



BERGAMO - ITALY

100 years

1922
2022

CATALOGUE
GÉNÉRAL
2021 / 2022



ENERGY AND AUTOMATION

TABLE DES MATIÈRES



01

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques



02

Contacteurs



03

Relais de protection moteur



04

Démarreurs électromécaniques et coffrets



05

Démarreurs progressifs



06

Variateurs de vitesse



07

Boutons-poussoirs et sélecteurs



08

Colonnes et balises de signalisation



09

Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs



10

Modules de sécurité

new



11

Commutateurs à cames



12

Interrupteurs-sectionneurs



13

Porte-fusibles et fusibles



14

Disjoncteurs modulaires et différentiels



15

Parafoudres



16

Contacteurs modulaires et autres dispositifs modulaires



17

Relais différentiels de terre



18

Relais temporisés



19

Relais de protection



20

Relais de contrôle de niveau



21

Relais industriels



22

Micro PLC et IHM



23

Alimentations à découpage



24

Chargeurs de batterie automatiques



25

Instruments de mesure et transformateurs d'intensité



26

Régulateurs varométriques et contacteurs statiques à thyristor



27

Contrôleurs d'inverseurs de source



28

Contrôleurs de groupes électrogènes



29

Contrôleurs anti-incendie



30

Logiciels et applications



31

Modules d'extension et accessoires

NOUVEAUTÉS DES PRODUITS 2021/2022

CERTIFICATION UL POUR DÉMARREURS TYPE F

Toute la gamme de disjoncteurs-moteurs SM...R (de 0,1A à 100A) a obtenu la certification UL Type F pour le montage associé à des contacteurs. La combinaison disjoncteur-moteur et contacteur, dont la coordination est vérifiée en court-circuit, couvre les fonctions principales requises pour un démarreur, à savoir : sectionnement, protection contre les courts-circuits, protection contre les surcharges et commande moteur.

PAGE 1-4



CONTACTEURS DE 160 À 230A EN AC3 SÉRIE BF

Ils ont des dimensions très compactes : largeur 105mm pour les versions tripolaires et 140mm pour les versions quadripolaires ; courants de moteurs à 400V de 160 à 230A et courant thermique Ith de 250 à 350A.

La bobine de commande fonctionne aussi bien en AC qu'en DC avec un contrôle électronique et une large gamme de tensions d'alimentation. La bobine électronique AC/DC garantit par ailleurs des consommations réduites, elle se ferme uniquement en présence de la tension d'alimentation correcte et elle est dotée d'un filtre d'antiparasitage intégré. De nombreux accessoires sont disponibles tels que des contacts auxiliaires à montage frontal ou latéral, des condamnation mécanique, des protections des bornes de puissance et des kits de connexions pour réaliser des démarreurs étoile-triangle ou des contacteurs-inverseurs.

PAGE 2-4



CONNEXIONS POUR DÉMARREURS ET CONTACTEURS-INVERSEURS

L'offre LOVATO Electric de connexions pour démarreurs et contacteurs-inverseurs est largement élargie. Ces accessoires garantissent la rapidité de câblage, ce qui évite les erreurs lors des raccordements ; par ailleurs, ils rendent les démarreurs compacts et esthétiquement agréables. Ils sont réalisés en une seule pièce, avec les parties sous tension complètement isolées.

L'offre comprend des kits pour réaliser des commutateurs à distance, des démarreurs étoile-triangle et des contacteurs-inverseurs tant en version 3 pôles que 4 pôles.

Les connexions pour commutateurs à distance sont disponibles pour des contacteurs jusqu'à 230A AC-3 400V, celles pour étoile-triangle permettent de réaliser des démarreurs de moteurs jusqu'à 400A AC-3 400V, tandis que les connexions pour contacteurs-inverseurs sont conçues pour des contacteurs jusqu'à 350A en catégorie AC-1.

PAGE 2-23



COMMUTATEURS À DISTANCE ET CONTACTEURS-INV. ASSEMBLÉS

Prêts à l'utilisation, ils sont l'idéal pour accélérer la préparation des tableaux de commutation réseaux pour les courants nominaux de 32A à 165A en catégorie AC-1.

Ils sont dotés d'une condamnation mécanique avec 2 contacts NF pour réaliser le verrouillage électrique.

PAGE 4-5



DÉMARREURS PROGRESSIFS SÉRIE ADXN

Simple et rapides à configurer, ils offrent une large plage d'alimentations de 208 à 600VAC, ils contrôlent deux phases et sont dotés d'un relais de bypass intégré. Les dimensions extrêmement compactes (45mm de large) les rendent appropriés aux milieux où l'espace est réduit. On peut les utiliser dans de nombreuses applications telles que la commande de pompes, compresseurs, ventilateurs, mélangeurs et convoyeurs. La gamme couvre les courants nominaux de 6 à 45A et se compose de 3 variantes : une version de base avec réglage à potentiomètres, une version programmable avec technologie NFC et une version avancée avec des potentiomètres et NFC ainsi qu'une protection thermique intégrée. La version avancée peut aussi être équipée d'un module optionnel avec port de communication RS485.

PAGE 5-2



VARIATEURS DE VITESSE MONOPHASÉS SÉRIE VT1

Ils complètent la gamme de variateurs de vitesse : alimentation monophasée 200 à 240VAC de 0,2kW à 2,2kW, dimensions compactes et port RS485 intégré. Simple et polyvalent, VT1 peut être utilisé dans de multiples applications telles que le contrôle de pompes, ventilateurs, systèmes de climatisation, convoyeurs, machines d'emballage et de nombreuses autres. Les dimensions compactes le rendent approprié aux armoires où il y a peu d'espace. Le port de communication RS485 intégré permet le contrôle à distance et la surveillance à travers un système de supervision.

Il peut être programmé à l'aide du panneau à boutons frontal ou par le biais de l'ordinateur avec un logiciel et un câble USB dédiés.

PAGE 6-4



BOUTONS-POUSOIRS MÉTALLIQUES Ø22MM SÉRIE PLATINUM (LPS)

La série Platinum s'enrichit grâce aux nouveaux boutons-poussoirs et sélecteurs métalliques de Ø22mm. Le degré de protection IP contre l'entrée de poussière et d'eau est élevé : IP66, IP67, IP69K. La plage de températures de fonctionnement est vaste, elle atteint +70°C. Enfin le nouveau type métallique est compatible avec tous les accessoires du type plastique Platinum (contacts électriques, douilles, bouchons, porte-étiquettes, protections, disques, etc.).

La gamme est composée de têtes pour boutons-poussoirs à impulsion et pousser-pousser, boutons pour réarmement mécanique à impulsion, tête pour boutons coup-de-poing, têtes pour boutons à double ou triple touche à impulsion, têtes pour sélecteurs à crosse, à serrure et à bouton rotatif, têtes pour voyants lumineux, interfaces de communication USB et RJ45 et manipulateurs à levier.

PAGE 7-2



BOUT.-POUSOIRS MÉT. PLATS Ø30MM SÉRIE PLATINUM (LPF)

Une nouvelle série de boutons poussoirs Platinum PLAT de 30mm de diamètre complète notre version 22mm et aussi comporte le même degré de protection IP66, IP67 et IP69K.

Les têtes pour boutons-poussoirs à impulsion sont disponibles dans les variantes affleurantes (même éclairées), dépassantes (même éclairées) et à garde haute. Les têtes pour boutons-poussoirs pousser-pousser sont disponibles dans les variantes affleurantes (même éclairées) et dépassantes (même éclairées).

Les têtes pour sélecteurs sont disponibles dans les versions à crosse (même éclairées), à serrure et à bouton rotatif.

Les têtes pour voyants lumineux sont proposées en vert, rouge, jaune, bleu et transparent.

Pour finir, les interfaces de communication sont disponibles dans les versions USB et RJ45.

PAGE 7-2



BOÎTES À BOUTONS ASSEMBLÉES

Les boîtes à boutons assemblées Platinum sont composées par l'union d'une vaste gamme de têtes, de boîtiers en plastique et de contacts.

Les têtes de boutons sont déjà montées sur le couvercle où elles sont fixées par une bague fileté. Les contacts sont déjà montés par enclenchement au bas de la boîte pour garantir un câblage rapide et limiter le travail en cas de remplacements ou de rénovations.

Outre les modèles présents dans le catalogue, il est possible de créer des versions spéciales en choisissant les têtes, les boîtes et les contacts voulus.

PAGE 7-53



BOUTONS COUP-DE-POING LARGES

Les boutons coup-de-poing LP9, conçus pour des applications d'arrêt machine et commande immédiate, ont un design ergonomique et une grande surface d'utilisation pour faciliter l'actionnement par la main, le coude et le pied.

La grande surface du bouton garantit l'intervention immédiate sur des machines et des installations même si l'opérateur a les mains occupées.

La gamme se décline en deux versions : l'une dotée d'un support oscillant avec bouton à impulsion et l'autre dotée d'un support axial avec bouton à retenue mécanique et tirer pour déverrouiller.

PAGE 7-59



COLONNES DE SIGNALISATION Ø50MM ET Ø70MM SÉRIE LTN

Les colonnes de signalisation de la série LTN sont disponibles dans les versions à Ø50mm et Ø70mm. Indiquées pour la signalisation lumineuse et sonore de l'état des installations, elles peuvent être assemblées en superposant jusqu'à 5 modules.

Les modules lumineux peuvent émettre une lumière fixe ou clignotante et ils sont disponibles en vert, jaune, rouge, bleu, ambre/orange et blanc. Ils disposent également de 2 types de modules sonores avec différentes intensités du son.

Les modules de câblage sont disponibles en 3 tensions d'alimentation différentes : 12V, 24V et 110 à 230V.

Il y a plusieurs options de fixation avec une base en plastique ou en métal et des tubes de rallonge jusqu'à 400mm.

PAGE 8-3



MODULES DE SÉCURITÉ

La nouvelle série de modules de sécurité LOVATO Electric a été conçue pour des applications jusqu'à Cat. 4, niveau de performance PL_e. Conformés à la Directive machines EN ISO 13849-1, ils sont utilisés pour surveiller et contrôler de manière sûre les circuits de sécurité dans des applications comprenant des boutons coup-de-poing, des accès de sécurité, des interrupteurs magnétiques de sécurité, des fins de course de sécurité, des verrouillages électromécaniques et des barrières de sécurité. On dispose par ailleurs d'un modèle multifonction qui renferme toutes les fonctions dans un seul produit, programmables à travers un sélecteur frontal.

CHAP. 10



COMMUTATEURS À CAMES SÉRIE GF

La nouvelle série de commutateurs à cames GF est la plus compacte de toute l'offre ; ces produits exigent très peu d'espace pour le câblage : les bornes IP20 se trouvent en haut et en bas du commutateur, ce qui permet de monter les dispositifs côte-à-côte de manière très compacte.

Ces commutateurs ont été développés pour répondre aux exigences des constructeurs de petites machines pour applications jusqu'à 20A.

CHAP. 11



COMMUTATEURS À CAMES SÉRIE GN

La série de commutateurs à cames GN est dédiée aux applications à grande puissance et prévoit des versions de 200A et 315A. Pour les applications encore plus sévères, la série GN peut arriver, à la demande, jusqu'à 2000A.

Les schémas disponibles permettent d'offrir des solutions jusqu'à 12 positions et 12 éléments de contact (24 contacts).

CHAP. 11



COMMUTATEURS À CAMES SÉRIE GNA20

Le commutateur à cames GNA20 est dédié aux applications où la profondeur disponible derrière la plaque de montage est limitée et où le schéma de commutation exige de nombreux contacts.

La particularité de ce commutateur de 20A est liée à la possibilité de loger jusqu'à 4 contacts pour chaque élément de contact, d'où une configuration maximale de 48 contacts ce qui le rend particulièrement approprié pour les versions spéciales.

CHAP. 11



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GA AVEC MANETTE JAUNE/ROUGE

Les interrupteurs-sectionneurs série GA... pour le montage sur profilé DIN s'enrichissent de la version avec manette jaune/rouge que l'on utilise généralement pour indiquer une coupure d'urgence. Ce nouveau type d'interrupteurs-sectionneurs est disponible pour des courants de 16A à 160A.

PAGE 12-9

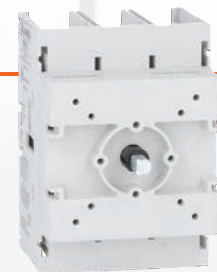


INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS POUR MONTAGE SUR PORTE 63A ET 160A SÉRIE GA

La gamme d'interrupteurs-sectionneurs série GA... en version à montage sur porte se complète avec l'introduction de nouveaux calibres de 63A et 160A courant thermique I_{th}.

Ces nouveaux calibres disposent aussi du quatrième pôle à fermeture simultanée pour réaliser des versions à 4 pôles.

PAGE 12-10



COMMUTATEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GA ASSEMBLÉS

L'offre de sectionneurs de la série GA s'agrandit avec l'introduction de la version déjà assemblée de commutateurs-sectionneurs.

Disponible en 6 calibres de 25A à 160A, cette typologie est appropriée aux applications tripolaires (GA...ET6) et quadripolaires (GA...ET8).

PAGE 12-17



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GA : KIT AVEC TIGE, POIGNÉE ET COUVRE-BORNES

Les interrupteurs-sectionneurs de la série GA sont à présent disponibles dans des kits composés d'un sectionneur avec caches bornes, tige de 300mm et poignée de verrouillage de porte.

Ils sont disponibles en 3 calibres de 25A, 40A et 63A aussi bien en version tripolaire que tétrapolaire.

La poignée proposée est le type GAX63 qui présente un sélecteur en saillie (jaune/rouge) et la fixation par bague sur un trou de Ø22mm.

PAGE 12-17



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS ET COMMUTATEURS SÉRIE GL

La série GL d'interrupteurs-sectionneurs couvre à présent les applications jusqu'à 630A.

La technologie de commande des contacts de puissance permet d'utiliser ces dispositifs en catégorie AC23A avec une charge de 630A à 400V. On dispose également de versions certifiées UL98 (400A) et UL1008 (400A).

Les poignées, disponibles avec le plus grand degré de protection sur le marché (IP66, IP69K et NEMA 4X), permettent de réaliser des versions à commande directe ou à verrouillage de porte avec l'ajout d'une rallonge.

La gamme est complétée par des embouts de terminaisons, des contacts auxiliaires, des couvre-embouts, des séparateurs de phase et des porte-écrous.

PAGE 12-26

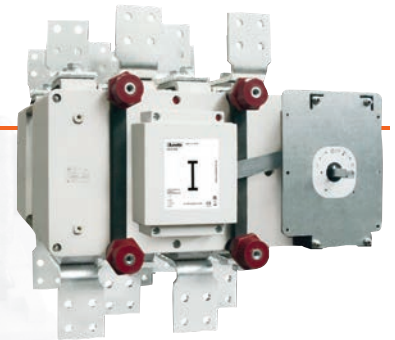


COMMUTATEURS- SECTIONNEURS SÉRIE GE

L'offre de commutateurs-sectionneurs de la série GE s'agrandit avec l'introduction des calibres 2000A, 2500A et 3150A.

Disponibles tant en version tripolaire que tétrapolaire, ces sectionneurs permettent la commutation des charges à très haute puissance.

PAGE 12-38



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GD POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

La série GD d'interrupteurs-sectionneurs pour applications photovoltaïques est enrichie grâce à l'introduction de 3 nouveaux codes pour répondre aux exigences d'application jusqu'à 25A 1500VDC et 40A 1000VDC.

Les 3 nouveaux codes ont respectivement un débit maximum de 25A à 1000VDC, 25A à 1200VDC et 32A à 1000VDC.

PAGE 12-46



BASES PORTE-FUSIBLES ET FUSIBLES POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES JUSQU'À 1500VDC

La gamme de bases porte-fusibles LOVATO Electric s'élargit avec l'introduction des nouvelles bases appropriées pour les applications photovoltaïques jusqu'à 1500VDC.

Une version avec voyant lumineux signalant le déclenchement du fusible est également disponible.

La fixation des bases porte-fusibles a été conçue pour un profilé DIN de 35mm.

Les fusibles de classe gPV peuvent être utilisés respectivement dans des applications jusqu'à 20A (10x85mm) et 32A (14x85mm).

PAGE 13-4



NOUVEAUTÉS DES PRODUITS 2021/2022

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

MODULAIRES

Ces sectionneurs ont la forme typique des interrupteurs modulaires à actionnement à levier. Ils se marient parfaitement aux produits présents dans les armoires électriques avec fenêtre modulaire tels que les disjoncteurs magnétothermiques, les disjoncteurs magnétothermiques différentiels et les magnétothermiques purs. Les nouveaux sectionneurs modulaires ont des courants nominaux de 32A à 125A en version 1, 2, 3 et 4 pôles. Ils peuvent être équipés de contacts auxiliaires.

PAGE 14-13



DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS

Avec l'introduction du nouveau type P1RD, il est possible de monter des contacts auxiliaires et de relier à travers la même barre d'alimentation aussi bien les disjoncteurs différentiels que les disjoncteurs magnétothermiques.

Ils sont disponibles jusqu'à 63A, en version 2 et 4 pôles avec classe de déclenchement type AC ou A, pour des courants différentiels de 30mA et 300mA.

Un dispositif permettant de cadenasser le levier d'actionnement est également disponible.

PAGE 14-14



DISJONCTEURS MAGNÉTOHERMIQUES DIFFÉRENTIELS

Le nouveau type P1RE offre la possibilité de monter des contacts auxiliaires ; par ailleurs, il dispose d'un double levier d'actionnement pour distinguer le déclenchement différentiel du déclenchement magnétothermique.

Une autre nouveauté est représentée par les barrières isolantes situées sur les bornes de connexion.

Tout cela permet d'avoir la protection IP20, non seulement sur la face avant du produit mais aussi sur les bornes de connexion qui assureront ce degré de protection avec n'importe quelle section de câble utilisée.

Ils sont disponibles jusqu'à 40A, en version 1P+N avec classe de déclenchement type AC ou A, pour des courants différentiels de 30mA et 300mA et une courbe de déclenchement thermique type C.

PAGE 14-15



SPD TYPE 2 ET TYPE 1, 2 POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

L'offre de SPD de LOVATO Electric est enrichie par l'introduction de nouveaux modèles de type 2 SG2DG pour tension nominale U_n 600VDC et SA2EDG pour tension nominale U_n 1100VDC et de type 1, 2 SG2EDG pour tension nominale U_n 1100VDC.

PAGE 15-7



SONNERIES ET TRANSFORMATEURS

MODULAIRES

Cette gamme de produits est particulièrement indiquée pour les installations du secteur tertiaire et résidentiel.

Les sonneries disposent soit de la tonalité classique qui reproduit une "sonnette" soit de l'avertisseur avec une intensité du son jusqu'à 84dB.

Les transformateurs sont disponibles en version pour le fonctionnement intermittent, dédié aux sonneries et aux avertisseurs ainsi qu'en version pour usage continu. Les puissances vont de 15VA à 63VA avec des tensions de sortie à 12V et 24V. Tous les transformateurs ont une protection intégrée contre la surtension et les courts-circuits (PTC).

PAGE 16-5



RELAIS TEMPORISÉ LUMIÈRE D'ESCALIERS ZERO CROSSING

On l'utilise dans le secteur résidentiel pour l'allumage temporisé de la lumière d'escaliers. La commutation de la charge est réalisée avec la technologie "zero crossing" qui permet de réduire le courant d'appel engendré par l'activation de la lampe, cette condition est très importante pour la commande des lampes à LED.

On obtient ainsi une extension de la durée de vie électrique de la lampe et on protège le contact du relais temporisé contre le risque de collage. En plus de la fonction d'allumage temporisé de la lumière, on dispose de la fonction nettoyage des escaliers et on peut activer la signalisation de préavis d'extinction.

PAGE 18-4



BLOC D'ALIMENTATION DE SECOURS PMVFUPS01

Les normes CEI 0-21 et CEI 0-16 relatives aux règles techniques de référence, pour la connexion d'utilisateurs actifs et passifs aux réseaux de basse et moyenne tension des entreprises de distribution d'énergie électrique, prévoient un système auxiliaire d'alimentation dûment dimensionné pour permettre, en cas de coupure de l'alimentation principale, le fonctionnement de la protection d'interface, le maintien en fermeture du dispositif d'interface et de l'éventuel dispositif de renfort pendant au moins 5 secondes. LOVATO Electric propose le bloc d'alimentation de secours PMVFUPS01, conçu et testé en association uniquement avec les dispositifs d'interface PMVF présents dans le catalogue.

PAGE 19-13



SYSTÈME DE PROTECTION D'INTERFACE PMVF80

LOVATO Electric ajoute, à la série PMVF de systèmes de protection d'interface, le code PMVF80 approprié pour les installations de cogénération selon les règles de connexion au réseau de distribution électrique des générateurs d'énergie renouvelable des normes allemandes VDE-AR-N 4105 et VDEV 0126-1-1 qui s'appliquent en Allemagne et en Suisse et sont acceptées dans de nombreux autres pays, comme par exemple en Autriche, Afrique du Sud, Turquie, Grèce, Belgique, France, Danemark, République Tchèque, Pologne et d'autres encore.

PAGE 19-15



RELAIS INDUSTRIEL TYPE HR40

Le relais HR40, qui élargit la série HR de relais industriels, se distingue par la possibilité de pouvoir évaluer l'état d'usure des contacts grâce à leur positionnement frontal et au boîtier transparent. Par ailleurs, l'absence du dispositif de test est appréciée dans les applications où l'on veut empêcher l'actionnement manuel du relais.

Il est disponible en version à 1 contact inverseur de 16A ou 2 contacts inverseurs de 10A.

PAGE 21-6



EMBASES À RESSORT PUSH-IN POUR RELAIS INDUSTRIELS SÉRIE HR

La praticité d'utilisation des embases à ressort pour relais industriels série HR a été améliorée. L'introduction de la technologie push-in simplifie et accélère considérablement les opérations de câblage. Les câbles, qui sont bien fixés, ne bougent pas en cas de chocs et de vibrations. Même si l'on tire accidentellement les câbles pendant les opérations de câblage ou d'entretien, ils restent bien fixés. Le bouton de déblocage des bornes, facile à repérer et à enfoncer, facilite extrêmement le débranchement des câbles.

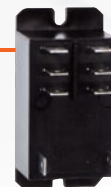
PAGE 21-6



RELAIS INDUSTRIELS TYPE HR80 CERTIFIÉS ATEX

Dans le cadre de la réfrigération, l'utilisation du gaz propane est de plus en plus courante parce que ce gaz est particulièrement efficace du point de vue énergétique et qu'il n'est pas nocif pour l'environnement. Cela implique toutefois que les dispositifs électriques installés dans les réfrigérateurs contenant ce gaz soient conformes à la norme ATEX pour les environnements à risque d'explosion. Les relais HR80 ont été conçus expressément pour ces applications, ils ont un courant nominal de 30A et sont disponibles avec 2 contacts normalement ouverts ou 2 contacts inverseurs. Ils sont dotés de bornes faston et sont appropriés pour la fixation à vis sur panneau.

PAGE 21-8



NOUVEAUTÉS DES PRODUITS 2021/2022

BLOCS D'ALIMENTATION COMPACTS SÉRIE PSE1

LOVATO Electric élargit son offre d'alimentations à découpage grâce à l'introduction des blocs d'alimentation monophasés de la série PSE1 : ultra compacts, simples et compétitifs. Réalisés en version pour fixation sur profilé DIN, ils sont dotés d'un boîtier très compact qui permet de les installer dans des armoires électriques où l'espace est limité. Ils sont caractérisés par une entrée monophasée 100 à 240VAC et une sortie 24VDC, ils sont disponibles pour des puissances de 30W à 120W.

PAGE 23-2



COMPTEURS D'ÉNERGIE CERTIFIÉS MID ET UL AVEC TEMPÉRATURE ÉTENDUE JUSQU'À 70°C

Les compteurs monophasés et triphasés certifiés MID ont été enrichis de modèles à connexion directe avec une température de fonctionnement étendue jusqu'à 70°C, c'est l'idéal pour les applications dans des stations de recharge pour véhicules électriques, installées à l'extérieur et donc soumises à un réchauffement élevé à cause des conditions climatiques.

Produits disponibles :

- compteur monophasé jusqu'à 40A dans un seul module (17.5mm) certifié MID
- compteur triphasé jusqu'à 80A dans 4 modules (72mm) seulement, certifié MID
- port de communication RS485 intégré
- compteur triphasé jusqu'à 80A dans 4 modules (72mm) seulement, certifié cULus, avec précision selon ANSI C12.20 (classe 0,5).

PAGE 25-13



MULTIMÈTRE DMG620 AVEC PORT ETHERNET INTÉGRÉ

La supervision des installations à travers un logiciel de surveillance énergétique est en train de devenir une application très répandue dans l'industrie et le secteur tertiaire.

Le nouveau multimètre DMG620 est équipé d'un port de communication Ethernet qui facilite son intégration dans le réseau. La précision de mesure de l'énergie active en classe 0.5s permet de répondre aux conditions requises dans le cadre d'analyses et de diagnostics énergétiques.

PAGE 25-23



NOUVELLE GÉNÉRATION D'INSTRUMENTS DE MESURE SÉRIE DMG

La série DMG d'instruments de mesure numériques a été renouvelée grâce aux modèles dotés de :

- afficheur graphique LCD couleur plus grand
- programmation même à travers Smartphone grâce à la technologie NFC
- 4 versions disponibles pour sélectionner :
 - ports de communication RS485 et Ethernet intégrés
 - mémoire intégrée de collecte des données
 - serveur web pour accéder aux paramètres et aux mesures.

PAGE 25-19

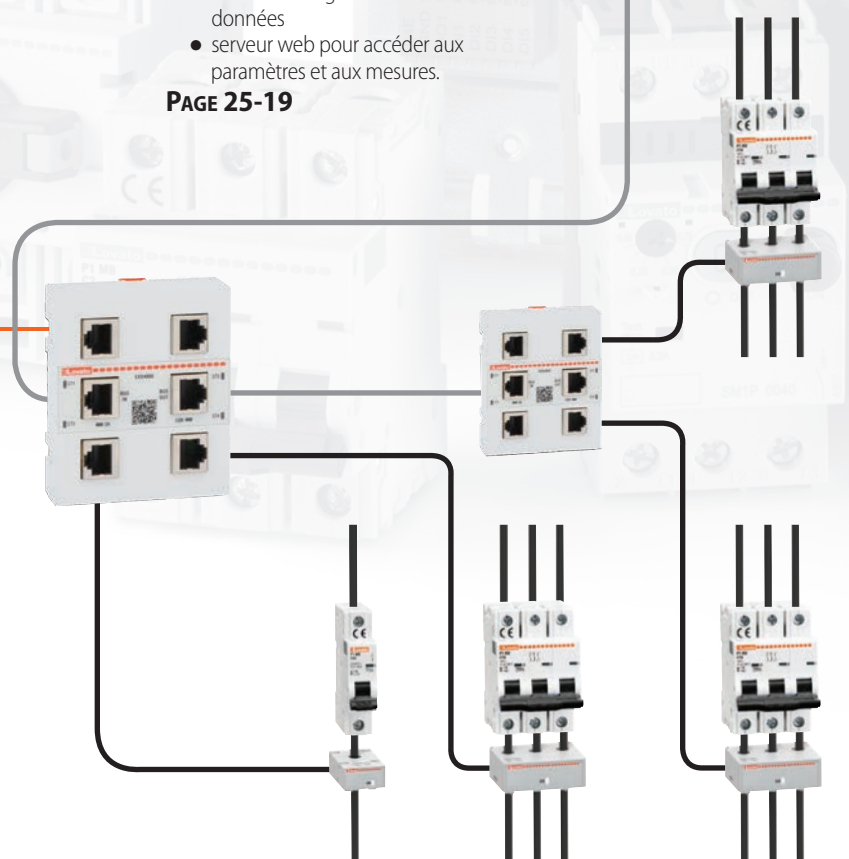


SYSTÈME DE MESURE MULTI-CIRCUIT

Grâce aux modules de mesure du courant et aux transformateurs électroniques de courant, les nouveaux multimètres DMG permettent d'exécuter des mesures multi-circuit à l'intérieur d'une armoire électrique de distribution où la mesure de tension est concentrée en un seul point ; les points de mesure du courant absorbé peuvent être installés en aval de chaque ligne d'alimentation de manière simple et rapide. On obtient ainsi un système de surveillance énergétique moderne offrant de nombreux avantages :

- réduction des possibilités d'erreurs d'installation
- réduction du nombre de câblages à exécuter
- économie d'espace à l'avant de l'armoire parce que les données collectées sont disponibles sur l'afficheur et à travers l'interface de communication du multimètre DMG auquel le système multi-circuit est relié.

PAGE 25-20



TI À PRIMAIRE BOBINÉ ET TROUS DE PASSAGE POUR BARRES

La large gamme de Transformateurs d'Intensité LOVATO Electric est complétée par l'introduction de transformateurs à primaire bobiné et à l'intégration du type à trou de passage. La technologie à primaire bobiné permet de lire des courants très faibles (jusqu'à 5A).

Les nouveaux transformateurs à trou de passage ont une forme et un trou qui favorise le montage sur des barres électriques, ce qui optimise leur utilisation.

Page 25-32



COMMUTATEUR RÉSEAU AUTOMATIQUE ATL500

L'offre de commutateurs automatiques LOVATO Electric se complète avec le commutateur ATL500 : simple et prêt à l'utilisation. Dédié à la commutation entre deux lignes, il est doté d'un synoptique frontal à LED pour l'affichage de l'état de l'installation et de la technologie NFC pour la programmation des paramètres par le biais d'un Smartphone (données de l'installation, mots de passe, fonctions des E/S, etc.) Il intègre deux entrées de tension de mesure triphasée avec neutre, à partir desquelles il prélève aussi la tension pour l'auto-alimentation sans besoin d'alimentation auxiliaire. Il peut aussi être installé dans des systèmes monophasés et biphasés. À travers les sorties intégrées, il peut commander des contacteurs ou des commutateurs motorisés.

PAGE 27-2



CONTRÔLEURS POUR ÉLECTROPOMPES ANTI-INCENDIE MONOPHASÉS

À présent, les contrôleurs pour électropompes sont en mesure de piloter les moteurs électriques monophasés appropriés aux installations où le système triphasé est absent, comme dans les édifices résidentiels.

CHAP. 29



LOGICIEL Synergy

La présentation graphique de Synergy a été rénovée avec :

- une nouvelle interface qui s'adapte au dispositif utilisé pour l'affichage (PC, Smartphone, tablette)
- une nouvelle expérience utilisateur qui rend disponibles les fonctions de Synergy de manière facile et intuitive même pour l'utilisateur moins expert, en exploitant les technologies web les plus modernes
- reporting des données complètement configurable et pouvant être géré en fonction des besoins de l'utilisateur.

CHAP. 30

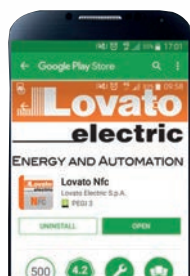
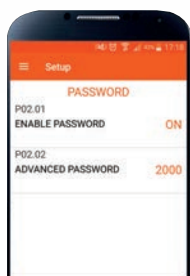
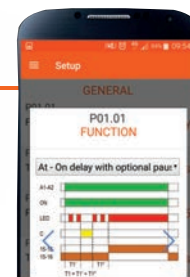
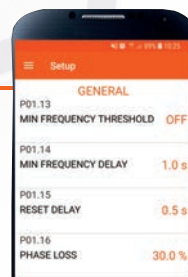
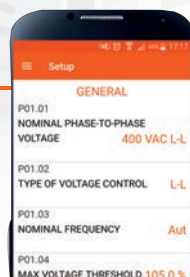
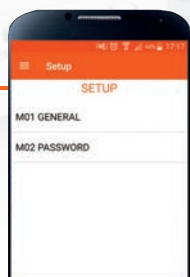


APP NFC IOS ET ANDROID

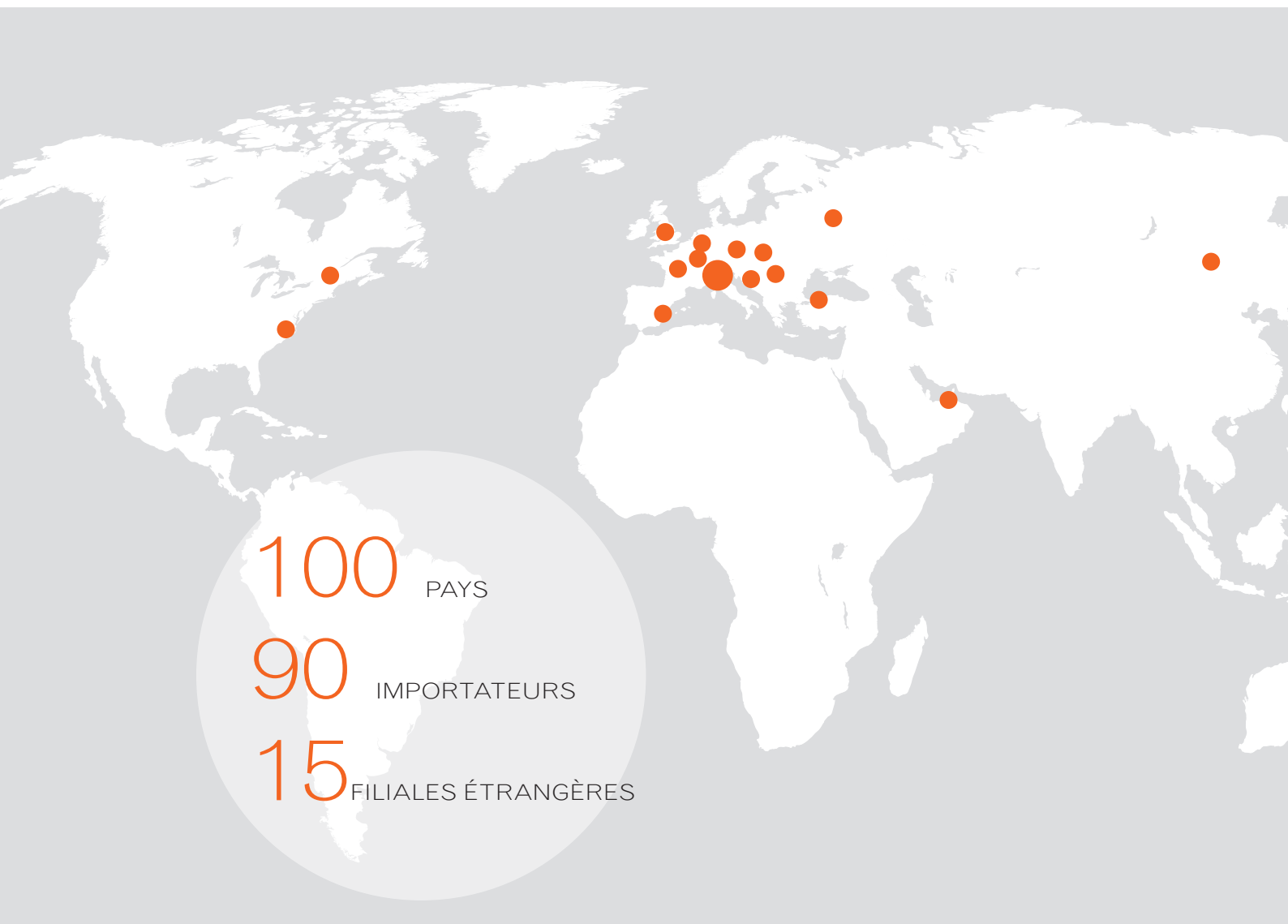
Disponible maintenant même pour iOS sur App STORE, l'APP NFC de LOVATO Electric permet de programmer les paramètres des dispositifs par le biais d'une tablette et d'un Smartphone dotés de la technologie NFC.

La configuration peut se faire même si les dispositifs ne sont pas alimentés.

CHAP. 30



DANS LE MONDE



SIÈGES DE PRODUCTION À L'ÉTRANGER

En plus du siège historique de production en Italie, l'Entreprise possède **deux sites** de production à l'étranger : l'un en **République Tchèque** où l'on exécute des activités d'assemblage et d'essai des produits électromécaniques, et l'autre en **Croatie** où l'on conçoit et fabrique des commutateurs à cames.



Pisek - RÉPUBLIQUE TÈCHQUE

United Kingdom
LOVATO ELECTRIC LTD
www.Lovato.co.uk

Germany
LOVATO ELECTRIC GmbH
www.LovatoElectric.de

France
LOVATO ELECTRIC SAS
www.LovatoElectric.fr



PRÉSENCE INTERNATIONALE

Les succès accumulés dans le temps sur le territoire italien ont permis à l'Entreprise d'ouvrir 15 filiales étrangères (Allemagne, Royaume-Uni, République Tchèque, Espagne, USA, Pologne, Canada, Émirats Arabes, Turquie, Chine, Roumanie, France, Russie, Croatie, Suisse) et d'activer un réseau de 90 importateurs qui garantissent l'accessibilité des produits **LOVATO Electric** dans plus de 100 pays dans le monde.

La présence de **LOVATO Electric** dans les principaux marchés mondiaux est le résultat de sa stratégie constante d'internationalisation.

Spain
LOVATO ELECTRIC S.L.U.
www.LovatoElectric.es

Poland
LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.
www.LovatoElectric.pl

Czech Republic
LOVATO ELECTRIC S.R.O.
www.LovatoElectric.cz

China
LOVATO ELECTRIC
(SHANGHAI) CO LTD
www.LovatoElectric.cn

Russia
OOO LOVATO ELECTRIC
www.LovatoElectric.ru

Turkey
LOVATO ELEKTRİK LTD
www.LovatoElectric.com.tr

USA
LOVATO ELECTRIC Inc.
www.LovatoUsa.com

Canada
LOVATO ELECTRIC Corp.
www.Lovato.ca

United Arab Emirates
LOVATO ELECTRIC ME FZE
www.LovatoElectric.ae

Romania
LOVATO ELECTRIC SRL
www.LovatoElectric.ro

Croatia
LOVATO KONČAR d.o.o.
www.LovatoElectric.hr

Switzerland
LOVATO ELECTRIC AG
www.LovatoElectric.ch



QUALITÉ TOTALE CERTIFIÉE

La qualité a toujours été pour nous une priorité, au point que nous avons fait certifier dès 1992 – nous avons été parmi les premiers en Italie – notre système de gestion selon la norme **ISO 9001**. Aujourd'hui la qualité est un concept ample qui englobe de nombreux thèmes pour lesquels nous avons également obtenu les certifications suivantes :

- **ISO 14001** pour la gestion de l'environnement, la protection et la durabilité du milieu où nous vivons ;
- **ISO 50001** pour la gestion de l'énergie, visant à augmenter l'éco-durabilité des activités ;
- **ISO 45001** pour la sécurité, facteur primaire de l'environnement de travail.



UN STYLE QUI VIENT DE LOIN

Nous gérons l'énergie depuis **1922** : une histoire où quatre générations d'une famille ont accompagné l'entreprise depuis l'aube de l'électrotechnique jusqu'au mélange actuel d'électromécanique, d'électrotechnique et d'automatisation. Le **design italien** est depuis toujours une marque d'usine : dans le siège de Bergame travaillent nos concepteurs, nos chercheurs et nos experts d'ingénierie. La mission de notre entreprise est de créer des produits **innovants et fiables**, en offrant des services qui satisfont les attentes des clients.

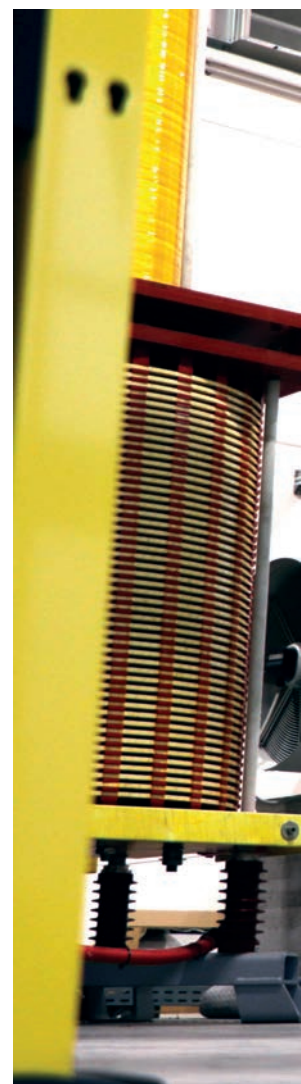


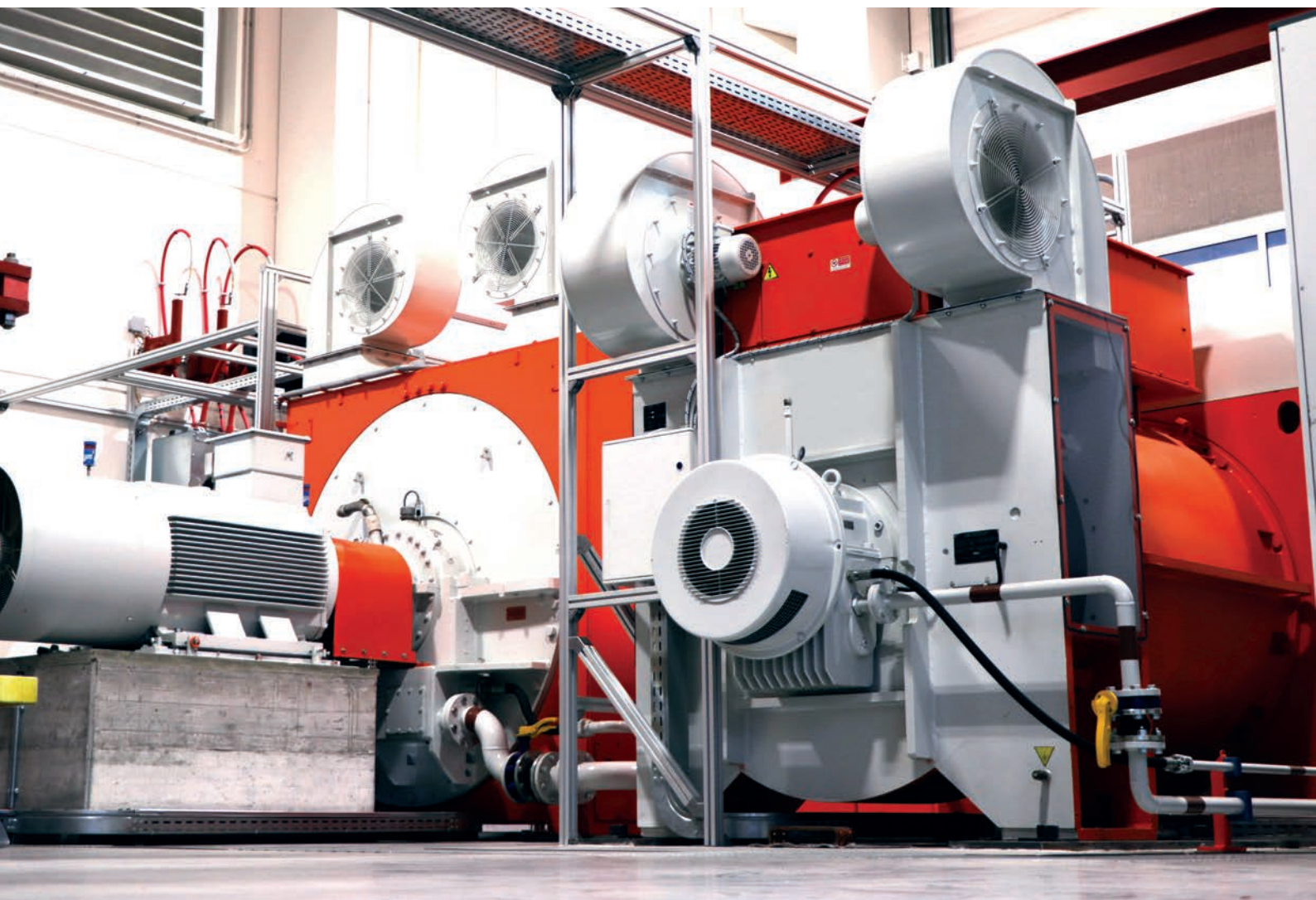
Bergame - ITALIE

LES COMPOSANTS D'UN SUCCÈS

Des produits destinés aux applications les plus diverses qui sont installés dans le monde entier doivent garantir des standards de fiabilité élevés. Derrière nos produits, il y a une organisation solide, flexible et innovante dotée de systèmes de production à l'avant-garde où la robotique et l'automatisation assurent le résultat final.

Le laboratoire d'essais est équipé d'appareils modernes ; il travaille en synergie avec les bureaux de projets, ce qui permet de réduire le délai de commercialisation des nouveaux produits et de renforcer le savoir-faire de l'entreprise. Certifié conformément à la norme EN ISO/IEC 17025, LOVATO LAB est habilité pour effectuer des essais selon les normes nationales et internationales ; par ailleurs, il est autorisé à délivrer des **certificats ACAE/LOVAG**.





LABORATOIRE D'AVANT-GARDE

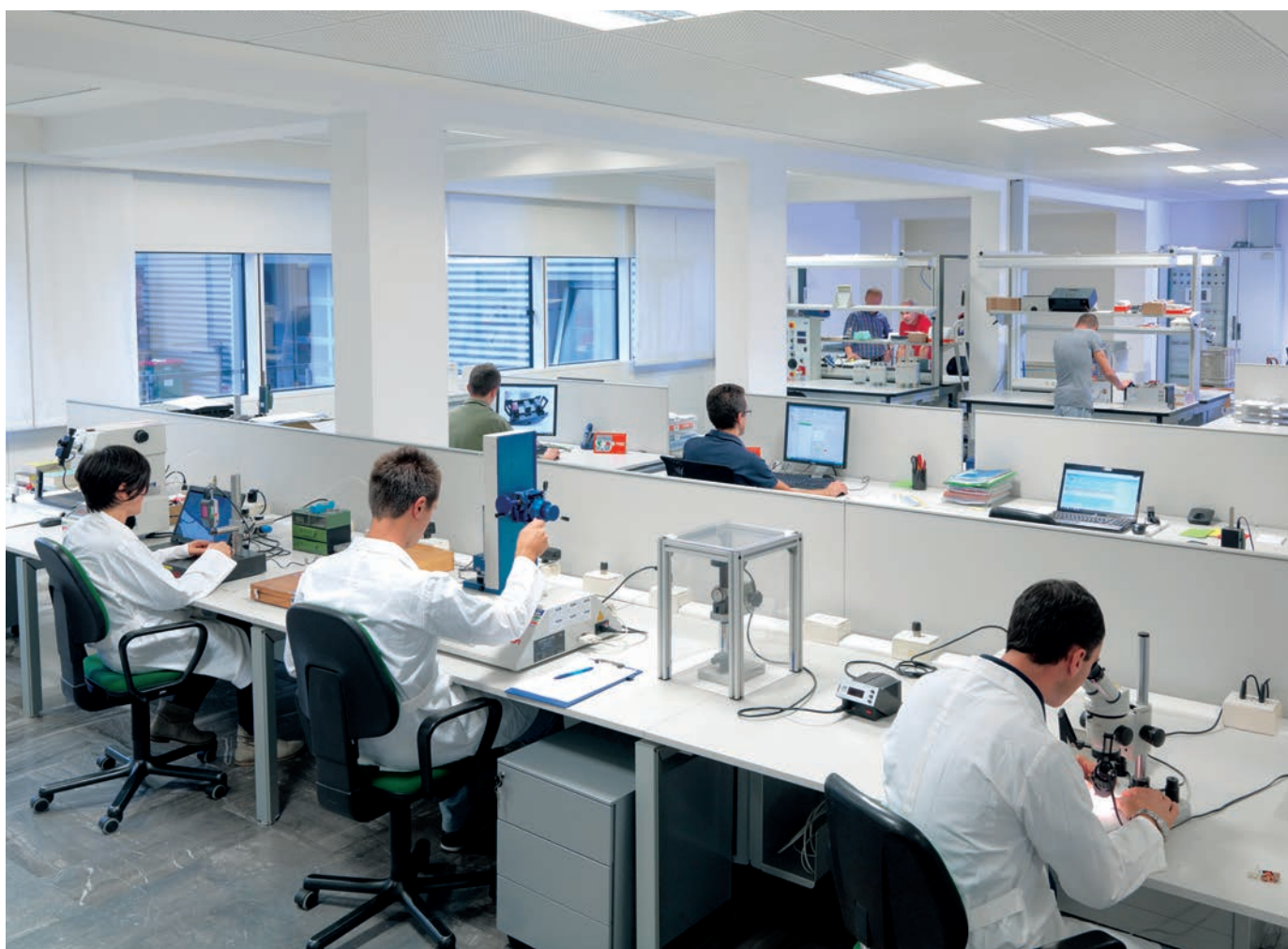
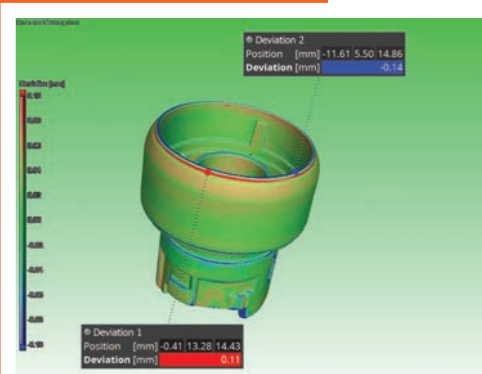
LOVATO LAB exécute des :

- essais de court-circuit selon les standards IEC et UL jusqu'aux courants de 30kA à la tension de 600V ;
- essais du pouvoir de fermeture/coupure (Overload) ;
- essais de performances (Endurance) jusqu'à 6300A à 690V ;
- essais de chauffage jusqu'à 3000A en continu à faible tension ;
- tests EMC en chambre semi-anéchoïque ;
- tests de précision des mesures d'énergie avec des générateurs de courant et de tension à grande précision ;
- essais de température et déclenchements thermiques ;
- système de court-circuit synthétique jusqu'à 65kA et générateurs de courant programmables ;
- tests environnementaux en chambres climatiques et à brouillard salin pour vérifier le degré de protection IP ;
- essais de choc et vibration à travers une table vibrante ;
- étude des phénomènes physiques avec caméras à grande vitesse et thermiques ;
- essais de durée de vie électrique et mécanique grâce à de nombreux bancs d'essai et un alternateur synchrone à faible tension pour la production de puissances jusqu'à 1800kVA ;
- essais au fil incandescent des matières plastiques grâce à une caméra spécifique et plusieurs stations pour les essais diélectriques ;
- il y a aussi une machine de tomographie de 225KV pour répondre aux exigences de qualité les plus diverses et minutieuses, en analysant les composants dans leur ensemble aussi bien dans leur structure interne qu'externe.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

LOVATO Electric, dans l'objectif de l'amélioration continue, investit dans le professionnalisme de ses collaborateurs mais aussi dans des instruments et des logiciels technologiquement avancés pour le contrôle de la qualité.

L'Entreprise utilise des systèmes de mesure modernes en mesure de répondre aux exigences du contrôle de la qualité les plus diverses et minutieuses, elle adopte des méthodes de validation des produits (PPAP), d'analyse des risques (FMEA), de résolution des problèmes (8D) garantissant un degré de fiabilité élevé et une amélioration continue des processus et des produits.

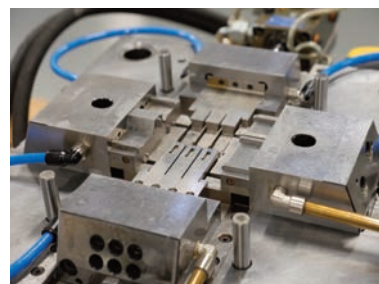


PRODUCTION



CONSTRUCTION DE MOULES

L'atelier d'outillage s'occupe du projet et de la construction des moules utilisés dans les opérations suivantes d'estampage des composants en plastique. Grâce au savoir-faire du personnel et à la synergie avec le bureau de projet, l'atelier est en mesure de réaliser chaque année de nombreux nouveaux moules.



ESTAMPAGE PLASTIQUE

L'atelier d'estampage est considéré depuis toujours une ressource stratégique de l'Entreprise. Il est équipé de nombreuses presses de 50 à 300 tonnes (dont certaines sont électriques et à deux composants) qui travaillent en trois huit, 24 heures sur 24.



ASSEMBLAGE

L'atelier d'assemblage est doté de grands espaces. Il comprend des lignes d'assemblage et d'essai de dernière génération. Les machines sont reliées au système informatique de l'entreprise pour la surveillance continue des performances, la programmation de la production dans l'optique Industry 4.0 ainsi que l'enregistrement des données d'essai et de la traçabilité de chaque produit.



FORMATION



LOVATO ACADEMY gère le programme de formation technique pour les clients. Dans le siège de Bergame, la salle de cours dotée de technologies audiovisuelles de dernière génération et de **bancs de formation interactifs** est le milieu idéal pour apprendre à connaître les fonctionnalités des produits et les logiciels de programmation et de supervision relatifs.

La formation technique de LOVATO Electric intègre différents styles de distribution de ses contenus selon le modèle d'apprentissage mixte (blended learning), en proposant des méthodes traditionnelles avec des leçons en salle de classe, une formation à distance synchrone et des tutoriels en ligne.

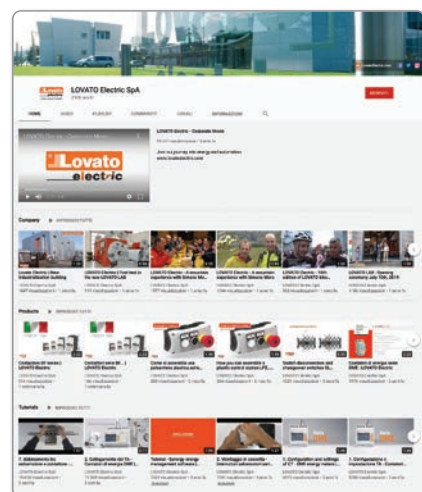
L'offre de formation prévoit : des cours en salle où prévaut l'approche pratique sur le produit, des séminaires "live" via web pour être toujours informés sur les normes et les technologies, mais aussi des tutoriels vidéo disponibles sur notre canal YouTube, pour voir rapidement sur un PC ou un Smartphone comment réaliser une installation ou une programmation.

Pour connaître toute l'offre de formation, visitez le site : academy.LovatoElectric.com.



FAIRE ET SAVOIR-FAIRE

Pour satisfaire la demande, de plus en plus grande, de formation technique dédiée aux professionnels qui opèrent dans le secteur de l'automatisation industrielle et de la gestion de l'énergie, LOVATO Electric propose, à travers **LOVATO Academy**, un programme de cours complet. L'offre comprend, entre autres, des cours sur : les micro PLC et IHM, **la gestion de l'énergie**, le démarrage et le contrôle des moteurs électriques, parafoudres.



Consultez et inscrivez-vous à notre canal YouTube pour voir les tutoriels vidéo et les vidéos sur notre Entreprise.



- Large gamme de calibres de 0,1 à 100A.
- Pouvoir de coupure Icu 50kA (400V) jusqu'à 100A.
- Adaptés au sectionnement.
- Certifiés UL Type E et Type F.
- Gamme complète d'accessoires.
- Version uniquement magnétique.
- Signalisations de déclenchement automatique.
- Précision et fiabilité de déclenchement élevées.

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

| | CHAP. - PAGE |
|---|---------------------|
| Démarrateurs UL Type E et Type F | 1 - 4 |
| Disjoncteurs-moteurs SM1... jusqu'à 40A. Protection magnétique et thermique | 1 - 6 |
| Disjoncteurs-moteurs SM1RM... jusqu'à 40A. Protection magnétique | 1 - 6 |
| Disjoncteurs-moteurs SM2... et SM3... de 34 à 100A. Protection magnétique et thermique..... | 1 - 7 |
| Disjoncteurs SM1PF.. Fonction contrôle fusibles | 1 - 7 |
| Blocs additifs et accessoires pour SM1..... | 1 - 8 |
| Blocs additifs et accessoires pour SM2... et SM3... | 1 - 10 |

| | |
|-------------------------|---------------|
| Dimensions | 1 - 15 |
|-------------------------|---------------|

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Schémas électriques | 1 - 18 |
|----------------------------------|---------------|

| | |
|--|---------------|
| Caractéristiques techniques | 1 - 19 |
|--|---------------|



Page 1-6

SM1P...

- Protection moteurs.
- Commande à boutons.
- Calibres de 0,1 à 40A (16 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 10kA.
- Adaptés pour montage en tableaux modulaires.



Page 1-6

SM1R...

- Protection moteurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 0,1 à 40A (16 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 20kA.
- Indicateur de déclenchement thermique et magnétique.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Page 1-6

SM1RM...

- Protection démarreurs.
- Commande rotative.
- Courant nominal de 0,16 à 40A.
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 20kA.



Page 1-7

SM2R...

- Protection moteurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 34 à 63A (2 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : 50kA.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Page 1-7

SM3R...

- Protection moteurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 55 à 100A (3 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : 50kA.
- Indicateur de déclenchement thermique et magnétique.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Page 1-7

SM1PF...

- Fonction contrôle fusibles.
- Commande à boutons.
- Protection thermique fixe : 0,2A.
- Seuil de déclenchement magnétique : 1,2A.



Les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques LOVATO Electric sont indiqués pour les nouveaux moteurs à valeurs d'efficacité IE3 élevées.

Caractéristiques IEC - pouvoir de coupure en court-circuit

Protection moteur (protection magnétique et thermique)



SM1P...



SM1R...

SM2R...

SM3R...

Protection démarreurs (protection magnétique)



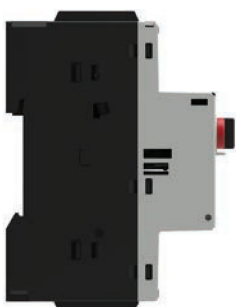
SM1RM...

| | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Courant assigné | 0,1 à 40A | 0,1 à 40A | 34 à 63A | 55 à 100A | 0,1 à 40A |
| Protection thermique | ● | ● | ● | ● | ● |
| Protection magnétique | ● | ● | ● | ● | ● |
| Position TRIP | ● | ● | ● | ● | ● |
| Coupure de phase sensible | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cadenassable sur position 0 | ● | ● | ● | ● | ● |

| Calibre | 230V | | 400V | | 440V | | 500V | | 690V | | 230V | | 400V | | 440V | | 500V | | 690V | | 230V | | 400V | | 440V | | 500V | | 690V | |
|-------------|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|----|
| | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | | |
| [A] | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | | |
| 0,1 à 0,16 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 0,16 à 0,25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 0,25 à 0,4 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 0,4 à 0,63 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 0,63 à 1 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 1 à 1,6 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 1,6 à 2,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3 | 3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 |
| 2,5 à 4 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3 | 3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 10 |
| 4 à 6,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 3 | 3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4 | 2 |
| 6,3 à 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 25 | 12,5 | 25 | 12,5 | 3 | 3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 42 | 42 | 42 | 42 | 4 | 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 42 | 42 | 42 | 4 | 2 |
| 9 à 14 | 100 | 100 | 25 | 12,5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 42 | 42 | 42 | 42 | 4 | 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 42 | 42 | 42 | 4 | 2 | |
| 13 à 18 | 100 | 50 | 25 | 12,5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 |
| 17 à 23 | 50 | 50 | 15 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 2 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 |
| 20 à 25 | 50 | 50 | 15 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 2 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 |
| 24 à 32 | 50 | 50 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 2 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 |
| 30 à 40 | 20 | 20 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 3 | 2 | 100 | 100 | 20 | 10 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 | 100 | 100 | 20 | 25 | 10 | 5 | 10 | 5 | 4 | 2 |
| 34 à 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 50 | 50 | 35 | 27 | 10 | 8 | 5 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 45 à 63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 50 | 50 | 35 | 27 | 10 | 8 | 5 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 55 à 75 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 50 | 38 | 40 | 30 | 8 | 6 | 5 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 70 à 90 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 50 | 38 | 40 | 30 | 8 | 6 | 5 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 80 à 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 50 | 38 | 40 | 30 | 8 | 6 | 5 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

SM1P... DIMENSIONS MODULAIRES

- Montage à l'avant du tableau ou en centrales modulaires pour accéder rapidement aux boutons, ce qui évite l'ouverture du volet de la part du personnel non technique.
- Contacts auxiliaires, contacts de signalisation et déclencheurs compatibles avec les tableaux modulaires.



40A IN 45mm

- De 0,1A à 40A dans un appareil de 45mm de large seulement.
- Pouvoir de coupure élevé en court-circuit jusqu'à 40A.
- Démarreurs à encombrements et coûts réduits.



SM1R... SIGNALISATION DÉCLENCHEMENT

- Signalisation du déclenchement thermique et magnétique avec position "trip" du bouton.
- Signalisation optique spécifique pour déclenchement en court-circuit ; il garantit la plus grande sécurité des opérateurs et la fiabilité de l'installation.
- Contacts auxiliaires de signalisation du déclenchement avec possibilité de distinguer la surtension du court-circuit.



SM1... PLASTIQUES À PERFORMANCES ÉLEVÉES

- Plastiques conformes IEC/EN 60335 pour applications domestiques et similaires. Utilisables dans des équipements pour la restauration.
- Plastiques conformes EN 45545 : comportement au feu et émission des fumées. Adaptés pour applications ferroviaires.

MANETTES DE VERROUILLAGE

- Les manettes de verrouillage de porte cadenassables sont disponibles pour toute la gamme à commande rotative ; elles rendent les installations conformes aux normes de sécurité.
- Elles sont robustes, leur installation est simple et rapide.



Caractéristiques UL508 - pouvoir de coupure en court-circuit (puissance en HP voir page 1-5)

Contrôle fusibles



SM1PF...



SM1P...



SM1R... - SM2R... - SM3R...

0,2A

-
-
-
-

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| UL508 / UL 60947-4-1 Démarreur manuel Control Moteur - Pouvoir de coupure en court-circuit | | | | | | | | | | | | UL508 / UL 60947-4-1 Manual Self Démarreur manuel auto protégé de type E Pouvoir de coupure en court-circuit (Caractéristiques Type F voir page 1-5) | | | | | | | | |
| Séctionneur Moteur | | | Protection | | | Séctionneur Moteur | | | Séctionneur Moteur groupe installation | | | Tap Conductor Protection | | | | | | | | |
| Séctionneur Moteur groupe installation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | 230V | | 400V | | 440V | | 500V | | 690V | | 240V 480V 600V | | | 480V 600V | | | 480V 600V | | | 480Y/277V 600Y/347V | | | 240V 480Y/277V 600Y/347V | | | |
|--|--|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|----------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----------|-----|--------------|---------------------|-----|-----|--------------------------|-----|-----|-----|
| | | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics | Icu | Ics |
| | | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | ⊗ | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 30 | 30 | 100A Class J | 30 | 30 | 30 | 30 | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 30 | 30 | 100A Class J | 30 | 30 | 30 | 30 | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 30 | 30 | 100A Class J | 30 | 30 | 30 | 30 | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 30 | 30 | 100A Class J | 30 | 30 | 30 | 30 | 100A Class J | 65Ⓢ | 30Ⓢ | 65Ⓢ | 65Ⓢ | 30Ⓢ | 30Ⓢ | 30Ⓢ |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 30 | - | 100A Class J | 30 | 30 | 30 | 30 | 200A Class J | 65Ⓢ | 30Ⓢ | 65Ⓢ | 65Ⓢ | 30Ⓢ | 30Ⓢ | 30Ⓢ |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | 30 | - | 100A Class J | 30 | 30 | 30 | 30 | 200A Class J | 65Ⓢ | - | 65Ⓢ | 65Ⓢ | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | - | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 200A Class J | 30Ⓢ | - | 30Ⓢ | 30Ⓢ | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | - | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 200A Class J | 30Ⓢ | - | 30Ⓢ | 30Ⓢ | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | - | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 200A Class J | 10Ⓢ | - | 10Ⓢ | 10Ⓢ | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | - | ⊗ | 30 | 30 | 30 | 30 | 200A Class J | - | - | - | - | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 10 | 50 | 10 | ⊗ | 50 | 10 | 100 | 50 | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 10 | 50 | 10 | ⊗ | 50 | 10 | 100 | 50 | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 | 10 | 40 | 10 | ⊗ | 40 | 10 | 100 | 40 | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 | 10 | 40 | 10 | ⊗ | 40 | 10 | 100 | 40 | - | - | - |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40 | 10 | 40 | 10 | ⊗ | 40 | 10 | 100 | 40 | - | - | - |

Ⓢ Valeurs valables seulement pour SM1RE...

⊗ Fusible ou disjoncteur

COFFRETS

- Différents types de coffrets en plastique sont disponibles pour les disjoncteurs-moteurs à boutons et rotatifs jusqu'à 40A.
- Version en saillie ou à encastrer.
- C'est l'idéal pour les petites machines et les moteurs isolés.
- Degré de protection IP65 (UL Type 4X), résistants aux rayons UV.
- Matières plastiques très robustes, IK07 qui ont passé le test sévère "ball impact" UL.
- Certifiés UL.



SM1... CADENASSABLES

- Toute la gamme de disjoncteurs-moteurs magnétothermiques à commande rotative et à boutons peut être cadenassée, pour assurer la sécurité des opérateurs pendant les opérations de maintenance et la mise hors service des équipements.



UL Type E

- La gamme à commande rotative est certifiée UL Type E.
- Le type E est une exigence spécifique des normes UL requérant, pour les disjoncteurs-moteurs, des distances d'isolement plus grandes et de sévères tests de court-circuit.
- Il permet de ne pas installer d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits en amont du disjoncteur-moteur.

UL Type F

- Les démarreurs Type F sont une combinaison de disjoncteur-moteur magnétothermique et contacteur testé en conditions de court-circuit pour vérifier leur coordination.
- Les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques SM1R sont certifiés UL Type F en combinaison avec les contacteurs type BG et BF.
- Le démarreur de Type F est le plus complet ; c'est l'appareil idéal pour contrôler et protéger un moteur.

Caractéristiques UL Démarreurs Type E et Type F

La norme UL indique comme « combination motor controller », parfois désigné comme « combination starter », un démarreur moteur doté des fonctions de protection et de sectionnement. La protection comprend aussi bien celle contre la surtension que le court-circuit.

Type E

Un démarreur Type E est indiqué comme approprié à l'utilisation dans des circuits sans besoin en amont d'autres protections contre le court-circuit. Le démarreur typique de Type E est un disjoncteur-moteur magnétothermique qui incorpore dans un seul appareil les fonctions de commande, sectionnement et protection contre le court-circuit et la surtension. Un démarreur qui N'est PAS certifié comme Type E, quoiqu'il comprenne des protections contre le court-circuit, exige obligatoirement une autre protection contre le court-circuit placée en amont.

FONCTIONS :

- sectionnement ;
- protection contre le court-circuit ;
- protection contre la surtension ;
- commande moteur.



- Barrière de séparation de phases (obligatoire ①)
- Disjoncteur-moteur magnétothermique

Type F

Dans la norme UL508 (à présent harmonisée avec les normes IEC come UL 60947-4-1), on peut trouver différents types de démarreurs indiqués comme Type A, Type B, etc. composés de différents appareils servant à commander, protéger et sectionner le moteur. Les démarreurs Type E et Type F sont normalement la meilleure solution pour commander et protéger un moteur.

Un démarreur Type F possède les mêmes caractéristiques que celles d'un Type E, mais il comprend aussi un contacteur pour la commande à distance ou en mode automatique du moteur.

FONCTIONS :

- sectionnement (disjoncteur-moteur magnétothermique) ;
- protection contre le court-circuit (disjoncteur-moteur magnétothermique);
- protection contre la surtension (disjoncteur-moteur magnétothermique);
- commande moteur (contacteur).



- Barrière de séparation de phases (obligatoire ①)
- Disjoncteur-moteur magnétothermique
- Connexion rigide (facultative)
- Contacteur

① Code SM1X9000R ou SM1X9050.

COORDINATION DE TYPE 1 ET DE TYPE 2

Le concept de coordination de type 1 et de type 2 a été inséré dans la norme UL 60947-4-1. La coordination de type 1 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et ne puisse pas être en mesure de fonctionner ensuite sans réparation ou remplacement de pièces. La coordination de type 2 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et puisse être en mesure de fonctionner ensuite.

Les tableaux de coordination figurent à la page suivante.

Puissance maximale pour commande moteur selon UL/CSA

| | | Monophasée | | | Triphasée | | |
|----------------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 110V-120V | 220V-240V | 200V-208V | 220-240V | 440/-480V | 550V-600V |
| | | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] |
| SM1R0016 | SM1P0016 | - | - | - | - | - | |
| SM1R0025 | SM1P0025 | - | - | - | - | - | |
| SM1R0040 | SM1P0040 | - | - | - | - | - | |
| SM1R0063 | SM1P0063 | - | - | - | - | - | |
| SM1R0100 | SM1P0100 | - | - | - | - | 1/2 | |
| SM1R0160 | SM1P0160 | - | 1/10 | - | - | 3/4 | |
| SM1R0250 | SM1P0250 | - | 1/6 | 1/2 | 1/2 | 1 | |
| SM1R0400 | SM1P0400 | 1/8 | 1/3 | 3/4 | 3/4 | 2 | |
| SM1R0650 | SM1P0650 | 1/4 | 1/2 | 1,5 | 1,5 | 3 | |
| SM1R1000 | SM1P1000 | 1/2 | 1,5 | 2 | 3 | 5 | |
| SM1R1400 / SM1RE1400 | SM1P1400 | 3/4 | 2 | 3 | 3 | 10 | |
| SM1R1800 / SM1RE1800 | SM1P1800 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |
| SM1R2300 / SM1RE2300 | SM1P2300 | 1,5 | 3 | 5 | 7,5 | 15 | |
| SM1R2500 / SM1RE2500 | SM1P2500 | 2 | 3 | 5 | 7,5 | 15 | |
| SM1R3200 / SM1RE3200 | SM1P3200 | 2 | 5 | 10 | 10 | 20 | |
| SM1R4000 | SM1P4000 | 3 | 7,5 | 10 | 10 | 30 | |
| SM2R5000 | — | 3 | 10 | 15 | 15 | 30 | |
| SM2R6300 | — | 5 | 10 | 20 | 20 | 40 | |
| SM3R7500 | — | 5 | 15 | 20 | 25 | 50 | |
| SM3R9000 | — | 7 1/2 | 20 | 25 | 30 | 60 | |
| SM3R9900 | — | 10 | 20 | 30 | 30 | 75 | |

① Données valables uniquement pour SM1R... et SM1RE...

Démarrateurs Type F (Combination Motor Controllers)

La coordination de type 1 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et ne puisse pas être en mesure de fonctionner ensuite sans réparation ou remplacement de pièces.

| Disjoncteur-moteur magné. | Calibre de régl. prot. thermique [A] | Contacteur | Pouvoir de coupure en court-circuit | | |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|
| | | | 240V | 480Y/277V | 600Y/347V |
| SM1R0016 | 0,1 à 0,16 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0025 | 0,16 à 0,25 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0040 | 0,25 à 0,4 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0063 | 0,4 à 0,63 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0100 | 0,63 à 1 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0160 | 1 à 1,6 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0250 | 1,6 à 2,5 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1R0400 | 2,5 à 4 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1R0650 | 4 à 6,5 | BG06...BG12, BF09...BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1RE1000 | 6,3 à 10 | BF09...BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1RE1400 | 9 à 14 | BF18...BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1RE1800 | 13 à 18 | BF18...BF38 | 65 | 65 | – |
| SM1RE2300 | 17 à 23 | BF18...BF38 | 30 | 30 | – |
| SM1RE2500 | 20 à 25 | BF25...BF38 | 30 | 30 | – |
| SM1RE3200 | 24 à 32 | BF32, BF38 | 10 | 10 | – |
| SM2R5000 | 34 à 50 | BF40...BF150 | 50 | 50 | – |
| SM2R6300 | 45 à 63 | BF50...BF150 | 50 | 50 | – |
| SM3R7500 | 55 à 75 | BF65...BF150 | 40 | 40 | – |
| SM3R9000 | 70 à 90 | BF80...BF150 | 40 | 40 | – |
| SM3R9900 | 80 à 100 | BF115...BF150 | 40 | 40 | – |

● BG06 non approprié pour 600Y/347V.

La coordination de type 2 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et puisse être en mesure de fonctionner ensuite.

| Disjoncteur-moteur magné. | Calibre de régl. prot. thermique [A] | Contacteur | Pouvoir de coupure en court-circuit | | |
|---------------------------|---|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|
| | | | 240V | 480Y/277V | 600Y/347V |
| SM1R0016 | 0,1 à 0,16 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0025 | 0,16 à 0,25 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0040 | 0,25 à 0,4 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0063 | 0,4 à 0,63 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0100 | 0,63 à 1 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0160 | 1 à 1,6 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 50 |
| SM1R0250 | 1,6 à 2,5 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1R0400 | 2,5 à 4 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1R0650 | 4 à 6,5 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1RE1000 | 6,3 à 10 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1RE1400 | 9 à 14 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | 30 |
| SM1RE1800 | 13 à 18 | BF26, BF32, BF38 | 65 | 65 | – |
| SM1RE2300 | 17 à 23 | BF26, BF32, / BF38 | 10 / 30 | 10 / 30 | – |
| SM1RE2500 | 20 à 25 | BF26, BF32, / BF38 | 10 / 30 | 10 / 30 | – |
| SM1RE3200 | 24 à 32 | BF32, BF38 | 10 | 10 | – |
| SM2R5000 | 34 à 50 | BF95, BF115, BF150 | 50 | 50 | – |
| SM2R6300 | 45 à 63 | BF95, BF115, BF150 | 50 | 50 | – |
| SM3R7500 | 55 à 75 | BF95, BF115, BF150 | 40 | 40 | – |
| SM3R9000 | 70 à 90 | BF95, BF115, BF150 | 40 | 40 | – |
| SM3R9900 | 80 à 100 | BF115, BF150 | 40 | 40 | – |

Disjoncteurs-moteurs SM1... jusqu'à 40A. Protection magnétique et thermique



SM1P...



SM1R...

- ❶ Pour disjoncteurs SM1R..., certifiés UL Type E, ajouter la lettre E au code.
Ex. SM1RE1000.
- ❷ 10In max pour calibres 0,1 à 0,16A et 0,16 à 0,25A.

Disjoncteurs-moteurs SM1RM... jusqu'à 40A. Protection magnétique



SM1RM...

- ❷ 10In max pour calibres 0,1 à 0,16A et 0,16 à 0,25A.

| Référence | Calibre de réglage protection thermique | | Pouvoir de coupure en court-circuit 400V | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----|--|----------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | Icu [kA] | Ics [kA] | | |

| Commande à boutons. | | | | | | |
|---------------------|-------------|--|-----|------|---|-------|
| SM1P0016 | 0,1 à 0,16 | | 100 | 100 | 1 | 0,240 |
| SM1P0025 | 0,16 à 0,25 | | 100 | 100 | 1 | 0,240 |
| SM1P0040 | 0,25 à 0,4 | | 100 | 100 | 1 | 0,240 |
| SM1P0063 | 0,4 à 0,63 | | 100 | 100 | 1 | 0,240 |
| SM1P0100 | 0,63 à 1 | | 100 | 100 | 5 | 0,260 |
| SM1P0160 | 1 à 1,6 | | 100 | 100 | 5 | 0,270 |
| SM1P0250 | 1,6 à 2,5 | | 100 | 100 | 5 | 0,300 |
| SM1P0400 | 2,5 à 4 | | 100 | 100 | 5 | 0,300 |
| SM1P0650 | 4 à 6,5 | | 100 | 100 | 5 | 0,300 |
| SM1P1000 | 6,3 à 10 | | 100 | 100 | 5 | 0,300 |
| SM1P1400 | 9 à 14 | | 25 | 12,5 | 5 | 0,300 |
| SM1P1800 | 13 à 18 | | 25 | 12,5 | 5 | 0,300 |
| SM1P2300 | 17 à 23 | | 15 | 5 | 1 | 0,300 |
| SM1P2500 | 20 à 25 | | 15 | 5 | 1 | 0,300 |
| SM1P3200 | 24 à 32 | | 10 | 5 | 1 | 0,300 |
| SM1P4000 | 30 à 40 | | 10 | 5 | 1 | 0,300 |

| Commande rotative. | | | | | | |
|--------------------|-------------|--|-----|-----|---|-------|
| SM1R0016 | 0,1 à 0,16 | | 100 | 100 | 1 | 0,270 |
| SM1R0025 | 0,16 à 0,25 | | 100 | 100 | 1 | 0,270 |
| SM1R0040 | 0,25 à 0,4 | | 100 | 100 | 1 | 0,278 |
| SM1R0063 | 0,4 à 0,63 | | 100 | 100 | 1 | 0,278 |
| SM1R0100 | 0,63 à 1 | | 100 | 100 | 5 | 0,280 |
| SM1R0160 | 1 à 1,6 | | 100 | 100 | 5 | 0,280 |
| SM1R0250 | 1,6 à 2,5 | | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1R0400 | 2,5 à 4 | | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1R0650 | 4 à 6,5 | | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1R1000❶ | 6,3 à 10 | | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1R1400❶ | 9 à 14 | | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1R1800❶ | 13 à 18 | | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1R2300❶ | 17 à 23 | | 50 | 25 | 1 | 0,340 |
| SM1R2500❶ | 20 à 25 | | 50 | 25 | 1 | 0,340 |
| SM1R3200❶ | 24 à 32 | | 50 | 25 | 1 | 0,340 |
| SM1R4000 | 30 à 40 | | 20 | 10 | 1 | 0,340 |

| Référence | Courant assig. de déclench. magnétique | | Pouvoir de coupure en court-circuit 400V | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|--|----------|-------------|-------|
| | Nom. [A] | Interv. [A] | Icu [kA] | Ics [kA] | | |

| Commande rotative. | | | | | | |
|--------------------|------|-----|-----|-----|---|-------|
| SM1RM0016 | 0,16 | 1,6 | 100 | 100 | 1 | 0,270 |
| SM1RM0025 | 0,25 | 2,5 | 100 | 100 | 1 | 0,270 |
| SM1RM0040 | 0,4 | 5,2 | 100 | 100 | 1 | 0,278 |
| SM1RM0063 | 0,63 | 8,2 | 100 | 100 | 1 | 0,278 |
| SM1RM0100 | 1 | 13 | 100 | 100 | 5 | 0,280 |
| SM1RM0160 | 1,6 | 21 | 100 | 100 | 5 | 0,280 |
| SM1RM0250 | 2,5 | 33 | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1RM0400 | 4 | 52 | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1RM0650 | 6,5 | 85 | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1RM1000 | 10 | 130 | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1RM1400 | 14 | 182 | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1RM1800 | 18 | 234 | 100 | 100 | 5 | 0,340 |
| SM1RM2300 | 23 | 299 | 50 | 25 | 1 | 0,340 |
| SM1RM2500 | 25 | 325 | 50 | 25 | 1 | 0,340 |
| SM1RM3200 | 32 | 416 | 50 | 25 | 1 | 0,340 |
| SM1RM4000 | 40 | 520 | 20 | 10 | 1 | 0,340 |

Caractéristiques générales

SM1P... et SM1R... sont des disjoncteurs-moteurs magnétothermiques caractérisés par un pouvoir de coupure élevé. Les différents calibres, de 0,1 à 40A, permettent de commander et de protéger les moteurs jusqu'à 22kW (400V). Les disjoncteurs SM1P... ont des dimensions conformes à la norme DIN 43880 permettant de les monter dans toutes les enveloppes modulaires présentes sur le marché. Les disjoncteurs SM1R... sont dotés de série d'une signalisation du déclenchement magnétique qui permet d'éviter toute fermeture dangereuse à la suite d'un court-circuit préalablement sectionné par le disjoncteur. Les disjoncteurs SM1R... jusqu'à 32A, équipés de l'accessoire SM1X9000R ou SM1X9050, sont certifiés Type E selon UL60947-4-1 ; uniquement pour les calibres de 6,5 à 32A, la version Type E doit être commandée avec un code spécifique SM1RE...❶. Les disjoncteurs SM1R... associés aux contacteurs BG... et BF... sont certifiés Type F selon UL 60947-4-1 (voir pages 1-4 et 1-5). Les disjoncteurs-moteurs SM1P... et SM1R... sont conformes au sectionnement selon les normes IEC/EN/BS 60947 et ils peuvent être cadenassés en position OFF sans utiliser aucun accessoire. Les pouvoirs de coupure très élevés permettent d'éviter l'utilisation de fusibles dans la plupart des installations.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant maximal assigné : 40A
- plages de réglage : 16
- pouvoir de coupure : voir le tableau page 1-2
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 3,3W
- déclenchement magnétique : 13In max❷
- classe de déclenchement : 10A
- sensibilité à l'absence de phase
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- durabilité électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø4mm
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Les disjoncteurs SM1R... sont certifiés comme Type E et Type F jusqu'à 32A (Self-Protected Combination Motor Controllers) selon UL 60947-4-1.
Certifications en cours : CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.

Caractéristiques générales

SM1RM... sont des disjoncteurs-moteurs à déclenchement uniquement magnétique caractérisés par un pouvoir de coupure élevé.

Ils sont destinés typiquement à la protection de démarreurs dotés d'un relais thermique ou d'une autre protection contre la surtension.

Les différents calibres, de 0,1 à 40A permettent de commander et protéger les démarreurs jusqu'à 22kW (400V).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant maximal assigné : 40A
- pouvoir de coupure : voir le tableau page 1-3
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 3,3W
- déclenchement magnétique : 13In max❷
- durabilité de vie mécanique : 100.000 cycles
- durabilité de vie électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø 4mm
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Certifications en cours : CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.

Disjoncteurs-moteurs SM2... et SM3... jusqu'à 100A. Protection magnétique et thermique



SM2R...



SM3R...

| Référence | Calibre de réglage protection thermique [A] | Pouvoir de coupure en court-circuit 400V | | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--------------------|--|--|----------|---------------------|---------------|
| | | Icu [kA] | Ics [kA] | | |
| Commande rotative. | | | | | |
| SM2R5000 | 34 à 50 | 50 | 50 | 1 | 1,0 |
| SM2R6300 | 45 à 63 | 50 | 50 | 1 | 1,0 |
| Commande rotative. | | | | | |
| SM3R7500 | 55 à 75 | 50 | 38 | 1 | 2,2 |
| SM3R9000 | 70 à 90 | 50 | 38 | 1 | 2,2 |
| SM3R9900 | 80 à 100 | 50 | 38 | 1 | 2,2 |

Caractéristiques générales

SM2R... et SM3R... sont des disjoncteurs-moteurs magnétothermiques caractérisés par un pouvoir de coupure élevé. Les différents calibres jusqu'à 100A permettent de commander et de protéger les moteurs jusqu'à 55kW (400V). Les disjoncteurs SM2R... et SM3R... sont certifiés Type E et Type F selon UL60947-4-1.

Les disjoncteurs-moteurs SM2R... et SM3R... sont conformes au sectionnement selon les normes IEC/EN/BS 60947 et ils peuvent être cadenassés en position OFF sans utiliser aucun accessoire. SM2R et SM3R... disposent de la fonction "trip" qui indique le déclenchement thermique et magnétique. Les pouvoirs de coupure très élevés permettent d'éviter l'utilisation de fusibles dans la plupart des installations.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement U_i : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs : 8kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant max assigné : 63A (pour SM2...) ; 100A (pour SM3...)
- plages de réglage : 2 (pour SM2...) ; 3 (pour SM3...)
- pouvoir de coupure : voir le tableau pages 1-2 et 1-3
- dissipation thermique par phase max. : 7W
- déclenchement magnétique : 13In max
- classe de déclenchement : 10A
- sensibilité à l'absence de phase
- durabilité mécanique : 50.000 cycles
- durabilité électrique : 25.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø 4mm
- degré de protection : IP20 frontal.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Les disjoncteurs SM2... et SM3... sont certifiés comme Type E et Type F (Self-Protected Combination Motor Controllers) selon UL60947-4-1 ; pour la certification Type E et Type F, il faut monter l'accessoire SM3X9000R sur SM3.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Disjoncteurs SM1PF... Fonction contrôle fusibles



| Référence | Courant fixe protection thermique [A] | Pouvoir de coupure en court-circuit 400V | | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|---------------------|--|--|----------|---------------------|---------------|
| | | Icu [kA] | Ics [kA] | | |
| Commande à boutons. | | | | | |
| SM1PF0020 | 0,20 | 100 | 100 | 5 | 0,280 |

Caractéristiques générales

Les SM1PF... sont des disjoncteurs à déclenchement magnétothermique destinés spécifiquement au contrôle de l'état des fusibles.

En reliant chaque phase du disjoncteur en parallèle à un fusible, le déclenchement de ce dernier entraîne l'ouverture du disjoncteur-moteur.

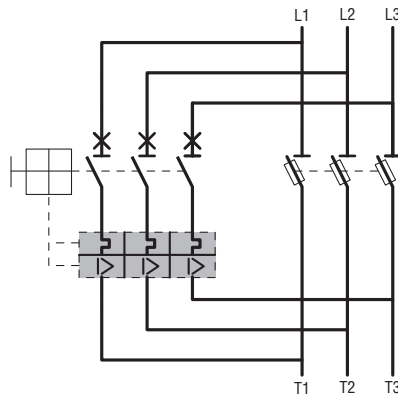
Le déclenchement des fusibles est signalé électriquement à travers les contacts auxiliaires montés sur le disjoncteur-moteur.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement U_i : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant assigné : 0,2A
- déclenchement magnétique : 1,2A
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- durabilité électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø 4mm
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Certifications en cours : CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.





SM1X11...



SM1X12... SM1X1311 SM1X1311M



SM1X14... SM1X15...R SM1X15...P



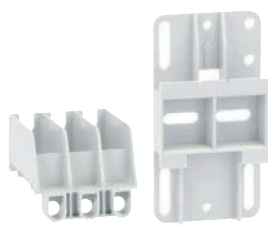
SM1X16...



SM1X18200R



SM1X18S



SM1X9000R BFX8901 SM1X8902

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Contacts auxiliaires supplémentaires. | | | |
| SM1X1120 | Montage frontal 2NO | 10 | 0,016 |
| SM1X1111 | Montage frontal 1NO+1NF | 10 | 0,016 |
| SM1X1220 | Montage latéral 2NO | 1 | 0,036 |
| SM1X1211 | Montage latéral 1NO+1NF | 10 | 0,036 |
| SM1X1202 | Montage latéral 2NF | 1 | 0,036 |
| SM1X1311 | Montage latéral. Contacts de signalisation du déclenchement thermique et magnétique 1NO+1NF | 1 | 0,036 |
| SM1X1311M | Montage latéral. Contacts de signalisation du déclenchement magnétique 1NO+1NF | 1 | 0,036 |
| Déclencheurs à minimum de tension. | | | |
| SM1X14024 | 24VAC 50Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X14110 | 110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X1422060 | 220VAC 60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X14230 | 230VAC 50Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X14400 | 400VAC 50Hz; 440V 60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X1457560 | 575VAC 60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X15024 | À contacts à fermeture avancée 24VAC 50/60Hz | 1 | 0,140 |
| SM1X15110 | À contacts à ferm. avancée 110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz | 1 | 0,140 |
| SM1X15230 | À contacts à fermeture avancée 230VAC 50/60Hz | 1 | 0,140 |
| SM1X15400 | À contacts à fermeture avancée 400VAC 50/60Hz | 1 | 0,140 |
| Bobines d'ouverture. | | | |
| SM1X16024 | 24VAC 50/60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X16110 | 110VAC 50/60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X16230 | 230VAC 50/60Hz | 1 | 0,130 |
| SM1X16400 | 400VAC 50/60Hz | 1 | 0,130 |
| Dispositif de plombage du régleur. | | | |
| SM1X1812 | Avec fil et plomb inclus | 1 | 0,006 |
| Manette de verrouil. cadenassable IP65 pour SM1R... | | | |
| SM1X18200R | Couleur jaune/rouge avec tige de 200mm de long | 1 | 0,115 |
| SM1X18B200R | Couleur noire avec tige de 200mm de long | 1 | 0,115 |
| SM1X18S | Support de tige >145mm | 1 | 0,030 |
| Barrières de séparation de phases pour SM1R... | | | |
| SM1X9000R | Pour Type E et Type F selon UL 60947-4-1 | 5 | 0,016 |
| Jeux de connexion trifasés - pas 45mm. | | | |
| 11SMX9032 | Pour 2 disjoncteurs | 10 | 0,028 |
| 11SMX9033 | Pour 3 disjoncteurs | 10 | 0,050 |
| 11SMX9034 | Pour 4 disjoncteurs | 10 | 0,071 |
| 11SMX9035 | Pour 5 disjoncteurs | 10 | 0,092 |
| Jeux de connexion trifasés - pas 54mm. | | | |
| 11SMX9042 | Pour 2 disjoncteurs | 10 | 0,031 |
| 11SMX9043 | Pour 3 disjoncteurs | 10 | 0,056 |
| 11SMX9044 | Pour 4 disjoncteurs | 10 | 0,081 |
| 11SMX9045 | Pour 5 disjoncteurs | 10 | 0,090 |
| Bornier d'alimentation pour jeux de connexion | | | |
| 11SMX9030 | Pour tous les types | 10 | 0,048 |
| SM1X9050 | Conforme pour Type E et F UL508 / UL60947-4-1 | 10 | 0,050 |
| Revêtement isolant. | | | |
| 11SMX9031 | Pour bornes non utilisées | 10 | 0,004 |
| Accessoires pour fixation à bride disjoncteur-moteur | | | |
| SM1X8902 | Bride en métal de fixation à vis disjunc.-moteur SM1... | 10 | 0,006 |
| BFX8901 | Base universelle en plastique pour fixation à vis disjoncteur-moteur SM1... | 2 | 0,016 |

Caractéristiques générales et d'emploi

CONTACTS AUXILIARIES ADDITIFS

- montage par encliquetage à gauche sur le disjoncteur-moteur ou à l'avant
- grande modularité : 3 blocs SM1X... avec 6 contacts auxiliaires en tout, dont 1 bloc frontal et 2 blocs latéraux
- courant thermique conventionnel à l'air libre Ith : 10A (5A pour SM1X11...)
- tension assignée d'isolement Ui : 690V (300V pour SM1X11...)
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 6kV (4kV pour SM1X11...)
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 : A600 - Q600 (C300 - R300 pour SM1X11...)
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur des contacts auxiliaires latéraux égal à 0,5 modules standard DIN 46880
- degré de protection : IP20.

DÉCLENCHEURS À MINIMUM DE TENSION

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation appel/maintien : 12/3,5VA
- tension de déclenchement : 0,35 à 0,7Us
- tension de fonctionnement : 0,85 à 1,1Us
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur pour déclencheurs à minimum de tension égal à 1 module standard DIN 46880
- degré de protection : IP20.

BOBINES D'OUVERTURE

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation à l'appel : 20VA
- tension de fonctionnement : 0,7 à 1,1Us
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur pour bobines d'ouverture égal à 1 module standard DIN 46880.
- degré de protection : IP20.

BORNIERS D'ALIMENTATION POUR JEUX DE CONNEXION

- I_{max} 63A
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 2,3Nm / 20lb.in
- section du conducteur minimum et maximum : 4 à 25mm² ou 10 à 4AWG.

JEUX DE CONNEXION TRIPHASÉS

- I_{max} 63A
- SMX903... à pas de 45mm pour avoir le moindre encombrement en largeur
- SMX904... à pas de 54mm pour permettre le montage sur les disjoncteurs d'un bloc latéral additionnel de contacts auxiliaires.

MANETTE DE VERROUILLAGE DE PORTE

- degré de protection : IP65
- degré de protection selon UL : Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X ; usage externe
- tige réglable de 48 à 212mm
- fixation par collier avec trou diamètre 22mm.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf borniers pour jeux de connexion), EAC.

Certification en cours : CCC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

① Compléter le code en indiquant P pour le montage sur disjoncteurs-moteurs SM1P... ou R pour disjoncteurs-moteurs SM1R...

② Montage possible même en présence de contacts auxiliaires latéraux SM1X12... et SM1X13...

1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM1...



SM1X30...

SM1X31...
SM1X32...



SM1Z1701P

SM1Z1702P



SM1Z1705P

SM1Z1715R



SM1Z1725R



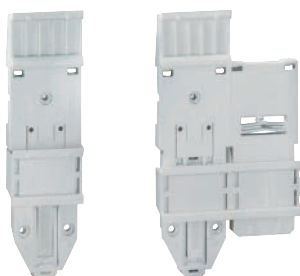
SM1X1740P

SM1X1745P

SM1X1746P



SM1X17024R



11SMX9010

11SMX9012

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Connexions rigides disjoncteur SM1 - contacteur. | | | |
| SM1X3040P | Pour disjoncteur-moteur SM1P... à minicontacteurs BG... | 10 | 0,019 |
| SM1X3141P | Pour disjoncteur-moteur SM1P... à contacteurs BF09..25A | 10 | 0,035 |
| SM1X3241P | Pour disjoncteur-moteur SM1P... à contacteurs BF26..38A (max 32A) | 10 | 0,045 |
| SM1X3040R | Pour disjoncteur-moteur SM1R... à minicontacteurs BG... | 10 | 0,019 |
| SM1X3141R | Pour disjoncteur-moteur SM1R... à contacteurs BF09..25A | 10 | 0,035 |
| SM1X3142R | Pour disjoncteur-moteur SM1R... à contacteurs BF09..25D et BF09..25L | 10 | 0,044 |
| SM1X3241R | Pour disjoncteur-moteur SM1R... à contacteurs BF26..38A (max 32A) | 10 | 0,045 |
| Coffrets en saillie IP65 pour SM1P... | | | |
| SM1Z1701P | Largeur 80mm | 1 | 0,235 |
| SM1Z1702P | Largeur 80mm. Avec bouton coup-de-poing | 1 | 0,275 |
| SM1Z1711P | Largeur 100mm | 1 | 0,315 |
| SM1Z1712P | Largeur 100mm. Avec bouton coup-de-poing | 1 | 0,345 |
| Coffret à encastrer IP65 pour SM1P... | | | |
| SM1Z1705P | Largeur 87mm | 1 | 0,205 |
| Coffrets en saillie IP65 pour SM1R... | | | |
| SM1Z1715R | Avec actionneur rotatif jaune/rouge. Largeur 100mm | 1 | 0,350 |
| SM1Z1710R | Avec actionneur rotatif noir. Largeur 100mm | 1 | 0,350 |
| Coffret à encastrer IP65 pour SM1R. | | | |
| SM1Z1725R | Avec actionneur rotatif jaune/rouge. Largeur 87mm | 1 | 0,245 |
| SM1Z1720R | Avec actionneur rotatif noir. Largeur 87mm | 1 | 0,245 |
| ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES POUR COFFRETS. Pour coffrets SM1Z...P. | | | |
| SM1X1740P | Bouton coup-de-poing. IP65 | 1 | 0,044 |
| SM1X1745P | Membrane en caoutchouc avec cadre. IP65 | 1 | 0,016 |
| SM1X1746P | Bloc cadénassable. IP65 | 1 | 0,030 |
| Lampes LED signalis. IP65. Longueur câbles 200mm. | | | |
| SM1X17024G | Couleur verte 24VAC/DC | 1 | 0,007 |
| SM1X17024R | Couleur rouge 24VAC/DC | 1 | 0,007 |
| SM1X17400G | Couleur verte 110 à 400VAC | 1 | 0,007 |
| SM1X17400R | Couleur rouge 110 à 400VAC | 1 | 0,007 |
| Adaptateurs trous en plastique de M25 à 1/2" NPT. | | | |
| 11LMM25PG16 | Pour coffrets SM1Z1701P et SM1Z1702P | 10 | 0,009 |
| Supports pour assemblage démarreurs. | | | |
| 11SMX9010 | Support de démarreur direct avec disjoncteur SM1... et contacteurs BG..., BF09A...BF38A | 1 | 0,058 |
| 11SMX9012 | Support de contacteur invers. moteur avec disjonc. moteur SM1... et contacteurs BG..., BF09A...BF38A | 1 | 0,095 |
| 11SMX9014 | Support de démarreur étoile-triangle avec disjoncteur-moteur SM1... et contacteurs BF09A...BF38A | 1 | 0,118 |
| 11SMX9018 | Profilée de 35mm pour passage de câbles sous le contacteur ; pour SMX90 14 | 1 | 0,025 |
| 11SMX9019 | Rallonge de profilé DIN de 35mm | 1 | 0,025 |

Caractéristiques générales et d'emploi CONNEXIONS RIGIDES ENTRE DISJONCTEUR SM1 ET CONTACTEUR

Les connexions SM1X3... relient électriquement et mécaniquement le disjoncteur-moteur au contacteur. On obtient ainsi un démarreur complet monobloc très compact à installation rapide qui se fixe sur un seul profilé DIN 35mm. Les connexions SM1X3... peuvent aussi être montées en combinaison avec des contacteurs-inverseurs moteur et des démarreurs étoile-triangle réalisés avec les connexions rigides indiquées dans le chapitre 2.

COFFRETS EN SAILLIE

- entrée de câbles prévue par le haut et le bas :
 - SM1Z1701P et SM1Z1702P 4 diaphragmes prédécoupés filetés M25
 - SM1Z1711P et SM1Z1712P 4 diaphragmes prédécoupés avec Ø20,5mm ou Ø26,5mm
 - SM1Z1710R et SM1Z1715R 4 diaphragmes prédécoupés avec Ø20,5mm ou Ø26,5mm
- possibilité d'entrée de câbles par l'arrière
- degré de protection : IP65 (UL Type 4X)
- montage possible avec un disjoncteur, un bloc frontal de contacts auxiliaires et un déclencheur à minimum de tension ou une bobine d'ouverture et une lampe de signalisation ; uniquement pour SM1Z1710R et SM1Z1715R, on peut aussi monter 2 blocs latéraux de contacts auxiliaires.
- les actionneurs rotatifs de SM1Z1710R et SM1Z1715R sont cadénassables avec 3 cadenas maximum Ø4 à 8mm
- borne de terre incluse
- température de fonctionnement : -25 à +60°C
- température de stockage : -50 à +80°C.

COFFRETS À ENCASTRER

- montage possible avec un disjoncteur, un bloc frontal de contacts auxiliaires et un déclencheur à minimum de tension ou une bobine d'ouverture
- degré de protection : IP65 (UL Type 4X)
- borne de terre incluse
- perçage pour encastrement : 70x115mm pour SM1P
- perçage pour encastrement : 70x143mm pour SM1R
- température de fonctionnement : -25 à +60°C
- température de stockage : -50 à +80°C.

ACCESSOIRES POUR COFFRETS

- Bouton coup-de-poing :
- à accrochage, réarmement à rotation
 - bouton rouge Ø 35mm.

Bloc cadénassable :

- empêche la manœuvre de fermeture ; 3 cadenas maximum Ø4 à 8mm.

SUPPORTS POUR ASSEMBLAGE DÉMARREURS

Ces accessoires permettent de construire des démarreurs et d'obtenir des équipements compacts, faciles à installer.

Les supports pour démarreurs se montent sur un profilé DIN 35mm.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf SM1X17024..., SM1X17400..., SMX90... et 11LMM25PG16), EAC. Certification en cours : CCC pour connexions rigides et coffrets (courant maxi coffrets pour cULus : 25A). Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

① Doté de membrane en caoutchouc.

1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM2... et SM3...



SM2X11...



SM2X12...

SM2X1311



SM2X14...

SM2X16...



SM2X18...

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Contacts auxiliaires supplémentaires.

| | | | |
|-----------------|---|----|-------|
| SM2X1120 | Montage frontal 2NO | 10 | 0,020 |
| SM2X1111 | Montage frontal 1NO+1NF | 10 | 0,020 |
| SM2X1102 | Montage frontal 2NF | 10 | 0,020 |
| SM2X1220 | Montage latéral 2NO | 2 | 0,040 |
| SM2X1211 | Montage latéral 1NO+1NF | 10 | 0,040 |
| SM2X1202 | Montage latéral 2NF | 2 | 0,040 |
| SM2X1311 | Montage latéral. Contacts de signalisation pour déclenchement thermique et magnétique 1NO+1NF | 2 | 0,040 |

Déclencheurs à minimum de tension.

| | | | |
|------------------|----------------|---|-------|
| SM2X14230 | 230VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |
| SM2X14400 | 400VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |
| SM2X14440 | 440VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |

Bobines d'ouverture.

| | | | |
|------------------|----------------|---|-------|
| SM2X16024 | 24VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |
| SM2X16110 | 110VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |
| SM2X16230 | 230VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |
| SM2X16400 | 400VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |
| SM2X16440 | 440VAC 50/60Hz | 5 | 0,100 |

Manette ver. porte IP65 cadennassable pour SM2R... et SM3R....

| | | | |
|--------------------|--|---|-------|
| SM2X18200R | Couleur jaune/rouge avec tige de 200mm de long | 1 | 0,115 |
| SM2X188200R | Couleur noir avec tige de 200mm de long | 1 | 0,115 |

Couple de barrières de séparation de phases pour SM3R...^①

| | | | |
|------------------|--------------------------------|---|-------|
| SM3X9000R | Pour Type E selon UL 60947-4-1 | 1 | 0,175 |
|------------------|--------------------------------|---|-------|

^① Note : les disjoncteurs-moteurs SM2R... sont certifiés UL Type E et ils n'ont pas besoin de barrières de séparation de phases.

Caractéristiques générales et d'emploi

CONTACTS AUXILIAIRES SUPPLÉMENTAIRES

- montage par encliquetage direct à gauche sur le disjoncteur-moteur ou à l'avant
- grande modularité : 3 blocs SM2X... avec 6 contacts auxiliaires en tout, dont 1 bloc frontal et 2 blocs latéraux^②
- courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th} : 10A (5A pour SM2X11...)
- tension assignée de tenue aux chocs U_i : 690V (250V pour SM2X11...)
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 – Q300 (B300 - R300 pour SM1X11...)
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Pz 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur des contacts auxiliaires latéraux égal à 0,5 module standard DIN 46880.

DÉCLENCHEURS À MINIMUM DE TENSION

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation appel/maintien : 8,5/3VA
- tension de déclenchement : 0,35 à 0,7Us
- tension de fonctionnement : 0,85 à 1,1Us
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Pz 2
- couple maxi de serrage : 1,2Nm / 10lb.in
- encombrement en largeur des déclencheurs à minimum de tension égal à 0,5 module standard DIN 46880.

BOBINES D'OUVERTURE

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation à l'appel : 20VA
- tension de fonctionnement : 0,85 à 1,1Us
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Pz 2
- couple maxi de serrage : 1,2Nm / 10lb.in
- encombrement en largeur des bobines d'ouverture égal à 1 module standard DIN 46880.

MANETTE DE VERROUILLAGE DE PORTE

- degré de protection : IP65
- degré de protection selon UL : Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X ; usage externe
- tige réglable de 48 à 212mm
- fixation par collier avec trou diamètre 22mm.

Certifications et conformité

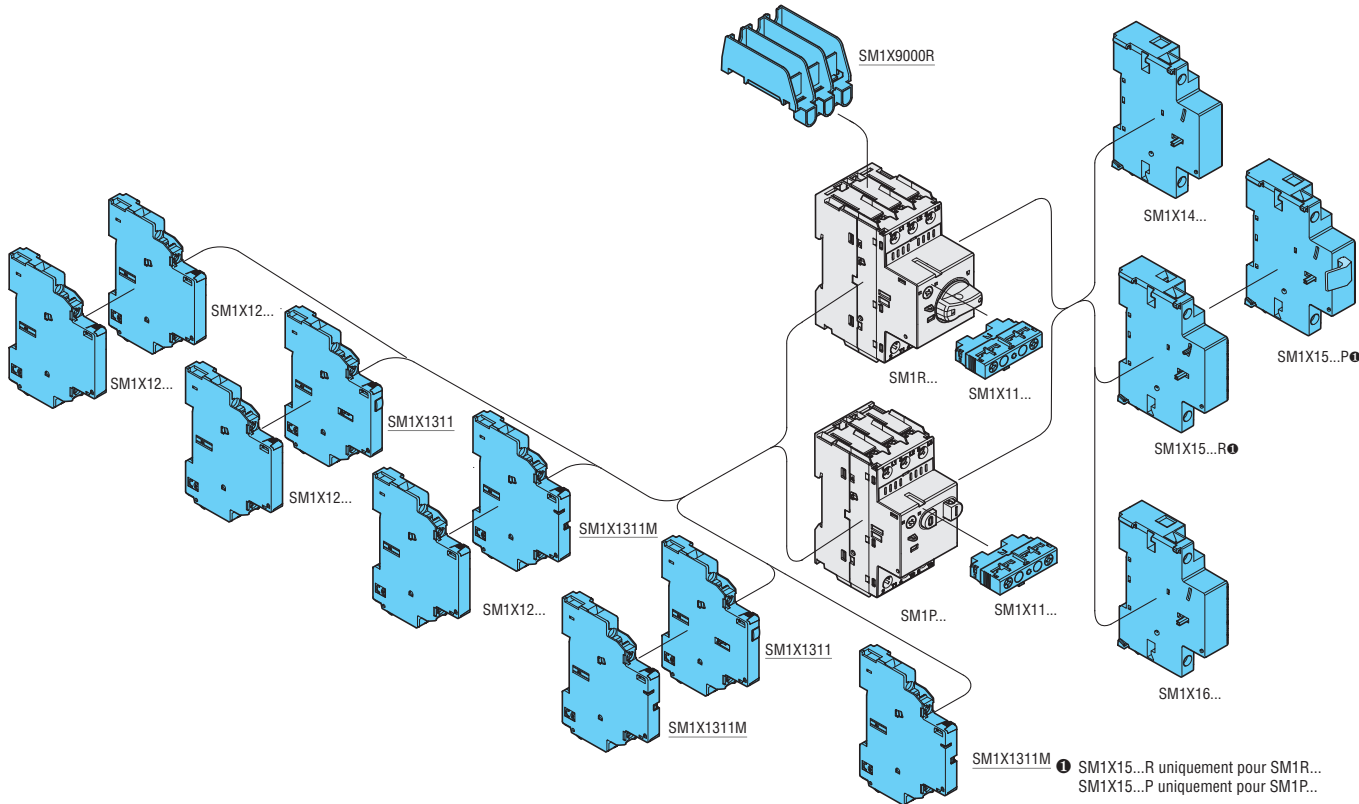
Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

^② Blocs latéraux : n. 1 SM2X12... + SM2X1311.
Impossible de monter 2 blocs SM2X12...

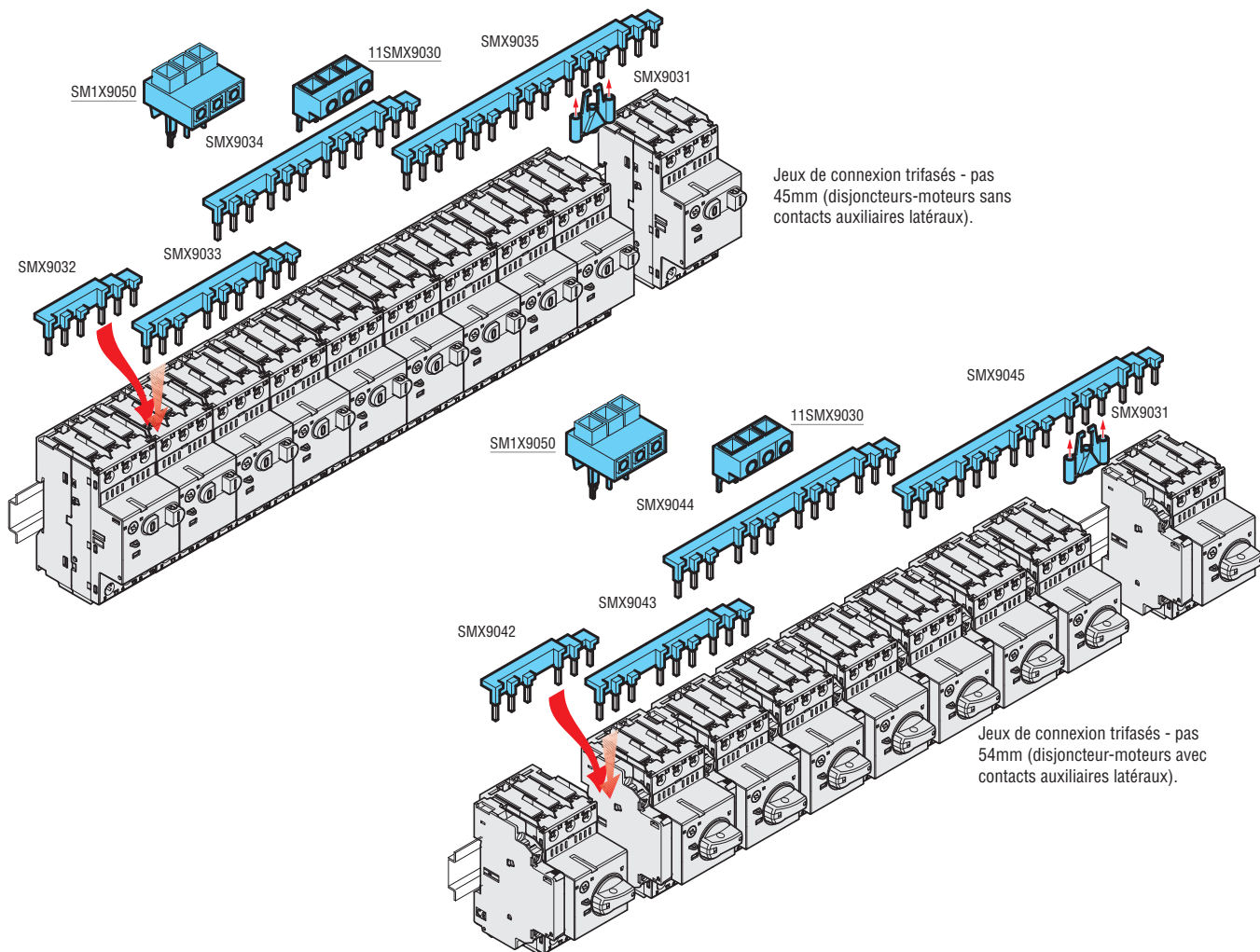
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM1...

Combinaison

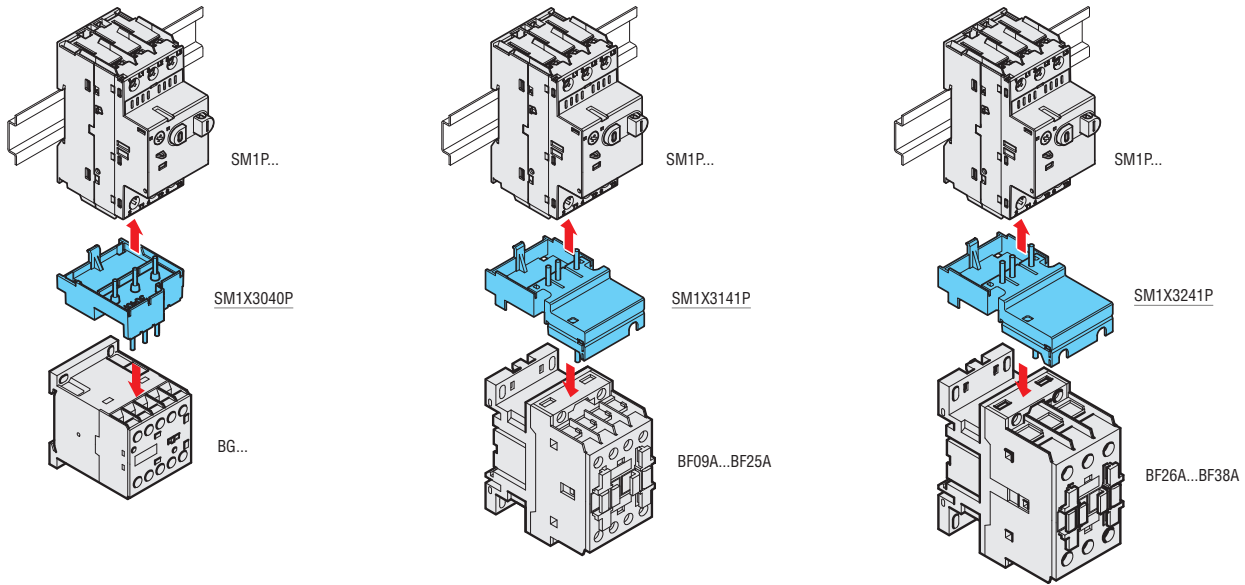


Jeux de connexion trifasés

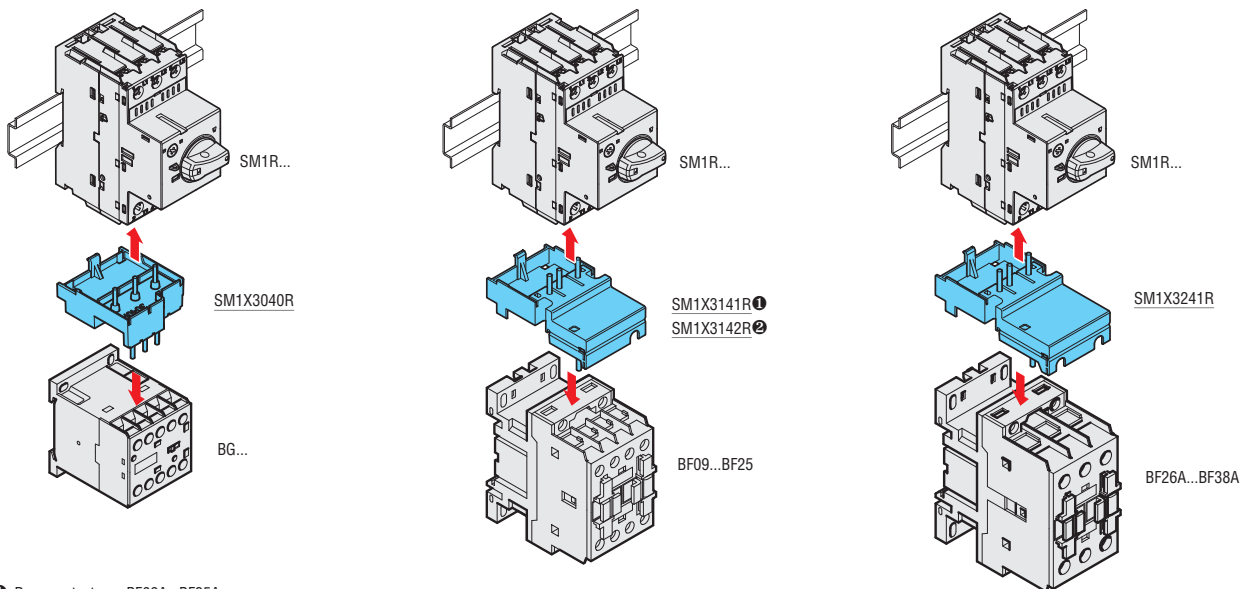


Combinaison

Connexions rigides disjoncteur SM1P... - contacteur.

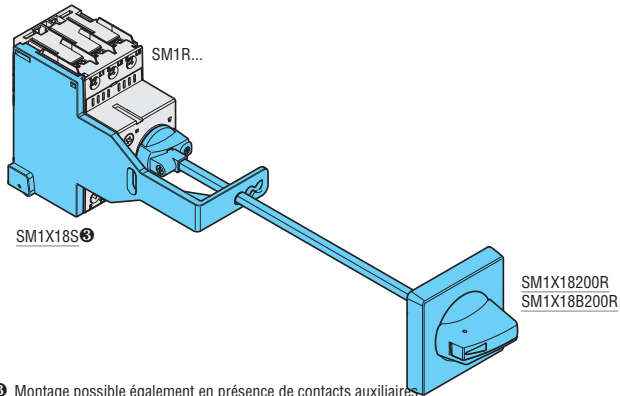


Connexions rigides disjoncteur SM1R... - contacteur.



- ❶ Pour contacteurs BF09A...BF25A.
- ❷ Pour contacteurs BF09D...BF25D et BF09L...BF25L.

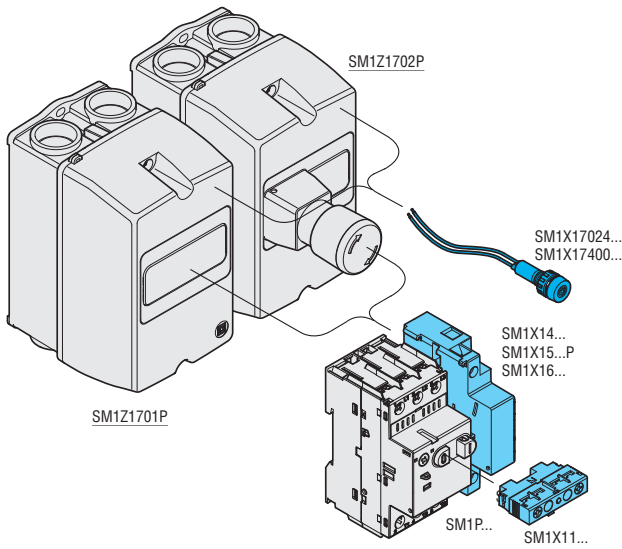
Manette de verrouillage de porte cadenassable.



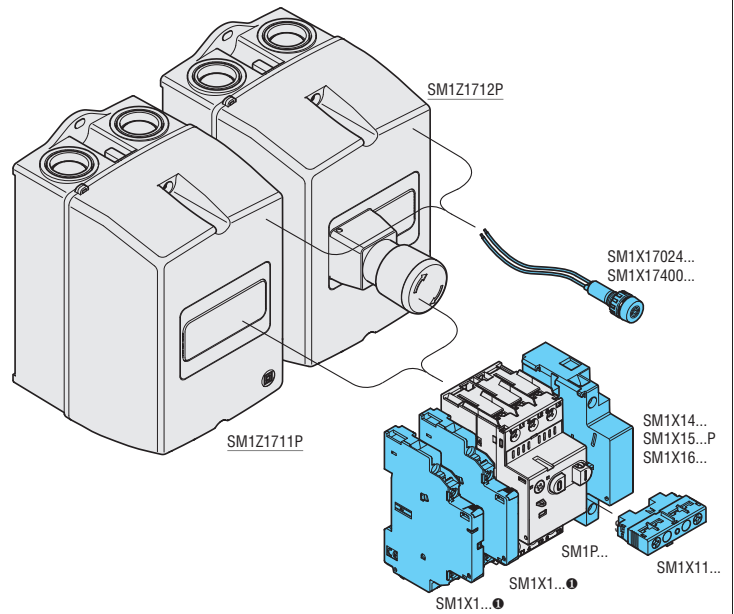
- ❸ Montage possible également en présence de contacts auxiliaires latéraux SM1X12... et SM1X13...

Combinaison

Coffrets en saillie pour SM1P... Largeur 80mm.

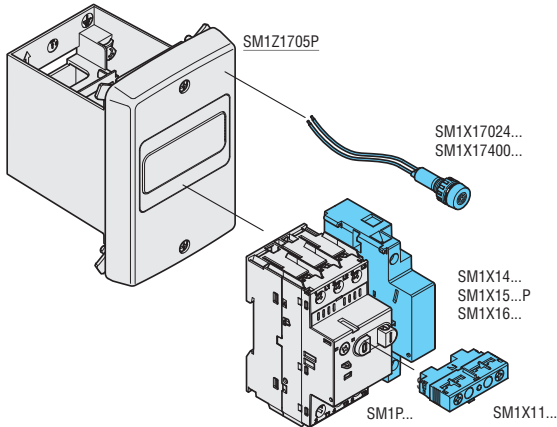


Coffrets en saillie pour SM1P... Largeur 100mm.

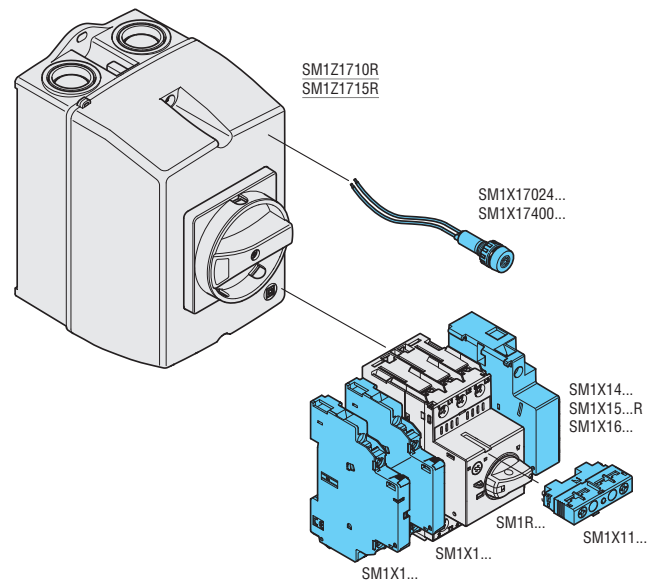


❶ Le contact de signalisation SM1X1311M ne peut pas être monté tout seul dans les coffrets SM1Z1711P et SM1Z1712P, il doit obligatoirement être associé à SM1X12... ou à SM1X1311.

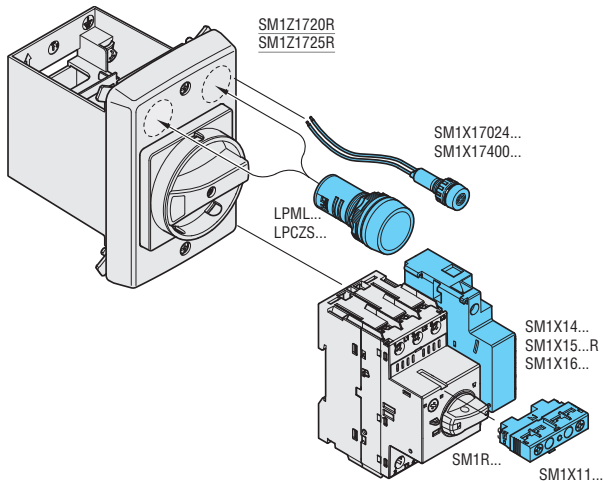
Coffrets à encastrer pour SM1P... Largeur 87mm.



Coffrets en saillie pour SM1R... Largeur 100mm.

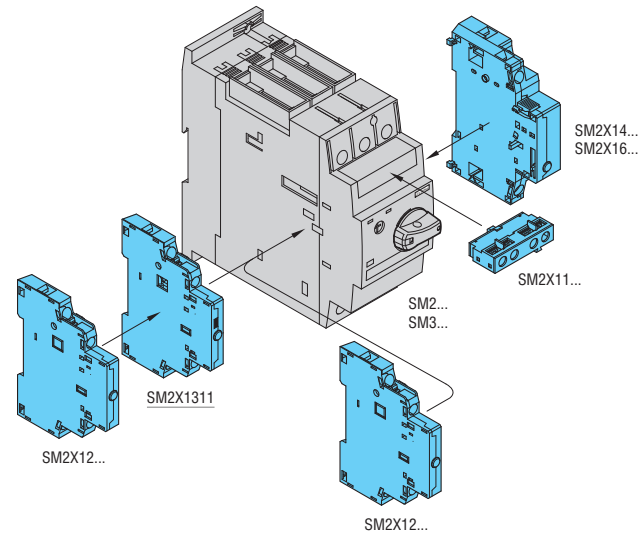


Coffrets à encastrer pour SM1R... Largeur 87mm

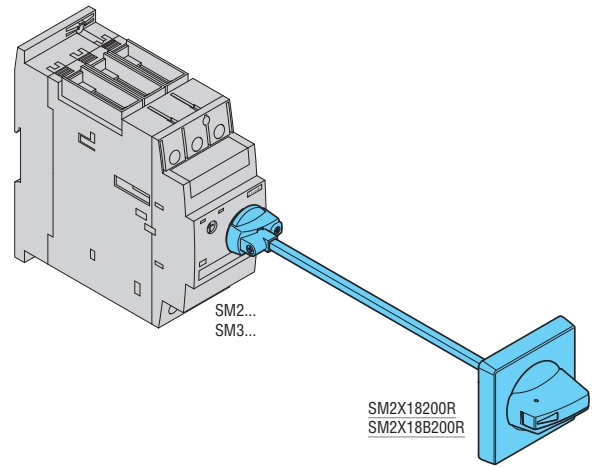


Combinaison

Combinaison disjoncteurs-moteurs SM2... et SM3...



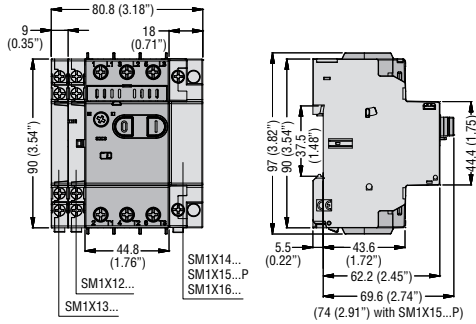
Manette de verrouillage de porte cadenassable.



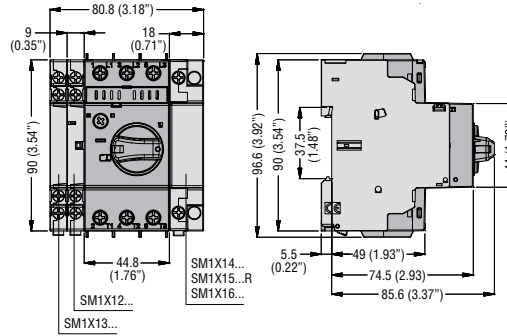
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

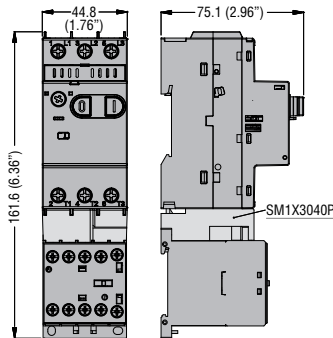
SM1P... à contacts auxiliaires latéraux



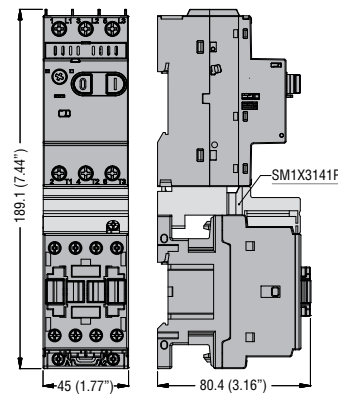
SM1R... à contacts auxiliaires latéraux



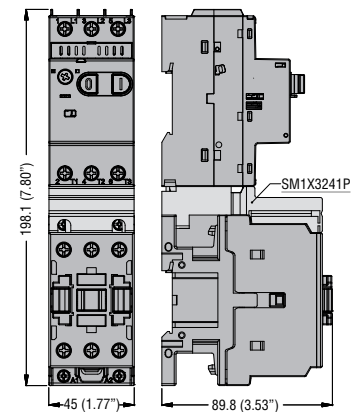
SM1P... à minicontacteurs BG...
et connexion **SM1X3040P**



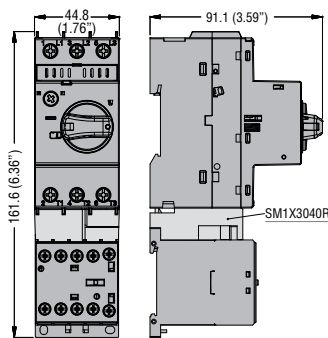
SM1P... à contacteurs BF09A...BF25A...
et connexion **SM1X3141P**



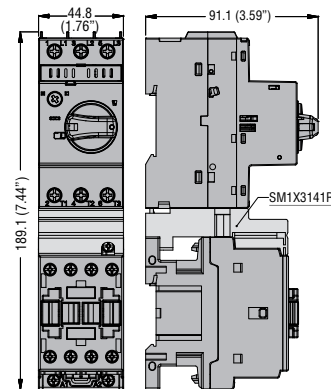
SM1P... à contacteurs BF26A...BF38A...
et connexion **SM1X3241P**



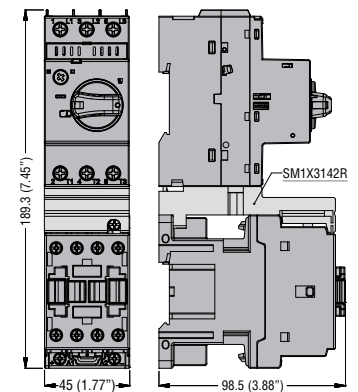
SM1R... à minicontacteurs BG...
et connexion **SM1X3040R**



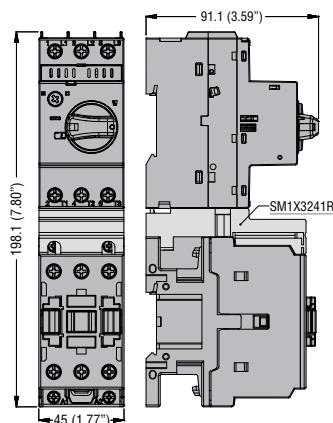
SM1R... à contacteurs BF09A...BF25A...
et connexion **SM1X3141R**



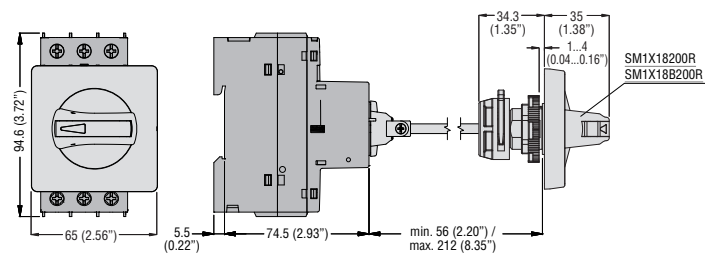
SM1R... à contacteurs BF09D...BF25D...
BF09L...BF25L... et connexion **SM1X3142R**



SM1R... à contacteurs BF26A...BF38A...
et connexion **SM1X3241R**



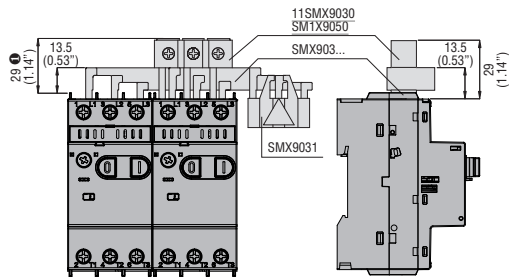
SM1R... avec manette de verrouillage de porte cadenassable
SM1X18200R ou **SM1X18B200R**



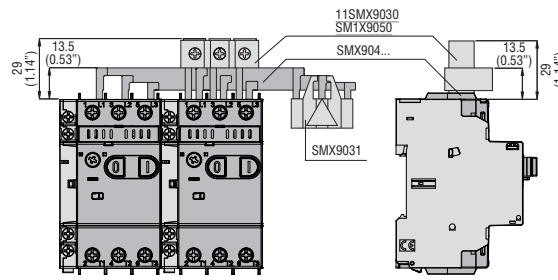
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

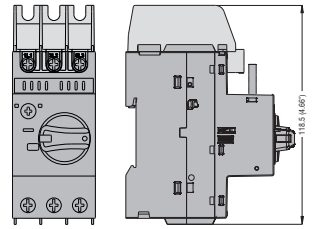
SMX903... avec disjoncteurs **SM1...**
sans contacts auxiliaires



SMX903... avec disjoncteurs **SM1...**
avec contacts auxiliaires **SMX12...** ou **SMX1311**

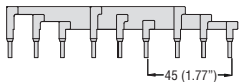


SM1X9000R

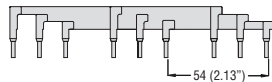


37mm (1.45") pour SM1X9050

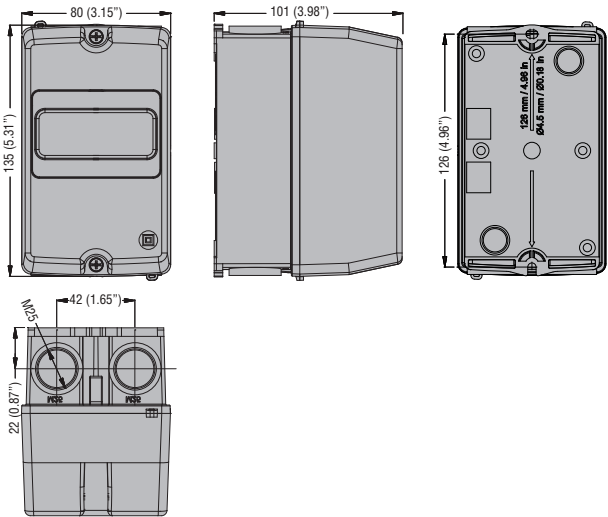
SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035
Jeux de connexion – pas 45mm/1.77"



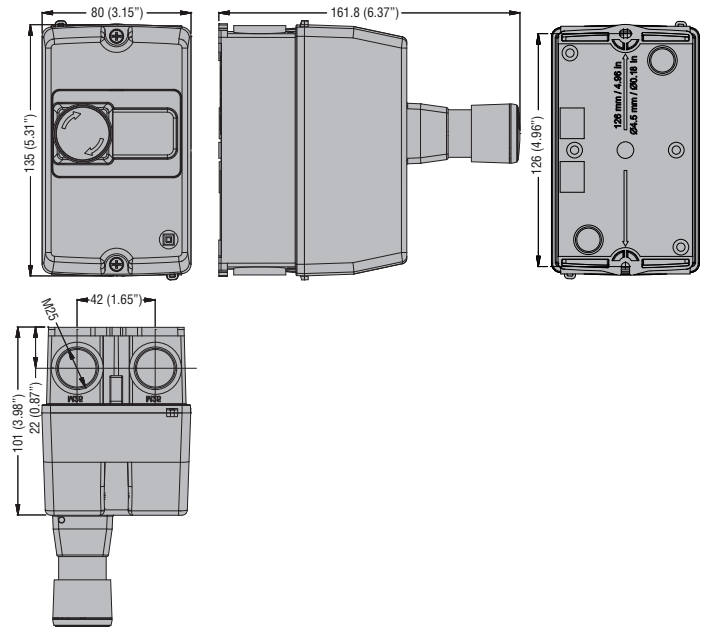
SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045
Jeux de connexion – pas 54mm/2.13"



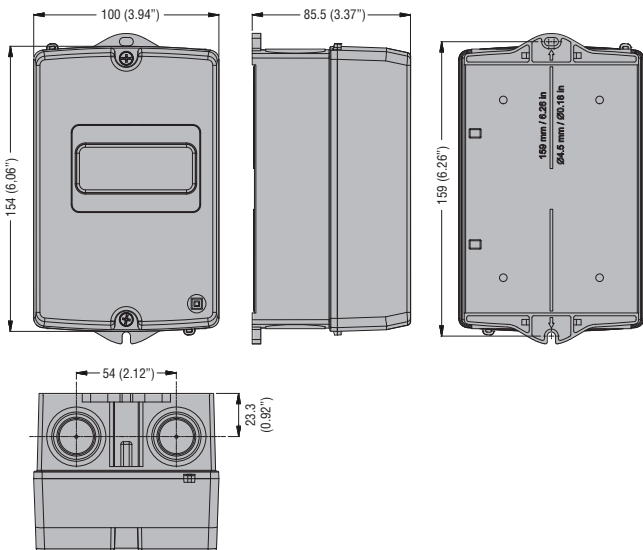
Coffret **SM1Z1701P**



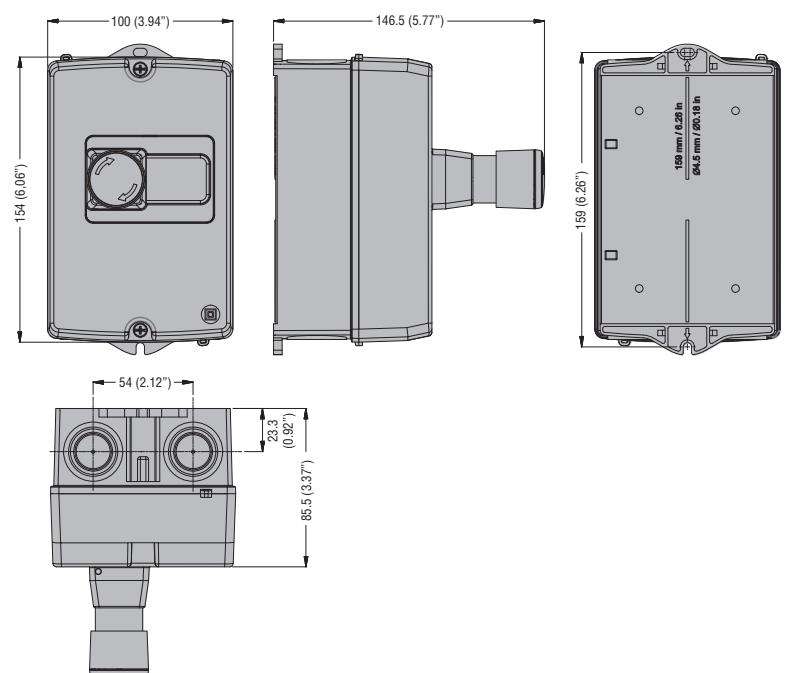
Coffret **SM1Z1702P**



Coffret **SM1Z1711P**



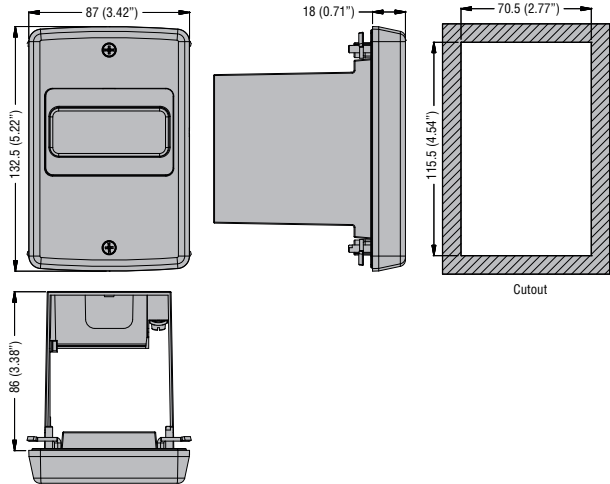
Coffret **SM1Z1712P**



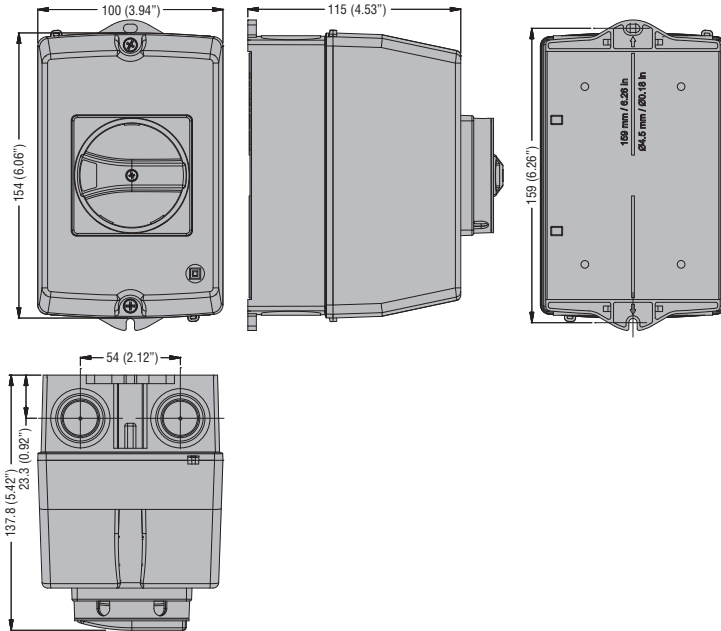
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

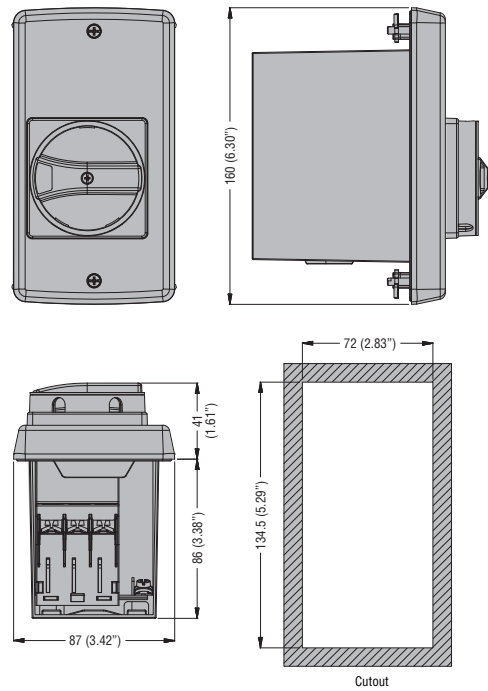
Coffret **SM1Z1705P**



Coffret **SM1Z1715R** and **SM1Z1710R**



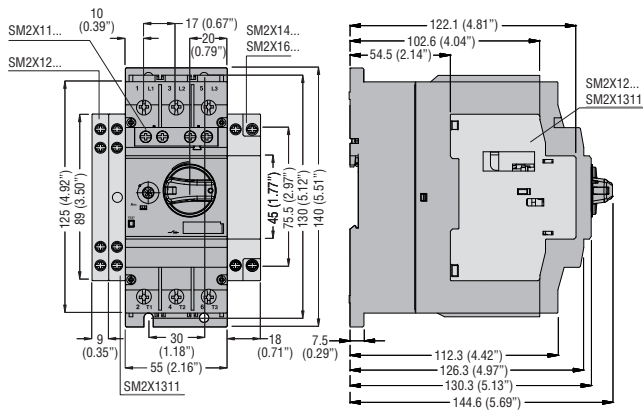
Coffret **SM1Z1720R** et **SM1Z1725R**



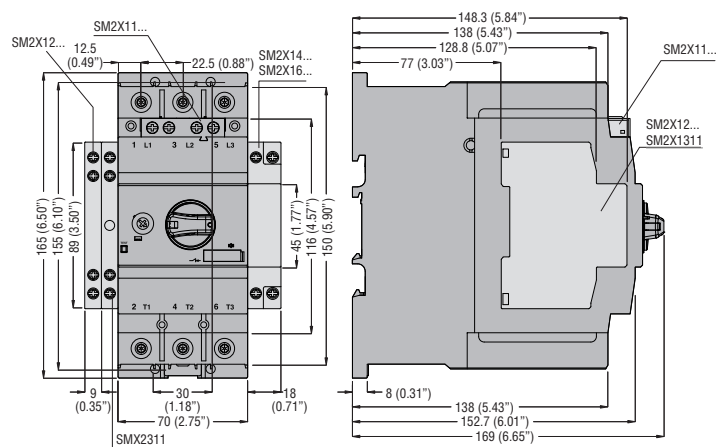
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

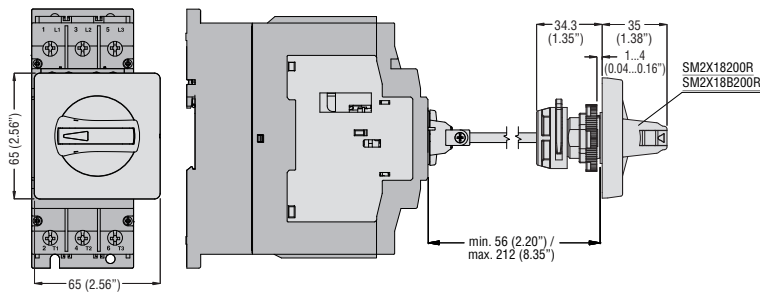
SM2... avec contacts auxiliaires latéraux



SM3... avec contacts auxiliaires latéraux



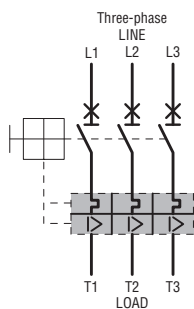
SM2... et SM3... avec manette de verrouillage de porte cadenassable SM2X18200R ou SM2X18B200R



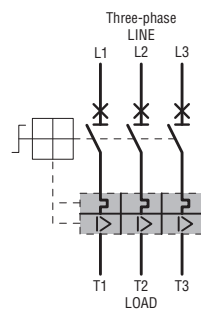
Schémas électriques

DISJONCTEURS-MOTEURS

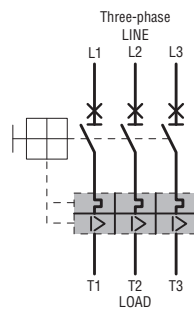
SM1P...



SM1R... - SM2R... - SM3R... - SM1RE...

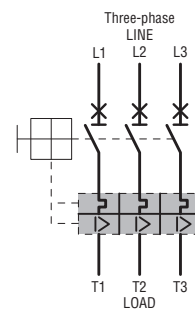


SM1RM...

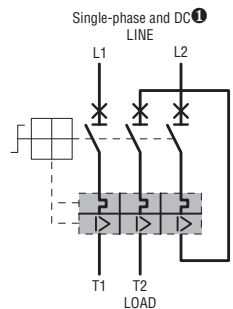


DISJONCTEURS

SM1PF...



Pour tous les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques



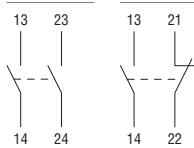
❗ Pour usage DC, consultez notre Bureau d'Assistance technique

BLOCS ADDITIFS

Pour types SM1...

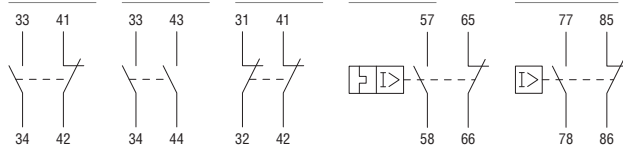
Contacts auxiliaires frontaux

SM1X1120 SM1X1111



Contacts auxiliaires latéraux

SM1X1211 SM1X1220 SM1X1202 SM1X1311 SM1X1311M

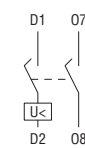


Déclencheur latéral à minimum de tension

SM1X14...



SM1X15...



Bobine d'ouverture latérale

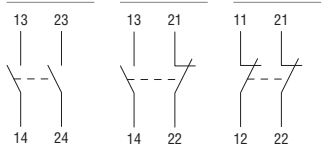
SM1X16...



Pour types SM2R... et SM3R

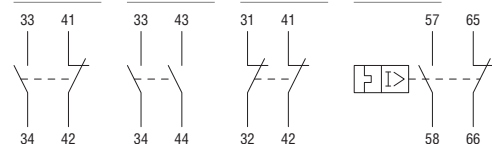
Contacts auxiliaires frontaux

SM2X1120 SM2X1111 SM2X1102



Contacts auxiliaires latéraux

SM2X1211 SM2X1220 SM2X1202 SM2X1311



Déclencheur latéral à minimum de tension

SM2X14...



Bobine d'ouverture latérale

SM2X16...



1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Caractéristiques techniques

| TYPE | | SM1P... | SM1R... | SM2R... | SM3R... | |
|--|-------------------|--|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| Tension assignée d'isolement U_i | V | 690 | | 1000 | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs | kV | 6 | | | | |
| Fréquence assignée | Hz | 50/60Hz | | | | |
| Courant maximal assigné | A | 40 | 40 | 63 | 100 | |
| Plage de réglages | Nbre | 16 | 16 | 2 | 3 | |
| Dissipation thermique totale au courant maxi | W | 5 à 15 | 5 à 15 | 7,1 à 20 | 10 à 38 | |
| Déclenchement magnétique | A | $13 \times I_n$ ① | $13 \times I_n$ | $13 \times I_n$ | $13 \times I_n$ | |
| Durabilité mécanique | cycles | 100.000 | 100.000 | 50.000 | 50.000 | |
| Durabilité électrique (le max AC3) | cycles | 100.000 | 100.000 | 25.000 | 25.000 | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 2,5 à 3 | 2,5 à 3 | 4,5 | 6 | |
| | lbft | 1,8 à 2,2 | 1,8 à 2,2 | 40 | 53 | |
| | Outil | PH2 | PH2 | PZ2 | Clé Allen 4mm | |
| Section conducteurs minimum et maximum (1 ou 2 câbles) | AWG | Nbre | 16 à 8 | 18 à 3 | 10 à 1/0 | |
| | | | | | | |
| Flexible sans bornes | mm ² | 1 à 10 | 1 à 10 | 0,75 à 25 | 10 à 50 | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | |
| Température | de fonctionnement | °C | -20 à +60 ② | -20 à +60 ② | -20 à +70 ② | -20 à +70 ② |
| | de stockage | °C | -50 à +80 | -50 à +80 | -50 à +80 | -50 à +80 |
| | de compensation | °C | -20 à +50 | -20 à +50 | -5 à +40 | -5 à +40 |
| Altitude maximale | m | 3000 | | | | |
| Position de montage | | Indifférente | | | | |
| Fixation | | Sur profilé DIN de 35mm ou à vis à l'aide d'un accessoire | | Sur profilé DIN de 35mm ou à vis | | |

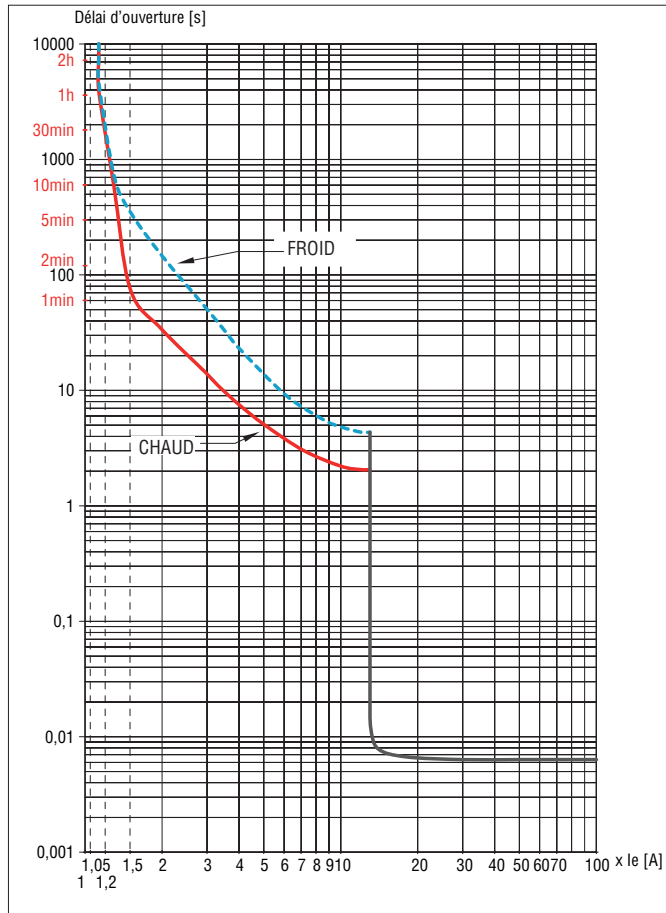
N.B. PH = Phillips ; PZ = Pozidriv.

① SM1PF00 20 a seulement un réglage thermique fixe de 0,2A et un déclenchement magnétique à $6 \times I_n$ (1,2A).

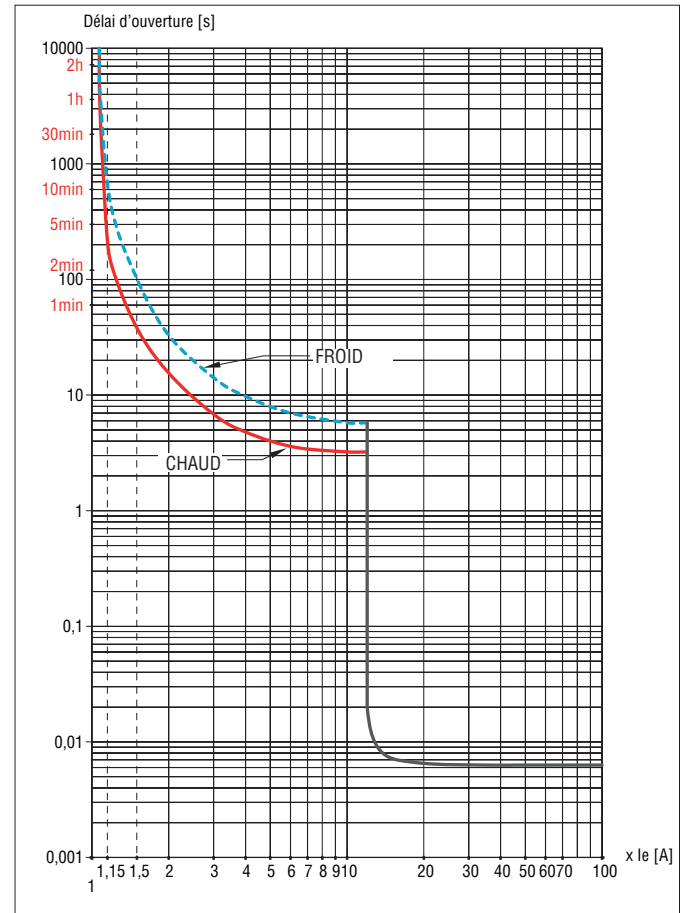
② Lorsque plusieurs disjoncteurs-moteurs sont montés côte à côte (sans aucun espace entre eux permettant la circulation de l'air) et qu'ils fonctionnent simultanément, la position du régleur doit être augmentée de 15% par rapport au courant assigné du moteur.

COURBE DE DÉCLENCHEMENT THERMIQUE (TEMPS MOYENS)

Fonctionnement équilibré sur 3 phases



Fonctionnement sur 2 phases (absence de phase)



Les temps de déclenchement ont une dispersion de $\pm 20\%$ par rapport à la courbe moyenne indiquée dans le graphique.



- Versions tripolaires jusqu'à 630A (AC3).
- Versions tétrapolaires jusqu'à 1600A (AC1).
- Versions pour compensation jusqu'à 100kvar (400V).
- Versions tétrapolaires 2NO+2NF ou 4NF.
- Versions pour applications photovoltaïques.
- Versions pour commande AC, DC et AC/DC.
- Versions pour commande en DC à faible consommation pour contacteurs auxiliaires et contacteurs de 9A à 38A (AC3).
- Disponibilité de nombreux accessoires.
- Certifiés par les principaux organismes de contrôle internationaux.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Contacteurs | |
| Tripolaires | 2 - 6 |
| Tétrapolaires | 2 - 10 |
| Tétrapolaires avec 2 pôles NO et 2 pôles NF, avec 4 pôles NF | 2 - 14 |
| Applications photovoltaïques | 2 - 15 |
| Commande de condensateurs | 2 - 16 |
| Auxiliaires | 2 - 17 |
| Blocs additifs et accessoires | |
| Pour mini-contacteurs série BG | 2 - 18 |
| Pour contacteurs série BF | 2 - 20 |
| Pour contacteurs série B | 2 - 30 |
| Pièces de rechange | |
| Bobines en AC pour contacteurs série BF | 2 - 32 |
| Bobines en AC/DC pour contacteurs série BF | 2 - 33 |
| Bobines en AC/DC pour contacteurs série B | 2 - 34 |
| Contacts principaux pour contacteurs série BF | 2 - 35 |
| Contacts et boîtiers de soufflage pour contacteurs série B | 2 - 35 |
| Dimensions | 2 - 36 |
| Schémas électriques | 2 - 51 |
| Caractéristiques techniques | 2 - 56 |



Page 2-6

CONTACTEURS TRIPOLAIRES

- Ith (AC1 à $\leq 40^{\circ}\text{C}$) : 16 à 1600A.
- Ie (AC3 440V) : 6 à 630A.
- Puissances (400V - AC3) : 2,2 à 335kW.
- Puissances UL/CSA : 3...500HP à 480V et 600V.
- Bobines en AC, DC, AC/DC et à faible consommation en DC.



Page 2-10

CONTACTEURS TÉTRAPOLAIRES

- Ith (AC1 à $\leq 40^{\circ}\text{C}$) : 20 à 1600A.
- Puissances (400V - AC1) : 14 à 950kW.
- Courant "general use" pour UL/CSA : 16 à 1000A.
- Bobines en AC, DC, AC/DC et à faible consommation en DC.



Page 2-14

CONTACTEURS TÉTRAPOLAIRES 2 PÔLES NO ET 2 PÔLES NF ET AVEC 4 PÔLES NF

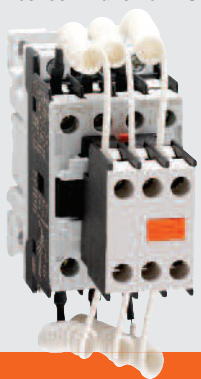
- Ith (AC1 à $\leq 40^{\circ}\text{C}$) : 20 à 115A pour types 2NO+2NF.
- Courant "general use" pour UL/CSA : 20 à 115A pour types 2NO+2NF.
- Ith (AC1 à $\leq 40^{\circ}\text{C}$) : 25 à 40A pour types 4NC.
- Courant "general use" pour UL/CSA : 20 à 55A pour types 4NC.
- Bobines en AC, DC, AC/DC et à faible consommation en DC.



Page 2-15

CONTACTEURS POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

- Courant d'emploi jusqu'à 165A (DC1, 600V à $\leq 55^{\circ}\text{C}$ avec 4 pôles NO en série) pour applications photovoltaïques.
- Bobines en AC et AC/DC.



Page 2-16

CONTACTEURS POUR COMMANDE DE CONDENSATEURS

- Résistances d'amortissement incluses.
- Puissances (400V) : 7,5 à 100kvar.
- Puissances UL/CSA : 9...100kvar à 480V ; 10 à 120kvar à 600V.
- Bobines en AC.



Page 2-17

CONTACTEURS AUXILIAIRES

- Bobines en AC, DC et à faible consommation en DC.
- Raccordements à vis ou Faston.
- Possibilité d'obtenir 4, 8 ou 11 contacts auxiliaires.



Les contacteurs LOVATO Electric sont indiqués pour les nouveaux moteurs à valeurs d'efficacité IE3 élevée.

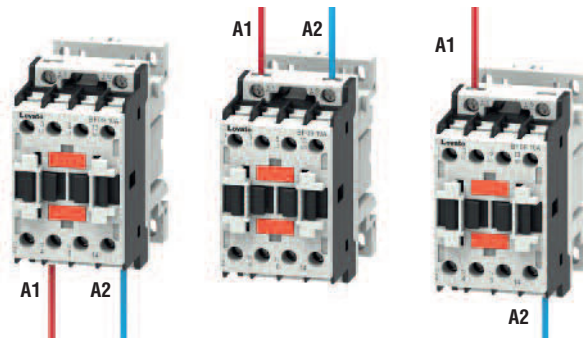
LA SOLUTION IDEALE !



- **CONTACTEURS DE 45mm DE LARGE**
Jusqu'à 38A en AC3 (18,5kW) sur une largeur de 45mm seulement : voilà un grand avantage dimensionnel pour la préparation des tableaux électriques.
- **CONTACTEURS DE 55mm DE LARGE**
Jusqu'à 95A en AC3 (45kW) sur une largeur de 55mm seulement.
- **CONTACTEURS DE 75mm DE LARGE**
Jusqu'à 150A en AC3 (75kW) sur une largeur de 75mm seulement.

● **BOBINES À 4 BORNES**

Sur les connecteurs BF09...BF150, on peut relier les câbles de connexion à la bobine tant par le haut que par le bas du contacteur.



● **BOBINE ELECTRONIQUE**

Les contacteurs de 40 à 150A en AC3 sont disponibles avec une bobine électronique AC/DC à large plage de fonctionnement. Exemple : une seule bobine AC/DC 100 à 250V. Ils offrent une faible consommation en fonctionnement et aucune oscillation en présence de tensions anormales.

● **MODULE D'ANTIPARASITAGE INTÉGRÉ**

Les contacteurs série BF jusqu'à 150A en AC3 aux tensions standard en DC ou AC/DC ont un module d'antiparasitage intégré.

● **FAIBLE CONSOMMATION DES BOBINES EN DC**

Les contacteurs type BF...L se caractérisent par leur faible consommation, soit 2,4W. En raison de cette caractéristique technique, ils sont très utilisés pour la commande directe à partir d'un Automate (PLC).

● **BOBINES À LARGE ÉVENTAIL D'EMPLOI**

Les contacteurs type BF...D sont équipés d'une bobine en DC à large éventail d'emploi, ce qui est particulièrement utile pour les installations où la tension est soumise à de grands écarts (ex. secteur de la traction ferroviaire).

● **APPLICATIONS FERROVIAIRES**



Sur la base de leur conformité aux normes IEC 61373 (chocs et vibrations) et EN 45545 (comportement au feu), les contacteurs Lovato Electric conviennent à l'utilisation dans des applications ferroviaires. Pour plus de détails sur ces applications, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).

● **APPLI. DOMESTIQUES ET COMMERCIALES**



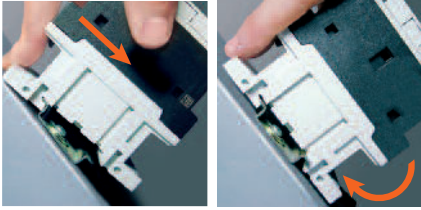
Les matières plastiques des contacteurs sont conformes à la norme EN 60335 généralement appliquée dans le domaine des équipements pour l'industrie alimentaire et de la restauration professionnelle. Pour plus de détails sur ces applications, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

● **APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES**



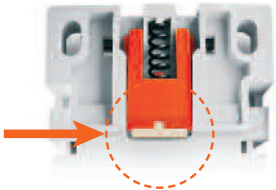
Les contacteurs Lovato Electric sont propres à l'usage dans les différentes sections qui composent les installations photovoltaïques. Il y a notamment des contacteurs spécifiques pour l'utilisation jusqu'à 1000VDC.

● FIXATION SUR PROFILÉ DIN 35MM



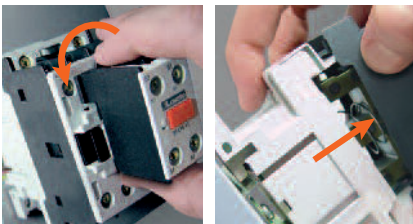
Les opérations de montage/démontage du contacteur sur le profilé DIN se font sans outils ; il suffit d'appuyer sur le contacteur.

● INSERT ANTI-GLISSEMENT SUR PROFILÉ DIN



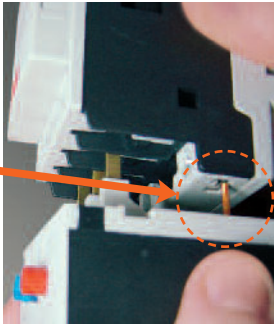
Les contacteurs de BF09... à BF150... ont un insert en caoutchouc qui les empêche de glisser quand le profilé Din est monté verticalement ou est hors tolérance.

● MONTAGE PAR ENCLIQUETAGE



Sur les contacteurs, le montage/démontage des contacts auxiliaires additifs et des accessoires sont des opérations faciles et rapides qui ne requièrent l'utilisation d'aucun outil ; il en est de même pour le remplacement de la bobine dans les contacteurs BF09...BF38 en AC.

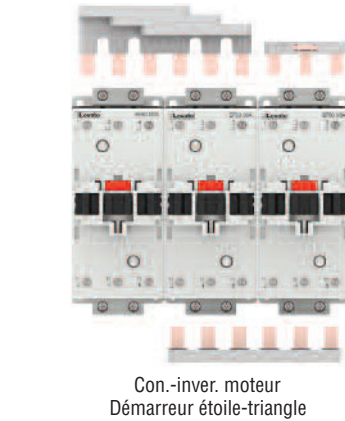
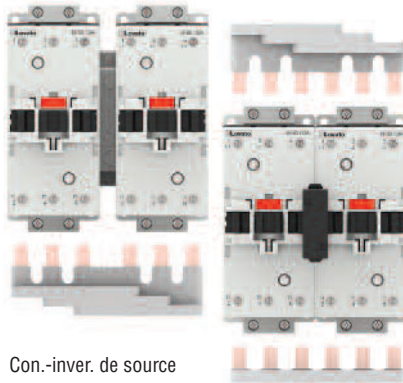
● FIXATION FACILITÉE DU RELAIS THERMIQUE TYPE RF38, RF82 ET RF110



Le relais thermique est fixé sur le contacteur tandis que son contact auxiliaire est branché directement à la borne de la bobine du contacteur à l'aide d'une borne rigide. En un seul mouvement, on fixe tout le relais, sans besoin d'autres branchements.

● CONNEXIONS RIGIDES POUR CÂBLAGE RAPIDE ET SANS ERREURS

L'assemblage et le câblage des démarreurs électromécaniques sont extrêmement rapides et sûrs. Des systèmes de connexion électrique et mécanique rapides permettent de réaliser, dans des délais réduits et sans possibilité d'erreur, des contacteurs-inverseurs de source ou moteur et des démarreurs étoile-triangle.



● CONNEXION DISJONCTEUR ET CONTACTEUR

Les connexions rigides entre le disjoncteur-moteur et le contacteur permettent de réaliser rapidement des démarreurs complets et compacts mais aussi d'économiser de l'espace dans le tableau électrique. On la fixe sur un seul profilé DIN.



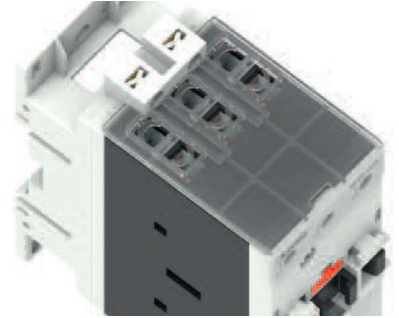
● SÉCURITÉ DES CONNEXIONS - IP20



Sur les contacteurs BF09...BF38, la facilité d'accès et le calibre des bornes sont associés à la protection IP20 qui empêche le contact accidentel avec les parties sous tension.

● ACCESSOIRE IP20 POUR CONTACTEURS DE 40 À 150A AC3

Pour obtenir la protection IP20, il suffit d'ajouter un accessoire.

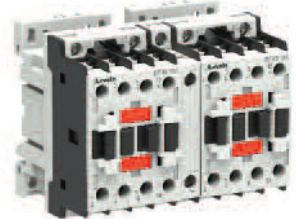


● QUATRIÈME PÔLE ADDITIF À MONTAGE LATÉRAL

Pour les calibres de 45A jusqu'à 165A AC1, on peut ajouter au contacteur tripolaire un quatrième pôle de puissance latéral.



● CONDAMNATION MÉCANIQUE



On dispose de différentes versions de condamnations mécaniques. Un type s'intègre dans les contacteurs de 9 à 38A AC3 sans augmenter l'encombrement. On peut également incorporer des contacts pour réaliser une condamnation électrique. La position de montage peut être sur le côté ou en tête des contacteurs.

● ADAPTABILITÉ DES BORNES

Les bornes sont appropriées à tout type de câble : flexible, rigide, selon la norme AWG et à tout type de cosse. Sur les contacteurs BF09...BF38, un seul type de tournevis suffit pour serrer les vis des contacts de puissance, auxiliaires et de la bobine.

● BORNES DE RACCORDEMENT DOUBLE

Les contacteurs de 40 à 150A en AC3 sont équipés de bornes de raccordement double pour faciliter l'accès des câbles de puissance. Il est extrêmement simple de réaliser des démarreurs étoile-triangle, des contacteurs-inverseurs moteur, des contacteurs-inverseurs de source et l'alimentation en parallèle de plusieurs contacteurs.



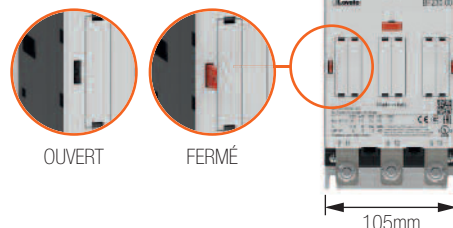
L'INNOVATION CONTINUE...



- **BOBINE AC/DC À CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE**
 - Plage de fonctionnement étendue : par exemple une seule bobine pour la plage de 100 à 250VAC/DC
 - Faible consommation en appel et en maintien
 - Aucune oscillation en présence de tensions anormales grâce au contrôle électronique de la bobine
 - Module d'antiparasitage intégré.

- **DIMENSIONS COMPACTES**
 - Largeur 105mm pour courants jusqu'à 230A AC3 - 350A AC1 pour contacteurs tripolaires
 - Largeur 140mm pour courants jusqu'à 350A AC1 pour contacteurs tétrapolaires
 - Largeur en ligne avec disjoncteurs à boîtier moulé de même courant.

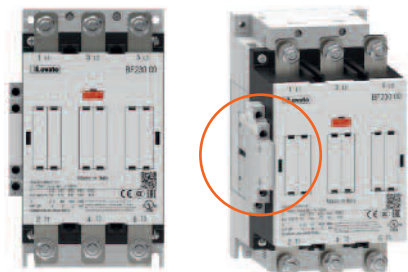
- **AFFICHAGE FRONTAL DE L'ÉTAT DES CONTACTS**
Un indicateur mécanique frontal permet de voir l'état des contacts.



- **BORNES DE PUISSANCE HAUTES POUR UN CÂBLAGE FACILE ET SÛR**
Les bornes sont en position haute pour garantir une distance d'isolement sûre par rapport au panneau en cas de câblage avec une borne double ou des barrettes de mise en parallèle ou inversion.

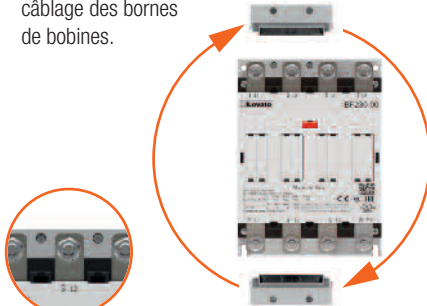
- **CONTACTS AUXILIAIRES À MONTAGE LATÉRAL**

Ils sont utiles quand l'encombrement en profondeur du tableau est réduit.



- **BORNES DE BOBINE RÉVERSIBLES**

Facilité d'inversion (haut ou bas) de la position de câblage des bornes de bobines.



On peut atteindre facilement les bornes de la bobine à l'aide d'un tournevis car elles sont séparées par les bornes de puissance.

- **PROTECTION DE BORNES ET SÉPARATEURS DE PHASE**

Ils garantissent la séparation et la protection des bornes de puissance ainsi que la séparation des phases adjacentes.



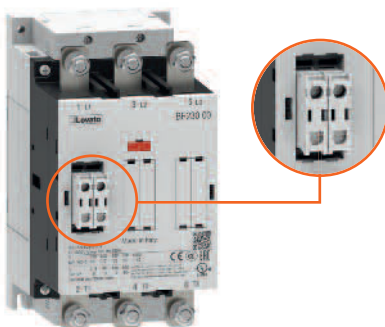
- **ADAPTATEURS LARGE SPACING**

Ils permettent d'allonger le pas des bornes de 35mm à 45mm pour faciliter le câblage de cosses à bride standard pour câble de section 185mm².



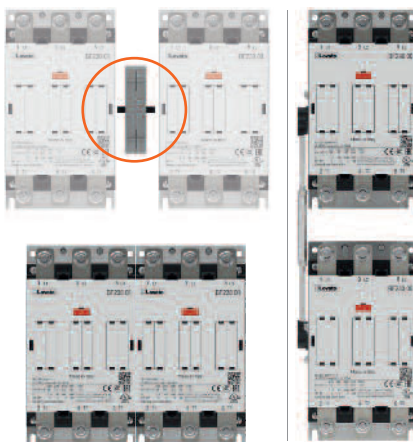
- **CONTACTS AUXILIAIRES À MONTAGE FRONTAL**

Jusqu'à 6 contacts auxiliaires NO ou NC, avec des bornes à vis, peuvent être montés sans que les dimensions latérales n'augmentent.



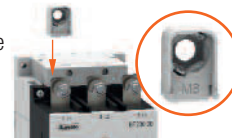
- **CONDAMNATION MÉCANIQUE HORIZONTALE ET VERTICALE**

La condamnation mécanique horizontale rétractable n'accroît pas l'encombrement.

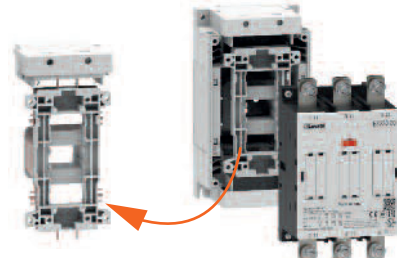


- **ACCESSOIRE DE SOUTIEN D'ÉCROU DE BORNE**

Cet accessoire facilite davantage le câblage des bornes à l'aide d'une seule clé.



- **REPLACEMENT FACILE DE LA BOBINE ET DES CONTACTS DE PUISSANCE**



Mini-contacteurs série BG



- Versions AC et DC de même taille.
- Montage rapide à encliquetage des accessoires.
- Indication claire de l'état des contacts.
- Jusqu'à 4 contacts auxiliaires additionnels.
- Condamnation mécanique de 5mm de profondeur seulement.
- Mini-contacteurs tripolaires de 6A à 12A (AC3).
- Mini-contacteurs tétrapolaires de 20A (AC1).
- Versions avec contacts de puissance 2NO + 2NF.
- Contacts auxiliaires à conductivité élevée avec 4 points de contact.
- Bobines à alimentation en AC ou DC.
- Versions en DC à faible consommation.
- Raccordement à vis, Faston et picot arrière pour circuit imprimé.

| | 3 pôles | | | 4 pôles | | |
|-------|----------|----|----|-----------|----|----|
| | le (AC3) | AC | DC | lth (AC1) | AC | DC |
| BG06 | 6A | ● | ● | — | — | — |
| BG09 | 9A | ● | ● | 20A | ● | ● |
| BGF09 | 9A | ● | ● | 20A | ● | ● |
| BGP09 | 9A | ● | ● | 20A | ● | ● |
| BG12 | 12A | ● | ● | — | — | — |

Contacteurs série BF



- Montage rapide à encliquetage des accessoires.
- Indication claire de l'état des contacts.
- Jusqu'à 8 contacts auxiliaires additionnels.
- Condamnation mécanique sans augmenter l'encombrement.
- Contacteurs tripolaires de 9A à 230A (AC3).
- Contacteurs tétrapolaires de 25A à 350A (AC1).
- Contacteurs pour commande de condensateurs de 7,5kvar à 100kvar (400V).
- Versions avec contacts de puissance 2NO + 2NF ou 4NF.
- Versions pour applications photovoltaïques.
- Contacts auxiliaires à conductivité élevée.
- Bobines avec alimentation en AC ou DC.
- Bobines AC/DC à large plage avec contrôle électronique pour contacteurs de 40 à 230A AC3.
- Version à faible consommation en DC pour contacteurs auxiliaires et contacteurs de 9A à 38A (AC3).
- Bornes à vis.

| | le (AC3) | 3 pôles avec bobine en : | | | |
|-------|----------|--------------------------|----|-----------------|--------------------|
| | | AC | DC | DC ^① | AC/DC ^② |
| BF09 | 9A | ● | ● | ● | — |
| BF12 | 12A | ● | ● | ● | — |
| BF18 | 18A | ● | ● | ● | — |
| BF25 | 25A | ● | ● | ● | — |
| BF26 | 26A | ● | ● | ● | — |
| BF32 | 32A | ● | ● | ● | — |
| BF38 | 38A | ● | ● | ● | — |
| BF40 | 40A | ● | — | — | ● |
| BF50 | 50A | ● | — | — | ● |
| BF65 | 65A | ● | — | — | ● |
| BF80 | 80A | ● | — | — | ● |
| BF94 | 95A | ● | — | — | ● |
| BF95 | 95A | ● | — | — | ● |
| BF115 | 115A | ● | — | — | ● |
| BF150 | 150A | ● | — | — | ● |
| BF160 | 160A | — | — | — | ● |
| BF195 | 195A | — | — | — | ● |
| BF230 | 230A | — | — | — | ● |

| | lth (AC1) | 4 pôles avec bobine en : | | | |
|-------|-----------|--------------------------|----|-----------------|--------------------|
| | | AC | DC | DC ^① | AC/DC ^② |
| BF09 | 25A | ● | ● | ● | — |
| BF12 | 28A | ● | — | — | — |
| BF18 | 32A | ● | ● | ● | — |
| BF26 | 45A | ● | ● | ● | — |
| BF38 | 56A | ● | ● | ● | — |
| BF40 | 70A | ● | — | — | — |
| BF50 | 90A | ● | — | — | — |
| BF65 | 100A | ● | — | — | ● |
| BF80 | 115A | ● | — | — | ● |
| BF95 | 140A | ● | — | — | ● |
| BF115 | 160A | ● | — | — | ● |
| BF150 | 165A | ● | — | — | ● |
| BF160 | 250A | — | — | — | ● |
| BF195 | 275A | — | — | — | ● |
| BF230 | 350A | — | — | — | ● |

① À faible consommation.
② Bobine AC/DC à large éventail d'emploi avec contrôle électronique.

Contacteurs série B



- 3 calibres pour 8 contacteurs différents.
- Bobines avec fonctionnement AC/DC.
- Bobines à faible consommation en appel.
- Bobine remplaçable sans débrancher les connexions de puissance.
- Indicateur rouge de contacteur fermé.
- Dispositif de sécurité pour empêcher la manœuvre du contacteur s'il n'y a pas de chambre de coupure de l'arc.
- Contacts auxiliaires réversibles (2NO + 1NF ou 1NO + 2NF), maximum 4 blocs par contacteur pour 12 contacts en tout.
- Bornes dotées de vis, écrou et rondelles.
- Condamnation mécanique horizontale et verticale très simple.
- Contacteurs tripolaires de 265A à 630A (AC3).
- Contacteurs tétrapolaires de 350A à 1600A (AC1).
- Bornes à vis.

| | 3 pôles | | | 4 pôles | | |
|----------|----------|----|-------|-----------|----|-------|
| | le (AC3) | AC | AC/DC | lth (AC1) | AC | AC/DC |
| B250 | 265A | — | ● | 350A | — | ● |
| B310 | 320A | — | ● | 450A | — | ● |
| B400 | 420A | — | ● | 550A | — | ● |
| B500 | 520A | — | ● | 700A | — | ● |
| B630 | 630A | — | ● | 800A | — | ● |
| B6301000 | ① | — | ● | 1000A | — | ● |
| B1250 | ① | ● | — | 1250A | ● | — |
| B1600 | ① | ● | — | 1600A | ● | — |

① Utilisation uniquement en AC1.

2 Contacteurs

Contacteurs tripolaires avec circuit de commande en AC



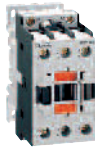
INDEX



BG06A...BG12A



BF09A...BF25A



BF26A...BF38A



BF40A...BF94A



BF95A...BF150A



BF160E...BF230E

new



B250...B400

Commande moteurs triphasés en AC3

Caractéristiques UL/CSA

| Référence | Courant d'emploi lth (AC1) | | | | Puissance maxi à ≤55°C (AC3) | | | | | | | | Puissance maxi pour commande moteur selon UL/CSA | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------|---------|---------|-----|------------------------------|-----|----------------------|--|------|------|------|------|--|------|-------|------------|-------|-----------|-------|-------|-------|---|---|
| | ≤40°C | | ≤55°C | | ≤70°C | | le (AC3) ≤440V ≤55°C | | 230V | 400V | 415V | 440V | 500V | 690V | 1000V | Monophasée | | Triphasée | | | | | |
| Bobine en AC | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | 120V | 240V | 200V | 240V | 480V | 600V | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | | |
| 11BG0601A | 16 | 14 | 12 | 6 | | | | 1,5 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 3 | 3 | — | 1/3 | 1 | 1 1/2 | 2 | 3 | 3 | 3 | | |
| 11BG0610A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BG0901A | 20 | 18 | 15 | 9 | | | | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 | — | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | | |
| 11BG0910A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BGF0901A | 20 | 18 | 15 | 9 | | | | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 | — | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | | |
| 11BGF0910A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BGP0901A | 20 | 18 | 15 | 9 | | | | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | — | — | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 | — | | |
| 11BGP0910A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BG1201A | 20 | 18 | 15 | 12 | | | | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 5,5 | 5 | 5 | — | 1/2 | 1 1/2 | 3 | 3 | 7 1/2 | 10 | 10 | | |
| 11BG1210A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF0901A | 25 | 20 | 18 | 9 | | | | 2,2 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 7,5 | — | 3/4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 1/2 | 7 1/2 | | |
| BF0910A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF1201A | 28 | 23 | 20 | 12 | | | | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 6,2 | 7,5 | 10 | — | 1 | 2 | 5 | 5 | 7 1/2 | 10 | 10 | | |
| BF1210A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF1801A | 32 | 26 | 23 | 18 | | | | 4 | 7,5 | 9 | 9 | 10 | 10 | — | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 | 15 | | |
| BF1810A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF2501A | 32 | 26 | 23 | 25 | | | | 7 | 12,5 | 13,4 | 13,4 | 15 | 11 | — | 2 | 3 | 7 1/2 | 7 1/2 | 15 | 15 | 15 | | |
| BF2510A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF2600A | 45 | 36 | 32 | 26 | | | | 7,3 | 13 | 14 | 14 | 15,6 | 18,5 | — | 2 | 5 | 7 1/2 | 7 1/2 | 15 | 20 | 20 | | |
| BF3200A | 56 | 45 | 40 | 32 | | | | 8,8 | 16 | 17 | 17 | 20 | 22 | — | 3 | 7 1/2 | 10 | 10 | 20 | 25 | 25 | | |
| BF3800A | 56 (60) | 45 (48) | 40 (42) | 38 | | | | 11 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 20 | 22 | — | 3 | 7 1/2 | 10 | 15 | 30 | 30 | 30 | | |
| BF4000A | 70 | 60 | 50 | 40 | | | | 11 | 18,5 | 22 | 22 | 22 | 30 | 18,5 | 3 | 7 1/2 | 10 | 15 | 30 | 40 | 40 | | |
| BF5000A | 90 | 75 | 65 | 50 | | | | 15 | 22 | 30 | 30 | 30 | 37 | 22 | 5 | 10 | 15 | 20 | 40 | 40 | 40 | | |
| BF6500A | 100 | 80 | 70 | 65 | | | | 18,5 | 30 | 37 | 37 | 37 | 45 | 30 | — | — | 20 | 25 | 50 | 60 | 60 | | |
| BF8000A | 115 | 95 | 80 | 80 | | | | 22 | 45 | 45 | 45 | 55 | 55 | 37 | — | — | 25 | 30 | 60 | 75 | 75 | | |
| BF9400A | 115 | 95 | 80 | 95 | | | | 30 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 37 | — | — | 25 | 30 | 60 | 75 | 75 | | |
| BF9500A | 140 | 115 | 100 | 95 | | | | 30 | 55 | 55 | 55 | 75 | 90 | 45 | — | — | 30 | 30 | 60 | 75 | 75 | | |
| BF11500A | 160 | 130 | 115 | 115 | | | | 37 | 55 | 55 | 55 | 75 | 110 | 55 | — | — | 40 | 40 | 75 | 100 | 100 | | |
| BF15000A | 165 | 135 | 118 | 150 | | | | 45 | 75 | 75 | 75 | 90 | 110 | 55 | — | — | 50 | 50 | 100 | 125 | 125 | | |
| BF16000E | 250 | 210 | 180 | 160 | | | | 45 | 75 | 90 | 90 | 110 | 132 | 75 | — | — | 50 | 60 | 125 | 150 | 150 | | |
| BF19500E | 275 | 230 | 200 | 195 | | | | 55 | 90 | 110 | 110 | 132 | 160 | 90 | — | — | 60 | 75 | 150 | 150 | 150 | | |
| BF23000E | 350 | 290 | 250 | 230 | | | | 55 | 110 | 110 | 132 | 132 | 160 | 110 | — | — | 75 | 75 | 150 | 200 | 200 | | |
| 11B25000 | 350 | 300 | 250 | 265 | | | | 83 | 140 | 155 | 164 | 176 | 212 | 156 | — | — | 75 | 100 | 200 | 250 | 250 | | |
| 11B31000 | 450 | 370 | 300 | 320 | | | | 100 | 170 | 188 | 200 | 213 | 256 | 180 | — | — | 100 | 125 | 250 | 300 | 300 | | |
| 11B40000 | 550 | 430 | 360 | 420 | | | | 130 | 225 | 247 | 263 | 271 | 352 | 208 | — | — | 125 | 150 | 350 | 400 | 400 | | |
| 11B50000 | 700 | 550 | 500 | 520 | | | | 156 | 290 | 306 | 328 | 367 | 416 | 312 | — | — | 150 | 200 | 400 | 450 | 450 | | |
| 11B63000 | 800 | 640 | 540 | 630 | | | | 198 | 355 | 368 | 368 | 368 | 440 | 368 | — | — | 200 | 250 | 500 | 500 | 500 | | |
| 11B630100000 | 1000 | 850 | 700 | — | | | | Utilisation seulement en AC1. Voir la page 2-10. | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | |
| 11B125024 | 1250 | 1050 | 880 | — | | | | Utilisation seulement en AC1. Voir la page 2-10. | | | | | | | | No UL | — | — | — | — | — | — | — |
| 11B160024 | 1600 | 1360 | 1120 | — | | | | Utilisation seulement en AC1. Voir la page 2-10. | | | | | | | | No UL | — | — | — | — | — | — | — |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

— AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

— AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple : 11BG0610A230 (mini-contacteur BG06 avec 1 contact NO alimenté à 230VAC 50/60Hz).

11BG0610A46060 (mini-contacteur BG06 avec 1 contact NO alimenté à 460VAC 60Hz).

② La bobine du contacteur peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

— AC/DC 24 - 48 - 60 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415 (indiquer 380) - 440 à 480V (indiquer 440).

Exemple : 11B25000110 (contacteur B250 alimenté de 110 à 125VAC/DC).

La tension 24V n'est pas disponible pour les contacteurs **B500...B6301000**.

D'autres tensions peuvent être fournies à la demande.

③ S'ils sont prédisposés pour le montage de l'accrochage mécanique (G495), la référence devient B...SL.00.②

S'ils sont déjà équipés d'un accrochage mécanique (G495), la référence devient B...L.00.②③

④ Indiquer la tension assignée de l'accrochage mécanique précédée de la lettre C si elle est en DC.

Voici les tensions standard :

— AC 50/60Hz 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415V (indiquer 380)

— DC 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240V (indiquer 220).

Exemple : 11B250L00110220 (contacteur B250 alimenté de 110 à 125VAC/DC avec accrochage mécanique alimenté de 220 à 240VAC).

⑤ Impossible de monter l'accrochage mécanique G495.

⑥ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine. Pour les bobines de 110 à 125VAC (50/60Hz) indiquer 110 ou pour celles de 220 à 240VAC (50/60 Hz) indiquer 220.

Exemple : 11B125024110 (contacteur B1250 alimenté de 110 à 125VAC 50/60Hz).

⑦ Selon UL, la tension maximale est limitée à 300V. Pour le type certifié jusqu'à 600V, veuillez contacter notre bureau d'assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).

⑧ Pour les tensions 024 / 230 / 400VAC 50-60Hz: 10 pièces par emballage.

Pour les autres tensions : 1 pièce par emballage.

⑨ Contact à conductivité élevée.

2 Contacteurs

Contacteurs tripolaires avec circuit de commande en AC



B500-B630



B6301000



B1250-B1600

| | | UL/CSA, Fusible de protection contre les courts-circuits 600V | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|---|------|--------------|------------------------------------|-------------|-------|--------------------------|------|----|----|
| UL/CSA Utilisation générale | Défaut élevé | Défaut standard | | Raccordement | Contacts auxiliaires intégrés | Q. par emb. | Poids | | | | |
| | | Courant de court circuit | Fuse | | | | | Courant de court circuit | Fuse | NO | NF |
| [A] | [kA] | [A] | [A] | [kA] | [A] | | | | | | |
| 16 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | — 1⓪ | 10 | 0,180 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,180 | | | |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | — 1⓪ | 10 | 0,180 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,180 | | | |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Faston | — 1⓪ | 10 | 0,180 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,180 | | | |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Picot arrière pour circuit imprimé | — 1⓪ | 10 | 0,197 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,197 | | | |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | — 1⓪ | 10 | 0,180 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,180 | | | |
| 25 | 100 | 30 (J) | 5 | 60 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,367 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | ③ | 0,367 | | | |
| 28 | 100 | 30 (J) | 5 | 70 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,367 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | ③ | 0,367 | | | |
| 32 | 100 | 60 (J) | 5 | 80 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,367 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | ③ | 0,367 | | | |
| 32 | 100 | 60 (J) | 5 | 100 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,367 | | | |
| | | | | | | 1⓪ — | ③ | 0,367 | | | |
| 45 | 100 | 100 (J) | 5 | 100 | Vis-étrier | — — | 1 | 0,437 | | | |
| 55 | 100 | 100 (J) | 5 | 125 | Vis-étrier | — — | 1 | 0,437 | | | |
| 55 | 100 | 100 (J) | 5 | 150 | Vis-étrier | — — | 1 | 0,437 | | | |
| 70 | 100 | 150 (J) | 5 | 150 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,020 | | | |
| 90 | 100 | 150 (J) | 5 | 150 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,020 | | | |
| 100 | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,020 | | | |
| 115 | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,020 | | | |
| 115 | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,020 | | | |
| 140 | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 2,020 | | | |
| 160 | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 2,020 | | | |
| 165 | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 2,020 | | | |
| 250 | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — — | 1 | 3,000 | | | |
| 275 | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — — | 1 | 3,000 | | | |
| 350 | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — — | 1 | 3,000 | | | |
| 350 | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 9,575 | | | |
| 450 | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 9,575 | | | |
| 550 | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 9,575 | | | |
| 700 | — | — | 18 ⓪ | 1200 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 18,000 | | | |
| 800 | — | — | 18 ⓪ | 1500 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 18,620 | | | |
| 1000 | — | — | 18 ⓪ | 1500 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 21,400 | | | |
| No UL | — | — | — | — | Vis-écrou | 2 4 | 1 | 48,000 | | | |
| No UL | — | — | — | — | Vis-écrou | 2 4 | 1 | 50,000 | | | |

⓪ Pour l'utilisation avec cette valeur de courant, utiliser des câbles de 16mm² pourvus de cosses à fourche.
 ⓪ Ces données ne sont pas UL/CSA ; les valeurs ne sont données qu'à titre d'information.
 ⓪ Des contacteurs type Definite-purpose (DP - UL/CSA) sont disponibles.
 Veuillez contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
 ⓪ La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle offre une large plage de fonctionnement.
 La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
 Voici les tensions standard :
 - AC/DC 024 = 24 à 60VAC/20 à 60VDC ; 110 = 60 à 130VAC/DC ; 230 = 100 à 250VAC/DC ; 400 = 250 à 500VAC/DC.
 ⓪ Les valeurs entre parenthèses indiquent la classe du fusible à utiliser.
 Lorsqu'il n'y a pas de valeur entre parenthèses, tout type de fusible peut être utilisé.
 Pour la protection avec le disjoncteur de protection du moteur (contrôleur de moteur combiné de type F), voir le chapitre 1.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | C U L U S | U L | C S A | E A C | C C C | Registres navals | |
|----------|-----------------------|--------|-------------|-------------|-------------|------------------|------------------|
| | | | | | | R I N A | L R O S |
| BG06A | ● | | | ● | ● | | |
| BG09A | ● | | | ● | ● | | |
| BG12A | ● | | | ● | ● | | |
| BGF09A | ● | | | ● | ● | | |
| BGP...A⓪ | ● | | | ● | ● | | |
| BF09A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF12A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF18A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF25A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF26A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF32A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF38A | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| BF40A | ● | | | ● | ● | ● | |
| BF50A | ● | | | ● | ● | ● | |
| BF65A | ● | | | ● | ● | ● | |
| BF80A | ● | | | ● | ● | ● | |
| BF94A | ● | | | ● | ● | ● | |
| BF95A | ● | | | | | | ● |
| BF115A | ● | | | | | | ● |
| BF150A | ● | | | | | | ● |
| B160 | ● | | | ⓪ | ⓪ | | |
| B195 | ● | | | ⓪ | ⓪ | | |
| B230 | ● | | | ⓪ | ⓪ | | |
| B250 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| B310 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| B400 | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| B500 | ● | | | ● | | | |
| B630 | ● | | | ● | | | |
| B6301000 | ● | | | ● | | | |
| B1250 | | | | ● | | | |
| B1600 | | | | ● | | | |

● Appareils certifiés.
 UL - UL Listed, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) pour BG...BF150 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors", sauf les types BGP09... qui sont UL Recognized, pour USA et Canada (UL Fichier E93602 - Composant) - Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.
 BGP pour UL la tension maxi est de 300V ; pour la version avec tension jusqu'à 600V, contactez notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
 UL Listed uniquement pour USA (Fichier E93602) pour les types B250...B400 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors".
 UL Listed pour USA et Canada (cULus - File E172189) pour les types B500... B630 1000 et B500SL... B630SL certifiés comme "Industrial Control Switches".
 CSA - Les contacteurs BF09...BF95 et B250...B400 sont aussi certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332).
 Par ailleurs, les contacteurs BF12, BF25, BF38 sont certifiés CSA comme "Elevator Equipment" (Fichier 54332, classe 2411) ; tandis que BF65, BF95, BF150 sont certifiés UL comme "Elevator Equipment" (Fichier E 93602).
 Voir les caractéristiques techniques à la page 2-70.
 ⓪ Ce contacteur a obtenu aussi la certification CSA elevator equipment.
 ⓪ Certification en cours.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
 Les contacteurs série BG et BF09...BF150 ont des matières plastiques conformes aux normes IEC/EN/BS 60335 ; uniquement pour BF09...BF38, ajouter le suffixe V260 au code produit standard.
 Exemple : BF0910A230V260 (contacteur BF09 tripolaire avec 1 contact NO à 230VAC 50/60Hz et matières plastiques conformes).

2 Contacteurs

Contacteurs tripolaires avec circuit de commande en DC et en AC/DC



INDEX



BG06D...BG12D
BG09L



BF09D...BF25D
BF09L...BF25L



BF26D-BF38D
BF26L-BF38L



BF40E...BF94E



BF95E...BF150E



BF160E...BF230E



B250...B400

Commande moteurs triphasés en AC3

Caractéristiques UL/CSA

| Référence Bobine en DC | Bobine en DC faible consommation | Courant d'emploi Ith (AC1) | | | Ie (AC3) ≤440V ≤55°C | Puissance maxi à ≤55°C (AC3) | | | | | | | | Puissance maxi pour commande moteur selon UL/CSA | | | | |
|---------------------------|--|-------------------------------|-------|-------|----------------------------|---|------|------|------|------|------|-------|------------|--|-----------|-------|-------|-------|
| | | ≤40°C | ≤55°C | ≤70°C | | 230V | 400V | 415V | 440V | 500V | 690V | 1000V | Monophasée | | Triphasée | | | |
| | | [A] | [A] | [A] | [A] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] |
| 11BG0601D① | — | 16 | 14 | 12 | 6 | 1,5 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 3 | 3 | — | 1/3 | 1 | 1 1/2 | 2 | 3 | 3 |
| 11BG0610D① | — | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BG0901D① | 11BG0901L② | 20 | 18 | 15 | 9 | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 | — | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 11BG0910D① | 11BG0910L② | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BGF0901D① | 11BGF0901L② | 20 | 18 | 15 | 9 | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 | — | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 11BGF0910D① | 11BGF0910L② | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BGP0901D① | — | 20 | 18 | 15 | 9 | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | — | — | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5⑥ | — |
| 11BGP0910D① | — | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11BG1201D①② | — | 20 | 18 | 15 | 12 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 5,5 | 5 | 5 | — | 1/2 | 1 1/2 | 3 | 3 | 7 1/2 | 10 |
| 11BG1210D①② | — | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF0901D①② | BF0901L②② | 25 | 20 | 18 | 9 | 2,2 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 7,5 | — | 3/4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 1/2 |
| BF0910D①② | BF0910L②② | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF1201D①② | BF1201L②② | 28 | 23 | 20 | 12 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 6,2 | 7,5 | 10 | — | 1 | 2 | 5 | 5 | 7 1/2 | 10 |
| BF1210D①② | BF1210L②② | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF1801D①② | BF1801L②② | 32 | 26 | 23 | 18 | 4 | 7,5 | 9 | 9 | 10 | 10 | — | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| BF1810D①② | BF1810L②② | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF2501D① | BF2501L② | 32 | 26 | 23 | 25 | 7 | 12,5 | 13,4 | 13,4 | 15 | 11 | — | 2 | 3 | 7 1/2 | 7 1/2 | 15 | 15 |
| BF2510D① | BF2510L② | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BF2600D①② | BF2600L②② | 45 | 36 | 32 | 26 | 7,3 | 13 | 14 | 14 | 15,6 | 18,5 | — | 2 | 5 | 7 1/2 | 7 1/2 | 15 | 20 |
| BF3200D①② | BF3200L②② | 56 | 45 | 40 | 32 | 8,8 | 18 | 17 | 17 | 20 | 22 | — | 3 | 7 1/2 | 10 | 10 | 20 | 25 |
| BF3800D① | BF3800L② | 56 (60④) 45 (48④) 40 (42④) | | | 38 | 11 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 20 | 22 | — | 3 | 7 1/2 | 10 | 15 | 30 | 30 |
| BF4000E③ | — | 70 | 60 | 50 | 40 | 11 | 18,5 | 22 | 22 | 22 | 30 | 18,5 | 3 | 7 1/2 | 10 | 15 | 30 | 30 |
| BF5000E③② | — | 90 | 75 | 65 | 50 | 15 | 22 | 30 | 30 | 30 | 37 | 22 | 5 | 10 | 15 | 20 | 40 | 40 |
| BF6500E③② | — | 100 | 80 | 70 | 65 | 18,5 | 30 | 37 | 37 | 37 | 45 | 30 | — | — | 20 | 25 | 50 | 60 |
| BF8000E③ | — | 115 | 95 | 80 | 80 | 22 | 45 | 45 | 45 | 55 | 55 | 37 | — | — | 25 | 30 | 60 | 75 |
| BF9400E③ | — | 115 | 95 | 80 | 95 | 30 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 37 | — | — | 25 | 30 | 60 | 75 |
| BF9500E③ | — | 140 | 115 | 100 | 95 | 30 | 55 | 55 | 55 | 75 | 90 | 45 | — | — | 30 | 30 | 60 | 75 |
| BF11500E③ | — | 160 | 130 | 115 | 115 | 37 | 55 | 55 | 55 | 75 | 110 | 55 | — | — | 40 | 40 | 75 | 100 |
| BF15000E③ | — | 165 | 135 | 118 | 150 | 45 | 75 | 75 | 75 | 90 | 110 | 55 | — | — | 50 | 50 | 100 | 125 |
| BF16000E③ | — | 250 | 210 | 180 | 160 | 45 | 75 | 90 | 90 | 110 | 132 | 75 | — | — | 50 | 60 | 125 | 150 |
| BF19500E③ | — | 275 | 230 | 200 | 195 | 55 | 90 | 110 | 110 | 132 | 160 | 90 | — | — | 60 | 75 | 150 | 150 |
| BF23000E③ | — | 350 | 290 | 250 | 230 | 55 | 110 | 110 | 132 | 132 | 160 | 110 | — | — | 75 | 75 | 150 | 200 |
| 11B25000④⑤ | — | 350 | 300 | 250 | 265 | 83 | 140 | 155 | 164 | 176 | 212 | 156 | — | — | 75 | 100 | 200 | 250 |
| 11B31000④⑤ | — | 450 | 370 | 300 | 320 | 100 | 170 | 188 | 200 | 213 | 256 | 180 | — | — | 100 | 125 | 250 | 300 |
| 11B40000④⑤ | — | 550 | 430 | 360 | 420 | 130 | 225 | 247 | 263 | 271 | 352 | 208 | — | — | 125 | 150 | 350 | 400 |
| 11B50000④⑤ | — | 700 | 550 | 500 | 520 | 156 | 290 | 306 | 328 | 367 | 416 | 312 | — | — | 150① | 200① | 400① | 450① |
| 11B63000④⑤ | — | 800 | 640 | 540 | 630 | 198 | 335 | 368 | 368 | 368 | 440 | 368 | — | — | 200① | 250① | 500① | 500① |
| 11B630100000④⑤⑦ | — | 1000 | 850 | 700 | — | Utilisation qu'en AC1. Voir la page 2-10. | | | | | | | | — | — | — | — | — |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V
Pour la version BG09...D 24VDC dotée de module antiparasitage interne, ajouter le suffixe V120 au code standard.
Les types BF09D...BF38D et BF09L...BF38L sont dotés de série du filtre TVS (Transient Voltage Suppressor) interne.
Exemple : 11BG0601D012 (mini-contacteur BG06 avec 1 contact NF à 12VDC).
11BG0910D024V120 (mini-contacteur BG09 avec 1 contact NO à 24VDC doté de filtre à diode et TVS, interne).

② Version à faible consommation. Sur les contacteurs type BG... on ne peut monter ni des contacts auxiliaires additifs ni la condamnation mécanique. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- DC 024 - 048V.
Exemple : 11BG0901L024 (contacteur BG09 avec 1 contact NF alimenté à 24VDC à faible consommation).

③ La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle possède une large plage de fonctionnement.
La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- AC/DC 024 = 20 à 48V ; 110 = 60 à 110V ; 230 = 100 à 250V.

④ La bobine du contacteur peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415 (indiquer 380) - 440 à 480V (indiquer 440).
Exemple : 11 B250 00 110 (contacteur B250 alimenté de 110 à 125VAC/DC).
La tension 24V n'est pas disponible pour les contacteurs B500...B6301000.
D'autres tensions peuvent être fournies à la demande.

⑤ S'ils sont prédisposés pour le montage de l'accrochage mécanique (G495), la référence devient B...SL.00.④.
S'ils sont déjà équipés d'un accrochage mécanique (G495), la référence devient B...L.00.④⑤.

⑥ Indiquer la tension assignée de l'accrochage mécanique précédée par la lettre C si elle est en DC.
Voici les tensions standard :
- AC 50/60Hz 48 - 10 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415V (indiquer 380).
- DC 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240V (indiquer 220).
Exemple : 11B250L00110C48 (contacteur B250 alimenté de 110 à 125VAC/DC avec accrochage mécanique alimenté à 48VDC).

2 Contacteurs

Contacteurs tripolaires avec circuit de commande en DC et en AC/DC



B500-B630



B6301000

| UL/CSA Utilisation générale | UL/CSA, Fusible de protection contre les courts-circuits 600V | | | | Raccordement | Contacts auxiliaires intégrés | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------------------------|---|---------|-------------------------|-----------|------------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|
| | Défaut élevé | | Défaut standard | | | | | |
| | Courant de court circuit | Fuse | Courant d court circuit | Fuse | | | | |
| [A] | [kA] | [A] | [kA] | [A] | NO NF | nbre | [kg] | |
| 16 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | — 1⓪ | 10 | 0,214 | |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | 1⓪ — | 10 | 0,214 |
| | | | | | | — 1⓪ | 10 | 0,214 |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Faston | — 1⓪ | 10 | 0,210 |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,210 |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Picot arrière pour circuit imprimé | — 1⓪ | 10 | 0,240 |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,240 |
| 20 | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | — 1⓪ | 10 | 0,214 |
| | | | | | | 1⓪ — | 10 | 0,214 |
| 25 | 100 | 30 (J) | 5 | 60 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,494 |
| | | | | | | 1 — | 1 | 0,494 |
| 28 | 100 | 30 (J) | 5 | 70 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,494 |
| | | | | | | 1 — | 1 | 0,494 |
| 32 | 100 | 60 (J) | 5 | 80 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,494 |
| | | | | | | 1 — | 1 | 0,494 |
| 32 | 100 | 60 (J) | 5 | 100 | Vis-étrier | — 1⓪ | 1 | 0,494 |
| | | | | | | 1 — | 1 | 0,494 |
| 45 | 100 | 100 (J) | 5 | 100 | Vis-étrier | — — | 1 | 0,559 |
| 55 | 100 | 100 (J) | 5 | 125 | Vis-étrier | — — | 1 | 0,559 |
| 55 | 100 | 100 (J) | 5 | 150 | Vis-étrier | — — | 1 | 0,559 |
| 70 | 100 | 150 (J) | 5 | 150 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,050 |
| 90 | 100 | 150 (J) | 5 | 150 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,050 |
| 100 | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,050 |
| 115 | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,050 |
| 115 | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 1,050 |
| 140 | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 2,060 |
| 160 | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 2,060 |
| 165 | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — — | 1 | 2,060 |
| 250 | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — — | 1 | 3,000 |
| 275 | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — — | 1 | 3,000 |
| 350 | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — — | 1 | 3,000 |
| 350 | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 9,635 |
| 450 | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 9,635 |
| 500 | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 9,635 |
| 700 ① | — | — | 18 ① | 1200 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 18,060 |
| 800 ① | — | — | 18 ① | 1500 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 18,620 |
| 1000 | — | — | 18 ① | 1500 (L) | Vis-écrou | — — | 1 | 21,400 |

- ⑦ On ne peut pas monter l'accrochage mécanique G495.
- ⑧ Selon UL, la tension maximale est limitée à 300V. Pour le type certifié jusqu'à 600V, veuillez contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ⑨ Contact à conductivité élevée.
- ⑩ Pour l'utilisation avec cette valeur de courant, prévoir des câbles de 16mm² pourvus de cosses à fourche.
- ⑪ Ces données ne sont pas UL/CSA ; les valeurs ne sont données qu'à titre informatif.
- ⑫ Des contacteurs type Definite-purpose (DP - UL/CSA) sont disponibles. Veuillez contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ⑬ La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle offre une large plage de fonctionnement. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine. Voici les tensions standard :
— AC/DC 024 = 24 à 60VAC/20 à 60VDC ; 110 = 60 à 130VAC/DC ; 230 = 100 à 250VAC/DC ; 400 = 250 à 500VAC/DC.
- ⑭ Les valeurs entre parenthèses indiquent la classe du fusible à utiliser. Lorsqu'il n'y a pas de valeur entre parenthèses, tout type de fusible peut être utilisé. Pour la protection avec le disjoncteur de protection du moteur (contrôleur de moteur combiné de type F), voir le chapitre 1.

Certifications et conformités

Certifications obtenues :

| Type | cULus | UL | CSA | EAC | CCC | RINA |
|---------------|-------|----|-----|-----|-----|------|
| BG06D | ● | | | ● | ● | |
| BG09D | ● | | | ● | ● | |
| BG12D | ● | | | ● | ● | |
| BGF09D | ● | | | ● | ● | |
| BGP09D ⑤ | ● | ● | ● | | | |
| BF09D - BF09L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF12D - BF12L | ● | | ● ⑤ | ● | ● | ● |
| BF18D - BF18L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF25D - BF25L | ● | | ● ⑤ | ● | ● | ● |
| BF26D - BF26L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF32D - BF32L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF38D - BF38L | ● | | ● ⑤ | ● | ● | ● |
| BF40E | ● | | | ● | ● | |
| BF50E | ● | | | ● | ● | |
| BF65E | ● ⑤ | | | ● | ● | |
| BF80E | ● | | | ● | ● | |
| BF94E | ● | | | | | |
| BF95E | ● ⑤ | | | | | |
| BF115E | ● | | | | | |
| BF150E | ● ⑤ | | | | | |
| B195E | ● | | | ⑥ | ⑥ | |
| B160E | ● | | | ⑥ | ⑥ | |
| B230E | ● | | | ⑥ | ⑥ | |
| B250 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| B310 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| B400 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| B500 | ● | | | ● | | |
| B630 | ● | | | ● | ● | |
| B6301000 | ● | | | ● | | |

● Appareils certifiés.

- UL - UL Listed, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) pour BG...BF150 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors", sauf les types BGP09... qui sont UL Recognized, pour USA et Canada (Fichier E93602 - Composant) - Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier. BGP pour UL la tension maxi est de 300V ; pour la version avec tension jusqu'à 600V, contactez notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- UL Listed uniquement pour USA (Fichier E93602) pour les types B250...B400 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors".
- UL Listed pour USA et Canada (cULus - File E172189) pour les types B500... B630 1000 et B500SL... B630SL certifiés comme "Industrial Control Switches".
- CSA - Les contacteurs BF09...BF95 et B250...B400 sont aussi certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332). Par ailleurs, les contacteurs BF12, BF25, BF38 sont certifiés CSA comme "Elevator Equipment" (Fichier 54332, classe 2411) ; tandis que BF65, BF95, BF150 sont certifiés UL comme "Elevator Equipment" (Fichier E 93602). Voir les caractéristiques techniques à la page 2-70.
- ⑤ Ce contacteur a obtenu aussi la certification CSA elevator equipment.
- ⑥ Certification en cours.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1. Les contacteurs série BG et BF09...BF150 ont des matières plastiques conformes aux normes IEC/EN/BS 60335 ; uniquement pour BF09...BF38, ajouter le suffixe V260 au code produit standard. Exemple : BF0910A230V260 (contacteur BF09 tripolaire avec 1 contact NO à 24VDC et matières plastiques conformes).

2 Contacteurs

Contacteurs tétrapolaires avec circuit de commande en AC



INDEX



BG09T4A

BF09AT4A...BF18T4A

BF26T4A...BF38T4A

BF40T4A...BF80T4A

BF95T4A...BF150T4A

BF160T4E...BF230T4E

B2504...B4004

Commande charges résistives en AC1

Caractéristiques UL/CSA

| Référence | Courant d'emploi Ith (AC1) | | | | Puissance maxi à ≤40°C (AC1) | | | | | | | UL/CSA Utilisation générale | | | |
|------------------|----------------------------|---------|---------|-----|------------------------------|------|-------------|------|------|------|------|--------------------------------|------|------|-----------|
| | ≤40°C | | ≤55°C | | ≤70°C | | ≤440V ≤55°C | | 230V | 400V | 415V | | 440V | 500V | 690V |
| Bobine en AC | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [A] |
| 11BG09T4A①② | 20 | 18 | 15 | 9 | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | 22 | — | 20 | | | 20 |
| 11BGF09T4A① | 20 | 18 | 15 | 9 | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | 22 | — | 20 | | | 20 |
| 11BGP09T4A① | 20 | 18 | 15 | 9 | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | — | — | 20 | | | 20 |
| BF09T4A①② | 25 | 20 | 18 | 9 | 9,5 | 16 | 17 | 18 | 21 | 27 | — | 25 | | | 25 |
| BF12T4A①② | 28 | 23 | 20 | 12 | 10 | 18 | 19 | 20 | 23 | 32 | — | 28 | | | 28 |
| BF18T4A①② | 32 | 26 | 23 | 18 | 12 | 21 | 22 | 23 | 26 | 36 | — | 32 | | | 32 |
| BF26T4A①③④ | 45 | 36 | 32 | 26 | 17 | 30 | 31 | 33 | 37 | 51 | — | 45 | | | 45 |
| BF38T4A①⑤ | 56 (60) | 45 (48) | 40 (42) | 38 | 21 | 36 | 38 | 40 | 45 | 62 | — | 55 | | | 55 |
| BF40T4A① | 70 | 60 | 50 | 40 | 26 | 46 | 48 | 51 | 58 | 79 | 115 | 70 | | | 70 |
| BF50T4A① | 90 | 75 | 65 | 50 | 34 | 59 | 61 | 65 | 74 | 102 | 148 | 90 | | | 90 |
| BF65T4A① | 100 | 80 | 70 | 65 | 38 | 65 | 68 | 72 | 82 | 114 | 165 | 100 | | | 100 |
| BF80T4A① | 115 | 95 | 80 | 80 | 43 | 76 | 79 | 83 | 95 | 120 | 185 | 115 | | | 115 |
| BF95T4A① | 140 | 115 | 100 | 95 | 53 | 92 | 96 | 101 | 115 | 159 | 230 | 140 | | | 140 |
| BF115T4A① | 160 | 130 | 115 | 115 | 61 | 105 | 109 | 116 | 132 | 182 | 263 | 160 | | | 160 |
| BF150T4A① | 165 | 135 | 118 | 150 | 62 | 110 | 113 | 119 | 136 | 187 | 271 | 165 | | | 165 |
| BF160T4E② | 250 | 210 | 180 | 160 | 95 | 165 | 171 | 181 | 206 | 284 | 411 | 250 | | | 250 |
| BF195T4E② | 275 | 230 | 200 | 195 | 104 | 181 | 188 | 199 | 226 | 312 | 452 | 275 | | | 275 |
| BF230T4E② | 350 | 290 | 250 | 230 | 132 | 230 | 239 | 253 | 288 | 397 | 576 | 350 | | | 350 |
| 11B250400②⑥ | 350 | 300 | 250 | 265 | 124 | 214 | 234 | 255 | 282 | 380 | 560 | 350 | | | 350 |
| 11B310400②⑥ | 450 | 370 | 300 | 320 | 158 | 270 | 293 | 325 | 350 | 488 | 700 | 450 | | | 450 |
| 11B400400②⑥ | 550 | 430 | 360 | 420 | 200 | 345 | 377 | 400 | 452 | 598 | 870 | 550 | | | 550 |
| 11B500400②⑥ | 700 | 550 | 500 | 520 | 252 | 438 | 478 | 500 | 575 | 755 | 1100 | 700 | | | 700 |
| 11B630400②⑥ | 800 | 640 | 540 | 630 | 288 | 500 | 545 | 580 | 655 | 860 | 1250 | 800 | | | 800 |
| 11B6301000400②⑥⑥ | 1000 | 850 | 700 | — | 350 | 600 | 630 | 725 | 750 | 1000 | 1600 | 1000 | | | 1000 |
| 11B1250424⑥⑥ | 1250 | 1050 | 880 | — | 480 | 830 | 900 | 905 | 1100 | 1450 | 2000 | No UL/CSA | | | No UL/CSA |
| 11B1600424⑥⑥ | 1600 | 1360 | 1120 | — | 550 | 950 | 1000 | 1160 | 1200 | 1650 | 2500 | No UL/CSA | | | No UL/CSA |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple : 11BG09T4A230 (mini-contacteur BG09 tétrapolaire alimenté à 230VAC 50/60Hz).

11BG09T4A46060 (mini-contacteur BG09 tétrapolaire alimenté à 460VAC 60Hz).

② La bobine du contacteur peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415 (indiquer 380)

- 440 à 480V (indiquer 440).

Exemple : 11B250400110 (contacteur B250 tétrapolaire alimenté de 110 à 125VAC/DC).

La tension 24V n'est pas disponible pour B500...B6301000.

D'autres tensions peuvent être fournies à la demande.

③ S'ils sont prédisposés pour le montage de l'accrochage mécanique (G495), la référence devient B...4SL.00.②.

S'ils sont prédisposés pour le montage de l'accrochage mécanique (G495), la référence devient B...4L.00.②④.

④ Indiquer la tension assignée de l'accrochage mécanique précédée de la lettre C si elle est en DC.

Voici les tensions standard :

- AC 50/60Hz 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415V (indiquer 380)

- DC 48V - 110 à 125V (indiquer 110) - 220 à 240V (indiquer 220).

Exemple : 11B2504 00110C220 (contacteur B250 tétrapolaire alimenté de 110 à 125VAC avec

accrochage mécanique alimenté de 220 à 240VDC).

⑤ Impossible de monter l'accrochage mécanique G495.

⑥ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine. Pour les bobines de 110 à

125VAC (50/60Hz) indiquer 110 et pour celles de 220 à 240VAC (50/60Hz) indiquer 220.

Exemple : 11B1250424110 (contacteur B1250 tétrapolaire alimenté de 110 à 125VAC 50/60Hz).

⑦ Selon UL, la tension maximale est limitée à 300V. Pour le type homologué jusqu'à 600V, veuillez

contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail :

service@LovatoElectric.com).

⑧ Chaque fois que les types BF26T4 ou BF38T4 doivent être inter-verrouillés mécaniquement avec

BFX5000 ou BFX5001, le quatrième pôle additif d'un des contacteurs doit être enlevé du côté droit et

monté sur le côté gauche.

⑨ Pour cette valeur de courant, utiliser des câbles de 16mm² pourvus de cosses à fourche.

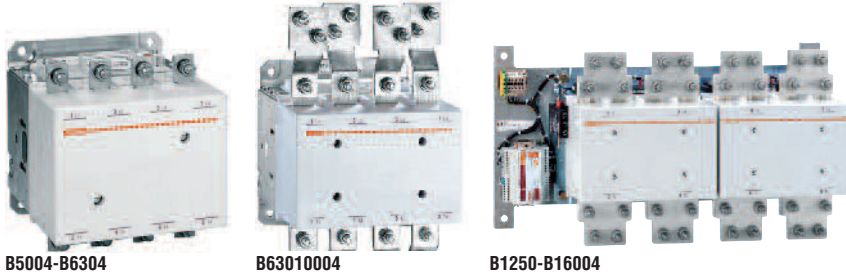
⑩ Des contacteurs type Definite-purpose (DP - UL/CSA) sont disponibles.

Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail :

service@LovatoElectric.com).

2 Contacteurs

Contacteurs tétrapolaires avec circuit de commande en AC



| UL/CSA, Fusible de protection contre les courts-circuits 600V [Ⓢ] | | | | Raccordements intégrés | Contacts auxiliaires | | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|-----------------|-------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|---|------------------|------------|
| Défaut élevé | Défaut standard | Raccordements intégrés | | | | | | |
| Courant de court circuit [kA] | Fuse [A] | Courant de court circuit [kA] | Fuse [A] | NO | NF | | | |
| 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | — | — | 10 | 0,180 |
| 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Faston | — | — | 10 | 0,180 |
| 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Picot ar. pour circuit imprimé | — | — | 10 | 0,197 |
| 100 | 30 (J) | 5 | 60 | Vis-étrier | — | — | 1 | 0,367 |
| 100 | 30 (J) | 5 | 70 | Vis-étrier | — | — | 1 | 0,367 |
| 100 | 60 (J) | 5 | 80 | Vis-étrier | — | — | 1 | 0,367 |
| 100 | 100 (J) | 5 | 100 | Vis-étrier | — | — | 1 | 0,508 |
| 100 | 100 (J) | 5 | 150 | Vis-étrier | — | — | 1 | 0,508 |
| 100 | 150 (J) | 5 | 150 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 1,240 |
| 100 | 150 (J) | 5 | 150 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 1,240 |
| 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 1,240 |
| 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 1,240 |
| 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 2,420 |
| 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 2,420 |
| 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — | — | 1 | 2,420 |
| 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — | — | 1 | 4,000 |
| 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — | — | 1 | 4,000 |
| 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — | — | 1 | 4,000 |
| — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — | — | 1 | 11,195 |
| — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — | — | 1 | 11,195 |
| — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — | — | 1 | 11,195 |
| — | — | 18 ⑩ | 1200 (L) | Vis-écrou | — | — | 1 | 20,910 |
| — | — | 18 ⑩ | 1500 (L) | Vis-écrou | — | — | 1 | 21,880 |
| — | — | 18 ⑩ | 1500 (L) | Vis-écrou | — | — | 1 | 25,620 |
| — | — | — | — | Vis-écrou | 2 | 4 | 1 | 57,500 |
| — | — | — | — | Vis-écrou | 2 | 4 | 1 | 58,400 |

① Ces données ne sont pas UL/CSA ; les valeurs ne sont données qu'à titre informatif.
 ② La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle offre une large plage de fonctionnement.
 La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
 Voici les tensions standard :
 - AC/DC 024 = 24 à 60VAC/20 à 60VDC ; 110 = 60 à 130VAC/DC ; 230 = 100 à 250VAC/DC ; 400 = 250 à 500VAC/DC.
 ③ Les valeurs entre parenthèses indiquent la classe du fusible à utiliser.
 Lorsqu'il n'y a pas de valeur entre parenthèses, tout type de fusible peut être utilisé.
 Pour la protection avec le disjoncteur de protection du moteur (contrôleur de moteur combiné de type F), voir le chapitre 1.

Courant d'emploi avec pôles en parallèle
 Lorsque les pôles des contacteurs sont mis en parallèle, le courant d'emploi est celui indiqué dans le tableau multiplié par le coefficient K dont la valeur est reportée ci-dessous. Ces coefficients tiennent compte de la répartition inégale du courant traversant chaque pôle. Pour limiter cette répartition inégale, il est conseillé d'utiliser nos barrettes de mise en parallèle (voir les pages 2-18, 2-23, 2-28 et 2-30).

- 2 PÔLES en parallèle : K = 1,6
- 3 PÔLES en parallèle : K = 2,2
- 4 PÔLES en parallèle : K = 2,8

Certifications et conformité
 Certifications obtenues :

| Type | cULus | UL | CSA | EAC | CCC | RINA |
|-----------------------|-------|----|-----|-----|-----|------|
| BG09T4A | ● | | | ● | ● | |
| BGF09T4A | ● | | | ● | ● | |
| BGP09T4A ^⑦ | ● | | | ● | ● | |
| BF09T4A | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF12T4A | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF18T4A | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF26T4A | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF38T4A | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF40T4A | ● | | | ● | ● | ● |
| BF50T4A | ● | | | ● | ● | ● |
| BF65T4A | ● | ⑤ | | ● | ● | ● |
| BF80T4A | ● | | | ● | ● | ● |
| BF95T4A | ● | ⑤ | | | | ● |
| BF115T4A | ● | | | | | ● |
| BF150T4A | ● | ⑤ | | | | ● |
| BF160T4E | ● | | | ⑤ | ⑤ | |
| BF195T4E | ● | | | ⑤ | ⑤ | |
| BF230T4E | ● | | | ⑤ | ⑤ | |
| B2504 | | ● | ● | ● | ● | |
| B3104 | | ● | ● | ● | ● | |
| B4004 | | ● | ● | ● | ● | |
| B5004 | ● | | | ● | | |
| B6304 | ● | | | ● | ● | |
| B63010004 | ● | | | ● | | |
| B12504 | | | | ● | | |
| B16004 | | | | ● | | |

● Appareils certifiés.

UL - UL Listed, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) pour BG...BF150 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors", sauf les types BGP09... qui sont UL Recognized, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602 - Composant) - Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.
 BGP pour UL la tension maxi est de 300V ; pour la version avec tension jusqu'à 600V, contactez notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
 UL Listed uniquement pour USA (Fichier E93602) pour les types B250...B400 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors".
 UL Listed pour USA et Canada (cULus - File E172189) pour les types B500... B630 1000 et B500SL... B630SL certifiés comme "Industrial Control Switches".
 CSA - Les contacteurs BF09...BF95 et B250...B400 sont aussi certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332).
 Par ailleurs, les contacteurs BF12, BF25, BF38 sont certifiés CSA comme "Elevator Equipment" (Fichier 54332, classe 2411) ; tandis que BF65, BF95, BF150 sont certifiés UL comme "Elevator Equipment" (Fichier E 93602).
 Voir les caractéristiques techniques à la page 2-70.
 ⑦ Ce contacteur a obtenu aussi la certification CSA elevator equipment.
 ⑤ Certification en cours.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
 Les contacteurs série BG et BF09...BF150 ont des matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 ; uniquement pour BF09...BF38, ajouter le suffixe V260 au code produit standard.
 Exemple : BF09T4A230V260 (contacteur BF09 tétrapolaire à 230VAC 50/60Hz et matières plastiques conformes).

2 Contacteurs

Contacteurs tétrapolaires avec circuit de commande en DC et en AC/DC



BG09T4D



BF09T4D-BF18T4D
BF09T4L-BF18T4L



BF26T4D-BF38T4D
BF26T4L-BF38T4L



BF65T4E
BF80T4E



BF95T4E...BF150T4E



BF160T4E...BF230T4E



B2504...B4004

Commande charge résistives en AC1

Caractéristiques UL/CSA

| Référence Bobine en DC | Bobine en DC faible consommation | Courant d'emploi I _{th} (AC1) | | | | I _e (AC3) ≤440V ≤55°C | Puissance maxi à ≤40°C (AC1) | | | | | | | UL/CSA Utilisation générale |
|---------------------------|-------------------------------------|---|----------|----------|-----|-------------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|-------|--------------------------------|
| | | ≤40°C | ≤55°C | ≤70°C | | | 230V | 400V | 415V | 440V | 500V | 690V | 1000V | |
| | | [A] | [A] | [A] | [A] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [A] | |
| 11BG09T4D① | — | 20 | 18 | 15 | 9 | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | 22 | — | 20 | |
| 11BGF09T4D① | — | 20 | 18 | 15 | 9 | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | 22 | — | 20 | |
| 11BGP09T4D① | — | 20 | 18 | 15 | 9 | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | — | — | 20⑤ | |
| BF09T4D① | BF09T4L② | 25 | 20 | 18 | 9 | 9,5 | 16 | 17 | 18 | 21 | 27 | — | 25 | |
| BF18T4D① | BF18T4L② | 32 | 26 | 23 | 18 | 12 | 21 | 22 | 23 | 26 | 36 | — | 32 | |
| BF26T4D① | BF26T4L② | 45 | 36 | 32 | 26 | 17 | 30 | 31 | 33 | 37 | 51 | — | 45 | |
| BF38T4D① | BF38T4L② | 56 (60⑥) | 45 (48⑥) | 40 (42⑥) | 38 | 21 | 26 | 38 | 40 | 45 | 62 | — | 55 | |
| BF65T4E③ | — | 100 | 80 | 70 | 65 | 38 | 65 | 68 | 72 | 82 | 114 | 165 | 100 | |
| BF80T4E③ | — | 115 | 95 | 80 | 80 | 43 | 76 | 79 | 83 | 95 | 120 | 185 | 115 | |
| BF95T4E③ | — | 140 | 115 | 100 | 95 | 53 | 92 | 96 | 101 | 115 | 159 | 230 | 140 | |
| BF150T4E③ | — | 165 | 135 | 118 | 150 | 62 | 110 | 113 | 119 | 136 | 187 | 271 | 165 | |
| BF160T4E ④ | — | 250 | 210 | 180 | 160 | 95 | 165 | 171 | 181 | 206 | 284 | 411 | 250 | |
| BF195T4E ④ | — | 275 | 230 | 200 | 195 | 104 | 181 | 188 | 199 | 226 | 312 | 452 | 275 | |
| BF230T4E ④ | — | 350 | 290 | 250 | 230 | 132 | 230 | 239 | 253 | 288 | 397 | 576 | 350 | |
| 11B250400④⑤ | — | 350 | 300 | 250 | 265 | 124 | 214 | 234 | 255 | 282 | 380 | 560 | 350 | |
| 11B310400④⑦ | — | 450 | 370 | 300 | 320 | 158 | 270 | 293 | 325 | 350 | 488 | 700 | 450 | |
| 11B400400④⑤ | — | 550 | 430 | 360 | 420 | 200 | 345 | 377 | 400 | 452 | 598 | 870 | 550 | |
| 11B500400④⑤ | — | 700 | 550 | 500 | 520 | 252 | 438 | 478 | 500 | 575 | 755 | 1100 | 700 | |
| 11B630400④⑤ | — | 800 | 640 | 540 | 630 | 288 | 500 | 545 | 580 | 655 | 860 | 1250 | 800 | |
| 11B6301000400④⑦ | — | 1000 | 850 | 700 | — | 350 | 600 | 630 | 725 | 750 | 1000 | 1600 | 1000 | |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.

Les types BF09...BF38D et BF09...BF38L sont dotés de série du filtre TVS (Transient Voltage Suppressor) interne.

Exemple : 11BG09T4D012 (mini-contacteur BG09 tétrapolaire alimenté à 12VDC).

② Version à faible consommation avec filtre TVS interne. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

- DC 024 - 048V.

Exemple : BF09 T4 L024 (contacteur BG09 tétrapolaire alimenté à 24VDC à faible consommation avec filtre TVS interne).

③ La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle possède une large plage de fonctionnement.

La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

- AC/DC 024 = 20 à 48V ; 110 = 60 à 110V ; 230 = 100 à 250V.

④ La bobine du contacteur peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415 (indiquer 380) - 440 à 480V (indiquer 440).

Exemple : 11B250400110 (contacteur B250 tétrapolaire alimenté de 110 à 125VAC/DC).

La tension 24V n'est pas disponible pour les contacteurs B500...B6301000.

D'autres tensions peuvent être fournies à la demande.

⑤ S'ils sont prédisposés pour le montage de l'accrochage mécanique (G495), la référence devient B...4L.00.④.

S'ils sont déjà équipés d'un accrochage mécanique (G495), la référence devient B...4L.00.④⑤.

⑥ Indiquer la tension assignée de l'accrochage, précédée de la lettre C si elle est en DC.

Voici les tensions standard :

- AC 50/60Hz 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415V (indiquer 380).

- DC 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220).

Exemple : 11B2504L00110C48 (contacteur B250 tétrapolaire alimenté de 110 à 125VAC/DC avec accrochage mécanique alimenté à 48VDC).

⑦ Impossible de monter l'accrochage mécanique G495.

⑧ Selon UL, la tension maximale est limitée à 300V. Pour le type homologué jusqu'à 600V, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

⑨ Pour cette valeur de courant, utiliser des câbles de 16mm² pourvus de cosses à fourche.



B5004-B6304



B63010004

UL/CSA, Fusible de protection contre les courts-circuits 600V

| | Défaut élevé | | Défaut standard | | Raccordements intégrés | Contacts auxiliaires | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--|-------------------------------|----------|-------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|------|-------------|------------|
| | Courant de court circuit [kA] | Fuse [A] | Courant de court circuit [kA] | Fuse [A] | | NO | NF | | |
| | [kA] | [A] | [kA] | [A] | | | nbre | | |
| | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Vis-étrier | — | 10 | 0,220 | |
| | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Faston | — | 10 | 0,220 | |
| | 100 | 30 (J) | 5 | 30 | Picot ar. pour circuit-imprimé | — | 10 | 0,242 | |
| | 100 | 30 (J) | 5 | 60 | Vis-étrier | — | 1 | 0,498 | |
| | 100 | 60 (J) | 5 | 80 | Vis-étrier | — | 1 | 0,498 | |
| | 100 | 100 (J) | 5 | 100 | Vis-étrier | — | 1 | 0,665 | |
| | 100 | 100 (J) | 5 | 150 | Vis-étrier | — | 1 | 0,665 | |
| | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — | 1 | 1,280 | |
| | 100 | 200 (J) | 10 | 200 (RK5) | Borne double | — | 1 | 1,280 | |
| | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — | 1 | 2,460 | |
| | 100 | 200 (J) | 10 | 250 (RK5) | Borne double | — | 1 | 2,460 | |
| | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — | 1 | 4,000 | |
| | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — | 1 | 4,000 | |
| | 100 | 400 (J) | 10 | 400 (RK5) | Vis-écrou | — | 1 | 4,000 | |
| | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — | 1 | 11,195 | |
| | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — | 1 | 11,195 | |
| | — | — | 18 | 800 (L) | Vis-écrou | — | 1 | 11,195 | |
| | — | — | 18 | 1200 (L) | Vis-écrou | — | 1 | 20,910 | |
| | — | — | 18 | 1500 (L) | Vis-écrou | — | 1 | 21,880 | |
| | — | — | 18 | 1500 (L) | Vis-écrou | — | 1 | 25,600 | |

ⓘ Ces données ne sont pas UL/CSA ; les valeurs ne sont données qu'à titre informatif.

Ⓜ La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle offre une large plage de fonctionnement.

La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

— AC/DC 024 = 24 à 60VAC/20 à 60VDC ; 110 = 60 à 130VAC/DC ; 230 = 100 à 250VAC/DC ; 400 = 250 à 500VAC/DC.

Ⓜ Les valeurs entre parenthèses indiquent la classe du fusible à utiliser.

Lorsqu'il n'y a pas de valeur entre parenthèses, tout type de fusible peut être utilisé.

Pour la protection avec le disjoncteur de protection du moteur (contrôleur de moteur combiné de type F), voir le chapitre 1.

Courant d'emploi avec pôles en parallèle

Lorsque les pôles des contacteurs sont mis en parallèle, le courant d'emploi est celui indiqué dans le tableau multiplié par le coefficient K dont la valeur est reportée ci-dessous. Ces coefficients tiennent compte de la répartition inégale du courant traversant chaque pôle. Pour limiter cette répartition inégale, il est conseillé d'utiliser nos barrettes de mise en parallèle (voir les pages 2-18, 2-23, 2-28 et 2-30).

2 PÔLES en parallèle : K = 1,6

3 PÔLES en parallèle : K = 2,2

4 PÔLES en parallèle : K = 2,8

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | UL | CSA | EAC | CCC | RIINA |
|-------------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|
| BG09T4D | ● | | | ● | ● | |
| BGF09T4D | ● | | | ● | ● | |
| BGP09T4D | ● | | | ● | ● | |
| BF09T4D - BF09T4L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF18T4D - BF18T4L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF26T4D - BF26T4L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF38T4D - BF38T4L | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BF65T4E | ● | | | ● | ● | |
| BF80T4E | ● | | | ● | ● | |
| BF95T4E | ● | | | | | |
| BF150T4E | ● | | | | | |
| BF160T4E | ● | | | ● | ● | |
| BF195T4E | ● | | | ● | ● | |
| BF230T4E | ● | | | ● | ● | |
| B2504 | | ● | ● | ● | ● | |
| B3104 | | ● | ● | ● | ● | |
| B4004 | | ● | ● | ● | ● | |
| B5004 | ● | | | ● | | |
| B6304 | ● | | | ● | ● | |
| B63010004 | ● | | | ● | | |

● Appareils certifiés.

UL - UL Listed, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) pour BG...BF150 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors", sauf les types BGP09... qui sont UL Recognized, pour USA et Canada (Fichier E93602 - Composant) - Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier. BGP pour UL la tension maxi est de 300V ; pour la version avec tension jusqu'à 600V, contactez notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

UL Listed uniquement pour USA (Fichier E93602) pour les types B250...B400 certifiés comme "Motor Controllers - Contactors".

UL Listed pour USA et Canada (cULus - File E172189) pour les types B500... B630 1000 et B500SL... B630SL certifiés comme "Industrial Control Switches".

CSA - Les contacteurs BF09...BF95 et B250...B400 sont aussi certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332).

Par ailleurs, les contacteurs BF12, BF25, BF38 sont certifiés CSA comme "Elevator Equipment" (Fichier 54332, classe 2411) ; tandis que BF65, BF95, BF150 sont certifiés UL comme "Elevator Equipment" (Fichier E 93602).

Voir les caractéristiques techniques à la page 2-70.

Ⓜ Ce contacteur a obtenu aussi la certification CSA elevator equipment.

Ⓜ Certification en cours.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Les contacteurs série BG et BF09...BF150 ont des matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 ; uniquement pour BF09...BF38, ajouter le suffixe V260 au code produit standard.

Exemple : BF09T4D024V260 (contacteur BF09 tétrapolaire à 24VDC et matières plastiques conformes).

Mini-contacteurs tétrapolaires avec 2 pôles NO et 2 pôles NF série BG



11BG09T2...

| Référence | Courant thermique conv. à l'air libre Ith | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------|-------|-------------|-------|
| | ≤40°C | ≤55°C | ≤60°C | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|-------------------|----|----|----|---|-------|
| 11 BG09T2A | 20 | 18 | 15 | 1 | 0,170 |
|-------------------|----|----|----|---|-------|

BOBINE EN DC.
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|-------------------|----|----|----|---|-------|
| 11 BG09T2D | 20 | 18 | 15 | 1 | 0,175 |
|-------------------|----|----|----|---|-------|

Note : sur le 11BG09T2D, 2 contacts auxiliaires maximum peuvent être montés.

Caractéristiques d'emploi

| Type | Fusible de protection gG | Section conduc. |
|-----------|--------------------------|--------------------|
| | [A] | [mm ²] |
| BG09...T2 | 20 | 0,75-2,5 |

NOTE : la bobine ne peut pas être remplacée.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, CCC, EAC; UL Listed, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602), comme "Motor Controllers - Contactors".
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Contacteurs tétrapolaires avec 2 pôles NO et 2 pôles NF série BF



BF09T2...

| Référence | Courant thermique conv. à l'air libre Ith | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------|-------|-------------|-------|
| | ≤40°C | ≤55°C | ≤60°C | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF09T2A | 25 | 20 | 18 | 1 | 0,340 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF18T2A | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,340 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF26T2A | 45 | 36 | 32 | 1 | 0,420 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-------|
| BF38T2A | 56 (60 [Ⓢ]) | 45 (48 [Ⓢ]) | 40 (42 [Ⓢ]) | 1 | 0,420 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|-----|----|----|---|-------|
| BF80T2A | 115 | 95 | 75 | 1 | 1,075 |
|----------------|-----|----|----|---|-------|

BOBINE EN DC.
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF18T2D | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,470 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF26T2D | 45 | 36 | 32 | 1 | 0,540 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-------|
| BF38T2D | 56 (60 [Ⓢ]) | 45 (48 [Ⓢ]) | 40 (42 [Ⓢ]) | 1 | 0,540 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|-----|----|----|---|-------|
| BF80T2D | 115 | 95 | 75 | 1 | 1,125 |
|----------------|-----|----|----|---|-------|

BOBINE EN DC. Faible consommation (2,4W).
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF18T2L | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,470 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF26T2L | 45 | 36 | 32 | 1 | 0,540 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|-------|
| BF38T2L | 56 (60 [Ⓢ]) | 45 (48 [Ⓢ]) | 40 (42 [Ⓢ]) | | 0,540 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|-------|

Caractéristiques d'emploi

| Type | Fusible de protection gG | Section câbles |
|--------|--------------------------|--------------------|
| | [A] | [mm ²] |
| BF09T2 | 32 | 1-6 |
| BF18T2 | 40 | 1-6 |
| BF26T2 | 50 | 1,5-10 |
| BF38T2 | 80 | 2,5-16 |
| BF80T2 | 115 | 1,5-35 |

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, CSA, EAC, CCC et RINA ; UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) et CSA pour Canada (Fichier 54332), comme "Motor Controllers - Contactors".
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 ; uniquement pour BF09...BF38, ajouter le suffixe V260 au code produit standard.
Exemple : BF09T4A230V260 (contacteur BF09 tétrapolaire à 230VAC 50/60Hz avec matières plastiques conformes).

Contacteurs tétrapolaires avec 4 pôles NF série BF



BF18T0...

| Référence | Courant thermique conv. à l'air libre Ith | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------|-------|-------------|-------|
| | ≤40°C | ≤55°C | ≤60°C | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF18T0A | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,340 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF26T0A | 45 | 36 | 32 | 1 | 0,420 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

BOBINE EN DC.
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF18T0D | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,470 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF26T0D | 45 | 36 | 32 | 1 | 0,540 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

BOBINE EN DC. Faible consommation (2,4W).
Raccordements : vis-étrier.

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|---|-------|
| BF18T0L | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,470 |
|----------------|----|----|----|---|-------|

Caractéristiques d'emploi

| Type | Fusible de protection gG | Section câbles |
|--------|--------------------------|--------------------|
| | [A] | [mm ²] |
| BF18T0 | 40 | 1-6 |
| BF26T0 | 50 | 1,5-10 |

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, CSA, EAC, CCC et RINA ; UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) et CSA pour Canada (Fichier 54332), comme "Motor Controllers - Contactors".
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 ; seulement pour BF18 et BF26, ajouter le suffixe V260 au code produit standard.
Exemple : BF18T0A230V260 (contacteur BF18 tétrapolaire avec 4 pôles NF à 230VAC 50/60Hz avec matières plastiques conformes).

NOTE : les types BF18-BF26T0D et BF18T0L sont dotés de série d'un filtre TVS (Transient Voltage Suppressor) interne.

- 1 La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.
N.B. : pour BF80T2, les bobines 50/60Hz ne conviennent qu'au fonctionnement à 50Hz.
Voici les tensions standard :
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
Exemple :
- 11BG09T2A230 (mini-contacteur BG09T2 avec 2 pôles NO et 2 pôles NF alimenté à 230VAC 50/60Hz).
- 11BG09T2A460 60 (mini-contacteur BG09T2 avec 2 pôles NO et 2 pôles NF alimenté à 460VAC 60Hz).
- 2 La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine. Voici les tensions standard :
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.
Les types BF18-BF26-BF38T2D sont dotés de série d'un filtre TVS (Transient Voltage Suppressor) interne.
Exemple :
- 11BG09T2D012 (mini-contacteur BG09T2 avec 2 pôles NO et 2 pôles NF alimenté à 12VDC).

- 3 Version à faible consommation. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- DC 024 - 048V.
Exemple :
- BF18T2L024 (contacteur BF18 T2 avec 2 pôles NO et 2 pôles NF alimenté à 24VDC à faible consommation avec un filtre TVS interne).
- 4 La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle possède une large plage de fonctionnement.
La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V;
230 = 100...250V.
- 5 Pour cette valeur de courant, utiliser des câbles de 16mm² pourvus de cosses à fourche.
- 6 Combinaison maximale des blocs additifs, voir la page 2-21.
- 7 Pour les contacteurs BF80T2... appropriés uniquement pour l'alimentation AC et DC équilibrée. Pour l'alimentation pulsatoire, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Contacteurs tripolaires avec 3 pôles NO à relier en série pour applications photovoltaïques série BF



BFD6500A - BFD8000A

new

| Référence | Courant d'emploi en DC1 ≤55°C avec 3 pôles en série 600V | Courant d'emploi en série 1000V | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|---------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements : à borne double.

| | | | | |
|-----------------|----|----|---|-------|
| BFD6500A | 75 | 35 | 1 | 1,020 |
| BFD8000A | 80 | 60 | 1 | 1,020 |

Caractéristiques générales

Ces contacteurs sont réalisés expressément avec des aimants dans la zone d'extinction de l'arc électrique pour obtenir des performances élevées de charge en DC. Ils permettent de sectionner la charge entre le panneau photovoltaïque et l'inverseur AC/DC. Pour les contacts auxiliaires, les accessoires additifs et les pièces de rechange, utiliser ceux correspondant aux contacteurs standard sans la lettre D dans la référence.

Directive italienne des Sapeurs-pompiers

Les directives des sapeurs-pompiers prévoient un dispositif de coupure sous charge, actionnable par une commande à distance située dans une position signalée et accessible pour mettre en sécurité chaque partie de l'installation à l'intérieur de la zone isolée non inflammable et le générateur photovoltaïque (FV).

Comme alternative, le générateur FV peut se trouver à l'extérieur de la susdite zone ou à l'intérieur mais dans un logement approprié ayant des caractéristiques adéquates de résistance au feu. Pour cela, on dispose de contacteurs expressément développés pour l'utilisation avec une charge en DC1 jusqu'à 1000VDC.

Caractéristiques d'emploi

Utilisation en catégorie DC1

| Type | Pôles en série | Tension d'emploi Ue | | | |
|--------------|----------------|---------------------------------------|------|------|-------|
| | | 400V | 600V | 800V | 1000V |
| | | Courant maxi Ie en DC1 avec L/R ≤ 1ms | | | |
| | | [A] | [A] | [A] | [A] |
| BFD6500A... | 3 | 100 | 75 | 45 | 35 |
| BFD8000A... | 3 | 100 | 80 | 65 | 60 |
| BFD80T4A... | 4 | 115 | 100 | 90 | 80 |
| BFD80T4E... | 4 | 115 | 100 | 90 | 80 |
| BFD150T4E... | 4 | 165 | 165 | 125 | 100 |

Contacteurs tétrapolaires avec 4 pôles NO à relier en série pour applications photovoltaïques série BF



BFD80T4...



BFD150T4E

| Référence | Courant d'emploi en DC1 ≤55°C avec 4 pôles en série 600V | Courant d'emploi en série 1000V | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|---------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements: borne double.

| | | | | |
|-----------------|-----|----|---|-------|
| BFD80T4A | 100 | 80 | 1 | 1,100 |
|-----------------|-----|----|---|-------|

BOBINE EN AC/DC.

Raccordements: borne double.

| | | | | |
|------------------|-----|-----|---|-------|
| BFD80T4E | 100 | 80 | 1 | 1,100 |
| BFD150T4E | 165 | 100 | 1 | 2,550 |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple :

- BF18T0A230 (contacteur BF18T0 avec 4 pôles NF alimenté à 230VAC 50/60Hz).
- 11BFD8040024 (contacteur BFD08040 avec 4 pôles NO alimenté à 24V 50/60Hz pour application photovoltaïque).

② La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle possède une large plage de fonctionnement.

La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

- AC/DC 024 = 20 à 48V ; 110 = 60 à 110V ; 230 = 100 à 250V.

③ La bobine du contacteur est à contrôle électronique ; elle peut être alimentée aussi bien en AC qu'en DC et elle possède une large plage de fonctionnement.

La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.

Voici les tensions standard :

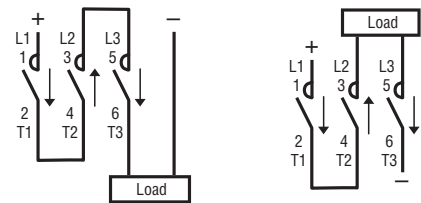
- AC/DC 024 = 24 à 60VAC/20 à 60VDC ; 110 = 60 à 130VAC/DC ; 230 = 100 à 250VAC/DC ; 400 = 250 à 500V.

Conformité

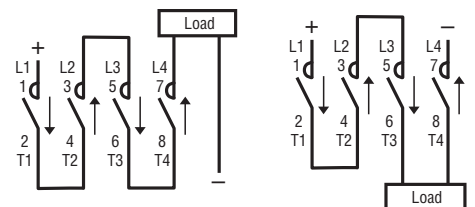
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Schémas électriques

Contacteurs tripolaires



Contacteurs tétrapolaires



Contacteurs type BFK (résistances d'amortissement incluses)



BFK...

new

| Référence | Puissance maxi d'emploi à ≤50°C (AC-6b) ① | | | | ② | Q. par emb. | Poids |
|--------------------|---|--------|--------|--------|----|-------------|-------|
| | 240V | 400V | 440V | 690V | NO | nbre | [kg] |
| | [kvar] | [kvar] | [kvar] | [kvar] | | | |
| BOBINE EN AC. | | | | | | | |
| BFK0910A ③ | 4,5 | 7,5 | 9 | 10 | 1 | 10 | 0,413 |
| BFK1210A ③ | 7 | 12,5 | 14 | 16 | 1 | 10 | 0,413 |
| BFK1810A ③ | 9 | 15 | 17 | 20 | 1 | 10 | 0,413 |
| BFK2600A ③ | 11 | 20 | 22 | 25 | - | 10 | 0,472 |
| BFK3200A ③ | 14 | 25 | 27,5 | 30 | - | 10 | 0,472 |
| BFK3800A ③ | 17 | 30 | 33 | 36 | - | 10 | 0,472 |
| BFK5000A ③ | 22 | 40 | 41 | 46 | - | 5 | 1,080 |
| BFK6500A ③ | 26 | 45 | 50 | 56 | - | 5 | 1,080 |
| BFK8000A ③ | 30 | 50 | 56 | 65 | - | 5 | 1,080 |
| BFK9400A ③④ | 34 | 60 | 75 | 80 | - | 5 | 1,080 |
| BFK9500A ③ | 34 | 60 | 75 | 80 | - | 1 | 2,095 |
| BFK11500A ③ | 45 | 75 | 85 | 135 | - | 1 | 2,095 |
| BFK15000A ③ | 50 | 100 | 115 | 150 | - | 1 | 2,095 |

- ① Pour utiliser le contacteur avec la coupure à l'intérieur du triangle, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ② Contacts auxiliaires NO disponibles.
- ③ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.
Voici les tensions standard :
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
Exemple : BFK0910A230 (contacteur BFK09 avec 1 contact NO alimenté à 230VAC 50/60Hz).
BFK0910A46060 (contacteur BFK09 avec 1 contact NO alimenté à 460VAC 60Hz).
- ④ NOTE : le courant thermique maximum du contacteur BFK94 est 115A.

Caractéristiques UL/CSA.
Puissance maximale pour commande de condensateurs selon UL/CSA.

| | 240V | 480V | 600V |
|-----------|--------|--------|--------|
| | [kvar] | [kvar] | [kvar] |
| BFK0910A | 4,5 | 9 | 10 |
| BFK1210A | 7 | 14 | 16 |
| BFK1810A | 9 | 17 | 20 |
| BFK2600A | 11 | 22 | 27,5 |
| BFK3200A | 14 | 27,5 | 32 |
| BFK3800A | 17 | 33 | 36 |
| BFK5000A | 22 | 41 | 46 |
| BFK6500A | 26 | 50 | 56 |
| BFK8000A | 30 | 60 | 75 |
| BFK9500A | 40 | 80 | 100 |
| BFK11500A | 45 | 90 | 120 |
| BFK15000A | 50 | 100 | 125 |

Caractéristiques d'emploi

| Type | Courant ass. d'emploi ≤440V [A] | Fusible de protection gG [A] |
|--------|---------------------------------|------------------------------|
| BFK09 | 12 | 16 |
| BFK12 | 18 | 25 |
| BFK18 | 23 | 40 |
| BFK26 | 30 | 40 |
| BFK32 | 36 | 63 |
| BFK38 | 43 | 63 |
| BFK50 | 58 | 80 |
| BFK65 | 65 | 100 |
| BFK80 | 75 | 125 |
| BFK94 | 90 | 125 |
| BFK95 | 90 | 125 |
| BFK115 | 115 | 160 |
| BFK150 | 144 | 160 |

Température ambiante de fonctionnement : ≤50°C.
Pour une température ambiante supérieure à 50°C et jusqu'à 70°C, il faut réduire les valeurs de puissance maximale d'emploi indiquées dans le tableau d'un pourcentage égal à la différence entre la température ambiante d'emploi et 50°C.
Exemple : si on utilise un contacteur BFK2600 à la température ambiante de 60°C, on aura une puissance maximale d'emploi (à 400V) du contacteur de l'ordre de 20kvar - 10% = 18kvar.
Cadence des cycles : ≤120 cycles/h
Durabilité électrique : ≥400.000 cycles.

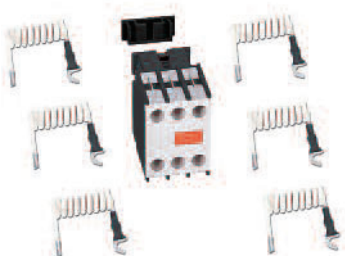
Contacts auxiliaires additifs

Sur les contacteurs BFK, on peut monter les contacts auxiliaires suivants : BFX12..., 11G418..., 11G481..., 11G482... et 11G218.

Certifications et conformité

Certifications obtenues (sauf BFK9400A) : UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602), comme "Motor Controllers - Magnetic Capacitive Switches" ; CCC, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Jeux de montage pour contacteurs type BFK



11G46...

| Référence | Pour contacteur | Q. par emb. | Poids |
|----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 11G460 | BF0910A - BF1210A - BF1810A - BF2600A - BF3200A - BF3800A | 1 | 0,072 |
| BFX10K3 | BF5000A - BF6500A - BF8000A - BF9400A | 1 | 0,078 |
| BFX10K4 | BF9500A - BF11500A - BF15000A | 1 | 0,080 |

Caractéristiques générales

Pour optimiser la gestion du magasin des contacteurs, on dispose d'un jeu permettant de transformer les contacteurs tripolaires normaux en contacteurs pour commande de condensateurs, type BFK.
Le tableau ci-contre indique le jeu à acheter en fonction du contacteur standard dont on dispose.

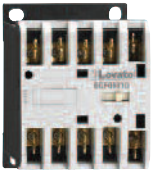
2 Contacteurs

Contacteurs auxiliaires avec circuit de commande en AC et DC

Mini-contacteurs auxiliaires type BG00...



11BG00...



11BGF00...

| Référence | Config. et nbre de contacts ^⑤ | | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|--|----|------------------------|------------|
| | NO | NF | | |
| BOBINE EN AC. Raccordements : vis-étrier. | | | | |
| 11BG0040A ^① | 4 | 0 | 1 | 0,170 |
| 11BG0031A ^① | 3 | 1 | 1 | 0,170 |
| 11BG0022A ^① | 2 | 2 | 1 | 0,170 |
| Raccordements : Faston. | | | | |
| 11BGF0040A ^② | 4 | 0 | 1 | 0,160 |
| 11BGF0031A ^② | 3 | 1 | 1 | 0,160 |
| 11BGF0022A ^② | 2 | 2 | 1 | 0,160 |
| BOBINE EN DC. Raccordements : vis-étrier. | | | | |
| 11BG0040D ^③ | 4 | 0 | 1 | 0,175 |
| 11BG0031D ^③ | 3 | 1 | 1 | 0,175 |
| 11BG0022D ^{③④} | 2 | 2 | 1 | 0,175 |
| Raccordements : Faston. | | | | |
| 11BGF0040D ^② | 4 | 0 | 1 | 0,165 |
| 11BGF0031D ^② | 3 | 1 | 1 | 0,165 |
| 11BGF0022D ^② | 2 | 2 | 1 | 0,165 |
| BOBINE EN DC. Faible consommation (2,3W). Raccordements : vis-étrier ^⑦ . | | | | |
| 11BG0040L ^③ | 4 | 0 | 1 | 0,175 |
| 11BG0031L ^③ | 3 | 1 | 1 | 0,175 |
| 11BG0022L ^③ | 2 | 2 | 1 | 0,175 |
| Raccordements : Faston. | | | | |
| 11BGF0040L ^② | 4 | 0 | 1 | 0,165 |
| 11BGF0031L ^② | 3 | 1 | 1 | 0,165 |
| 11BGF0022L ^② | 2 | 2 | 1 | 0,165 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 690V
 - courant thermique conventionnel à l'air libre Ith : 10A
 - désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - types BG : A600-Q600
 - types BF : A600-P600
 - pour la version BG à faible consommation, on ne peut pas monter des contacts auxiliaires additifs.
- NOTE : on ne peut pas remplacer la bobine des types BG... ou des types BF... versions en DC.**

Certifications et conformité

Certifications obtenues : CCC, EAC, UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602), comme contacts auxiliaires ; RINA pour les types BF00.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 ; uniquement pour les versions BF00, ajouter le suffixe V260 au code produit standard.
Exemple : BF0040A230V260 (contacteur auxiliaire BF00 avec 4 contacts NO à 230VAC 50/60Hz et matières plastiques conformes).
NOTE : les types BF00...D et BF00...L sont dotés de série du filtre TVS (Transient Voltage Suppressor) interne.

Contacteurs auxiliaires type BF00...



BF00...A...



BF00...D...
BF00...L...

| Référence | Config. et nbre de contacts ^⑤ | | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|--|----|------------------------|------------|
| | NO | NF | | |
| BOBINE EN AC. Raccordements : vis-étrier. | | | | |
| BF0040A ^① | 4 | 0 | 1 | 0,340 |
| BF0031A ^① | 3 | 1 | 1 | 0,340 |
| BF0022A ^① | 2 | 2 | 1 | 0,340 |
| BF0004A ^① | 0 | 4 | 1 | 0,340 |
| BOBINE EN DC. Raccordements : vis-étrier. | | | | |
| BF0040D ^{②③} | 4 | 0 | 1 | 0,470 |
| BF0031D ^{②③} | 3 | 1 | 1 | 0,470 |
| BF0022D ^{②③} | 2 | 2 | 1 | 0,470 |
| BF0004D ^{②③} | 0 | 4 | 1 | 0,470 |
| BOBINE EN DC. Faible consommation (2,4W). Raccordements : vis-étrier. | | | | |
| BF0040L ^{②③} | 4 | 0 | 1 | 0,470 |
| BF0031L ^{②③} | 3 | 1 | 1 | 0,470 |
| BF0022L ^{②③} | 2 | 2 | 1 | 0,470 |
| BF0004L ^{②③} | 0 | 4 | 1 | 0,470 |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple : 11BG0040A230 (mini-contacteur auxiliaire avec 4 contacts auxiliaires NO alimenté à 230VAC 50/60Hz).
BF0040A46060 (contacteur auxiliaire avec 4 contacts auxiliaires NO alimenté à 460VAC 60Hz).

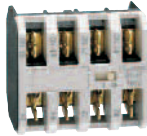
- ② La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine. Voici les tensions standard :
 - DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.
 Exemple : BF0040D012 (contacteur auxiliaire avec 4 contacts auxiliaires NO alimenté à 12VDC).
- ③ Version à faible consommation. La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine. Voici les tensions standard :
 - DC 024 - 048V.
 Exemple : 11BG0040L024 (mini-contacteur auxiliaire avec 4 contacts auxiliaires NO alimenté à 24VDC à faible consommation).
- ④ Combinaison maximale des blocs additifs, voir la page 2-21.
- ⑤ Contacts à conductivité élevée.
- ⑥ Sur le 11BG0022D, 2 contacts auxiliaires maximum peuvent être montés.
- ⑦ Les blocs de contacts auxiliaires et le verrouillage mécanique ne peuvent pas être montés.



11BGX10... (20-11-02)
11BGX1111



11BGX10... (40-31-22-13-04)
11BGX1122



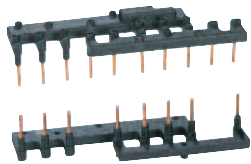
11BGXF...



11BGX77... -
11BGX78225 -
11BGX79...



11BGX5000



11SMX9021
11SMX9022

| Référence | Caractéristiques | Q. max. par contac. | Q. par emb. | Poids |
|---|---|---------------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |
| Contacts auxiliaires. Raccordements à vis. | | | | |
| 11BGX1002① | 2NF | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGX1011① | 1NO + 1NF | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGX1020① | 2NO | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGX1004② | 4NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGX1013② | 1NO + 3NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGX1022① | 2NO + 2NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGX1031① | 3NO + 1NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGX1040① | 4NO | 1 | 10 | 0,028 |
| Contacts auxiliaires pour contac.-inverseurs moteur et contac.-inverseurs source assemblés. Raccord. à vis. | | | | |
| 11BGX1111③ | 1NO + 1NF | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGX1122③ | 2NO + 2NF | 1 | 10 | 0,028 |
| Contacts auxiliaires. Raccordements Faston. | | | | |
| 11BGXF1002④ | 2NF | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGXF1011④ | 1NO + 1NF | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGXF1020④ | 2NO | 1 | 10 | 0,021 |
| 11BGXF1004⑤ | 4NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGXF1013⑤ | 1NO + 3NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGXF1022④ | 2NO + 2NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGXF1031④ | 3NO + 1NF | 1 | 10 | 0,028 |
| 11BGXF1040④ | 4NO | 1 | 10 | 0,028 |
| Condamnation mécanique. | | | | |
| 11BGX5000⑥ | Pour BG...A et BG...D | 1 | 10 | 0,008 |
| Modules d'antiparasitage à encliquetage. | | | | |
| 11BGX77048 | ≤48VAC/DC (Varistance) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX77125 | 48 à 125VAC/DC (Varistance) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX77240 | 125 à 240VAC/DC (Varistance) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX78225 | ≤225VDC (Diode) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX79048 | ≤48VAC (Résist.-condens.) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX79125 | 48 à 125VAC (Résistance-condensateur) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX79240 | 125 à 240VAC (Résistance-condensateur) | 10 | 10 | 0,007 |
| 11BGX79415 | 240 à 415VAC (Résistance-condensateur) | 10 | 10 | 0,007 |
| Couvercle modulaire. | | | | |
| 11BGX8000⑦ | Protection frontale IP40 | 20 | 10 | 0,006 |
| Barrettes de mise en parallèle. | | | | |
| 11G323⑧ | Pour 2 pôles | 10 | 10 | 0,009 |
| 11G324 | | 10 | 10 | 0,009 |
| 11G325⑧ | Pour 4 pôles | 10 | 10 | 0,014 |
| 11G326 | | 10 | 10 | 0,014 |
| Connexions rigides. | | | | |
| 11SMX9021⑨ | Connexions rigides pour démarreur étoile-triangle avec mini-contacteurs BG... | 10 | 10 | 0,040 |
| 11SMX9022⑨ | Connexions rigides pour cont.-inverseur moteur avec mini-contacteurs BG... | 1 | 10 | 0,026 |

① Non approprié pour mini-contacteurs type BG...L.
 ② Non approprié pour mini-contacteurs type BG...D et BG...L.
 ③ Seulement pour mini-contacteurs de gauche sur contacteur-inverseur moteur type BGT..., BGTP et contacteurs-inverseurs de source type BGC...
 ④ Approprié pour mini-contacteurs BG... avec raccordements à vis, sans contacts auxiliaires, modules d'antiparasitage et condamnation mécanique. Le degré de protection avant du mini-contacteur est plus élevé s'il est monté dans un boîtier modulaire spécifique.
 ⑤ Le montage n'est pas possible avec le couvercle modulaire BGX8000.
 ⑥ On utilise normalement des contacteurs type O1 (avec contact auxiliaire NF). On peut monter le disjoncteur-moteur SM1 en utilisant la connexion rigide ; connexion type SM1X3040P pour disjoncteur-moteur SM1P... et connexion SM1X3040R pour disjoncteur-moteur SM1R...
 On ne peut pas monter le relais directement sur le contacteur. Utiliser le relais thermique RF38 et le support RFX3804 pour le montage indépendant du contacteur.

Caractéristiques d'emploi

| Type | | BGX10... BGX11... | BGXF10... |
|--|---|----------------------|---------------------------|
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith | A | 10 | 10 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 | 690 |
| Raccordements | Vis | M3 | Faston 1x6,3mm 2x2,8mm |
| | Largeur | mm | 6,9 |
| Couple de serrage | Nm | 0,8 à 1 | — |
| | lb.in | 7 à 9 | — |
| Section conducteur maximale (avec 1 ou 2 câbles) | Souples sans embout | mm ² | 2,5 |
| | Souples avec embout | mm ² | 2,5 |
| | AWG | n° | 14 |
| | Désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 |
| | DC | Q600 | Q600 |
| Durabilité mécanique (en millions) | cyc. | 20 | 20 |

Connexions mini-contacteur/disjoncteur SM1

Voir la page 1-12.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

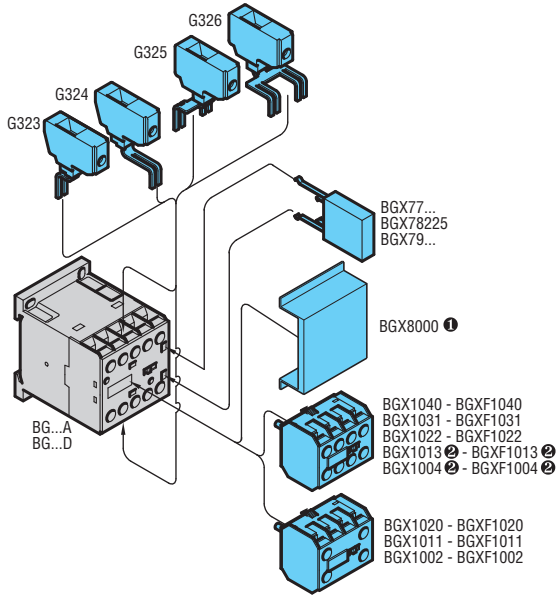
| Type | UL | cULus | EAC | CCC |
|-----------|----|-------|-----|-----|
| BGX10... | — | ● | ● | ● |
| BGX11... | — | ● | ● | ● |
| BGXF10... | — | ● | ● | — |
| BGX5000 | — | ● | ● | — |
| BGX7... | — | ● | ● | — |
| BGX8000 | — | — | ● | — |
| G32... | — | — | ● | — |
| SMX90... | UL | — | — | — |

● Appareils certifiés.

UL - UL Recognized pour USA (Fichier E197069) comme accessoires pour panneaux et tableaux électriques. Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.
 cULus - UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme appareils auxiliaires.

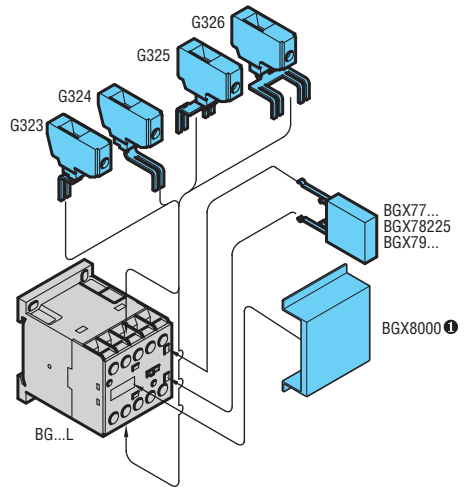
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1 pour contacts auxiliaires.

Combinaison : position de montage sur mini-contacteurs BG...A et BG...D

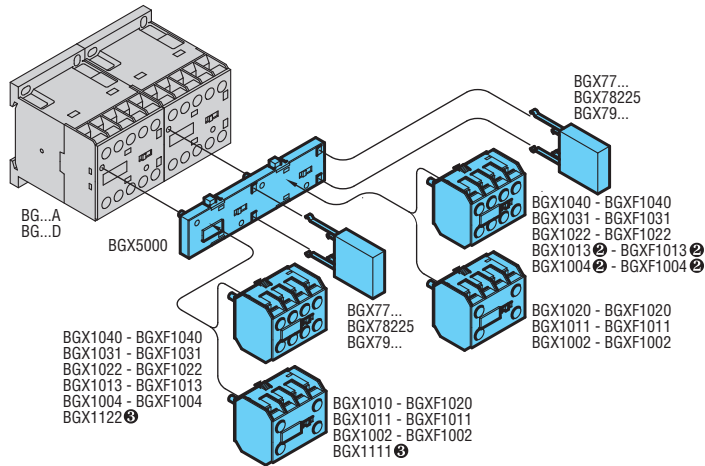


- ❶ N'est pas approprié pour mini-contacteurs BG... dotés de contacts auxiliaires BGX10..., modules d'antiparasitage BGX7... et condamnation BGX5000.
- ❷ N'est pas approprié pour mini-contacteurs type BG...D.

Combinaison : position de montage sur mini-contacteurs BG...L

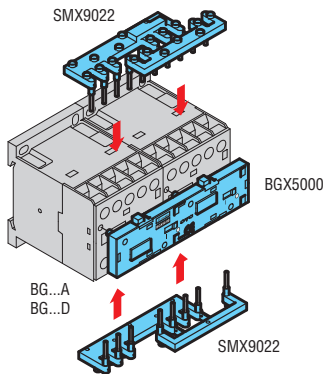


Combinaison pour contacteurs-inverseurs moteur et contacteurs-inverseurs de source à assembler BG...A et BG...D

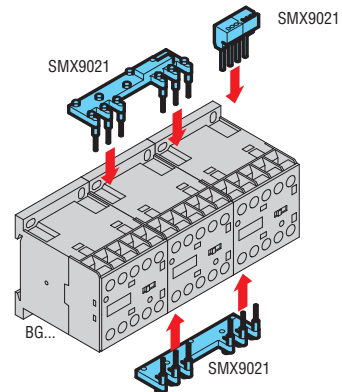


- ❸ N'est pas approprié pour mini-contacteurs type BG...D.
- ❹ Uniquement pour mini-contacteurs de gauche des commutateurs à distance type BGT, BGTP et des contacteurs-inverseurs type BGC. Voir la page 4-5.

Connexions pour contacteurs-inverseurs moteur



Connexions pour démarreurs étoile-triangle





BFX10...



11G484...



BFX10...



11G418...

11G218



11G481...

11G482



11G428...



BFX12...



11G485...

11G486...

11G487

| Référence | Caractéristiques | Q. max par contact. | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|---------------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |

Contacteurs auxiliaires à montage frontal .
Raccordements à vis.

| | | | | |
|------------------|------------------------|---|---|-------|
| BFX1002 | 2NF | 1 | 5 | 0,030 |
| BFX1011 | 1NO + 1NF | 1 | 5 | 0,030 |
| BFX1020 | 2NO | 1 | 5 | 0,030 |
| 11G48403 | 3NF | 1 | 5 | 0,039 |
| 11G48412 | 1NO + 2NF | 1 | 5 | 0,039 |
| 11G48421 | 2NO + 1NF | 1 | 5 | 0,039 |
| 11G48430 | 3NO | 1 | 5 | 0,039 |
| BFX1004 | 4NF | 1 | 5 | 0,048 |
| BFX1013 | 1NO + 3NF | 1 | 5 | 0,048 |
| BFX1022 | 2NO + 2NF | 1 | 5 | 0,048 |
| BFX1031 | 3NO + 1NF | 1 | 5 | 0,048 |
| BFX1040 | 4NO | 1 | 5 | 0,048 |
| BFX101111 | 1NO+1NF e 1NOA+1NFP | 1 | 5 | 0,048 |

Contacteurs auxiliaires à montage latéral.
Raccordements à vis.

| | | | | |
|------------------|------|---|----|-------|
| 11G41801 | 1NF | 2 | 10 | 0,014 |
| 11G41801D | 1NFP | 2 | 10 | 0,014 |
| 11G41810 | 1NO | 2 | 10 | 0,014 |
| 11G41810A | 1NOA | 2 | 10 | 0,014 |

Contacteurs auxiliaires à montage latéral.
Raccordements Faston.

| | | | | |
|-----------------|-----------------------|---|----|-------|
| 11G218 | 1NO ou 1NF réversible | 2 | 10 | 0,011 |
| 11G48102 | 2NF | 2 | 10 | 0,013 |
| 11G48111 | 1NO + 1NF | 2 | 10 | 0,013 |
| 11G48120 | 2NO | 2 | 10 | 0,013 |
| 11G482 | Contact inverseur | 2 | 10 | 0,013 |

Support pour montage contacts auxiliaires latéraux.

| | | | | |
|---------------|-------------------|---|----|-------|
| 11G280 | pour G218 | 2 | 10 | 0,008 |
| 11G419 | pour G418 | 2 | 10 | 0,010 |
| 11G483 | pour G481 et G482 | 2 | 10 | 0,010 |

Contacteurs auxiliaires à montage latéral.
Raccordements à vis.

| | | | | |
|------------------|---------|---|----|-------|
| BFX1202 | 2NF | 2 | 5 | 0,044 |
| BFX1211 | 1NO+1NF | 2 | 5 | 0,044 |
| BFX1220 | 2NO | 2 | 5 | 0,044 |
| 11G42801 | 1NF | 2 | 10 | 0,024 |
| 11G42801D | 1NFP | 2 | 10 | 0,024 |
| 11G42810 | 1NO | 2 | 10 | 0,024 |
| 11G42810A | 1NOA | 2 | 10 | 0,024 |

Contacteurs auxiliaires temporisés 1NO + 1NF (fonctionnement pneumatique) retardés à l'appel, montage frontal .
Raccordements à vis.

| | | | | |
|------------------|------|---|---|-------|
| 11G4853 | 3s | 1 | 1 | 0,040 |
| 11G4856 | 6s | 1 | 1 | 0,040 |
| 11G48515 | 15s | 1 | 5 | 0,040 |
| 11G48530 | 30s | 1 | 5 | 0,040 |
| 11G48560 | 60s | 1 | 5 | 0,040 |
| 11G485120 | 120s | 1 | 1 | 0,040 |

Contacteurs auxiliaires temporisés 1NO + 1NF (fonctionnement pneumatique) retardés à l'appel, montage frontal .
Raccordements à vis.

| | | | | |
|------------------|------|---|---|-------|
| 11G4863 | 3s | 1 | 1 | 0,040 |
| 11G4866 | 6s | 1 | 1 | 0,040 |
| 11G48615 | 15s | 1 | 5 | 0,040 |
| 11G48630 | 30s | 1 | 5 | 0,040 |
| 11G48660 | 60s | 1 | 5 | 0,040 |
| 11G486120 | 120s | 1 | 1 | 0,040 |
| 11G487 | 70ms | 1 | 1 | 0,040 |

Caractéristique d'emploi contacts auxiliaires additifs

| Type | G418 | G484 | G218 | G482 |
|---|--------------------|-----------------|---------|-----------------|
| | G428 | BFX10 | G481 | |
| | G485 | BFX12 | | |
| | G486 | | | |
| | G487 | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith | A | 10 | 10 | 10 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 | 690 | 690 |
| Raccor. : | Vis | M3,5 | M3 | — |
| | Largeur | mm | 7 | 7 |
| | Faston | — | — | 1x6,35 2x2,8 |
| Couple de serrage | Nm | 0,8...1 | 0,8...1 | — |
| | lb.in | 7...9 | 7...9 | — |
| Section maxi conducteur (1 ou 2 câbles) | | | | |
| | souple sans embout | mm ² | 2,5 | 2,5 |
| | souple avec embout | mm ² | 2,5 | 2,5 |
| | AWG | n° | 14 | 14 |
| Protections bornes selon IEC/EN/BS 60529 | | IP20 | IP20 | IP20 |
| Désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 | A600 | A600 |
| | DC | P600 | Q600 | P600 |
| Durabilité mécanique (en millions) | cyc. | 10 | 10 | 10 |

Connexions contacteur-disjoncteur SM1

Voir la page 1-12.

Combinaison maximale des blocs additifs

Voir la page 2-21 et les pages 2-24 à 25.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | UL | cULus | CSA | EAC | CCC |
|------------------|----|-------|-----|-----|-----|
| BFX10... | — | | — | | |
| BFX12... | — | | — | | — |
| G218 | | — | | | — |
| G418..., G428... | | — | | | — |
| G481... | | — | | | — |
| G482 | | — | | | — |
| G484... | | — | | | — |
| G485... | | — | | | — |
| G486... | | — | | | — |
| G487... | | — | | | — |

Appareils certifiés ; sauf le type BFX101111.

UL Recognized pour USA (Fichier E197069) comme accessoires pour panneaux et tableaux électriques.

Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.

cULus - UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme appareils auxiliaires.

CSA - Certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332) comme appareils auxiliaires pour démarreurs moteur.

Les contacts auxiliaires additifs sont conformes aux normes: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1.

Grâce à l'adaptateur G358, on peut aussi monter ces contacts sur des contacteurs série B (voir les pages 2-30 et 2-31).

Contacts à conductivité élevée.

Contact normalement fermé, à ouverture retardée.

Contact normalement ouvert, à fermeture avancée.

Contacts dorés dans un boîtier étanche pour l'utilisation dans des milieux poussiéreux.

La valeur Ith se réfère à 125VAC et 30VDC.

La protection IP20 est garantie sur les appareils câblés avec des cosses Faston isolées.

La protection IP20 est garantie sur les appareils câblés avec une section de câble mini de 0,75mm².

La désignation en DC pour G418 et G419 est Q600.

La protection IP20 est garantie sur les appareils câblés avec des cosses Faston isolées.

La protection IP20 est garantie sur les appareils câblés avec une section de câble mini de 1mm².

La durabilité mécanique est limitée à 3 millions de cycles pour ces types.

2 Contacteurs

Blocs additifs et accessoires pour contacteurs BF00, BF09...BF150

INDEX

BF00A, BF09A...BF150A, BF40E...BF150E

Combinaison maximale pour contacteurs en courant alternatif BF00A, BF09A...BF150A.
Combinaison maximale pour contacteurs en courant alternatif/continu BF40E...BF150E.

| | | Montage central | | | | Montage latéral | | | Montage au côté | | | |
|-------------|---------------|-----------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|---|------------|-----------------|------------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | nbre de blocs 1 type seulement | | | | nbre de blocs 1 type seulement | | nbre blocs | | nbre blocs | | |
| Contacteurs | Auxiliaires | BF00A | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | 1 | 1 | |
| | Tripolaires | BF09A...BF25A | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | 1 | 1 | |
| | | BF26A...BF38A | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | 1 | 1 | |
| | | BF40A...BF150A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ou 2 | 2 | 1 | |
| | | BF40E...BF150E | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ou 2 | 2 | 1 | |
| | Tétrapolaires | BF09A...BF25A | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 1 ou 2 | 1 ou 2 | 1 | 1 |
| | | BF26A...BF38A | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 ou 2 | 1 | 1 |
| | | BF40A...BF150A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ou 2 | 2 | 1 | 1 |
| | | BF40E...BF150E | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ou 2 | 2 | 1 | 1 |

- ① Le montage n'est pas possible en présence de BFX10... à 4 contacts et G222.
- ② Pour monter la condamnation, il faut déplacer le quatrième pôle sur le côté gauche d'un des deux contacteurs condamnés.
- ③ En utilisant BFX500... on peut monter un seul bloc sur le côté pour chaque contacteur condamné.
- ④ Sur l'accrochage mécanique G222, G272 et BFX641, on peut encore monter un bloc de contacts BFX10... ou un contact temporisé pneumatique G48...
- ⑤ Accrochage mécanique G222.
- ⑥ Accrochage mécanique G272 pour BF40...BF80 ; BFX641 pour BF95...BF150.
- ⑦ Pour BF40...BF94 code BFX5300 ou BFX5301 ; pour BF95...BF150 code BFX5400 ou BFX5401.
- ⑧ BFX5303 pour BF40...BF94 ; BFX5403 pour BF95...BF150.
- ⑨ Il n'est possible de monter BFX5303, si un bloc BFX10... à 4 contacts (BFX1004, BFX1013, BFX1022, BFX1031, BFX1040) est déjà présent à l'avant.

BF00D, BF09D...BF38D, BF00L, BF09L...BF38L

Combinaison maximale pour contacteurs en courant continu BF00D, BF09D...BF38D
Combinaison maximale pour contacteurs en courant continu BF00L, BF09L...BF38L à faible consommation

| | | Montage central | | | | Montage latéral | | Montage au côté | | |
|-------------|---------------|-----------------------------------|---|---|---|-----------------|---|-----------------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | nbre de blocs 1 type seulement | | | | nbre de blocs | | nbre de blocs 1 type seulement | | |
| Contacteurs | Auxiliaires | BF00D | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | |
| | | BF00L | 1 | — | 1 | — | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | |
| | Tripolaires | BF09D-BF25D | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | |
| | | BF26D-BF38D | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 ou 2 | 1 ou 2 | |
| | | BF09L-BF25L | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 ou 2 | 1 ou 2 |
| | | BF26L-BF38L | 1 | — | 1 | — | 1 | 1 | 1 ou 2 | 1 ou 2 |
| | Tétrapolaires | BF09D-BF25D | 1 | 1 | 1 | 1 | — | 1 | 1 ou 2 | 1 ou 2 |
| | | BF26D-BF38D | — | 1 | — | — | — | 1 | 1 | 1 |
| | | BF09L-BF25L | 1 | — | 1 | — | — | 1 | 1 | 1 |
| | | BF26L-BF38L | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 1 |

- ① On ne peut pas monter la condamnation BFX50 3 en présence de BFX10... à 4 contacts et G222.
- ② En utilisant BFX500... on peut monter un seul bloc sur le côté pour chaque contacteur condamné.
- ③ Sur l'accrochage mécanique G222 et G272, on peut encore monter un bloc de contacts BFX10... ou un contact temporisé pneumatique G48...
- ④ Pour monter la condamnation, il faut déplacer le quatrième pôle sur le côté gauche d'un des deux contacteurs condamnés.
- ⑤ Pour d'autres combinaisons, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).



BFX42
BFXD42



BFX5000
BFX5300
BFX5400

BFX5001
BFX5301
BFX5401



BFX5002

BFX5003
BFX5303
BFX5403



11G222...
11G272...
BFX64 1...



11G454
11G455
BFX642



BFX77...
BFX79...

| Référence | Caractéristiques | Q. max par contac. nbre | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|------------------|-------------------------|------------------|------------|
|-----------|------------------|-------------------------|------------------|------------|

Quatrième pôle.

| | | | | |
|---------------|---|---|---|-------|
| BFX42 | Pour contacteurs BF26A, BF32A, BF38A | 1 | 1 | 0,100 |
| BFXD42 | Pour contacteurs BF26D, BF32D, BF38D, BF26L, BF32L, BF38L | 1 | 1 | 0,108 |
| BFX43 | Pour contacteurs BF40A...BF94A et BF40E...BF94E | 1 | 1 | 0,150 |
| BFX44 | Pour contacteurs BF95A...BF150A et BF95E...BF150E | 1 | 1 | 0,500 |

Condamnation mécanique.

| | | | | |
|----------------|---|---|----|-------|
| BFX5000 | Latérale pour contacteurs BF00, BF09...BF38 | 1 | 5 | 0,039 |
| BFX5001 | Latérale avec 2 contacts NF pour contacteurs BF00, BF09...BF38 | 1 | 5 | 0,052 |
| BFX5002 | Frontale extra-plate pour contacteurs BF00, BF09...BF38 | 1 | 5 | 0,006 |
| BFX5003 | Frontale pour contacteurs BF00, BF09...BF38 | 1 | 5 | 0,023 |
| BFX8910 | Entretoise de condamn. contacteurs BF09...BF38 AC/DC avec types en DC | 1 | 10 | 0,017 |
| BFX5300 | Latérale pour contacteurs BF40...BF94 A/E | 1 | 5 | 0,039 |
| BFX5301 | Latérale avec 2 contacts NF pour contacteurs BF40...BF94 A/E | 1 | 5 | 0,052 |
| BFX5303 | Frontale pour contacteurs BF40...BF94 A/E | 1 | 5 | 0,034 |
| BFX5400 | Latérale pour contacteurs BF95...BF150 A/E | 1 | 5 | 0,039 |
| BFX5401 | Latérale avec 2 contacts NF pour contacteurs BF95...BF150 A/E | 1 | 5 | 0,052 |
| BFX5403 | Frontale pour contacteurs BF95...BF150 A/E | 1 | 5 | 0,034 |

Accrochage mécanique. Raccordements à vis.

| | | | | |
|------------------|------------------------------------|---|---|-------|
| 11G222 | Pour contacteurs BF00, BF09...BF38 | 1 | 1 | 0,070 |
| 11G272 | Contacteurs BF40...BF94 | 1 | 1 | 0,070 |
| BFX641... | Contac. BF95...BF150 | 1 | 1 | 0,070 |

Dispositif d'enclenchement manuel.

| | | | | |
|---------------|------------------------------------|---|---|-------|
| 11G454 | Pour contacteurs BF00, BF09...BF38 | 1 | 1 | 0,021 |
| 11G455 | Contacteurs BF40...BF94 | 1 | 1 | 0,021 |
| BFX642 | Contac. BF95...BF150 | 1 | 1 | 0,021 |

Modules d'antiparasitage à montage rapide contacteurs BF00A, BF09A...BF150A.

| | | | |
|-----------------|---------------------------------|---|-------|
| BFX77048 | ≤48VAC/DC (Varistance) | 5 | 0,012 |
| BFX77125 | 48...125VAC/DC (Varistance) | 5 | 0,012 |
| BFX77240 | 125...240VAC/DC (Varistance) | 5 | 0,012 |
| BFX79048 | ≤48VAC (Résist.-Condens.) | 5 | 0,012 |
| BFX79125 | 48 à 125VAC (Résist.-Condens.) | 5 | 0,012 |
| BFX79240 | 125 à 240VAC (Résist.-Condens.) | 5 | 0,012 |
| BFX79415 | 240 à 415VAC (Résist.-Condens.) | 5 | 0,012 |

NOTE : tous les contacteurs série BF avec bobine en DC ou AC/DC à contrôle électronique ont un module d'antiparasitage intégré.

- ① On peut créer une condamnation mécanique entre des contacteurs de calibres différents. Exemple : BF09 à BF25 avec BF26 à BF38.
- ② Remplacer par le chiffre de la tension (si elle est 50/60Hz) ou la lettre C suivie du chiffre de la tension (si elle est en DC).
Voici les tensions standard :
- AC 50/60Hz 24 (indiquer 24) - 48 (indiquer 48) - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415V (indiquer 380).
12 (indiquer 12) - 24 (indiquer 24) - 48 (indiquer 48)
- DC 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240V (indiquer 220).

Caractéristiques d'emploi

| Type | | BFX42 BFXD42 | BFX43 | BFX44 | BFX5001 BFX5301 BFX5401 |
|---|-----------------|--------------|-------------|-----------|-------------------------|
| Courant therm. conv. à l'air libre Ith | A | 56 | 115 | 165 | 10 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 | 1000 | 1000 | 690 |
| Raccor. : Vis | | M4 | M6 | M8 | M3 |
| Couple de serrage | Largeur | mm 12,5 | 9,6 | 14,5 | 7 |
| | Nm | 2,5 à 3 | 4 à 5 | 5,5 à 6,5 | 0,8 à 1 |
| Sect. conducteur maxi (avec 1 ou 2 câbles) | lb.in | 21,6 à 26,4 | 35,4 à 44,2 | 48 à 57 | 7 à 9 |
| | mm ² | 16 | 35 | 70 | 2,5 |
| souples sans embout | mm ² | 16 | 35 | 70 | 2,5 |
| | AWG | n° 6 | 2 | 2/0 | 14 |
| Protection bornes sec. IEC/EN/BS 60529 | | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | — | — | — | A600 |
| | DC | — | — | — | Q600 |
| Durab. mécanique (en millions) | cyc. | 20 | 15 | 15 | 10 |

| Type | | G222... | G272... | BFX64 1 | |
|--|------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| Tension assignée circuit de commande : | AC (50/60Hz) | V | 24 à 415 | 24 à 415 | 24 à 415 |
| | DC | V | 12 à 240 | 12 à 240 | 12 à 240 |
| Consommation avec commande en : | AC | VA | 40 | 40 | 40 |
| | DC | W | 70 | 70 | 70 |
| Durée d'impulsion mini : | désexcitation | ms | 10 | 10 | 10 |
| | excitation | ms | 100 | 200 | 200 |
| Couple de serrage | Nm | 0,8 à 1 | 0,8 à 1 | 0,8 à 1 | |
| | lb.in | 7 à 9 | 7 à 9 | 7 à 9 | |
| Section maximale conducteur (avec 1 ou 2 câbles) | souple sans emb. | mm ² | 4 | 4 | 4 |
| | souple avec emb. | mm ² | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | AWG | n° | 14 à 12 | 14 à 12 | 14 à 12 |
| Durabilité mécanique (en millions) | cyc. | 0,1 | 0,1 | 0,01 | |

③ Les conditions sont IP20 frontal.

Combinaison maximale des blocs additifs

Voir la page 2-19 et pages 2-22 à 24.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | UL | cULus | CSA | EAC |
|----------------------------|----|-------|-----|-----|
| BFX42 - BFXD42 - BFXD43 | — | ● | — | ● |
| BFX5... | — | ● | — | ● |
| BFX77... - BFX79... | — | ● | — | ● |
| G222... - G272... - BFX641 | — | ● | ● | — |

● Appareils certifiés.

- UL - UL Recognized pour USA (Fichier E197069) comme accessoires pour panneaux et tableaux électriques. Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.
- cULus - UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme appareils auxiliaires.
- CSA - Certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332) comme appareils auxiliaires pour démarreurs moteur.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, UL 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1 pour contacts auxiliaires ; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 pour les quatrièmes pôles.

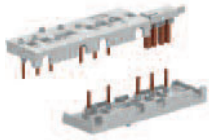
2 Contacteurs

Blocs additifs et accessoires pour contacteurs BF00, BF09...BF150



BFX310...
BFX3201

BFX3301
BFX3401



BFX3131
BFX3231



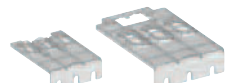
BFX3331
BFX3431



BFX3361
BFX3461



BFX3371
BFX3471



BFX833
BFX834



BFX3393

BFX3392
BFX3492



11BA135
11BA235

11BA435



11G231
11G232



BFX3399



BFX8901

BFX8902

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Connexions rigides pour démar. com. à distance tripolaires. | | | |
| BFX3101 | Pour contacteurs BF09...BF25 montage côte à côte, condamn. mécanique BFX5002 ou BFX5003 | 1 | 0,052 |
| BFX3102 | Pour contacteurs BF09...BF25 montage côte à côte, condamn. mécanique BFX5000 ou BFX5001 | | 0,054 |
| BFX3201 | Contacteurs BF26...BF38 montage côte à côte, condamn. BFX5000, BFX5001, BFX5002, BFX5003 | 1 | 0,060 |
| BFX3301 | Pour contacteurs BF40...BF94 montage côte à côte, condamn. mécanique BFX5303 | 1 | 0,150 |
| BFX3401 | Pour contacteurs BF95...BF150 montage côte à côte, condamn. mécanique BFX5403 | 1 | 0,200 |
| Connexions rigides pour démarreurs étoile-triangle. | | | |
| BFX3131 | Pour contacteurs BF09...BF25 | 1 | 0,058 |
| BFX3231 | Pour contacteurs BF26...BF38 | 1 | 0,064 |
| BFX3232 | Contacteurs BF26...BF38 (L/Δ) BF09...BF25 (Δ) | 1 | 0,064 |
| BFX3332 | Contacteurs BF40...BF94 (L/Δ) BF26...BF38 (Δ) | 1 | 0,200 |
| BFX3331 | Pour contacteurs BF40...BF94 | 1 | 0,220 |
| BFX3432 | Contacteurs BF95...BF150 (L/Δ) BF40...BF94 (Δ) | 1 | 0,250 |
| BFX3431 | Pour contacteurs BF95...BF150 | 1 | 0,270 |
| Connexions rigides pour contacteurs-inverseurs | | | |
| BFX3361 | Contacteurs BF40...BF94 tripolaires condamn. BFX5300 ou BFX5301 | 1 | 0,150 |
| BFX3461 | Contacteurs BF95...BF150 tripol. condamn. BFX5400 ou BFX5401 | 1 | 0,200 |
| BFX3371 | Pour contacteurs BF40...BF80 tétrapolaires avec condamnation BFX5300 ou BFX5301 | 1 | 0,200 |
| BFX3471 | Pour contacteurs BF95...BF150 tétrapolaires avec condamnation BFX5400 ou BFX5401 | 1 | 0,300 |
| Protection IP20 bornes de puissance. Il faut 2 pièces pour chaque contacteur | | | |
| BFX833 | Contacteurs BF40...BF94 3 pôles | 10 | 0,020 |
| BFX834 | Contacteurs BF95...BF150 3 pôles | 10 | 0,030 |
| Barrettes de mise en parallèle non isolées. | | | |
| 11BA135 | 2 pôles (contac. BF09...BF25) | 10 | 0,001 |
| 11BA235 | 2 pôles (contac. BF26...BF38) | 10 | 0,003 |
| BFX3392 | 2 pôles (contac. BF40...BF94) | 4 | 0,022 |
| BFX3492 | 2 pôles (contac. BF95...BF150) | 4 | 0,027 |
| BFX3393 | 3 pôles (contac. BF40...BF94) | 4 | 0,038 |
| 11BA435 | 3 pôles (contac. BF95...BF150) | 10 | 0,030 |
| Barrette de mise en parallèle isolée avec borne. | | | |
| BFX3399 | 3 pôles (contac. BF40...BF94) Section câble enfichable 25 à 95mm ² (95mm ² sans embout) | 1 | 0,135 |
| Borne de connexion unipolaire. | | | |
| 11G231 | 1x6mm ² (contac. BF09...BF25) | 12 | 0,009 |
| 11G232 | 1x16mm ² (contacteurs BF26...BF38) | 12 | 0,014 |
| Couvercle de protection de plombage. | | | |
| BFX80 | Couvercle de plombage pour contac. BF00 et BF09 ... BF38 | 10 | 0,001 |
| Accessoires de fixation à vis pour contacteur. | | | |
| BFX8901 | Platine univers. en plastique de fixation à vis, contac. BF09...BF38 | 5 | 0,016 |
| BFX8902 | Étriers en plastique de fixation à vis, contacteurs BF09...BF38 | 10 | 0,002 |
| Eléments d'identification pour contac. BF00, BF09...BF150.. | | | |
| BFX30 | Plaque vierge pour écriture | 50 | 0,001 |

Caractéristiques d'emploi

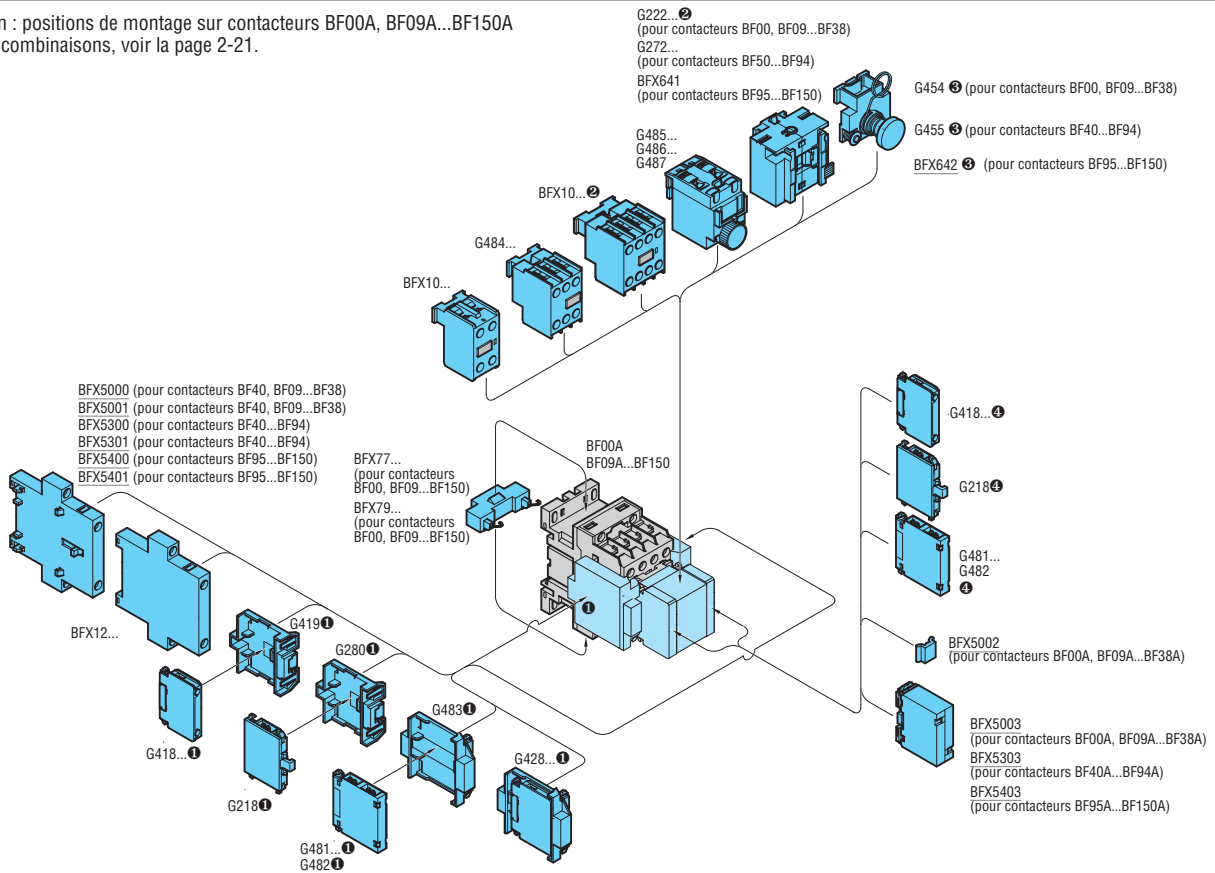
| Type | | BFX3399 | 11G231 | 11G232 |
|-------------------|-------|---------|-----------|---------|
| Couple de serrage | Nm | 13Nm | 1.5 à 1.8 | 2.5 à 3 |
| | lb.in | 115 | 13.2 à 18 | 7 à 9 |
| Outil | Type | Allen 6 | PH1 | PH2 |

Certifications et conformité

Certifications obtenues : UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602), pour tous les kits de connexion pour démarreurs et commutateurs à distance BFX3... ; EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, UL 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-1.

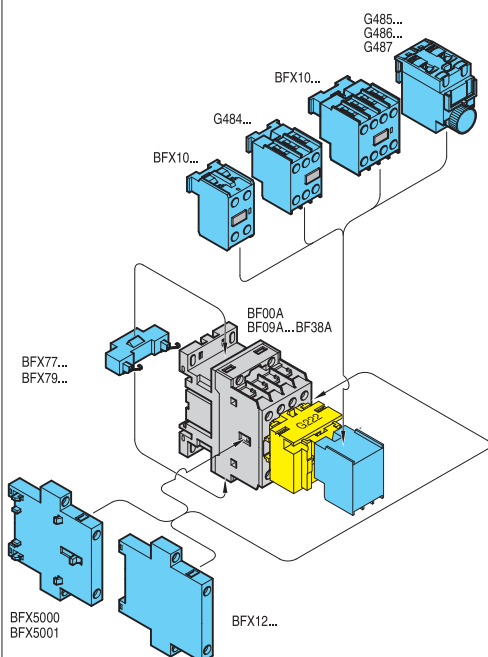
Blocs additifs pour contacteurs en AC et AC/DC

Combinaison : positions de montage sur contacteurs BF00A, BF09A...BF150A
Tableau des combinaisons, voir la page 2-21.

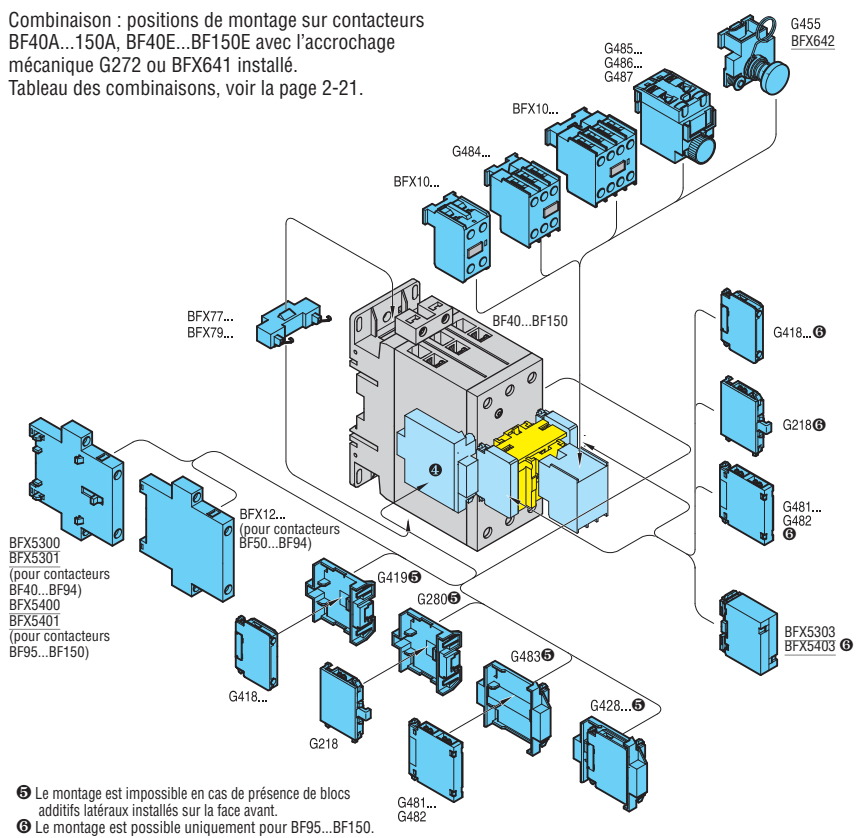


- ❶ Montage impossible en cas de blocs additifs latéraux montés sur la face avant ou de condamnation mécanique BFX5000 ou BFX5001. Pour BF00, BF09...38, le montage est impossible en présence de BFX10 à 4 contacts ou G222...
- ❷ Se reporter aux schémas ci-dessous pour l'utilisation de G222..., G272 et BFX641 ; voir également le tableau des combinaisons à la page 2-21.
- ❸ En cas de présence du dispositif d'enclenchement manuel G454 ou G455, on ne peut monter aucun bloc additif sur la face avant.
- ❹ Cet accessoire, pour contacteurs BF09...BF94, ne peut pas être monté si un bloc de contacts BFX10... à 4 contacts (BFX1004, BFX1013, BFX1022, BFX1031, BFX1040) est installé.

Combinaison : positions de montage sur contacteurs BF00A, BF09A...BF38A avec l'accrochage mécanique G222 installé.
Tableau des combinaisons, voir la page 2-21.



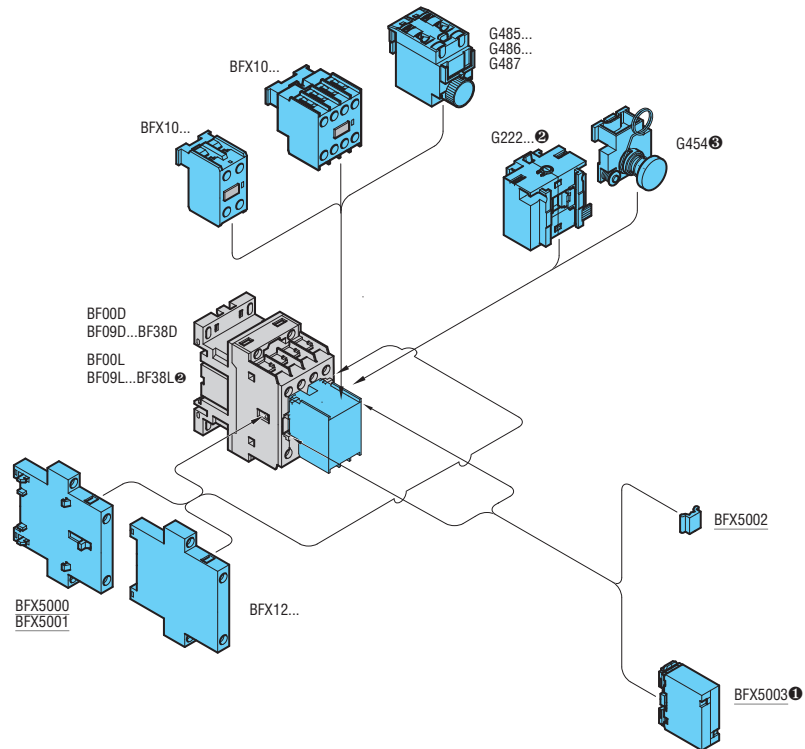
Combinaison : positions de montage sur contacteurs BF40A...150A, BF40E...BF150E avec l'accrochage mécanique G272 ou BFX641 installé.
Tableau des combinaisons, voir la page 2-21.



- ❺ Le montage est impossible en cas de présence de blocs additifs latéraux installés sur la face avant.
- ❻ Le montage est possible uniquement pour BF95...BF150.

Blocs additifs pour contacteurs en DC et à faible consommation en DC

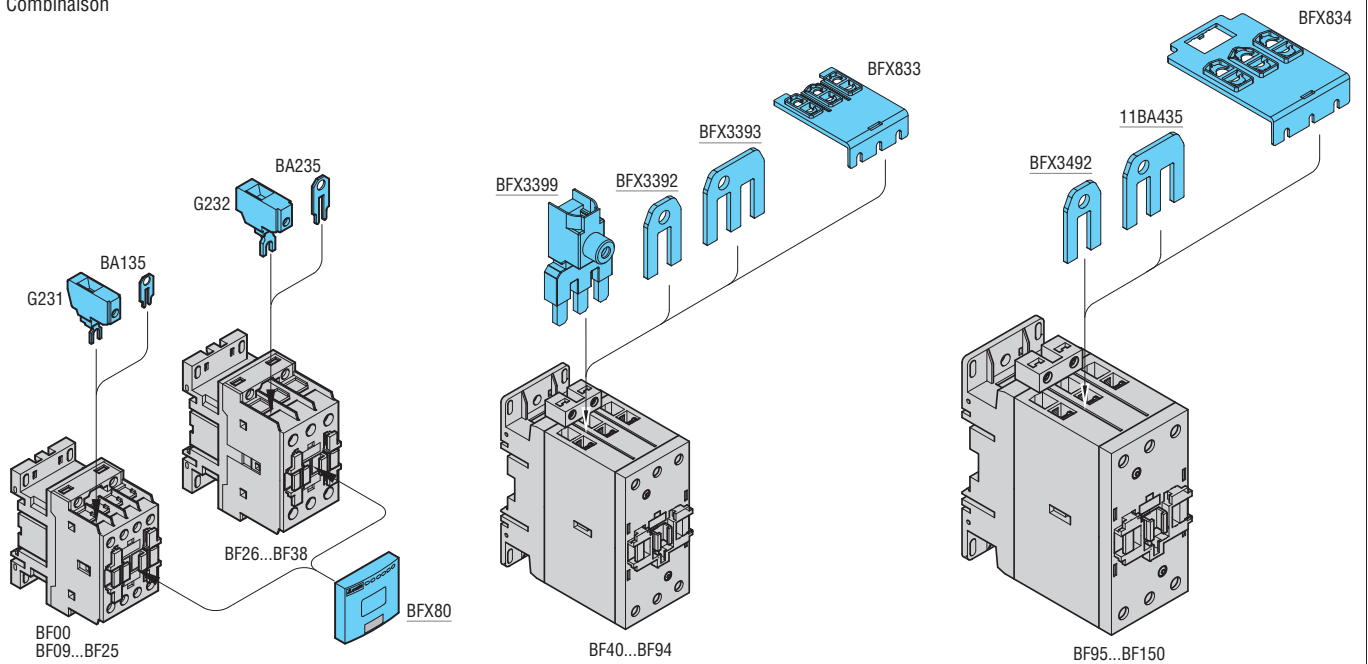
Combinaison : positions de montage sur contacteurs BF00 et BF09...BF38 (version D et L)
Tableau des combinaisons, voir la page 2-21.



- ❶ Le montage est impossible en cas de présence de l'accrochage mécanique G222...
- ❷ L'accrochage mécanique G222... ne peut pas être monté sur les contacteurs BF26L - BF38L à 4 pôles.
- ❸ En cas de présence d'un dispositif d'enclenchement manuel G454, on ne peut monter aucun bloc additif sur la face avant.

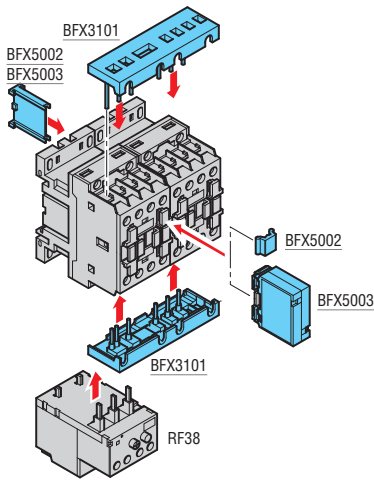
Accessoires pour contacteurs en AC, DC et à faible consommation en DC

Combinaison

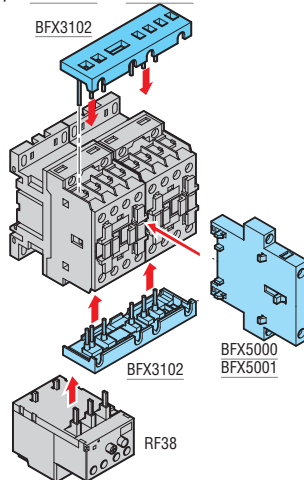


Accessoires pour contacteurs en AC, DC et à faible consommation en DC

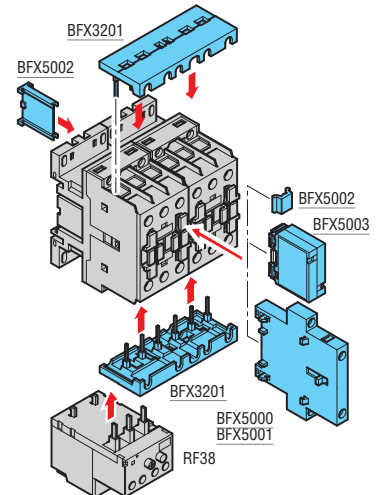
Connexions pour démarreurs de contacteurs-inverseurs moteur sur contacteurs BF09...BF25



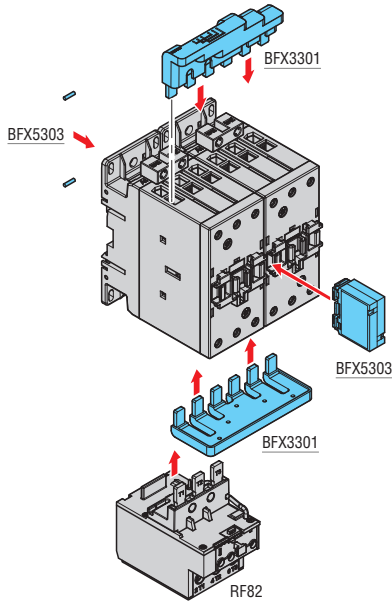
Connexions pour démarreurs de contacteurs-inverseurs moteur sur contacteurs BF09...BF25 et condamnation mécanique BFX5000 ou BFX5001



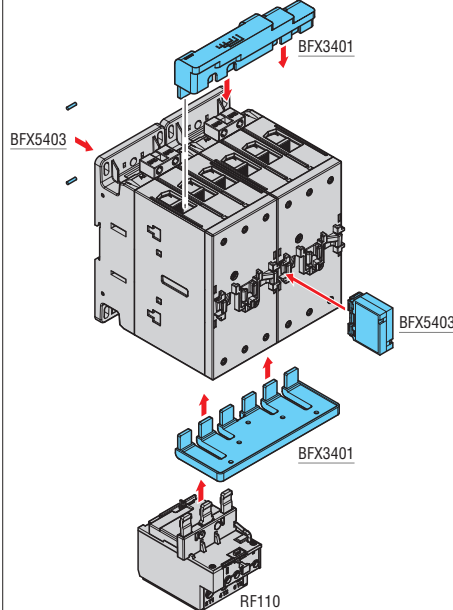
Connexions pour démarreurs de contacteurs-inverseurs moteur sur contacteurs BF26...BF38



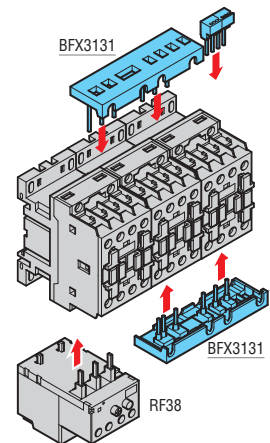
Connexions pour démarreurs de contacteurs-inverseurs moteur sur contacteurs BF40...BF94



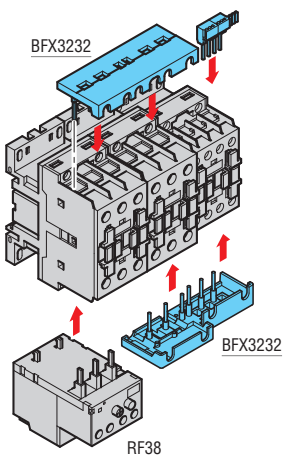
Connexions pour démarreurs de contacteurs-inverseurs moteur sur contacteurs BF95...BF150



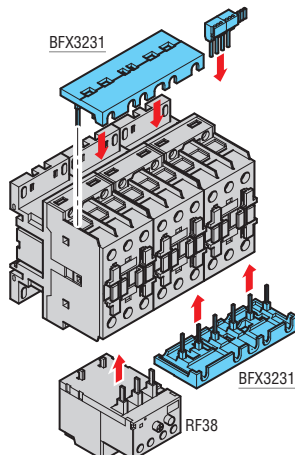
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF09...BF25



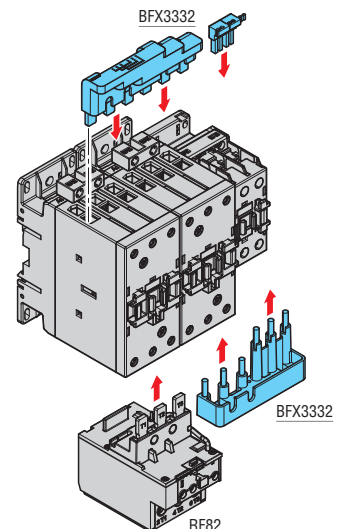
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF26...BF38(L-Δ) - BF09...BF25 (Y)



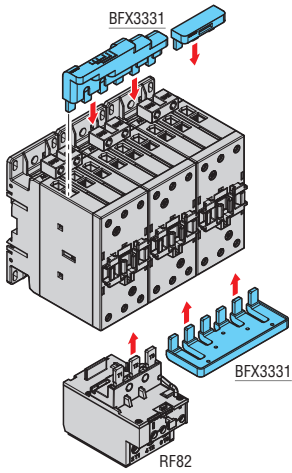
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF26...BF38



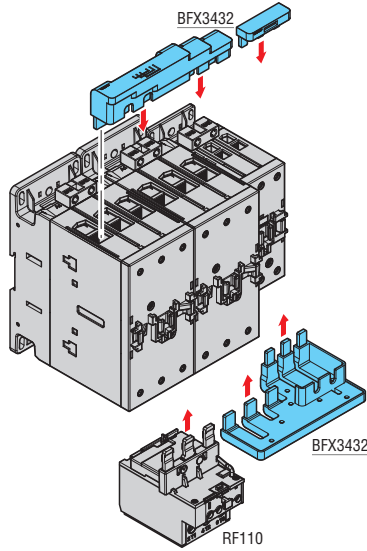
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF40...BF94 (L-Δ) - BF26...BF38 (Y)



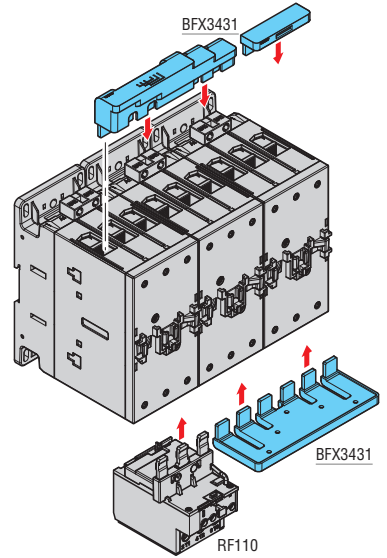
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF40...BF94



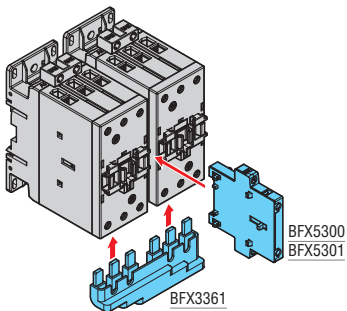
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF95...BF150 (L-Δ) - BF40...BF94 (Y)



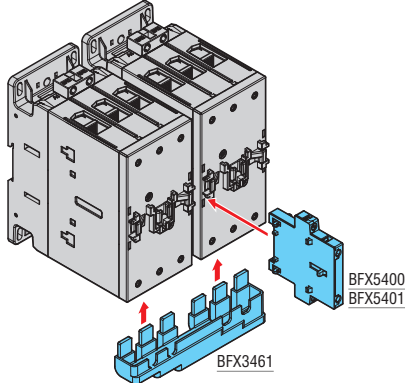
Connexions pour démarreurs étoile-triangle sur contacteurs BF95...BF150



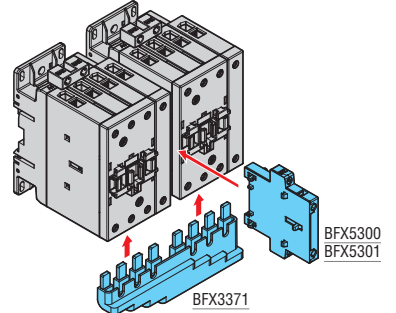
Connexions pour contacteurs-inverseurs de source sur contacteurs tripolaires BF40...BF94



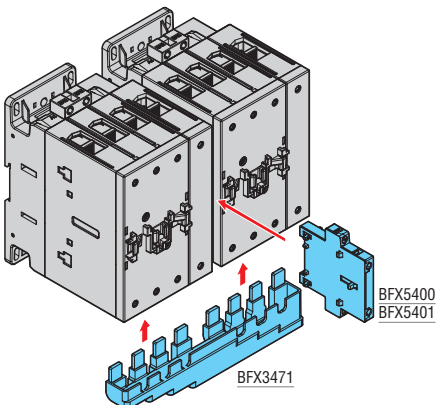
Connexions pour contacteurs-inverseurs de source sur contacteurs tripolaires BF95...BF150

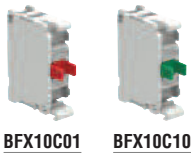


Connexions pour contacteurs-inverseurs de source sur contacteurs tétrapolaires BF40...BF80



Connexions pour contacteurs-inverseurs sur contacteurs tétrapolaires BF95...BF150





BFX10C01 **BFX10C10**



BFX12C...



BFX5500

BFX5503
BFX5504



BFX815



BFX835

BFX845



BFX805



GLX500
GLX501

GMX500

GMX501



BFX3583

BFX3584

new

new

new

new

| Référence | Caractéristiques | Q. max par contac. | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|--------------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |

Contactes auxiliaires à montage frontal.
Raccordements à vis.

| | | | | |
|-----------------|-----|---|----|-------|
| BFX10C10 | 1NF | 6 | 10 | 0,048 |
| BFX10C01 | 1NO | 6 | 10 | 0,048 |

Contactes auxiliaires à montage latéral.
Raccordements à vis.

| | | | | |
|-----------------|-----------|---|---|-------|
| BFX12C02 | 2NF | 2 | 5 | 0,048 |
| BFX12C11 | 1NO + 1NF | 2 | 5 | 0,048 |
| BFX12C20 | 2NO | 2 | 5 | 0,048 |

Condammation mécanique.

| | | | | |
|----------------|---|---|---|-------|
| BFX5500 | Contacteurs juxtaposés BF160...BF265 | 1 | 1 | 0,050 |
| BFX5503 | Contacteurs superposés BF160...BF265. Entraxe 305 à 345mm | 1 | 1 | 0,150 |
| BFX5504 | Contacteurs superposés BF160...BF265. Entraxe 345 à 385mm | 1 | 1 | 0,200 |

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Protection bornes de puissance.

| | | | |
|-----------------|--|---|-------|
| BFX815 ① | Cache-raccordement unipolaire pour BF160...BF230 | 6 | 0,026 |
| BFX835 | Cache-raccordement tripolaire pour BF16000...BF23000 | 1 | 0,050 |
| BFX845 | Cache-raccord. tétrapolaire pour BF160T4...BF230T4 | 1 | 0,070 |

Séparateurs de phase.

| | | | |
|---------------|--|-----|-------|
| BFX805 | Pour BF160...BF230 il faut 4 pièces pour contacteurs 3P 6 pièces pour contacteurs 4P | 1 ② | 0,010 |
|---------------|--|-----|-------|

Embout de terminaison pour câbles rigides et flexibles.

| | | | |
|-----------------|--|---|-------|
| GLX500 | Jeu de 1 pièce. Pour câbles AWG 6...kcmil 250 | 1 | 0,011 |
| GLX501 | Jeu de 3 pièces. Pour câbles AWG 6...kcmil 250 | 1 | 0,011 |
| GMX500 ③ | Jeu de 6 pièces. Pour câbles AWG 14...2/0 | 1 | 0,200 |
| GMX501 | Jeu de 6 pièces. Pour câbles AWG 4...kcmil 300 | 1 | 0,200 |

Connexions et accessoires.

| | | | |
|----------------|--|---|-------|
| BFX3583 | Adaptateur d'espacement large pour BF160...BF230 tripolaires | 1 | 0,100 |
| BFX3584 | Adaptateur d'espacement large pour BF160...BF230 tétrapolaires | 1 | 0,130 |
| BFX3592 | Barrette mise en parallèle 2P | 1 | 0,050 |
| BFX3593 | Barrette mise en parallèle 3P | 1 | 0,070 |
| BFX3501 | Connexions pour com. à distance | 1 | 1,000 |
| BFX3531 | Connexions pour démarreur étoile-triangle | 1 | 1,100 |
| BFX3561 | Connexions pour contacteur-inverseur tripolaire | 1 | 0,900 |
| BFX3571 | Connexions pour contacteur-inverseur tétrapolaire | 1 | 1,200 |
| BFX8508 | Accessoire de soutien écrou de borne. Jeu de 8 pièces | 1 | 0,009 |

- ① Il est fourni pour une seule borne. Exemple : pour le contacteur tripolaire, commander 3 pièces pour les bornes supérieures ou bien 6 pièces pour toutes les bornes supérieures et inférieures.
- ② Pour les courants supérieurs à 175A, on peut monter 2 pièces pour chaque borne du contacteur.
- ③ Kit de 4 pièces. Pour un contacteur tripolaire, commander 1x BFX805 ; pour contacteur à 4 pôles commander 2x BFX805.

Caractéristiques d'emploi

| Type | | BFX10C10 BFX10C01 | BFX12 | |
|--|---------------------|----------------------|---------|-----|
| Courant thermique conv. à l'air libre I _{th} | A | 10 | 10 | |
| Tension assignée d'isolement U _i | V | 690 | 690 | |
| Raccor. : Vis | Largeur | M3,5 | M3 | |
| | | mm | 7 | |
| Couple de serrage | | 0,8 à 1 | 0,8 à 1 | |
| | | lb.in | 7 à 9 | |
| Section conducteur maximale (avec 1 ou 2 câbles) souples sans embout | | | | |
| | souples sans embout | mm ² | 2,5 | 2,5 |
| | souples avec embout | mm ² | 2,5 | 2,5 |
| | AWG | n° | 14 | 14 |
| Protections bornes selon IEC/EN/BS 60529 | | IP20 | IP20 | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 | A600 | |
| | DC | Q600 | Q600 | |
| Durabilité mécanique (en millions) | cyc. | 10 | 10 | |

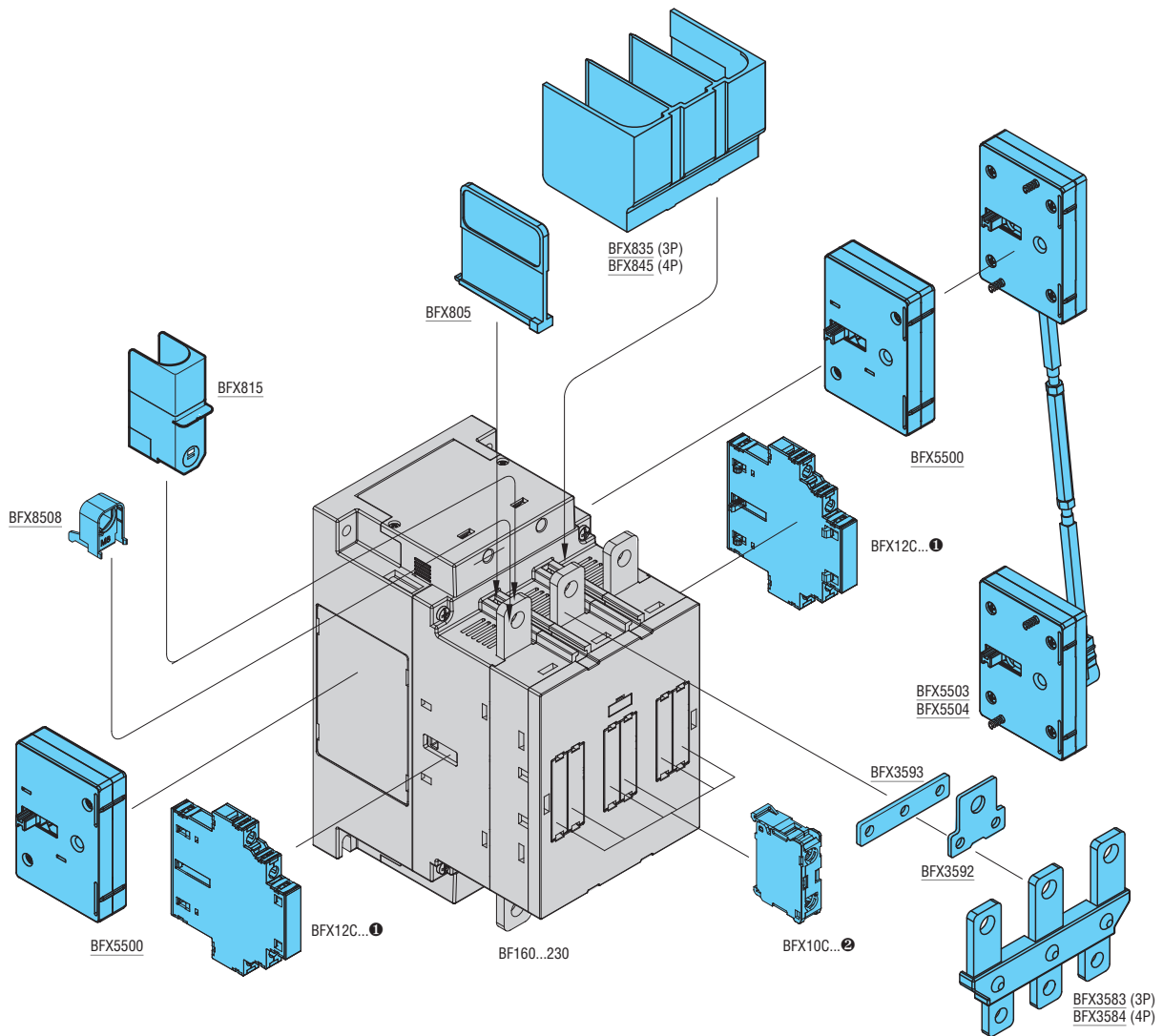
Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | EAC | CCC |
|-----------|-------|-----|-----|
| BFX10C... | ● | Ⓛ | Ⓛ |
| BFX12C... | ● | Ⓛ | Ⓛ |

Ⓛ Certification en cours.

Combinaison accessoires pour contacteurs BF160...BF230



- ❶ Max 2 BFX12C... blocs de contact pour chaque côté du contacteur.
- ❷ Max 6 BFX10C... blocs de contact pour les contacteurs tripolaires et 8 blocs de contact pour les contacteurs tétrapolaires.

Blocs additifs



11G350 - 11G354



11G358

| Référence | Caractéristiques | Q. max par contac. nbre | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|------------------|-------------------------|------------------|------------|
|-----------|------------------|-------------------------|------------------|------------|

Contactes auxiliaires.
Raccordements Faston. Montage latéral.

| | | | | |
|---------|-------------------------------|---|---|-------|
| 11G350① | 2NO+1NF ou 1NO+2NF réversible | 4 | 1 | 0,082 |
| 11G354① | 1NO+1NF | 4 | 1 | 0,078 |

Adaptateur.

| | | | | |
|---------|--|---|---|-------|
| 11G358② | Pour le montage des contacts auxil. BFX10..., à 2 cont., G484..., G485..., G486... et G487 sur contacteurs B250...B6301000 | 4 | 5 | 0,050 |
|---------|--|---|---|-------|

Condamnation mécanique.

| | | | | |
|-----------|--------------------|---|---|-------|
| 11G355②③ | Contac. juxtaposés | 1 | 1 | 0,026 |
| 11G3562②④ | Contac. superposés | 1 | 1 | 0,126 |
| 11G3563②④ | Contac. superposés | 1 | 1 | 0,132 |
| 11G3564②④ | Contac. superposés | 1 | 1 | 0,140 |
| 11G3565②④ | Contac. superposés | 1 | 1 | 0,146 |
| 11G3566④⑤ | Contac. superposés | 1 | 1 | 0,150 |

Accrochage mécanique.

| | | | | |
|-----------|-------------------|---|---|-------|
| 11G495⑥⑦⑧ | Pour B250...B630⑧ | 1 | 1 | 0,795 |
|-----------|-------------------|---|---|-------|

① Pour une utilisation avec un verrouillage mécanique, voir page 2-77.

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|------------------|------------------|------------|
|-----------|------------------|------------------|------------|

Protection bornes de puissance.

| | | | |
|---------|------------------------|---|-------|
| 11G363⑨ | Contac. B250-B310-B400 | 6 | 0,046 |
| 11G527 | Pour contacteur B500 | 1 | 0,238 |
| 11G528 | Pour contacteur B5004 | 1 | 0,265 |
| 11G529 | Pour contacteur B630 | 1 | 0,238 |
| 11G530 | Pour contacteur B6304 | 1 | 0,266 |

Barrettes de connexion à étoile de 3 pôles.

| | | | |
|----------|------------------------|---|-------|
| 11BA1721 | Contac. B250-B310-B400 | 1 | 0,140 |
| 11BA1846 | Contacteurs B500-B630 | 1 | 0,341 |

Barrettes de mise en parallèle pour 2 pôles.

| | | | |
|----------|------------------------|---|-------|
| 11BA1720 | Contac. B250-B310-B400 | 1 | 0,149 |
| 11BA1845 | Contacteurs B500-B630 | 1 | 0,322 |

Adaptateurs.

| | | | |
|--------|---|----|-------|
| 11G370 | Pour la transformation à vis des raccordements Faston des contacts aux. et de la bobine | 10 | 0,003 |
| 11G371 | Pour la transformation à vis des raccordements Faston de la bobine | 5 | 0,022 |

Accessoires



11G363



11G527 - 11G528 - 11G529
11G530



11G370



11G371

Caractéristiques d'emploi contacts aux. additifs

| Type | G350-G354 | |
|---|-----------------|-------------------------|
| Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith | A | 16 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 |
| Raccordements : Faston | | 1-6,35x0,8 2-2,8x0,8 |
| Section conducteur maximale (avec 1 ou 2 câbles) | | |
| Souples avec embout | mm ² | 2,5 |
| AWG | n° | 14 |
| Désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 |
| | DC | P600 |
| Durabilité mécanique (en millions) | cycles | 5 |

| Type | G495⑦ | |
|---|--------|-----------|
| Tension assignée du circuit de commande | V | 48 à 480 |
| AC (50/60Hz) | V | 48 à 480 |
| DC | V | 48 à 480 |
| Puissance consommée avec commande en : | | |
| AC | VA | 1500 |
| DC | W | 1100 |
| Temps minimum d'impulsion : désexcitation | ms | 40 |
| excitation | ms | 300 |
| Raccordements Faston | | 1-6,3x0,8 |
| Durabilité mécanique (en millions) | cycles | 0,1 |

| Type | G370-G371 | |
|--|-----------------|-----|
| Couple de serrage | Nm | 1 |
| | lb.in | 8,9 |
| Outil | Type | PH2 |
| Section conducteurs (avec 1 ou 2 câbles) | mm ² | 4 |
| | AWG | 10 |

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | UL | CSA | EAC | CCC |
|----------|----|-----|-----|-----|
| G350 | UL | ● | ● | ● |
| G354 | UL | ● | ● | — |
| G355 | — | ● | ● | — |
| G356 ... | — | ● | ● | — |
| G361 | — | ● | ● | — |
| G362 | — | ● | ● | — |
| G363 | — | ● | ● | — |
| G370 | — | ● | ● | — |

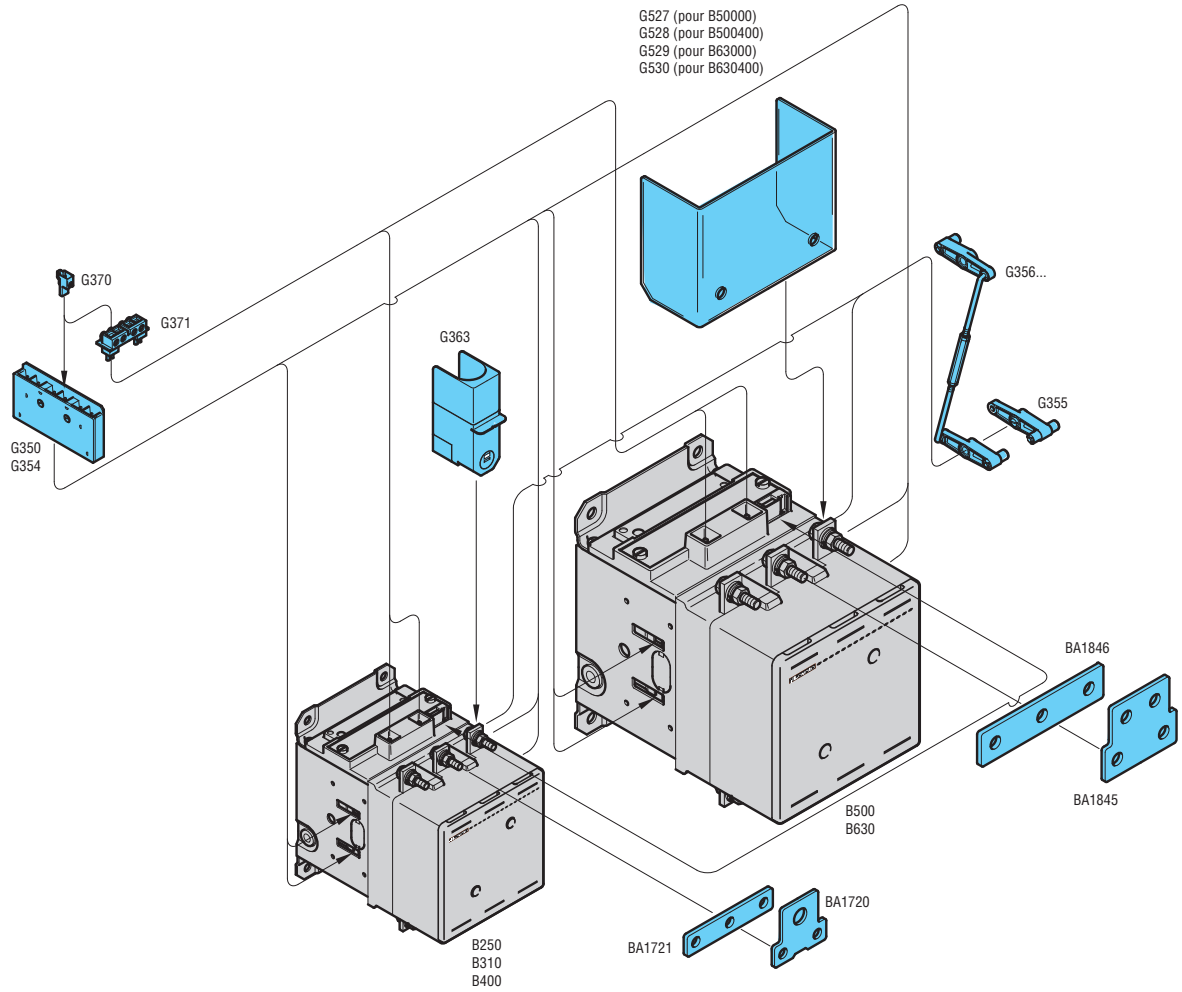
● Appareils certifiés.

UL - UL Recognized pour USA (Fichier E197069) comme accessoires pour panneaux et tableaux électriques.
Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.
cULus - UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme appareils auxiliaires.
CSA - Certifiés CSA pour le Canada (Fichier 54332) comme appareils auxiliaires pour démarreurs moteur.

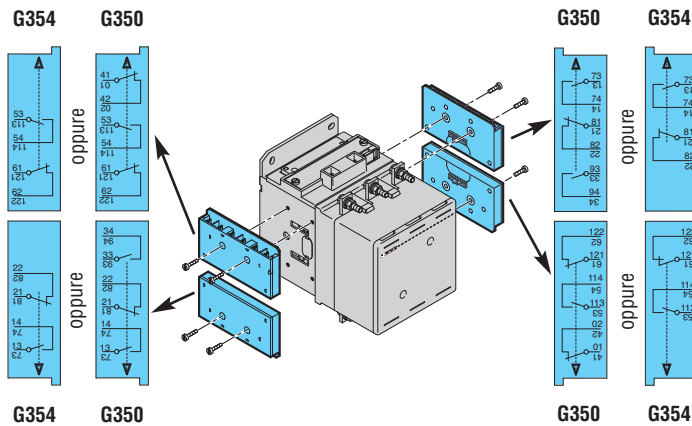
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
I contatti ausiliari aggiuntivi sono conformi anche alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1.

- ① Seulement pour contacteurs B250-B310-B400-B500-B630-B6301000.
- ② Ne convient pas à B6301000-B1250-B1600J.
- ③ Pour l'utilisation avec B6301000 tripolaire, contactez notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ④ Pour voir les entraxes et les combinaisons admis, voir la page 2-76.
- ⑤ Pour les contacteurs B1250 et B1600, deux condamnations mécaniques G3566 sont nécessaires.
- ⑥ Remplacer par le chiffre de la tension (si 50/60 Hz) ou la lettre C suivie par la tension (si en DC). Voici les tensions standard :
- AC 50/60Hz 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415 (indiquer 380)
- DC 48 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220).
- ⑦ Il ne peut être monté que sur les contacteurs prédisposés. Veuillez contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ⑧ Ne convient pas à B310 et B3104.
- ⑨ Il est fourni pour une seule borne. Exemple : pour un contacteur tripolaire, commander 3 pièces pour les bornes supérieures ou 6 pièces pour toutes les bornes supérieures et inférieures.
- ⑩ Remplacer par le symbole alphanumérique voulu.
Un emballage contient 100 pièces portant le même symbole alphanumérique.

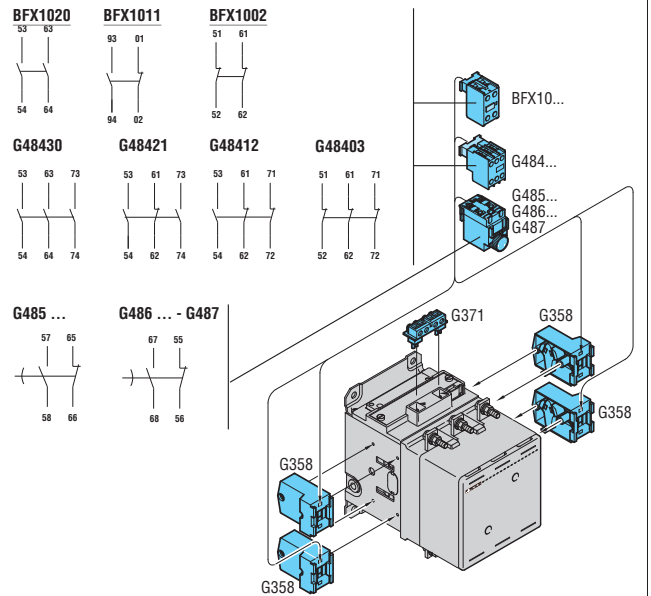
Combinaison : position de montage sur contacteurs B250...B630



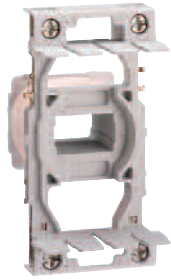
Les contacts auxiliaires additifs type G350 et G354 peuvent être installés sur les contacteurs B250...B6301000 jusqu'à 4 blocs par contacteur au maximum (soit 12 contacts en tout).
A partir du bloc G350, on peut obtenir 2NO+1NF ou 1NO+2NF en fonction de la position de montage (voir le dessin) ; le bloc G354 est composé de 1NO+1NF.



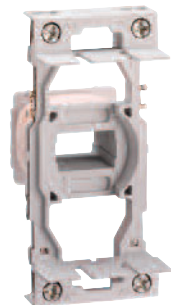
Avec l'adaptateur G358, on peut monter les contacts auxiliaires type BFX10... à 2 contacts et G484..., les contacts auxiliaires temporisés G485..., G486..., et G487 (pour les types et codes, voir la page 2-20).
Sur les contacteurs, on peut installer 4 adaptateurs G358. Chaque adaptateur G358 peut monter 1 bloc type BFX10..., G484..., G485..., G486... et G487.



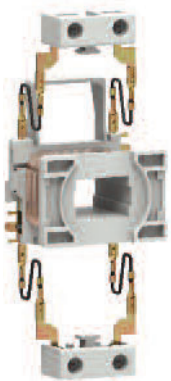
Bobines en AC



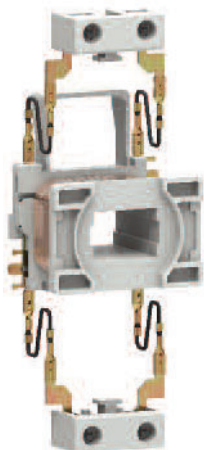
BF91A...



BF92A...



BF93A...



BF94A...

| Référence | Fréquence et tension assignée | | Q. par emb. | Poids |
|--|-------------------------------|--------|-------------|-------|
| | [Hz] | [V] | nbre | [kg] |
| Pour contacteurs BF00A-BF09A-BF12A-BF18A-BF25A. | | | | |
| BFX91A0240 | 50/60 | 24VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A0480 | | 48VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A1100 | | 110VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A2300 | | 230VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A4000 | | 400VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A02460 | 60 | 24VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A04860 | | 48VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A12060 | | 120VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A22060 | | 220VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A23060 | | 230VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A46060 | | 460VAC | 1 | 0,085 |
| BFX91A57560 | | 575VAC | 1 | 0,085 |
| Pour contacteurs BF26A-BF32A-BF38A. | | | | |
| BFX92A0240 | 50/60 | 24VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A0480 | | 48VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A1100 | | 110VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A2300 | | 230VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A4000 | | 400VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A02460 | 60 | 24VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A04860 | | 48VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A12060 | | 120VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A22060 | | 220VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A23060 | | 230VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A46060 | | 460VAC | 1 | 0,088 |
| BFX92A57560 | | 575VAC | 1 | 0,088 |
| Pour contacteurs BF40A-BF50A-BF65A-BF80A-BF94A-BFD65A-BFD80A | | | | |
| BFX93A0240 | 50/60 | 24VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A0480 | | 48VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A1100 | | 110VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A2300 | | 230VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A4000 | | 400VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A02460 | 60 | 24VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A04860 | | 48VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A12060 | | 120VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A22060 | | 220VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A23060 | | 230VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A46060 | | 460VAC | 1 | 0,150 |
| BFX93A57560 | | 575VAC | 1 | 0,150 |
| Pour contacteurs BF95A-BF115A-BF150A. | | | | |
| BFX94A0240 | 50/60 | 24VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A0480 | | 48VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A1100 | | 110VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A2300 | | 230VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A4000 | | 400VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A02460 | 60 | 24VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A04860 | | 48VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A12060 | | 120VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A22060 | | 220VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A23060 | | 230VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A46060 | | 460VAC | 1 | 0,185 |
| BFX94A57560 | | 575VAC | 1 | 0,185 |

Ⓛ Bobine à 4 bornes.

Caractéristiques d'emploi bobines BFX91A, BFX92A, BFX93A et BFX94A

Commande en AC

| | | |
|--------------------------------|---|----------|
| Tension assignée à 50/60, 60Hz | V | 12 à 600 |
|--------------------------------|---|----------|

Limites de fonctionnement

| | | | | |
|--------------------------------|------|-----------|------|----------|
| bobines à 50/60Hz alimentées à | 50Hz | fonction. | % Us | 80 à 110 |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 |
| | 60Hz | fonction. | % Us | 85 à 110 |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | | fonction. | % Us | 80 à 110 |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 |

Consommation moyenne à ≤20°C BFX91 BFX92 BFX93 BFX94

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|----------|----|-----|-----|-----|
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | appel | VA | 75 | 210 | 300 |
| | | maintien | VA | 9 | 15 | 20 |
| | 60Hz | appel | VA | 70 | 195 | 275 |
| | | maintien | VA | 6,5 | 13 | 17 |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | | appel | VA | 75 | 210 | 300 |
| | | maintien | VA | 9 | 15 | 20 |

| | | | | |
|--------------------|---|-----|---|-----|
| Dissipation à 50Hz | W | 2,5 | 5 | 6,5 |
|--------------------|---|-----|---|-----|

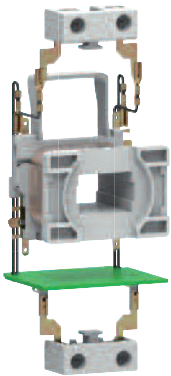
Matériaux

Fil de cuivre émaillé en classe F

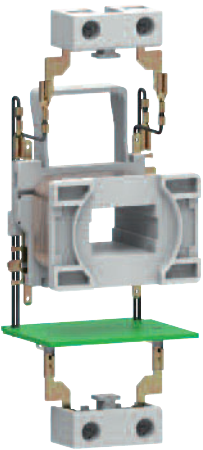
Versions spéciales

Pour les bobines caractérisées par des tensions différentes du standard, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

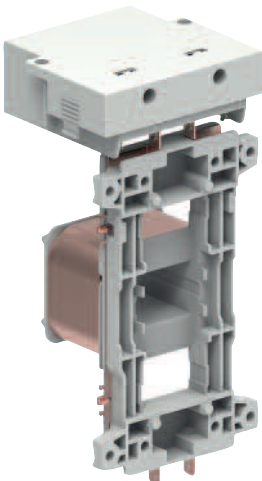
Bobines en AC/DC



BFX93E...



BFX94E...



BFX95E...

new

| Référence | Tension assignée | Q. par emb. | Poids |
|--|-----------------------|-------------|-------|
| | [V] | nbre | [kg] |
| Pour contacteurs BF40E-BF50E-BF65E-BF80E-BF94E-BFD80E. | | | |
| BFX93E024 | 20 à 48V AC/DC | 1 | 0,190 |
| BFX93E110 | 60 à 110V AC/DC | 1 | 0,190 |
| BFX93E230 | 100 à 250V AC/DC | 1 | 0,190 |
| Pour contacteurs BF95E-BF115E-BF150E-BFD150E. | | | |
| BFX94E024 | 20 à 48V AC/DC | 1 | 0,225 |
| BFX94E110 | 60 à 110V AC/DC | 1 | 0,225 |
| BFX94E230 | 100 à 250V AC/DC | 1 | 0,225 |
| Pour contacteurs BF160E-BF195E-BF230E-BFD230E. | | | |
| BFX95E024 | 24 à 60VAC/20 à 60VDC | 1 | 0,400 |
| BFX95E110 | 60 à 130VAC/DC | 1 | 0,400 |
| BFX95E230 | 100 à 250VAC/DC | 1 | 0,400 |
| BFX95E400 | 250 à 500VAC/DC | 1 | 0,400 |

NOTE : sur les contacteurs BF00D, BF09D...BF38D et BF00L, BF09L...BF38L, on ne peut pas remplacer la bobine.

- ① Pour les contacteurs BF80 T2 E... appropriés uniquement pour l'alimentation AC et DC équilibrée. Pour l'alimentation DC pulsatoire, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ② Bobine à 4 bornes.

Caractéristiques d'emploi bobine BFX93E

Commande en AC/DC

| Tens. assignée de commande | V | 20 à 250 |
|---|-----------|------------------|
| Limite de fonctionnement : avec bobine alimentée à 50/60Hz ou en DC | fonction. | % Us 80 à 110① |
| | retombée | % Us ≤70% Us min |
| Consommation moyenne à ≤20°C | appel | W 45 à 75 |
| | maintien | W 1,2 à 2,1 |

Caractéristiques d'emploi bobine BFX94E...

Commande en AC/DC

| Tens. assignée de commande | V | 20 à 250 |
|---|-----------|------------------|
| Limite de fonctionnement : avec bobine alimentée à 50/60Hz ou en DC | fonction. | % Us 80 à 110① |
| | retombée | % Us ≤70% Us min |
| Consommation moyenne à ≤20°C | appel | W 65 à 110 |
| | maintien | W 1,8 à 3 |

Caractéristiques d'emploi bobine BFX95E...

Commande en AC/DC

| Tens. assignée de commande | V | 20 à 250 |
|---|-----------|------------------|
| Limite de fonctionnement : avec bobine alimentée à 50/60Hz ou en DC | fonction. | % Us 80 à 110① |
| | retombée | % Us ≤70% Us min |
| Consommation moyenne à ≤20°C | appel | W 160 à 230 |
| | maintien | W 1,5 à 3 |

① 80% de Us min et 110% de Us max.

Matériaux

Fil de cuivre émaillé en classe F

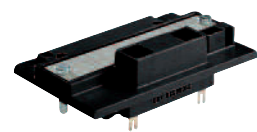
Versions spéciales

Pour les bobines caractérisées par des tensions différentes du standard, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Bobines en AC/DC



Bobine



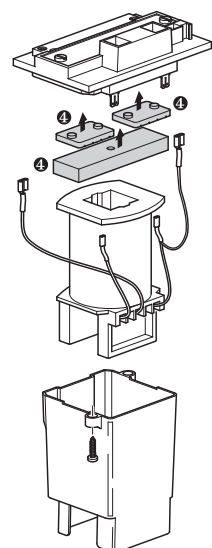
Redresseur



Capot de protection bobine.



Groupe de bobine complet



| Référence | Tension assignée AC 50/60Hz et DC | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------------------------|-------------|-------|
| | [V] | nbre | [kg] |

Bobine pour contacteurs B250-B310-B400.

| | | | |
|--------------------|-----------------|---|-------|
| 11BA169924 | 24VAC/DC | 1 | 1,800 |
| 11BA169948 | 48VAC/DC | 1 | 1,800 |
| 11BA169960 | 60VAC/DC | 1 | 1,800 |
| 11BA1699110 | 110 à 125VAC/DC | 1 | 1,800 |
| 11BA1699220 | 220 à 240VAC/DC | 1 | 1,800 |
| 11BA1699380 | 380 à 415VAC/DC | 1 | 1,800 |
| 11BA1699440 | 440 à 480VAC/DC | 1 | 1,800 |

Bobine pour contacteurs B500-B630-B630 1000.

| | | | |
|--------------------|-----------------|---|-------|
| 11BA180048 | 48VAC/DC | 1 | 3,400 |
| 11BA180060 | 60VAC/DC | 1 | 3,400 |
| 11BA1800110 | 110 à 125VAC/DC | 1 | 3,400 |
| 11BA1800220 | 220 à 240VAC/DC | 1 | 3,400 |
| 11BA1800380 | 380 à 415VAC/DC | 1 | 3,400 |
| 11BA1800440 | 440 à 480VAC/DC | 1 | 3,400 |

Bobine pour contacteurs B1250-B1600.

| | | | |
|---------------------|---------------|---|-------|
| 11BA1800110Ⓢ | 110 à 125VACⓈ | 1 | 3,400 |
| 11BA1800220Ⓢ | 220 à 240VACⓈ | 1 | 3,400 |

| Référence | Pour contacteur | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Redresseur (raccordements Faston).

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|---|-------|
| 11BA17001Ⓢ | B250-B310-B400 | 1 | 0,230 |
| 11BA1799Ⓢ | B500-B630-B6301000 B1250-B1600 | 1 | 0,520 |

Capot de protection bobine.

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---|-------|
| 11BA1678 | B250-B310-B400 | 1 | 0,079 |
| 11BA1803 | B500-B630-B6301000 B1250-B1600 | 1 | 0,164 |

Kit bobine complet (bobine, redresseur et capot de protection bobine).

| | | | |
|------------------|-----------------------------------|---|-------|
| 11BA1671Ⓢ | B250-B310-B400 | 1 | 2,290 |
| 11BA1796Ⓢ | B500-B630-B6301000 B1250-B1600 | 1 | 4,650 |

Ⓢ Disponibles seulement pour l'alimentation en AC.

Ⓢ Ajouter la tension de la bobine. Voici les tensions standard :
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415 (indiquer 380) - 440 à 480V (indiquer 440).

Exemple : 11 BA1546110 (groupe de bobine alimenté à 110VAC/DC avec redresseur et capot de protection de bobine pour contacteurs B250...B400).

Ⓢ Ajouter la tension de la bobine. Voici les tensions standard :
- AC/DC 48 - 60 - 110 à 125 - 220 à 240 - 380 à 415 - 440 à 480V.

Exemple : 11 BA1796 10 (groupe de bobine alimenté à 110VAC/DC avec redresseur et capot de protection de bobine pour contacteurs B500...B1600).

Pour B1250 et B1600, on ne dispose que des tensions de 110 à 125 et de 220 à 240VAC.

Ⓢ Pendant le remplacement de la bobine, récupérer les amortisseurs (1 couple pour B250... B400 et 2 couples pour B500...B1600) et l'électro-aimant puis les remonter avec la bobine neuve..

Ⓢ Pour les contacteurs avec tension de bobine jusqu'à 415V. Pour les tensions supérieures, indiquer 440 après le code.
Exemple : 11BA17001440.

Caractéristiques d'emploi

| | | |
|--------------------------------|-----------|--------------------|
| Pour contacteur type | | B250 - B310 - B400 |
| Alimentation | | en AC et DC |
| Tension assignée de commande : | V | 24 à 480 |
| Limite de fonctionnement : | fonction. | % Us 80 à 110 |
| | retombée | % Us 20 à 60 |
| Consommation : | appel | VA/W 300 |
| | maintien | VA/W 10 |
| Dissipation thermique | W | 10 |

| | | |
|--------------------------------|-----------|------------------------|
| Pour contacteur type | | B500 - B630 - B6301000 |
| Alimentation | | en AC et DC |
| Tension assignée de commande : | V | 48 à 480 |
| Limite de fonctionnement : | fonction. | % Us 80 à 110 |
| | retombée | % Us 20 à 60 |
| Consommation : | appel | VA/W 400 |
| | maintien | VA/W 18 |
| Dissipation thermique W | | 18 |

| | | |
|--------------------------------|-----------|---------------|
| Pour contacteur type | | B1250 - B1600 |
| Alimentation | | en AC |
| Tension assignée de commande : | V | 110/240 |
| Limite de fonctionnement : | fonction. | % Us 80 à 110 |
| | retombée | % Us 20 à 60 |
| Consommation : | appel | VA/W 800 |
| | maintien | VA/W 45 |
| Dissipation thermique W | | 40 |

Matériaux

Fil de cuivre émaillé en classe F.

Groupe de bobine

Le groupe de bobine est composé du redresseur, de la bobine, de l'électro-aimant, du capot de protection de la bobine, de l'entretoise et des vis de fixation.

Versions spéciales

Pour les bobines caractérisées par des tensions différentes du standard, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Contacteurs principaux pour contacteurs série BF



BFX99...

| Référence | Pour contacteur | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Contacteurs principaux.
Jeu de 3 ou 4 pôles, vis incluses.

| | | | |
|------------------|---------|---|-------|
| BFX99026T | BF2600 | 1 | 0,038 |
| BFX99026F | BF26T4 | 1 | 0,051 |
| BFX99032T | BF3200 | 1 | 0,070 |
| BFX99038T | BF3800 | 1 | 0,070 |
| BFX99038F | BF38T4 | 1 | 0,093 |
| BFX99040T | BF4000 | 1 | 0,095 |
| BFX99040F | BF40T4 | 1 | 0,127 |
| BFX99050T | BF5000 | 1 | 0,095 |
| BFX99050F | BF50T4 | 1 | 0,127 |
| BFX99065T | BF6500 | 1 | 0,095 |
| BFX99065F | BF65T4 | 1 | 0,127 |
| BFX99080T | BF8000 | 1 | 0,100 |
| BFX99080F | BF80T4 | 1 | 0,130 |
| BFX99094T | BF9400 | 1 | 0,100 |
| BFX99095T | BF9500 | 1 | 0,210 |
| BFX99095F | BF95T4 | 1 | 0,280 |
| BFX99115T | BF11500 | 1 | 0,225 |
| BFX99115F | BF115T4 | 1 | 0,300 |
| BFX99150T | BF15000 | 1 | 0,225 |
| BFX99150F | BF150T4 | 1 | 0,300 |
| BFX99160T | BF160 | 1 | 0,350 |
| BFX99160F | BF160T4 | 1 | 0,450 |
| BFX99195T | BF195 | 1 | 0,350 |
| BFX99195F | BF195T4 | 1 | 0,450 |
| BFX99230T | BF230 | 1 | 0,350 |
| BFX99230F | BF230T4 | 1 | 0,450 |

new

Contacteurs et boîtiers de soufflage d'arc pour contacteurs série BF et série B



11G381... - 11G382...
11G383... - 11G384... - 11G385...
11G525... - 11G526... - 11G537...

| Référence | Pour contacteur | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Contacteurs principaux.
Jeu de 3 ou 4 pôles, vis et clé Allen incluses pour remplacer les contacts.

| | | | |
|----------------|-----------|---|-------|
| 11G383 | B250 | 1 | 0,770 |
| 11G3834 | B2504 | 1 | 1,030 |
| 11G385 | B310 | 1 | 0,770 |
| 11G3854 | B3104 | 1 | 1,030 |
| 11G384 | B400 | 1 | 0,770 |
| 11G3844 | B4004 | 1 | 1,030 |
| 11G525 | B500 | 1 | 2,520 |
| 11G5254 | B5004 | 1 | 3,360 |
| 11G526 | B630 | 1 | 2,660 |
| 11G5264 | B6304 | 1 | 3,550 |
| 11G537 | B6301000 | 1 | 2,660 |
| 11G5374 | B63010004 | 1 | 3,550 |
| 11G538 | B125024 | 1 | 5,040 |
| 11G5384 | B1250424 | 1 | 6,720 |
| 11G539 | B160024 | 1 | 5,320 |
| 11G5394 | B1600424 | 1 | 7,100 |

Boîtiers de soufflage d'arc.

| | | | |
|-----------------|-------------------------|---|-------|
| BFX9805T | BF16000-BF19500-BF23000 | 1 | 1,000 |
| BFX9805F | BF160T4-BF195T4-BF230T4 | 1 | 1,200 |
| 11BA1713 | B250-B310-B400 | 1 | 1,210 |
| 11BA1714 | B2504-B3104-B4004 | 1 | 1,600 |
| 11BA1838 | B500-B630-B6301000 | 1 | 1,910 |
| 11BA1839 | B5004-B6304-B63010004 | 1 | 2,490 |

new



Boîtier de soufflage d'arc 11BA...

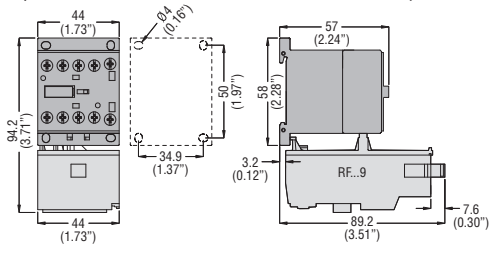
Versions spéciales

Pour les configurations de contacts de rechange différentes de celles standard, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

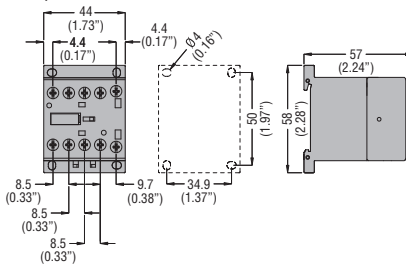
NOTE : pour les pièces de rechange des contacteurs B1250 et B1600, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

MINI-CONTACTEURS BG... AVEC ALIMENTATION EN AC OU DC

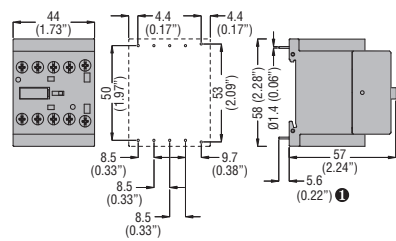
BG...
tripolaires, raccords à vis, avec relais thermique **RF...9**



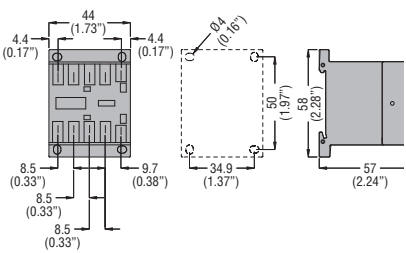
BG...T...
tétrapolaires, raccords à vis



BGP...
avec picots arrière pour circuit imprimé



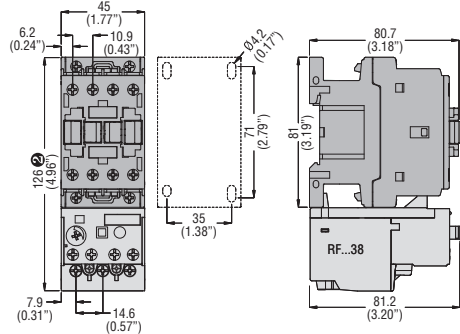
BGF...
avec raccords Faston



① Perçage carte conseillé 1,7 à 2mm.

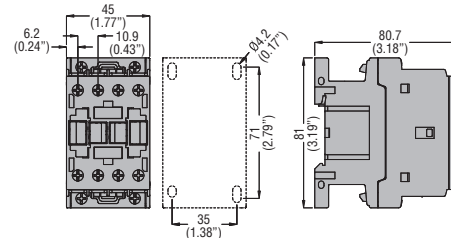
CONTACTEURS BF... AVEC ALIMENTATION EN AC

BF00A... - BF09A... - BF12A... - BF18A... - BF25A... tripolaires
avec relais thermique **RF...38** et **RFE45**

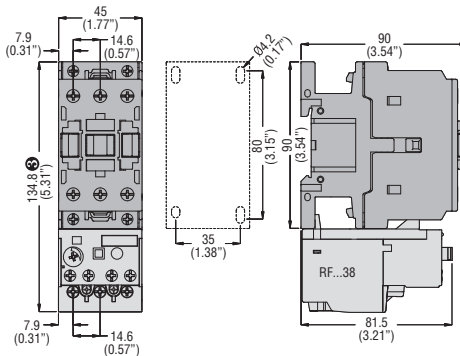


② 135mm (5.31") pour RFE45.

BF09T...A... - BF12T...A... - BF18T...A... tétrapolaires

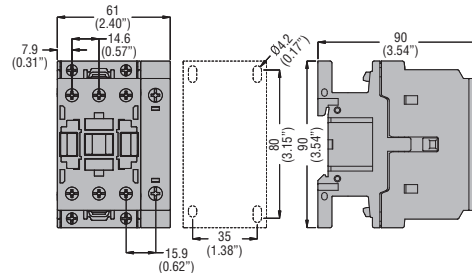


BF2600A... - BF3200A... - BF3800A... tripolaires avec relais thermique **RF...38** et **RFE45**

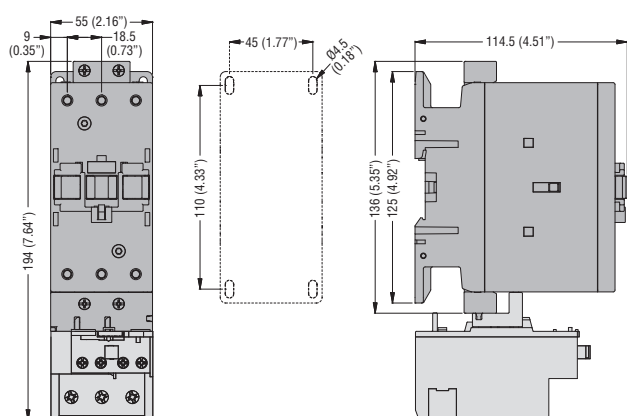


③ 144mm (5.67") pour RFE45.

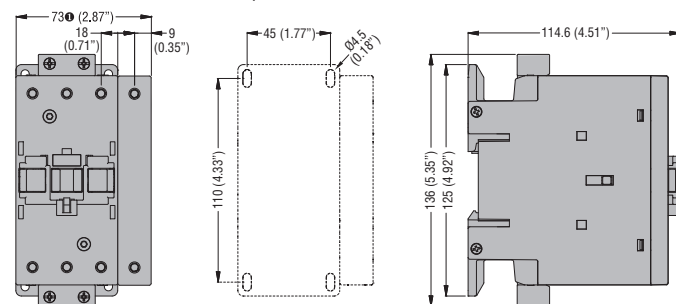
BF26T...A... - BF38T...A... tétrapolaires



BF4000A... - BF5000A... - BF6500A... - BF8000A... - BF9400A
tripolaires avec relais thermique **RF82**

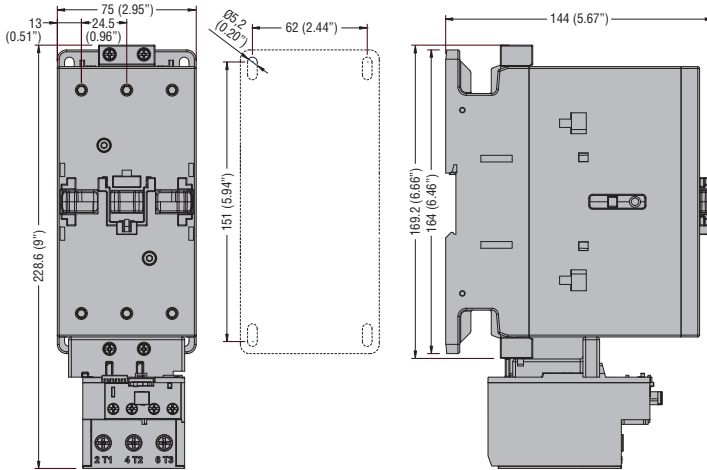


BF40T4A... - BF50T4A... - BF65T4A... - BF80T4A... - BFD6500... - BFD8000... tripolaires
BF80T4A... - BF80T2A... tétrapolaires

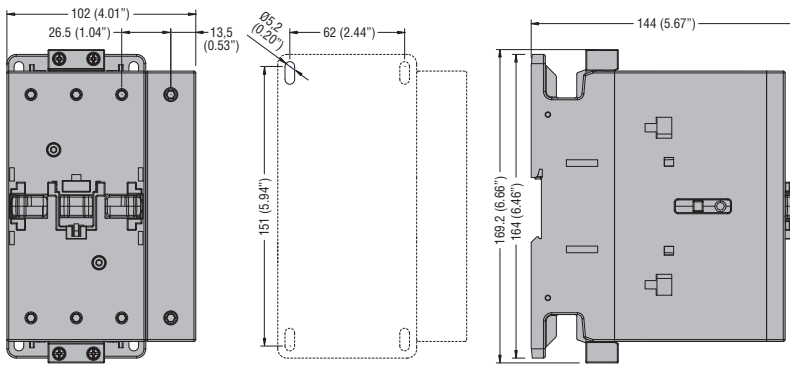


④ BF80T2 91mm (3.68"), BFD6500... - BFD8000... 55mm (2.16").

BF9500A... - BF11500A... - BF15000A... tripolaires avec relais thermique **RF110**

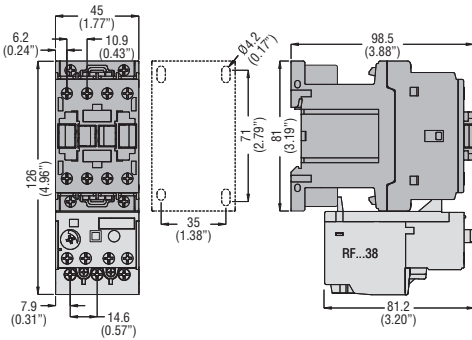


BF95T4A... - BF115T4A... - BF150T4A... tétrapolaires



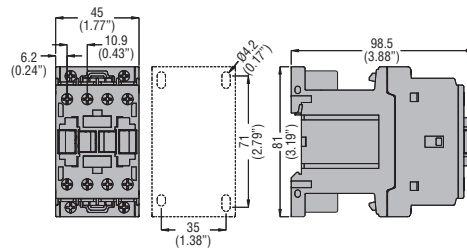
CONTACTEURS BF... AVEC ALIMENTATION EN DC

BF00...D et BF00...L
BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D et L tripolaires avec relais thermique **RF...38**

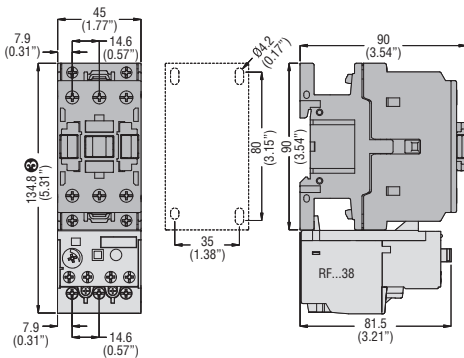


Control relays

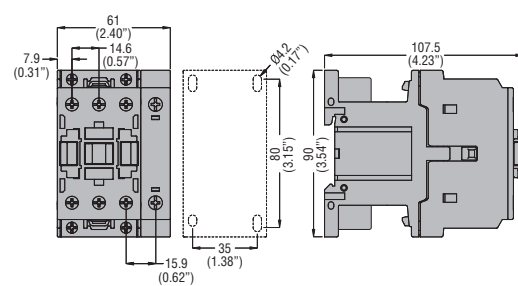
BF00...D et BF00...L
BF09T... - BF18T... D et L tétrapolaires



BF26... - BF32... - BF38... D et L tripolaires avec relais thermique **RF...38**

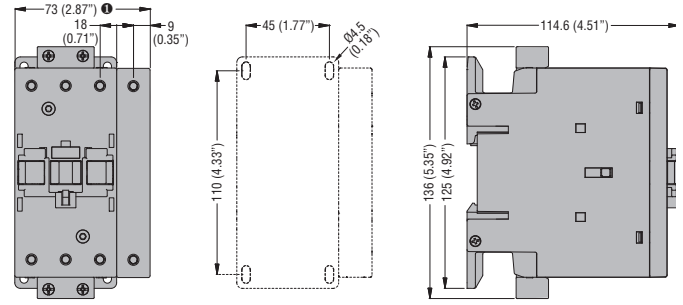
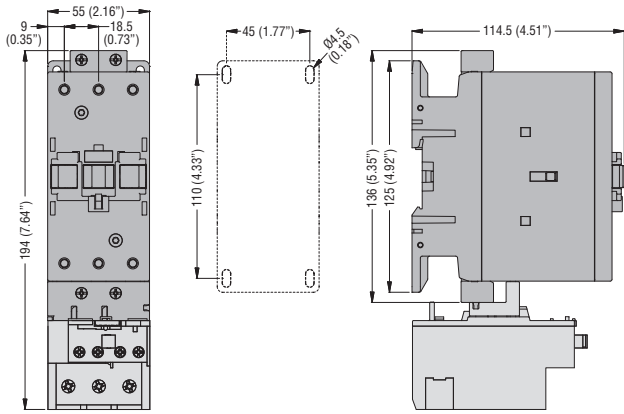


BF26T... - BF38T... D et L tétrapolaires



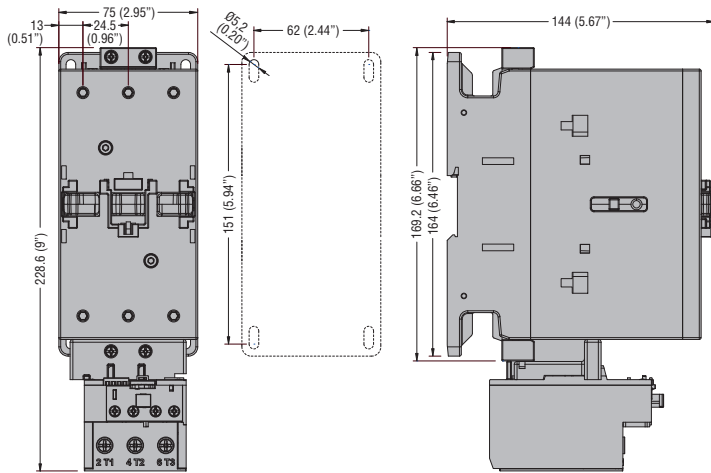
BF4000E... - BF5000E... - BF6500E... - BF8000E... - BF9400E...
tripolaires avec relais thermique RF82

BF65T4E... - BF80T4E... - BF80T2E... tétrapolaires

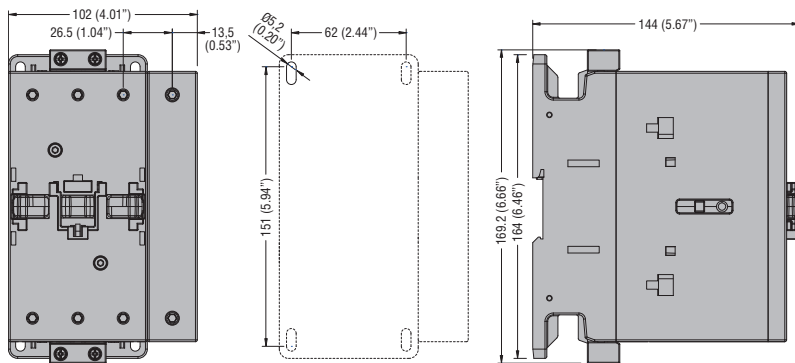


① BF80T2 91mm (3.58")

BF9500E... - BF11500E... - BF15000E... tripolaires avec relais thermique RF110



BF95T4E... - BF115T4E... - BF150T4E... - BFD150T4E... tétrapolaires

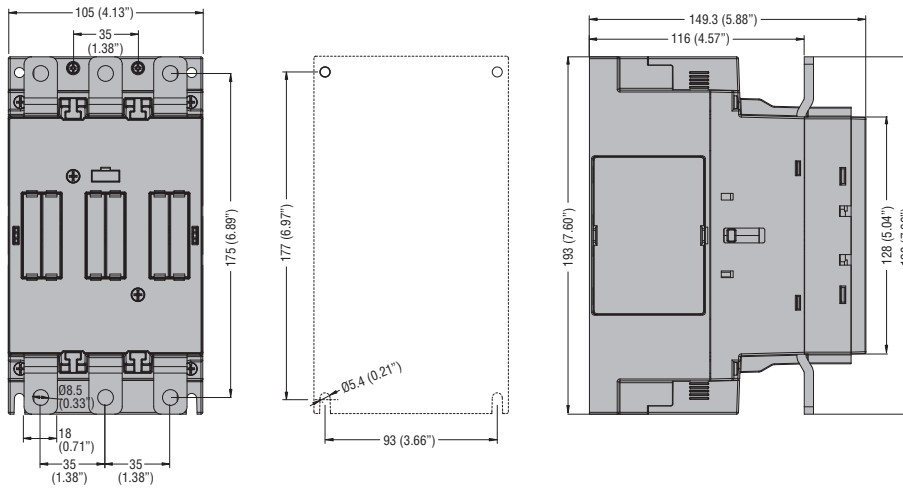


2 Contacteurs

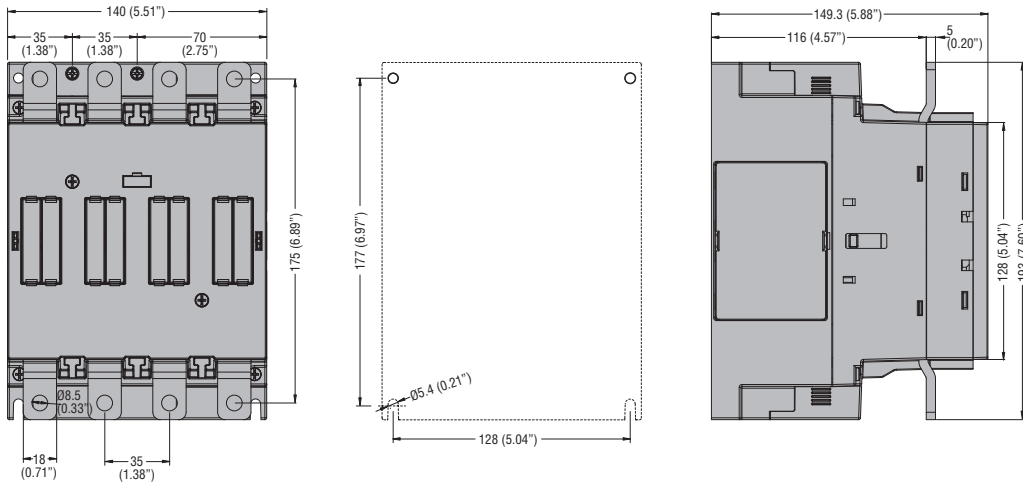
Dimensions [mm (in)]

CONTACTEURS BF... AVEC ALIMENTATION EN AC/DC

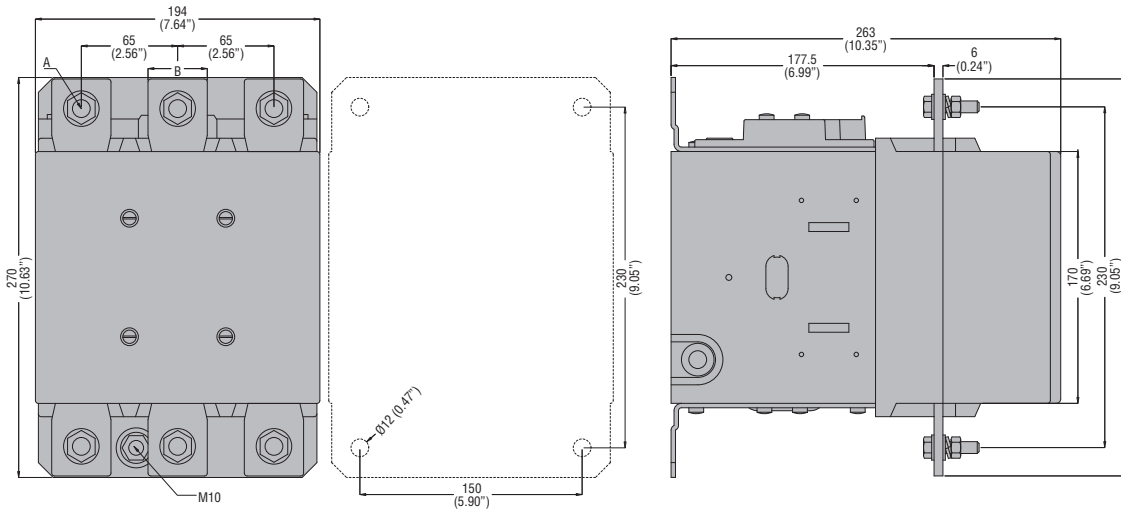
BF16000E... - BF19500E... - BF23000E... tripolaires



BF160T4E... - BF195T4E... - BF230T4E... tétrapolaires

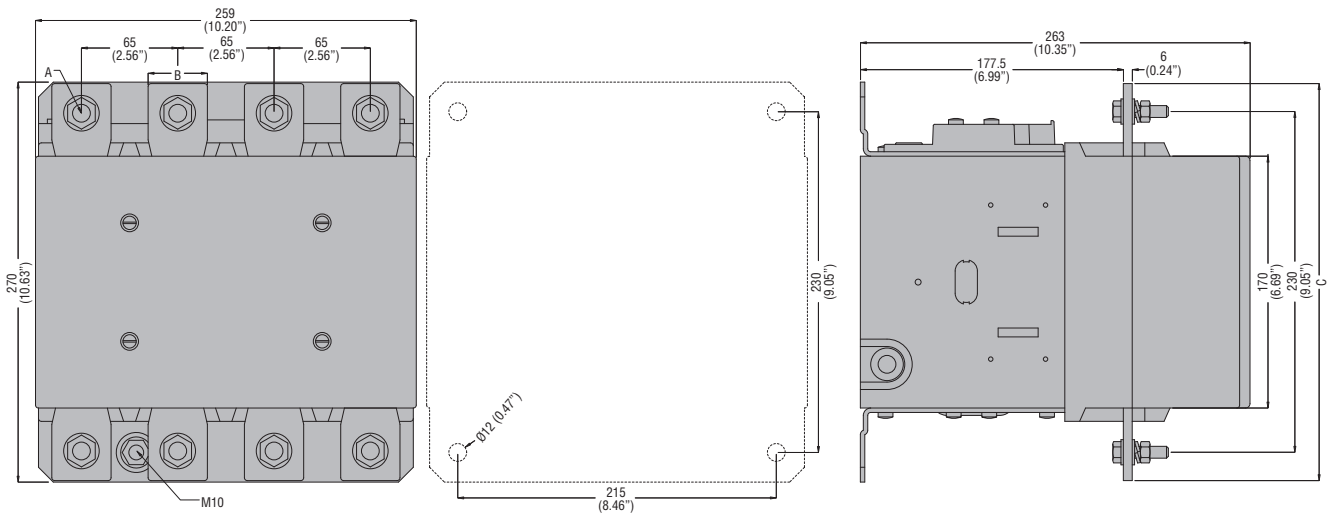


B500 - B630 tripolaires



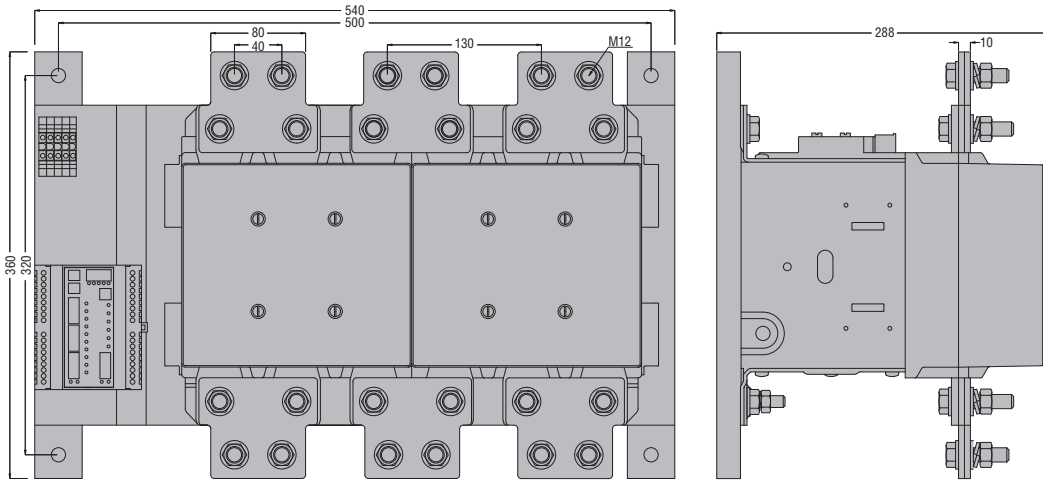
| CONTACTEUR TYPE | A | B | C |
|-----------------|-----|------------|--------------|
| B500 | M10 | 35 (1.38") | 265 (10.43") |
| B630 | M12 | 40 (1.57") | 270 (10.63") |

B5004 - B6304 four poles

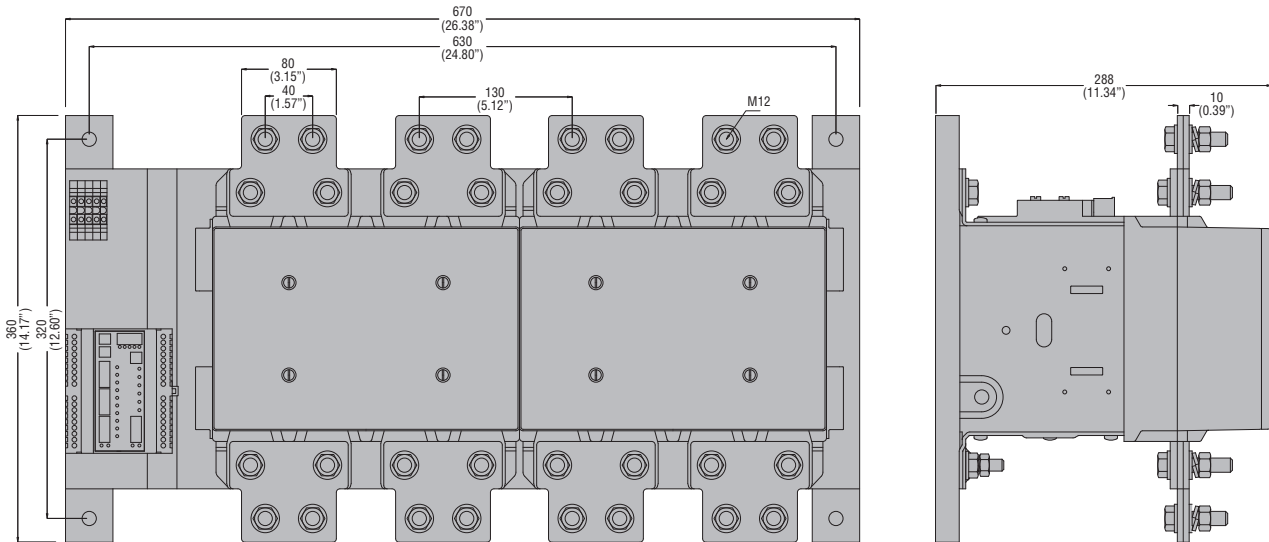


| CONTACTEUR TYPE | A | B | C |
|-----------------|-----|------------|--------------|
| B500 | M10 | 35 (1.38") | 265 (10.43") |
| B630 | M12 | 40 (1.57") | 270 (10.63") |

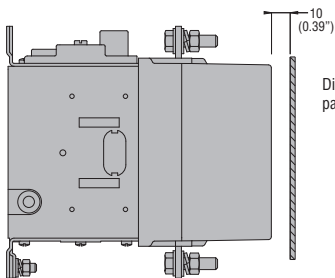
B1250 - B1600 tripolaires



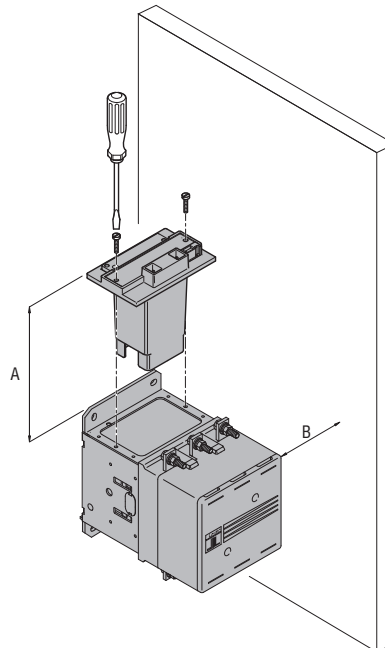
B12504 - B1600 tétrapolaires



B250 - B310 - B400 - B500 - B630 - B6301000 - B1250 - B1600



Distance minimum de sécurité à partir des parties métalliques.



Distances minimum nécessaires pour remplacer la bobine.

| | B250-B310-B400 | B500-B630 1000 |
|---|----------------|----------------|
| A | 145 (5.71") | 170 (6.69") |
| B | 110 (4.33") | 160 (6.30") |

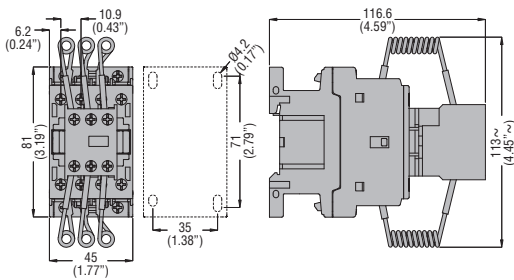
Si la dimension B est respectée, on peut remplacer la bobine sans débrancher les connexions de puissance.

2 Contacteurs

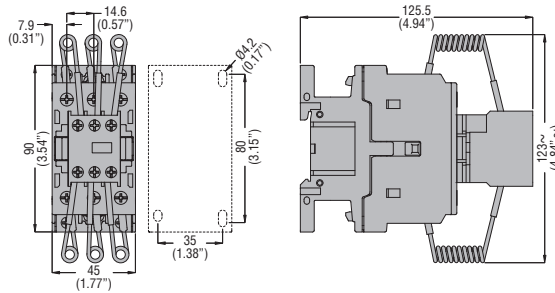
Dimensions [mm (in)]

CONTACTEURS POUR COMMANDE DE CONDENSATEURS

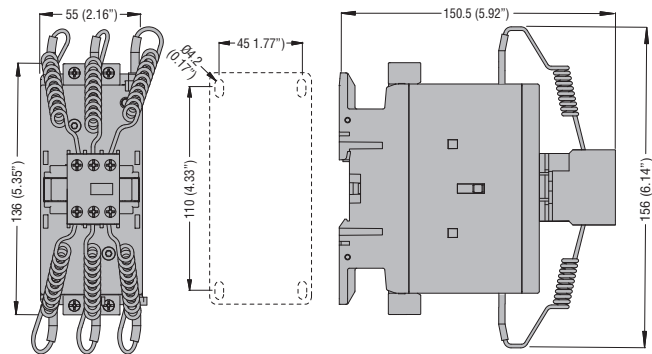
BFK0910A - BFK1210A - BFK1810A



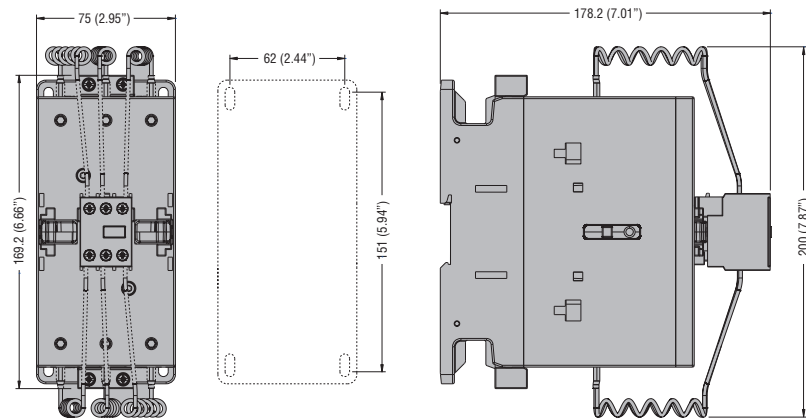
BFK2600A - BFK3200A - BFK3800A



BFK50 - BFK65 - BFK80 - BFK94



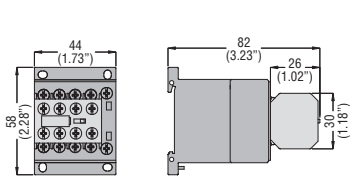
BFK95 - BFK115 - BFK150



BLOCS ADDITIFS SUR MINI-CONTACTEURS BG...

Contacts auxiliaires

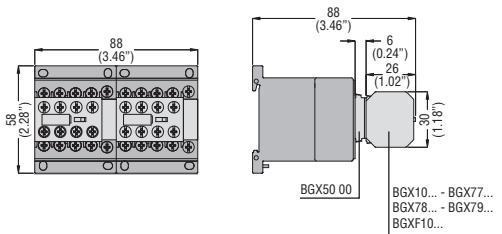
BGX10... - BGXF10...



ⓘ Cela est aussi valable pour le type BGX11... s'il est installé sur le contacteur de gauche du BGT... ou BGC... (page 4-5).

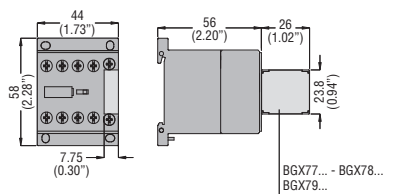
Condamnation

BGX5000 avec contacts **BGX10...**, **BGXF10...** et modules d'antiparasitage **BGX77...** ou **BGX78...** ou **BGX79...**

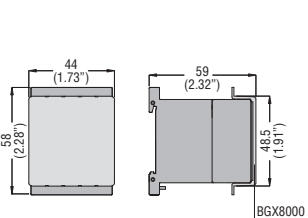


Modules d'antiparasitage

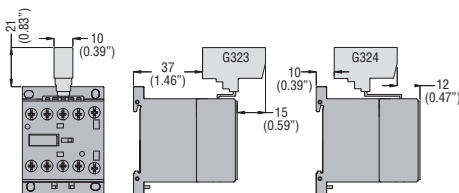
BGX77..., **BGX78...** ou **BGX79...**



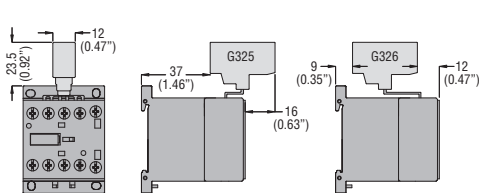
Capot **BGX8000**



Barrettes de mise en parallèle **G323, G324**



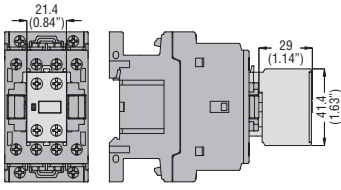
G325, G326



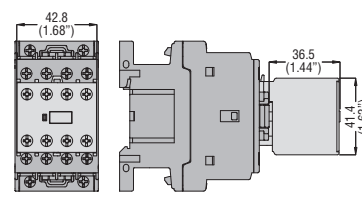
BLOCS ADDITIFS SUR CONTACTEURS BF00, BF09...BF150

Contacts auxiliaires

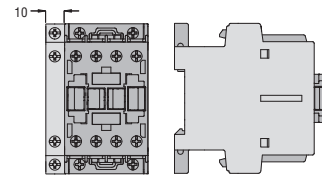
BFX10... à 2 contacts



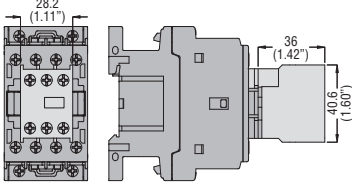
BFX10... à 4 contacts



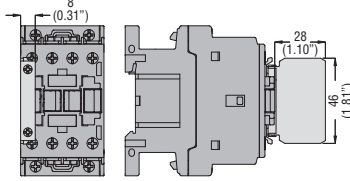
BFX12...



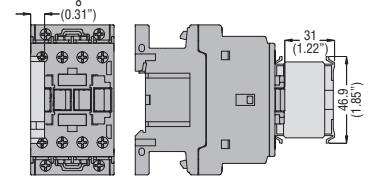
G484...



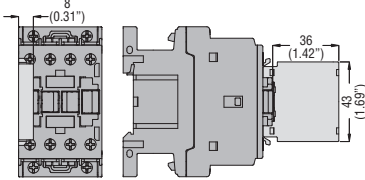
G418...



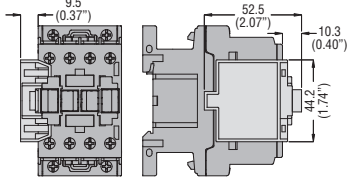
G218



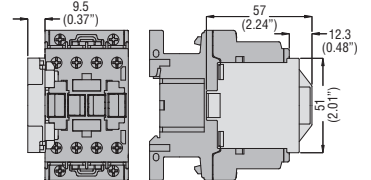
G481..., G482



G280 avec G218

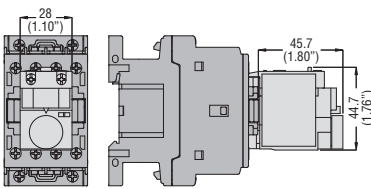


G419, avec G418..., G428..., G483 avec G481... ou G482



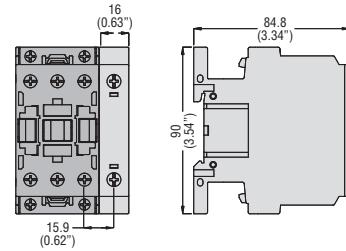
Contacts temporisés

G485..., G486..., G487

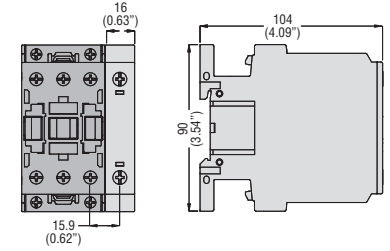


Quatrième pôle

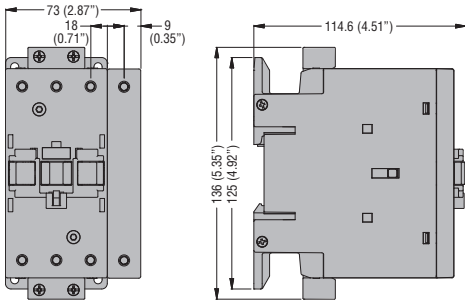
BFXD2



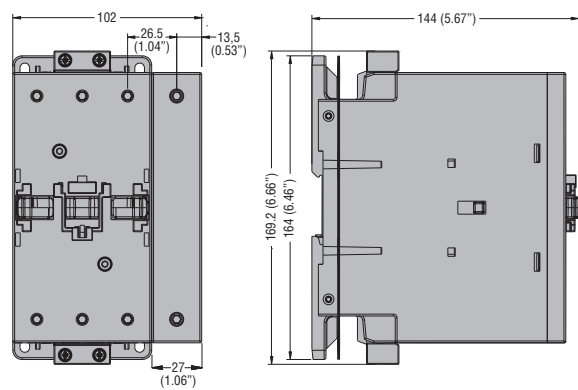
BFXD42



BFX43

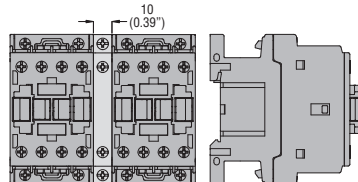


BFX44

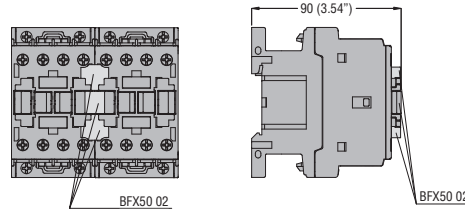


Condannations

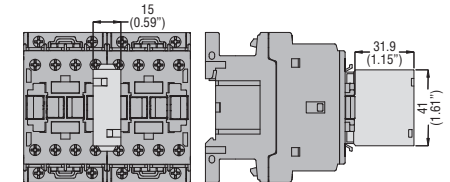
BFX5000, BFX5001, BFX5300, BFX5301, BFX5400, BFX5401



BFX5002



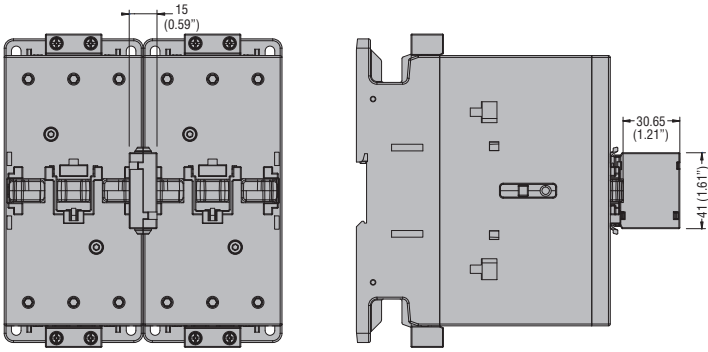
BFX5003, BFX5303, BFX5403



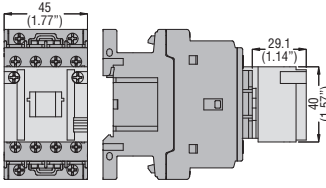
2 Contacteurs

Dimensions [mm (in)]

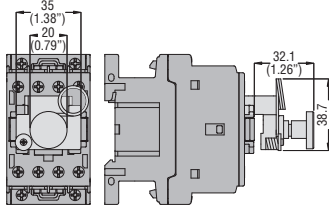
Condamnations
BFX5303 - BFX5403



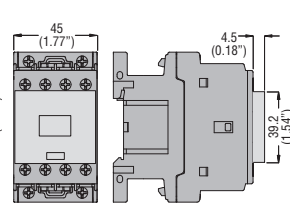
Accrochage mécanique
G222, G272, BFX641



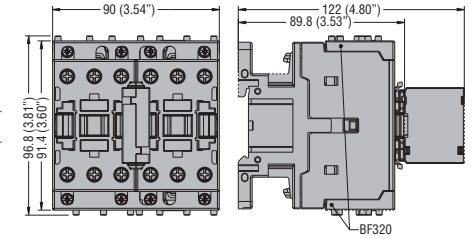
Enclenchement manuel
G454, G455, BFX642



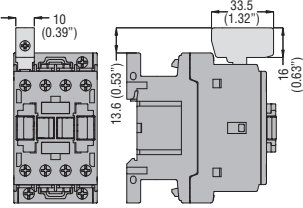
Capot
BFX80



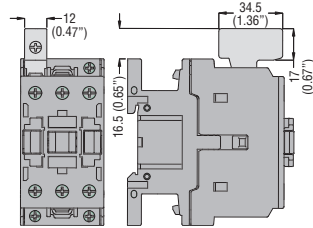
Connexions rigides
90mm (3.54") avec **BFX5000** et **BFX5001**
100mm (3.94") avec **BFX5002** et **BFX5003**



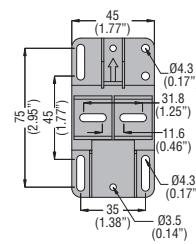
Raccordements plus grands
G231 - 1 pôle



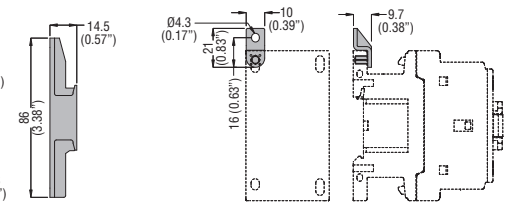
G232 - 1 pôle



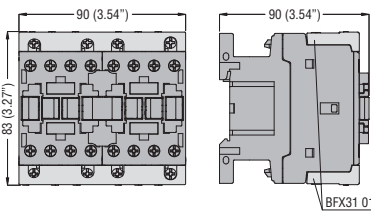
Fixation à vis
BFX8901



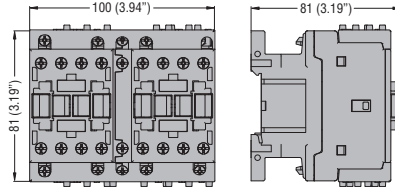
BFX8902



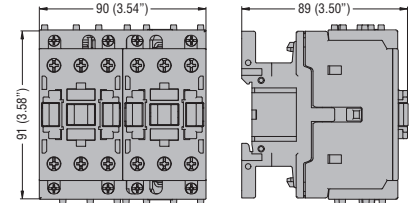
Connexions rigides
BFX3101



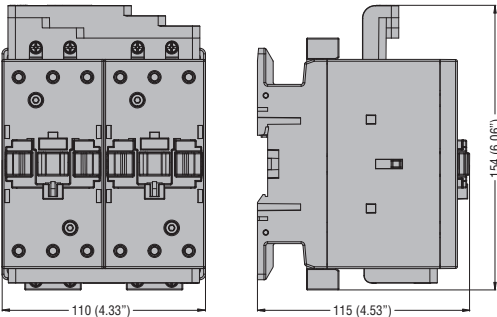
BFX3102



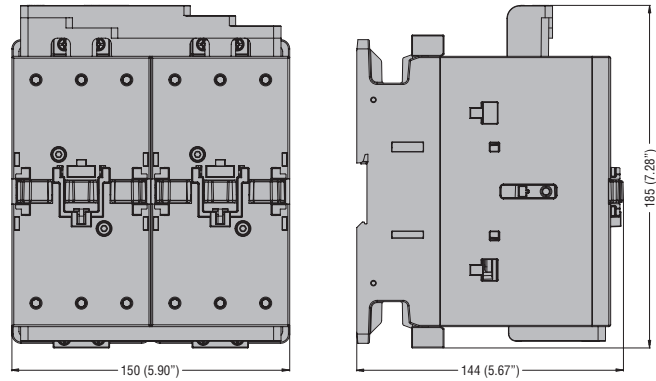
BFX3201



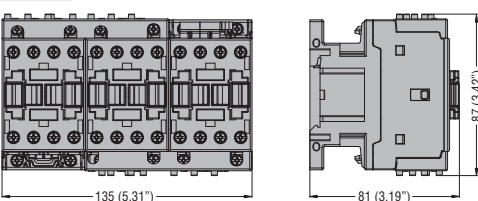
BFX3301



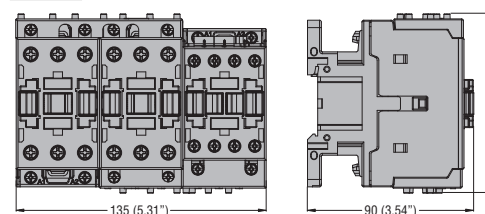
BFX3401



BFX3131



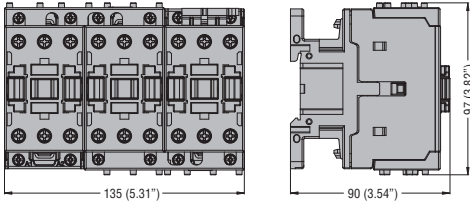
BFX3232



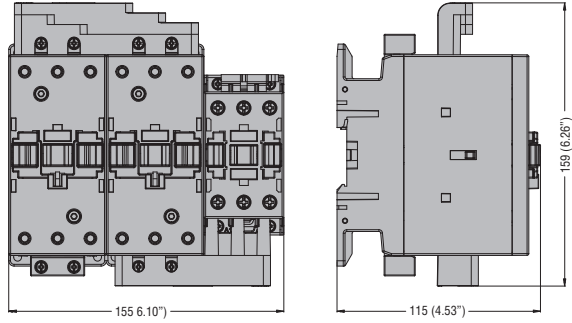
2 Contacteurs

Dimensions [mm (in)]

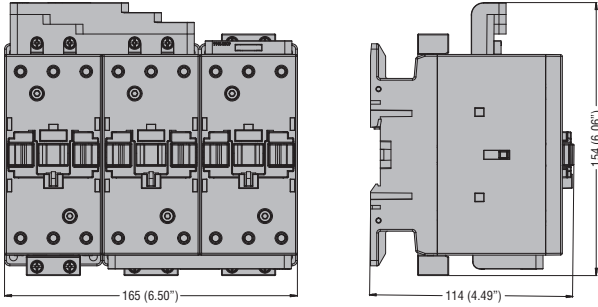
BFX3231



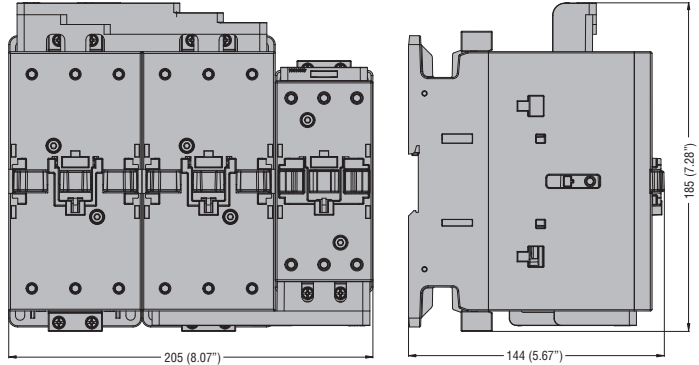
BFX3332



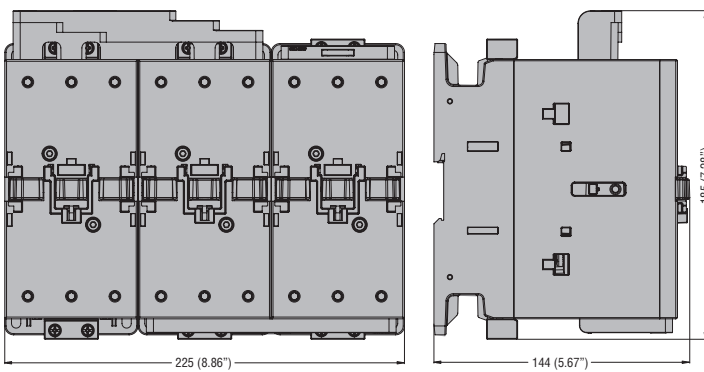
BFX3331



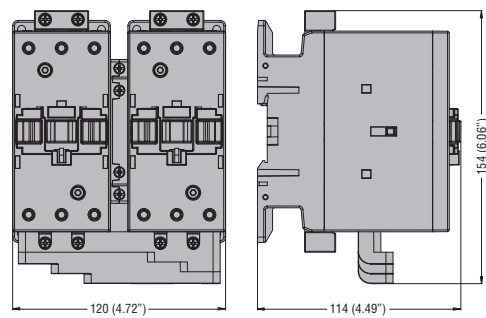
BFX3432



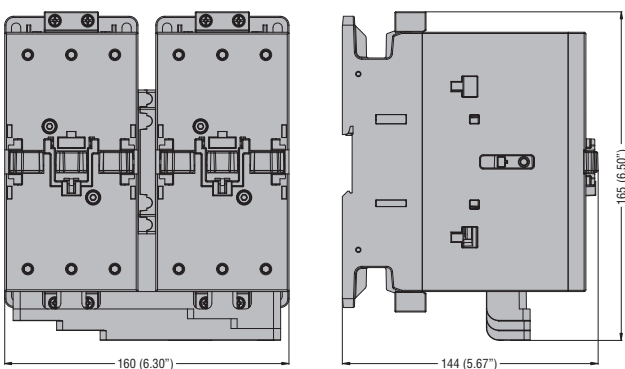
BFX3431



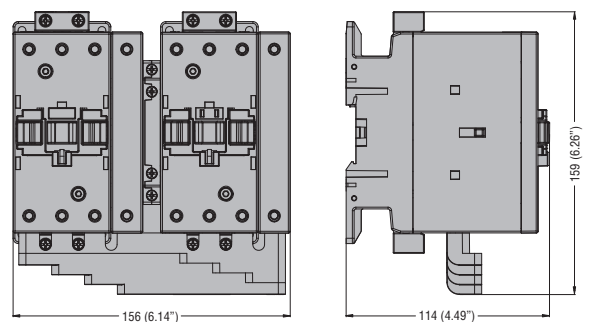
BFX3361



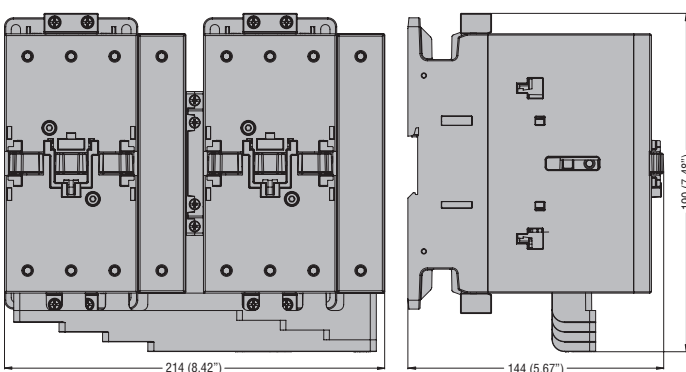
BFX3461



BFX3371



BFX3471

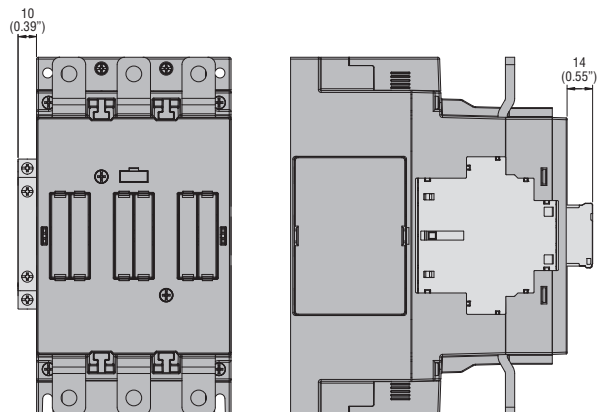


2 Contacteurs

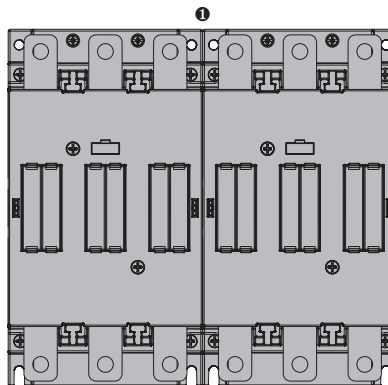
Dimensions [mm (in)]

BLOCS ADDITIFS SUR CONTACTEURS BF160...BF230

Contacts auxiliaires
BFX10C..., BFX12C...

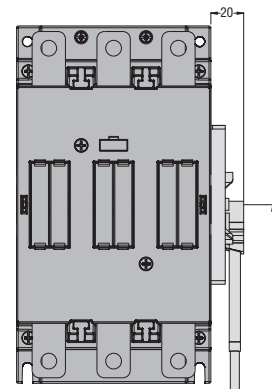


Condamnations
BFX5500



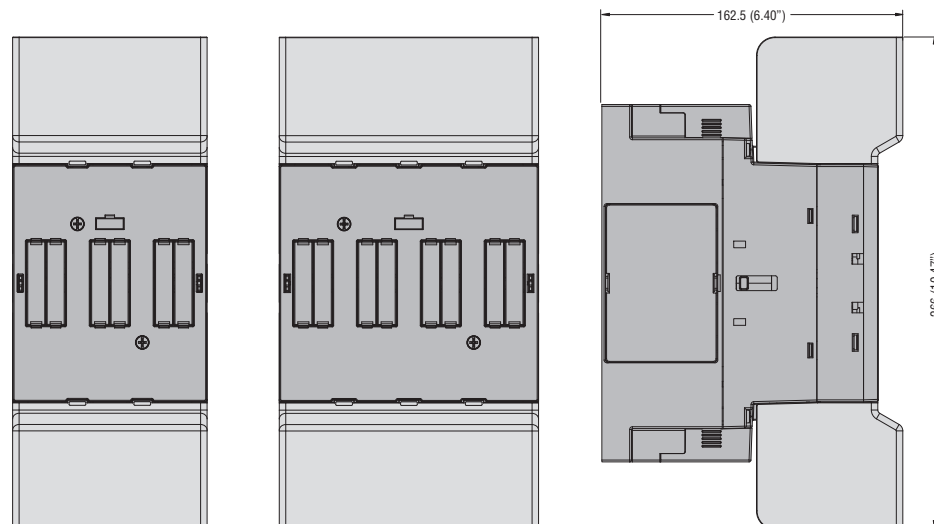
❶ La condamnation BFX5500 est installée à l'intérieur des 2 contacteurs sans en augmenter la taille.

BFX5503
BFX5504

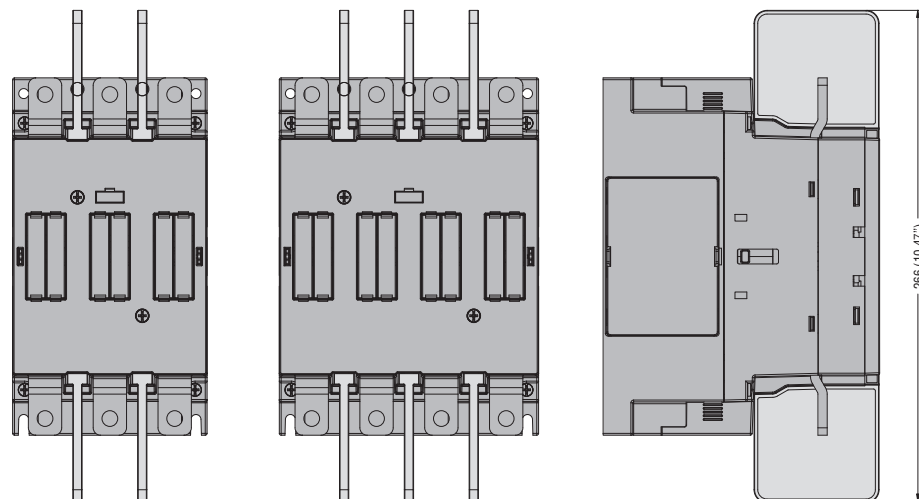


| A | |
|---------|------------------------------|
| BFX5503 | 305...345mm (12.01...13.58") |
| BFX5504 | 345...385mm (13.58...15.16") |

Capots de protection des bornes
BFX835 - BFX845



Séparateurs de phase
BFX805



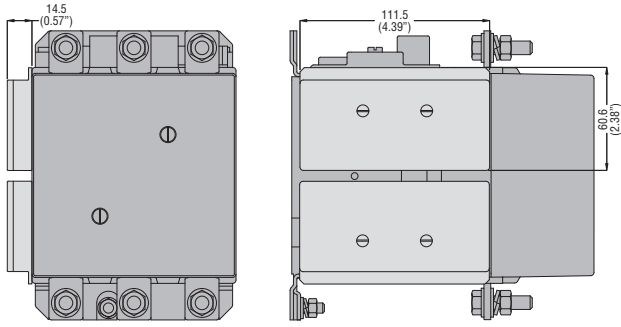
2 Contacteurs

Dimensions [mm (in)]

BLOCS ADDITIFS SUR CONTACTEURS B...

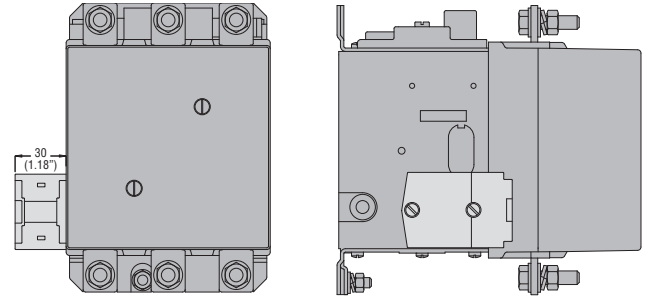
Contacts auxiliaires

G350, G354



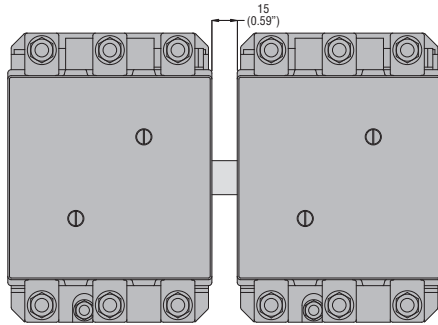
Support pour contacts auxiliaires

G358

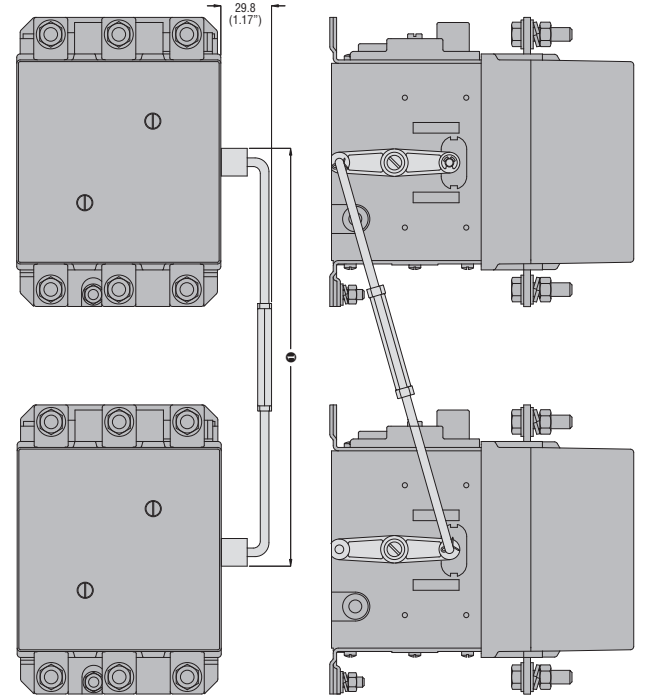


Condamnations

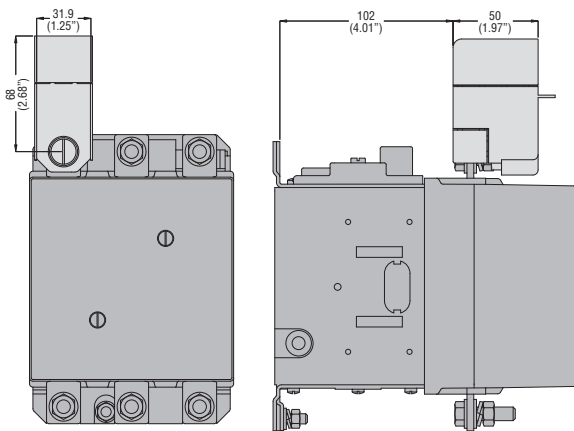
G355



G356...



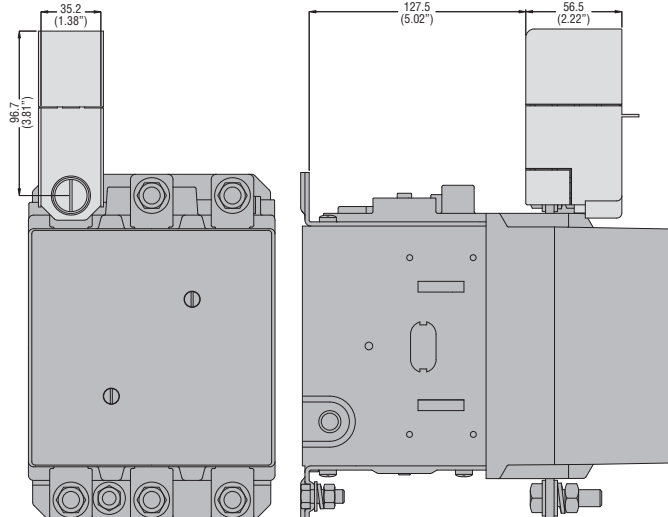
Terminal protection **G361**



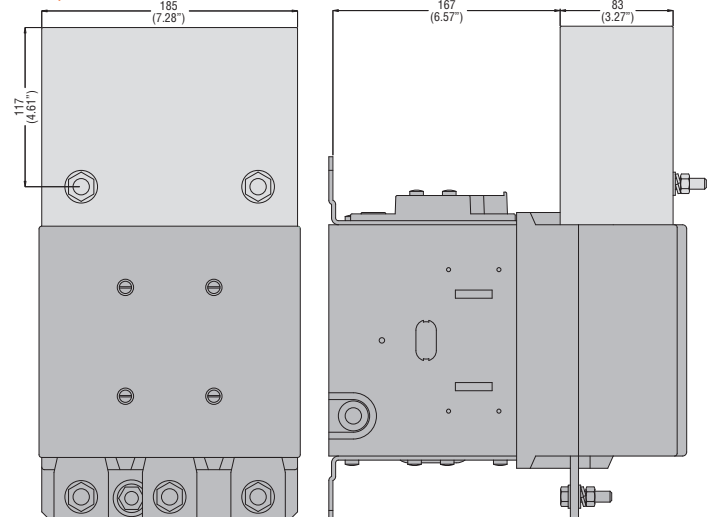
❗ For dimensions, refer to page 2-68 to 2-76.

Terminal protection

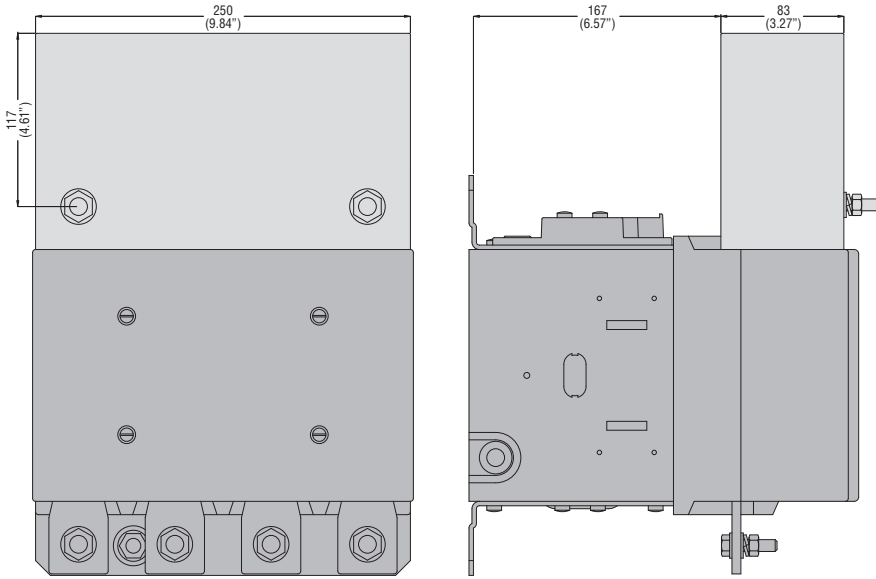
G363



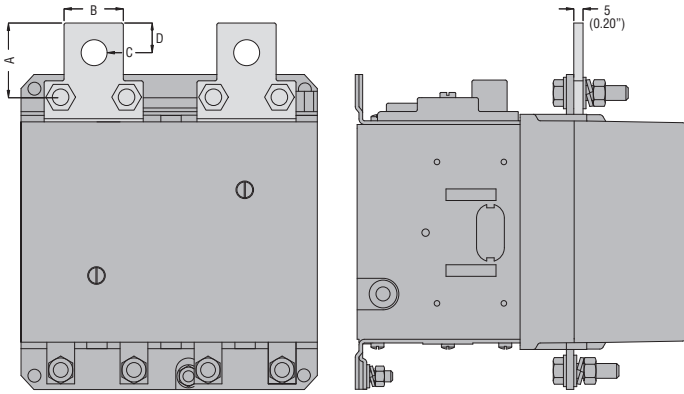
G527, G529



G528, G530

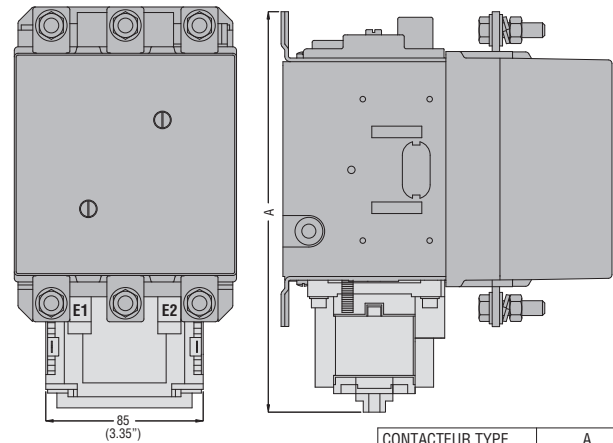


Barrettes de mise en parallèle pour 2 pôles
BA1594, BA1720



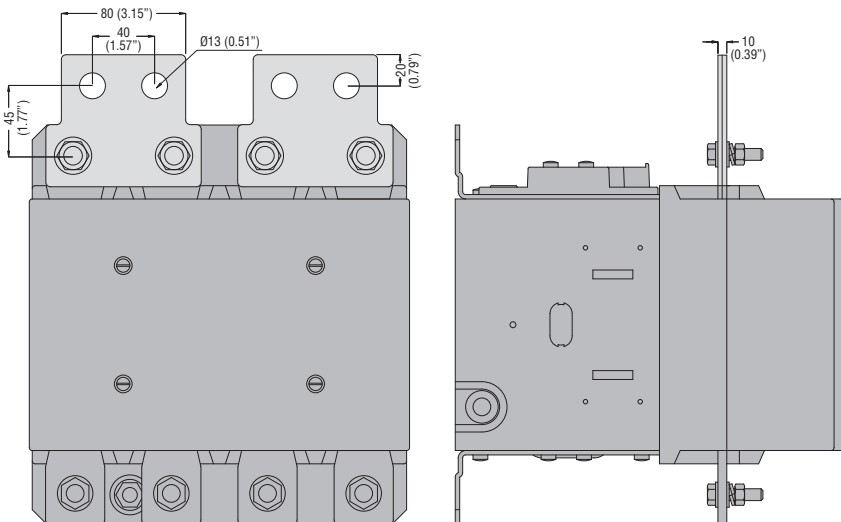
| PONTS DE PARALLÈLE | A | B | C | D |
|--------------------|------------|------------|-------------|------------|
| BA1594 | 45 (1.77") | 32 (1.26") | Ø14 (0.55") | 16 (0.63") |
| BA1720 | 53 (2.09") | 50 (1.97") | Ø18 (0.71") | 20 (0.79") |

Accrochage mécanique
G495

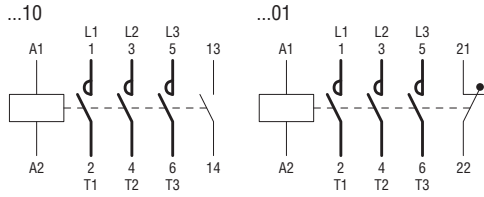


| CONTACTEUR TYPE | A |
|-----------------|--------------|
| B250 - B400 | 255 (8.86") |
| B500 - B630 | 300 (11.81") |

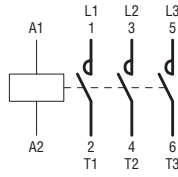
BA1845



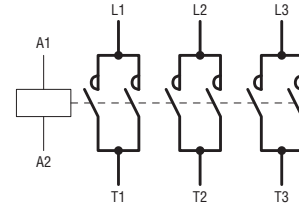
CONTACTEURS TRIPOLAIRES EN AC
BG06A - BG09A - BGF09A - BGP09A - BG12A
BF09A - BF12A - BF18A - BF25A



BF26A - BF32A - BF38A
BF40A - BF50A - BF65A - BF80A
BF94A - BF95A - BF115A - BF150A
BF250...B630



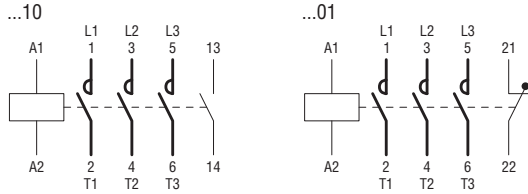
B125024 - B160024... ①



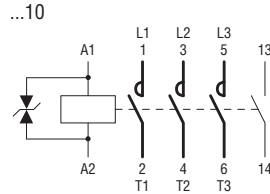
① Le circuit électronique de la bobine a été conçu et testé conformément à la norme IEEEC 62.41 ; il peut supporter une impulsion de tension de l'ordre de 10kV (1,2/50µs). Pour les valeurs supérieures, il est conseillé d'alimenter la bobine à l'aide d'un transformateur auxiliaire.

CONTACTEURS TRIPOLAIRES EN DC (AC/DC pour BF40E...BF150E)

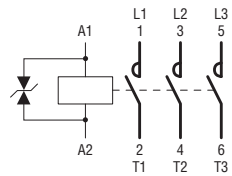
BG06 D - BG09 D - BGF09 D - BGP09 D - BG12 D
BG06 L - BG09 L - BGF09 L - BGP09 L - BG12 L



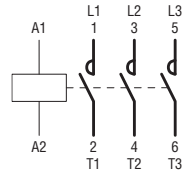
BF09D - BF12D - BF18D - BF25D
BF09L - BF12L - BF18L - BF25L



BF26D - BF32D - BF38D
BF26L - BF32L - BF38L

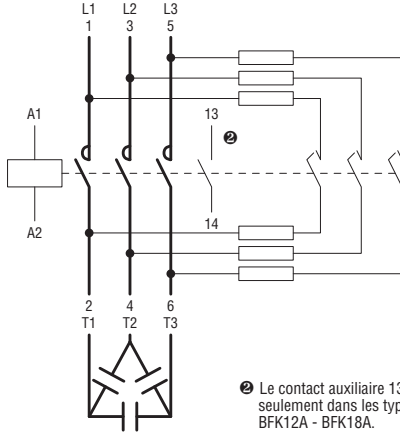


BF40E - BF50E - BF65E - BF80E - BF94E
BF95E - BF115E - BF150E - BF160E - BF195E - BF230E



CONTACTEURS POUR COMMANDE DE CONDENSATEURS

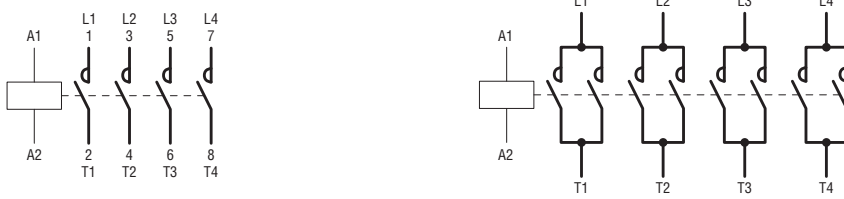
BFK09A - BFK12A - BFK18A
BFK26A - BFK32A - BFK38A - BFK50A - BFK65A - BFK80A - BFK94A - BFK95A - BFK115A - BFK150A



② Le contact auxiliaire 13-14 est présent seulement dans les types BFK09A - BFK12A - BFK18A.

CONTACTEURS TÉTRAPOLAIRES EN AC
BG09T4A - BGF09T4A - BGP09T4A
BF09T4A - BF38T4A
BF50T4A - BF65T4A - BF80T4A
BF95T4A - BF115T4A - BF150T4A
BFD80T4A
B250...B6304

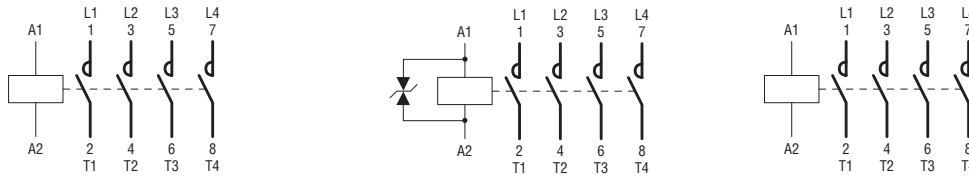
B12504 - B16004



CONTACTEURS TÉTRAPOLAIRES EN DC (AC/DC pour BF40E...BF150E)
BG09T4D - BGF09T4D - BGP09T4D

BF09T4D - BF38T4D
BF09T4L - BF38T4L

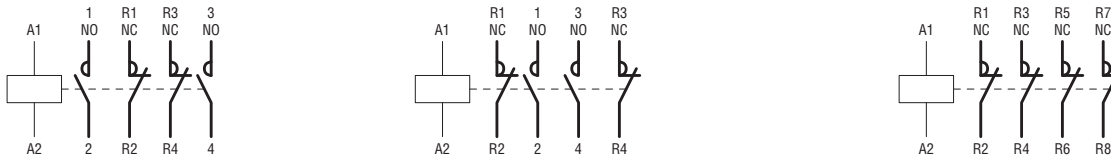
BF65T4E - BF80T4E - BF95T4E - BF150T4E - BFD150T4E
BF160T4E - BF195T4E - BF230T4E



CONTACTEURS TÉTRAPOLAIRES EN AC AVEC 2 PÔLES NO ET 2 PÔLES NF
BG09T2A

BF09T2A - BF18T2A - BF26T2A - BF38T2A
BF80T2A

AVEC 4 PÔLES NF
BF18T0A - BF26T0A



CONTACTEURS TÉTRAPOLAIRES EN DC (AC/DC pour BF80T2E) AVEC 2 PÔLES NO ET 2 PÔLES NF
BG09T2D

BF18T2D - BF26T2D - BF38T2D - BF80T2E
BF18T2L - BF26T2L - BF38T2L

BF80T2E

AVEC 4 PÔLES NF
BF18T0D - BF26T0D
BF18T0L

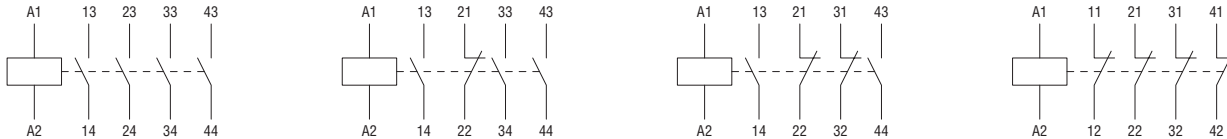


CONTACTEURS AUX. EN AC
BG0040A - BGF0040A
BF0040A

BG0031A - BGF0031A
BF0031A

BG0022A - BGF0022A
BF0022A

BF0004A

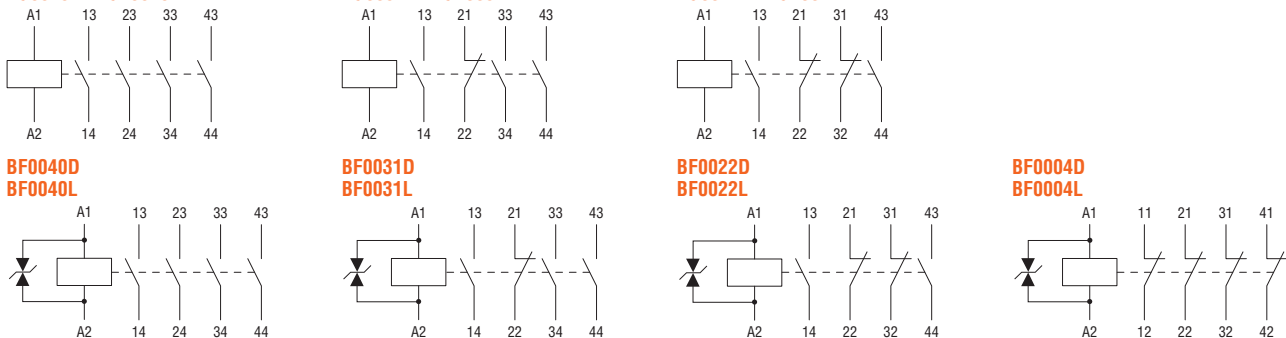


CONTACTEURS AUX. EN DC
BG0040D - BGF0040D
BG0040L - BGF0040L

BG0031D - BGF0031D
BG0031L - BGF0031L

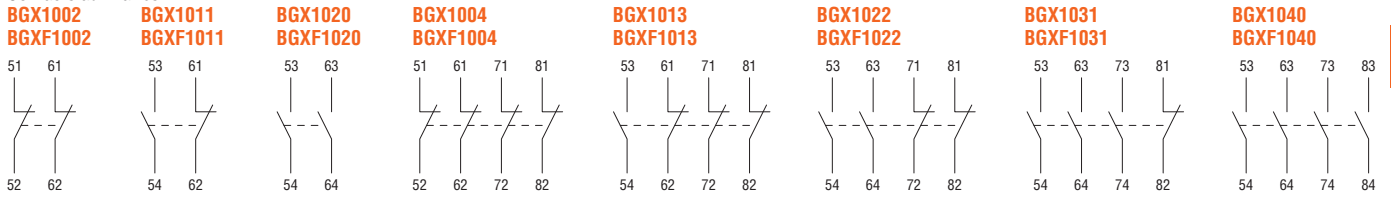
BG0022D - BGF0022D
BG0022L - BGF0022L

BF0004D
BF0004L

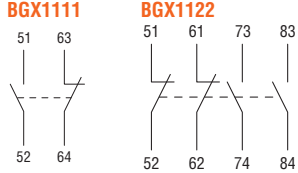


BLOCS ADDITIFS POUR MINI-CONTACTEURS BG...

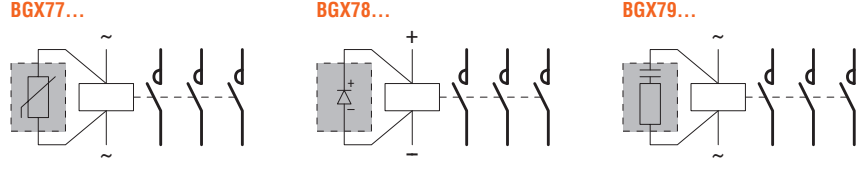
Contacts auxiliaires



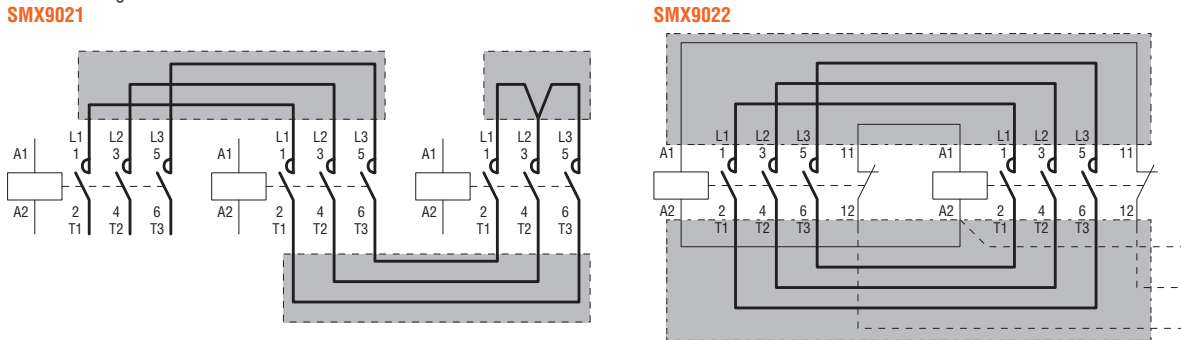
Contacts auxiliaires spéciaux



Modules d'antiparasitage

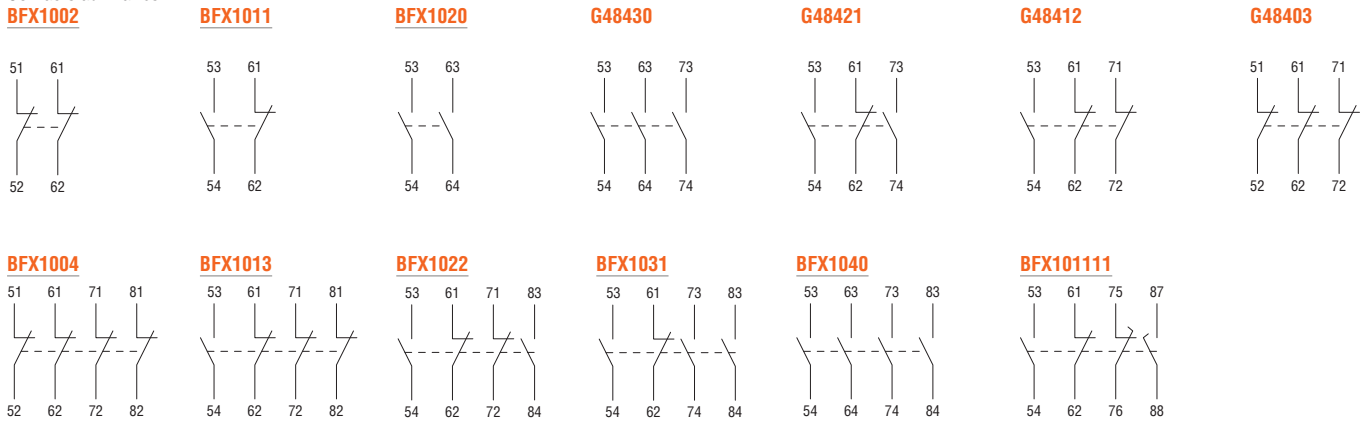


Connexions rigides

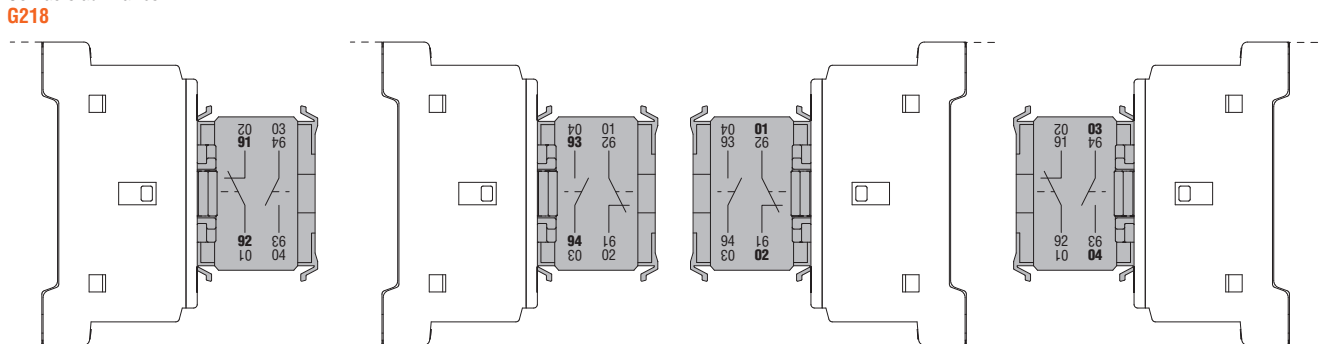


BLOCS ADDITIFS POUR CONTACTEURS BF...

Contacts auxiliaires



Contacts auxiliaires



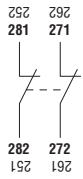
Le contact auxiliaire G218 a plusieurs numérotations car il peut prendre différentes positions de montage. Pour la bonne interprétation, il faut regarder le numéro mis en évidence en gras.

2 Contacteurs

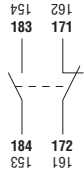
Schémas électriques

Contacts auxiliaires

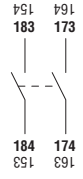
BFX1202
BFX12C02



BFX1211
BFX12C11



BFX1220
BFX12C20



BFX10C10



BFX10C01



G41810
G42810



G41810A
G42810A



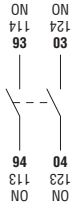
G41801
G42801



G41801D
G42801D



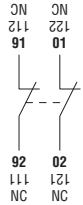
G48120



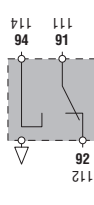
G48111



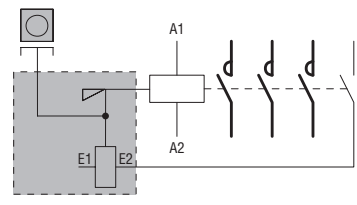
G48102



G482



Accrochage mécanique
G222... - G272... - BFX641...



Les contacts auxiliaires BFX12... / G418... / G481... / G482 ont plusieurs numérotations car ils peuvent prendre différentes positions de montage. Pour la bonne interprétation, il faut regarder le numéro en gras quand le bloc est monté sur le côté gauche du contacteur.

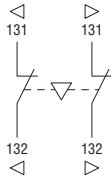
4ème pôle

BFX42 - BFX43 - BFX44
BFXD42

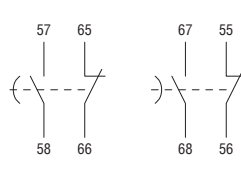


Condamnation

BFX5001 - BFX5301
BFX5401

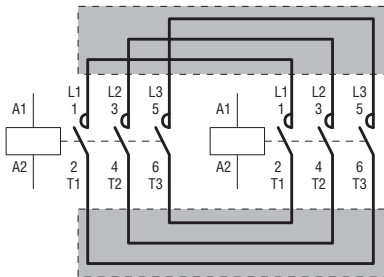


Contacts auxiliaires temporisés
G485... G486... - G487

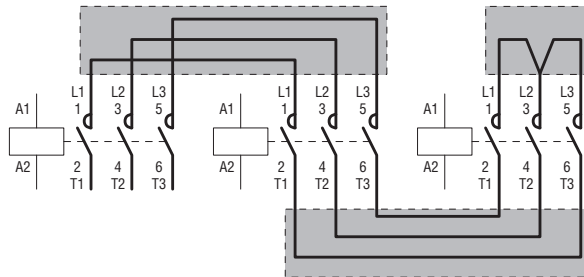


Connexions rigides

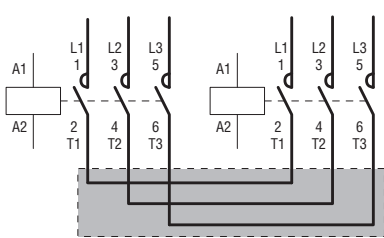
BFX3101 - BFX3102 - BFX3201
BFX3301 - BFX3401



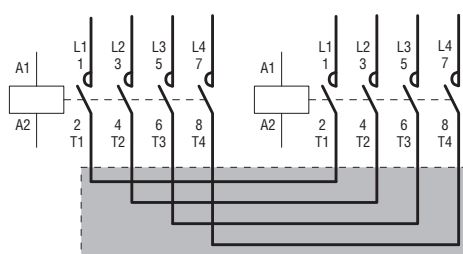
BFX3131 - BFX3231 - BFX3232 - BFX3331 - BFX3332 - BFX3431 - BFX3432



BFX3361 - BFX3461



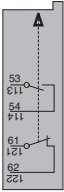
BFX3371 - BFX3471



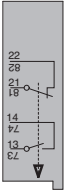
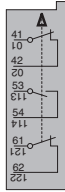
BLOCS ADDITIFS POUR CONTACTEURS B...
 Contacts auxiliaires
G350 - G354

G354

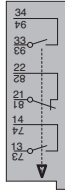
G350



oppure

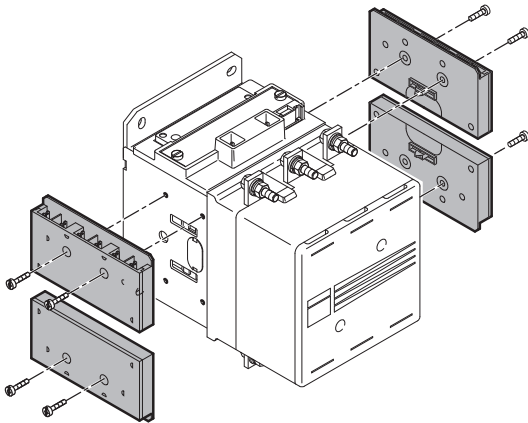


oppure



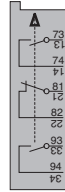
G354

G350

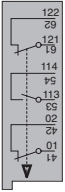


G350

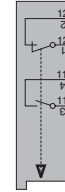
G354



oppure



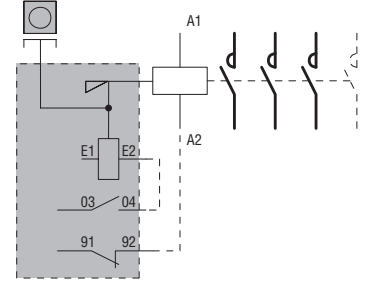
oppure



G350

G354

Accrochage mécanique
G495



POSITION DE MONTAGE DES CONTACTEURS

SUR LE PLAN VERTICAL

Les performances fonctionnelles indiquées dans le présent catalogue ont été établies avec les contacteurs installés sur un plan vertical, les connexions de ligne en haut et celles de charge en bas.

Tous les contacteurs peuvent être montés avec une variation de $\pm 30^\circ$ de l'axe vertical du contacteur sans subir un déclassement.

Pour les contacteurs série BF, cette modification peut être de $\pm 90^\circ$, jusqu'à ce que les raccordements soient à gauche et à droite.

Pour les mini-contacteurs série BG :

- la position A (bornes bobine A1-A2 vers le bas) est déconseillée.
- la position avec les bornes A1-A2 vers le haut est déconseillée pour les mini-contacteurs avec contact NF.



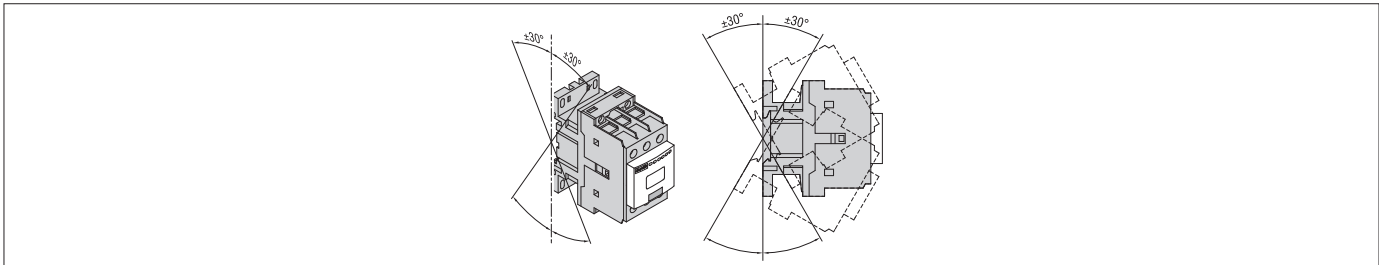
Pos. A

SUR LE PLAN VERTICAL AVEC UNE VARIATION DE 30°

Tous les contacteurs peuvent être montés sur un plan qui varie par rapport à la verticale d'un angle de $\pm 30^\circ$.

On relève en moyenne une augmentation de 5% de la tension minimum de fermeture dans la position de -30° . chiusura nella posizione di -30° .

Cette variation angulaire est supérieure aux prescriptions des principaux Registres navals.



SUR LE PLAN HORIZONTAL (POUR CONTACTEURS SERIE BF)

Il peut se produire des variations remarquables des performances fonctionnelles.

Il faut distinguer les deux positions de montage possible :

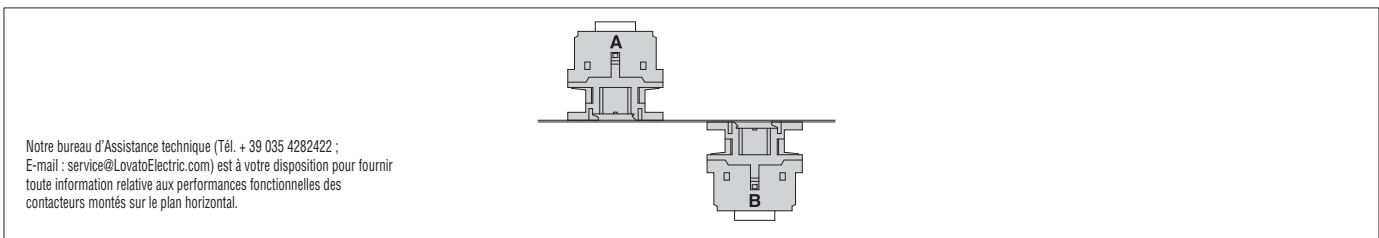
- quand, à l'excitation du contacteur, l'équipement mobile se déplace du bas vers le haut ;
- quand, à l'excitation du contacteur, l'équipement mobile se déplace du haut vers le bas.

Dans le premier cas, on relève une difficulté lors de la fermeture du contact, dans le second, une difficulté lors de l'ouverture.

Les variables qui peuvent influencer les performances du contacteur, en plus des deux positions de montage sont :

- type de contacteur
- type de commande
- configuration des contacts
- quantité et typologie des blocs additifs
- tolérance admise de la variation de la tension auxiliaire
- température ambiante.

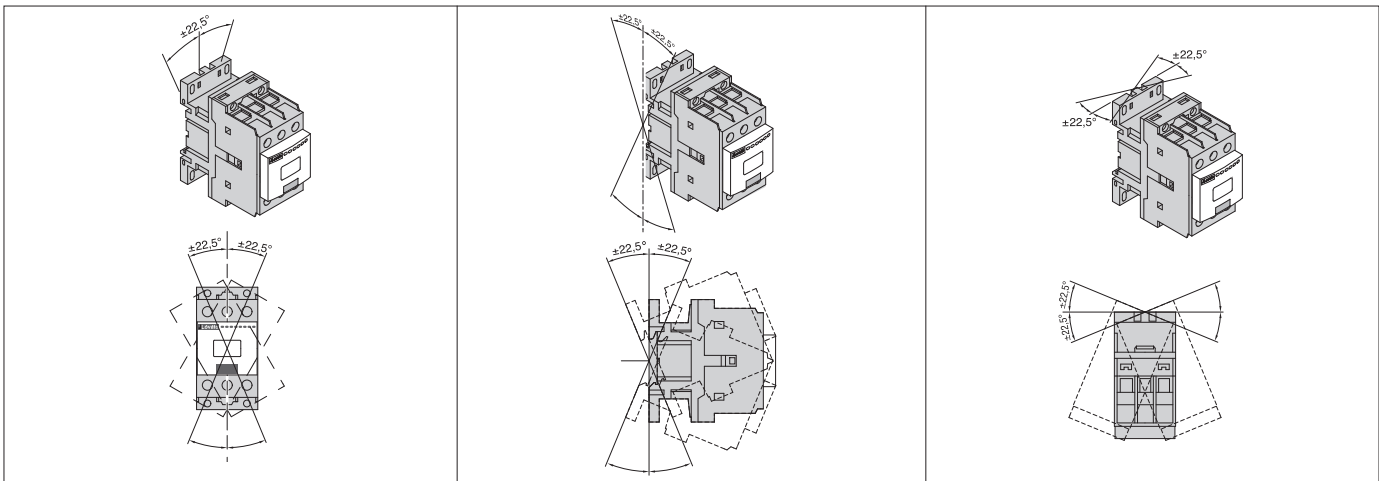
NOTE : la position B est déconseillée.



Notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com) est à votre disposition pour fournir toute information relative aux performances fonctionnelles des contacteurs montés sur le plan horizontal.

ESSAIS DYNAMIQUES

Nos contacteurs ont été soumis à des contrôles de type dynamique avec la position de montage des contacteurs tournée par rapport aux trois axes orthogonaux de $\pm 22,5^\circ$.



CATÉGORIE D'EMPLOI AC3

CARACTÉRISTIQUES DES PÔLES

Moteur à cage ; coupure du courant assigné du moteur.

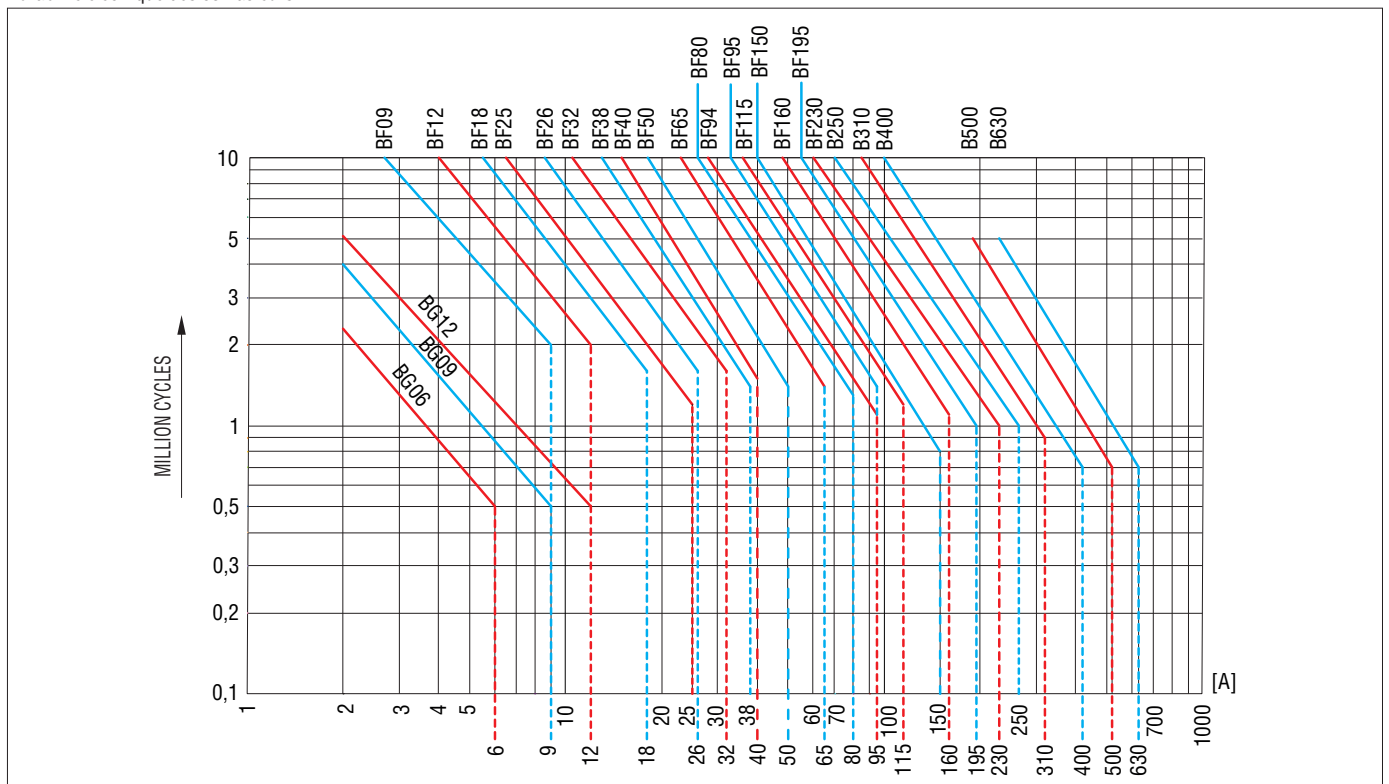
PUISSANCES MAXI D'EMPLOI à température ambiante ≤ 55°C.

| Grandeur contacteur | Courant d'emploi (Ue ≤ 440V) [A] | Puissance d'emploi | | | | | | | Puissance maxi pour commande moteur triphasé 60Hz selon UL/CSA | | | |
|---------------------|----------------------------------|--------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | | 220/230V [kW] | 380/400V [kW] | 415V [kW] | 440V [kW] | 500V [kW] | 660/690V [kW] | 1000V [kW] | 200-208V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] |
| BG06 | 6 | 1,5 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 3 | 3 | - | 1½ | 2 | 3 | 3 |
| BG09 | 9 | 2,2 | 4,0 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 | - | 2 | 3 | 5 | 5 |
| BG12 | 12 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 5,5 | 5 | 5 | - | 3 | 3 | 7½ | 10 |
| BF09 | 9 | 2,2 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 7,5 | - | 3 | 3 | 5 | 7 ½ |
| BF12 | 12 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 6,2 | 7,5 | 10 | - | 5 | 5 | 7½ | 10 |
| BF18 | 18 | 4 | 7,5 | 9 | 9 | 10 | 10 | - | 5 | 5 | 10 | 15 |
| BF25 | 25 | 7,0 | 12,5 | 13,4 | 13,4 | 15 | 18 | - | 7½ | 7½ | 15 | 15 |
| BF26 | 26 | 7,3 | 13 | 14 | 14 | 15,6 | 18,5 | - | 7½ | 7½ | 15 | 20 |
| BF32 | 32 | 8,8 | 16 | 17 | 17 | 20 | 22 | - | 10 | 10 | 20 | 25 |
| BF38 | 38 | 11 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 20 | 22 | - | 10 | 15 | 30 | 30 |
| BF40 | 40 | 11 | 18,5 | 22 | 22 | 22 | 30 | 18 | 10 | 15 | 30 | 30 |
| BF50 | 50 | 15 | 22 | 30 | 30 | 30 | 37 | 22 | 15 | 20 | 40 | 40 |
| BF65 | 65 | 18,5 | 30 | 37 | 37 | 37 | 45 | 30 | 20 | 25 | 50 | 60 |
| BF80 | 80 | 22 | 45 | 45 | 45 | 55 | 55 | 37 | 25 | 30 | 60 | 75 |
| BF94 | 95 | 30 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 37 | 25 | 30 | 60 | 75 |
| BF95 | 95 | 30 | 55 | 55 | 55 | 75 | 90 | 45 | 30 | 30 | 60 | 75 |
| BF115 | 115 | 37 | 55 | 55 | 55 | 75 | 110 | 55 | 40 | 40 | 75 | 100 |
| BF150 | 150 | 45 | 75 | 75 | 75 | 90 | 110 | 55 | 50 | 50 | 100 | 125 |
| BF160 | 160 | 45 | 75 | 90 | 90 | 110 | 132 | 75 | 50 | 50 | 100 | 125 |
| BF195 | 195 | 55 | 90 | 110 | 110 | 132 | 160 | 90 | 60 | 75 | 150 | 150 |
| BF230 | 230 | 55 | 110 | 110 | 132 | 132 | 160 | 110 | 75 | 75 | 150 | 200 |
| B250 | 265 | 83 | 140 | 155 | 164 | 176 | 212 | 156 | 75 | 100 | 200 | 250 |
| B310 | 320 | 100 | 170 | 188 | 200 | 213 | 256 | 180 | 100 | 125 | 250 | 300 |
| B400 | 420 | 130 | 225 | 247 | 263 | 271 | 352 | 208 | 125 | 150 | 350 | 400 |
| B500 | 520 | 156 | 290 | 306 | 328 | 367 | 416 | 312 | 150 ❶ | 200 ❶ | 400 ❶ | 450 ❶ |
| B630 | 630 | 198 | 335 | 368 | 368 | 368 | 440 | 368 | 200 ❶ | 250 ❶ | 500 ❶ | 500 ❶ |

❶ Ces données ne sont pas UL/CSA ; les valeurs ne sont données qu'à titre d'information.

DURABILITÉ ÉLECTRIQUE AC3 ≤ 440V

Durabilité électrique des contacteurs



CATÉGORIE D'EMPLOI EN DC...
CARACTÉRISTIQUES DES PÔLES

COURANT MAXI D'EMPLOI

| Tension Ue | Contacteur | Courant max Ie [A] en catégories : DC1 avec L/R ≤ 1ms avec pôles en série | | | | DC3 - DC5 avec L/R ≤ 15ms avec pôles en série | | | |
|---------------|-------------|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ≤ 24V | BG06 | 9 | 12 | 14 | – | 6 | 7 | 9 | – |
| | BG09 | 12 | 15 | 16 | 16 | 7 | 8 | 10 | 10 |
| | BG12 | 12 | 15 | 16 | – | 7 | 8 | 10 | – |
| | BF09 | 15 | 18 | 20 | 20 | 10 | 13 | 15 | 15 |
| | BF12 | 17 | 20 | 22 | 20 | 12 | 15 | 18 | 15 |
| | BF18 | 17 | 20 | 22 | 22 | 12 | 15 | 18 | 18 |
| | BF25 | 20 | 23 | 23 | – | 15 | 18 | 22 | – |
| | BF26 | 25 | 28 | 28 | 28 | 18 | 20 | 25 | 30 |
| | BF32 | 30 | 32 | 32 | – | 20 | 25 | 30 | – |
| | BF38 | 35 | 36 | 36 | 36 | 24 | 28 | 32 | 32 |
| | BF40 | 40 | 48 | 48 | – | 27 | 32 | 40 | – |
| | BF50 | 45 | 60 | 60 | 60 | 30 | 35 | 50 | 55 |
| | BF65 | 50 | 70 | 70 | 70 | 35 | 45 | 55 | 60 |
| | BF80 | 70 | 100 | 100 | 100 | 40 | 60 | 80 | 90 |
| | BF94 | 77 | 110 | 110 | 115 | 45 | 65 | 86 | 96 |
| | BF95 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| BF115 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | |
| BF150 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | |
| 48V | BG06 | 8 | 11 | 14 | – | 5 | 7 | 9 | – |
| | BG09 | 10 | 14 | 16 | 16 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| | BG12 | 10 | 14 | 16 | – | 6 | 8 | 10 | – |
| | BF09 | 13 | 18 | 20 | 20 | 9 | 11 | 15 | 15 |
| | BF12 | 15 | 20 | 22 | 20 | 11 | 13 | 18 | 15 |
| | BF18 | 15 | 20 | 22 | 22 | 11 | 13 | 18 | 18 |
| | BF25 | 18 | 23 | 23 | – | 13 | 18 | 22 | – |
| | BF26 | 21 | 28 | 28 | 28 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| | BF32 | 26 | 32 | 32 | – | 17 | 22 | 28 | – |
| | BF38 | 30 | 34 | 34 | 34 | 20 | 25 | 28 | 28 |
| | BF40 | 35 | 48 | 48 | – | 23 | 30 | 40 | – |
| | BF50 | 40 | 60 | 60 | 60 | 25 | 35 | 50 | 55 |
| | BF65 | 50 | 70 | 70 | 70 | 25 | 40 | 50 | 60 |
| | BF80 | 60 | 100 | 100 | 100 | 30 | 50 | 70 | 90 |
| | BF94 | 66 | 110 | 110 | 115 | 33 | 55 | 75 | 95 |
| | BF95 | 140 | 140 | 140 | 140 | 44 | 63 | 115 | 110 |
| BF115 | 160 | 160 | 160 | 160 | 50 | 72 | 150 | 120 | |
| BF150 | 165 | 165 | 165 | 165 | 60 | 82 | 195 | 130 | |
| 75V | BG06 | 4 | 7 | 8 | – | 2 | 4 | 5 | – |
| | BG09 | 4 | 9 | 10 | 10 | 2 | 5 | 6 | 6 |
| | BG12 | 4 | 9 | 10 | – | 2 | 5 | 6 | – |
| | BF09 | 12 | 17 | 20 | 20 | 8 | 10 | 13 | 15 |
| | BF12 | 13 | 18 | 20 | 20 | 10 | 12 | 15 | 15 |
| | BF18 | 15 | 20 | 20 | 20 | 11 | 13 | 16 | 16 |
| | BF25 | 18 | 23 | 23 | – | 13 | 16 | 18 | – |
| | BF26 | 18 | 25 | 25 | 25 | 13 | 18 | 20 | 25 |
| | BF32 | 22 | 28 | 32 | – | 15 | 20 | 28 | – |
| | BF38 | 23 | 29 | 33 | 33 | 17 | 22 | 28 | 28 |
| | BF40 | 30 | 45 | 48 | – | 19 | 27 | 38 | – |
| | BF50 | 40 | 60 | 60 | 60 | 22 | 30 | 45 | 55 |
| | BF65 | 50 | 70 | 70 | 70 | 25 | 40 | 50 | 60 |
| | BF80 | 60 | 100 | 100 | 100 | 30 | 50 | 70 | 90 |
| | BF94 | 66 | 110 | 110 | 115 | 33 | 55 | 75 | 95 |
| | BF95 | 100 | 140 | 155 | 155 | 36 | 60 | 90 | 110 |
| BF115 | 120 | 160 | 160 | 160 | 40 | 65 | 100 | 120 | |
| BF150 | 150 | 165 | 165 | 165 | 44 | 70 | 110 | 130 | |

CARACTÉRISTIQUES DES PÔLES

COURANT MAXI D'EMPLOI

| Tension Ue | Contacteur | Courant maxi Ie [A] en catégories : | | | | DC3 - DC5 avec L/R ≤ 15ms | | | |
|---------------|-------------|---|-----|-----|-----|---------------------------|-----|-----|-----|
| | | DC1 avec L/R ≤ 1ms avec pôles en série | | | | avec pôles en série | | | |
| | Grandeur | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 110V | BG06 | 3 | 6 | 8 | – | 1 | 3 | 4 | – |
| | BG09 | 3 | 8 | 10 | 10 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| | BG12 | 3 | 8 | 10 | – | 1 | 4 | 5 | – |
| | BF09 | 6 | 12 | 15 | 16 | 2 | 7 | 11 | 12 |
| | BF12 | 6 | 13 | 16 | 16 | 2 | 8 | 12 | 16 |
| | BF18 | 6 | 13 | 16 | 18 | 2 | 8 | 12 | 13 |
| | BF25 | 6 | 16 | 18 | – | 2 | 10 | 15 | – |
| | BF26 | 6 | 22 | 24 | 24 | 2 | 13 | 18 | 20 |
| | BF32 | 8 | 25 | 27 | – | 2,5 | 15 | 20 | – |
| | BF38 | 8 | 32 | 34 | 34 | 2,5 | 18 | 23 | 23 |
| | BF40 | 8 | 42 | 44 | – | 3 | 22 | 27 | – |
| | BF50 | 8 | 50 | 55 | 60 | 3 | 25 | 30 | 45 |
| | BF65 | 8 | 60 | 60 | 70 | 3 | 30 | 35 | 50 |
| | BF80 | 8 | 80 | 85 | 100 | 3 | 40 | 60 | 75 |
| | BF94 | 8 | 90 | 93 | 110 | 3 | 43 | 64 | 80 |
| | BF95 | 10 | 110 | 120 | 140 | 6 | 55 | 85 | 105 |
| BF115 | 10 | 130 | 140 | 160 | 6 | 65 | 100 | 125 | |
| BF150 | 10 | 150 | 160 | 165 | 6 | 80 | 120 | 150 | |
| 220V | BG06 | – | – | 1 | – | – | – | 0,5 | – |
| | BG09 | – | – | 2 | 2 | – | – | 0,8 | 0,8 |
| | BG12 | – | – | 2 | – | – | – | 0,8 | – |
| | BF09 | – | 1 | 10 | 12 | – | 2 | 6 | 7 |
| | BF12 | – | 1 | 11 | 12 | – | 2 | 6 | 7 |
| | BF18 | – | 1 | 11 | 13 | – | 2 | 6 | 8 |
| | BF25 | – | 1 | 12 | – | – | 2 | 8 | – |
| | BF26 | – | 2 | 20 | 26 | – | 3 | 19 | 15 |
| | BF32 | – | 3 | 23 | – | – | 3 | 23 | – |
| | BF38 | – | 4 | 30 | 38 | – | 3 | 25 | 15 |
| | BF40 | – | 5 | 56 | 70 | – | 5 | 32 | 40 |
| | BF50 | – | 7 | 75 | 90 | – | 5 | 40 | 50 |
| | BF65 | – | 9 | 90 | 110 | – | 5 | 52 | 65 |
| | BF80 | – | 9 | 95 | 115 | – | 5 | 64 | 80 |
| | BF94 | – | 9 | 95 | 115 | – | 5 | 64 | 80 |
| | BF95 | – | 12 | 125 | 140 | – | 7 | 76 | 95 |
| BF115 | – | 14 | 145 | 160 | – | 7 | 92 | 115 | |
| BF150 | – | 14 | 150 | 165 | – | 7 | 120 | 150 | |

CATÉGORIE D'EMPLOI EN DC...
CARACTÉRISTIQUES DES PÔLES

COURANT MAXI D'EMPLOI

| Tension Ue | Contacteur | Courant maxi Ie [A] en catégories DC1 avec L/R ≤ 1ms avec pôles en série | | | | DC3 - DC5 avec L/R ≤ 15ms avec pôles en série | | | |
|---------------|--------------|--|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 75V | BF160 | 250 | 250 | 250 | 250 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| | BF195 | 275 | 275 | 275 | 275 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| | BF230 | 350 | 350 | 350 | 350 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| | B250 | 350 | 350 | 350 | 350 | 280 | 280 | 280 | 280 |
| | B310 | 375 | 375 | 375 | 375 | 310 | 310 | 310 | 310 |
| | B400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| | B500 | 650 | 650 | 650 | 650 | 550 | 550 | 550 | 550 |
| | B630 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| 110V | BF160 | 110 | 150 | 160 | 250 | 80 | 120 | 140 | 140 |
| | BF195 | 120 | 170 | 170 | 275 | 90 | 140 | 160 | 160 |
| | BF230 | 145 | 270 | 270 | 350 | 135 | 225 | 250 | 250 |
| | B250 | 160 | 300 | 300 | 300 | 150 | 250 | 280 | 280 |
| | B310 | 195 | 350 | 350 | 350 | 170 | 290 | 310 | 310 |
| | B400 | 250 | 400 | 400 | 400 | 200 | 350 | 350 | 350 |
| | B500 | 320 | 550 | 600 | 600 | 320 | 550 | 550 | 550 |
| | B630 | 460 | 800 | 800 | 800 | 460 | 800 | 800 | 800 |
| 220V | BF160 | - | 130 | 150 | 250 | - | 90 | 120 | 140 |
| | BF195 | - | 150 | 170 | 275 | - | 100 | 140 | 160 |
| | BF230 | - | 225 | 270 | 350 | - | 180 | 225 | 225 |
| | B250 | - | 250 | 300 | 300 | - | 200 | 250 | 280 |
| | B310 | - | 300 | 350 | 350 | - | 230 | 290 | 310 |
| | B400 | - | 350 | 400 | 400 | - | 280 | 350 | 350 |
| | B500 | - | 450 | 600 | 600 | - | 450 | 550 | 550 |
| | B630 | - | 700 | 800 | 800 | - | 700 | 800 | 800 |
| 330V | BF160 | - | - | 130 | 150 | - | - | 90 | 140 |
| | BF195 | - | - | 150 | 170 | - | - | 100 | 160 |
| | BF230 | - | - | 225 | 270 | - | - | 180 | 210 |
| | B250 | - | - | 250 | 300 | - | - | 200 | 280 |
| | B310 | - | - | 300 | 350 | - | - | 230 | 310 |
| | B400 | - | - | 350 | 400 | - | - | 280 | 350 |
| | B500 | - | - | 450 | 600 | - | - | 450 | 550 |
| | B630 | - | - | 700 | 750 | - | - | 650 | 700 |
| 460V | BF160 | - | - | - | 130 | - | - | - | 90 |
| | BF195 | - | - | - | 150 | - | - | - | 100 |
| | BF230 | - | - | - | 225 | - | - | - | 180 |
| | B250 | - | - | - | 250 | - | - | - | 200 |
| | B310 | - | - | - | 300 | - | - | - | 230 |
| | B400 | - | - | - | 350 | - | - | - | 280 |
| | B500 | - | - | - | 450 | - | - | - | 450 |
| | B630 | - | - | - | 700 | - | - | - | 700 |

CATÉGORIES D'EMPLOI IEC DC1, DC3 ET DC5.

CARACTÉRISTIQUES DES PÔLES

CRITÈRES DE CHOIX

Voici les éléments dont il faut tenir compte quand on choisit des contacteurs :

- courant d'emploi Ie.
- tension d'emploi Ue.
- catégorie d'emploi et constante de temps L/R
- éventuelle vérification de la durabilité électrique.

CONDITIONS AMBIANTES DE FONCTIONNEMENT

Les courants indiqués sont valides pour :

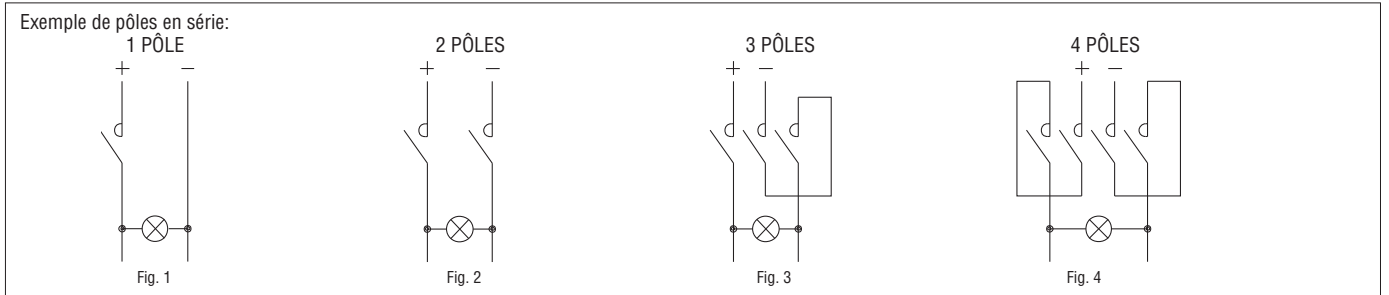
- température ambiante : $\leq 55^{\circ}\text{C}$
- fréquence de manœuvre : jusqu'à 120 cycles/heure, facteur de marche 60%
jusqu'à 250 cycles/heure, facteur de marche 30%

PÔLES EN SERIE

Selon la tension d'emploi, il est nécessaire d'utiliser les contacteurs avec le nombre de pôles en série indiqué.

Les pôles en série peuvent être reliés soit à une polarité, soit répartis entre deux polarités du circuit.

Note : pour les tensions inférieures à 30V, les schémas de la fig. 3 et fig. 4 sont déconseillés car ils peuvent causer des chutes de tension ; dans ce cas, il vaut mieux utiliser des pôles en parallèle en suivant les remarques du paragraphe suivant.



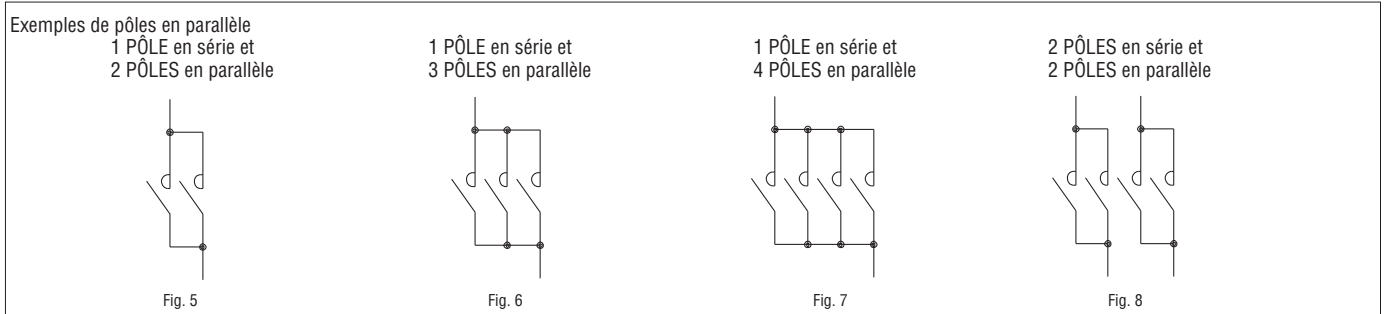
PÔLES EN PARALLELE

Pour l'utilisation avec des tensions requérant 1 ou 2 pôles en série, on peut augmenter la durabilité électrique en mettant des pôles en parallèle.

Les pôles en parallèle n'augmentent pas le courant maximum d'emploi indiqué dans les pages précédentes, à savoir si un pôle a un courant maxi d'emploi en DC5 de 8A, avec deux pôles en parallèle le courant maxi est toujours 8A. Les pôles en parallèle permettent d'augmenter le débit thermique des contacts (Ith) seulement si le contacteur s'ouvre et se ferme à vide, à savoir sans charge sur les contacts, et quand on l'utilise comme adaptateur de résistances.

Dans ce cas, les contacts peuvent augmenter leur débit en multipliant la valeur de courant assignée d'un pôle par les coefficients K indiqués ci-dessous : ex. si 1 pôle porte 10A, 3 pôles en parallèle peuvent porter $10 \times 2,2 = 22\text{A}$. Par conséquent le courant d'emploi est celui indiqué dans les tableaux et multiplié par les coefficients K indiqués ci-dessous qui tiennent compte de la répartition inégale du courant dans les différents pôles.

- 2 PÔLES en parallèle K = 1,6
- 3 PÔLES en parallèle K = 2,2
- 4 PÔLES en parallèle K = 2,8.



COURANT MAXI D'EMPLOI

Voir les tableaux des pages 2-57 à 59.

AUTRES CONDITIONS

Pour les conditions d'emploi différentes ou une tension d'emploi non comprise parmi celles indiquées dans les tableaux des pages 2-57 à 59, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

CHOIX DES CONTACTEURS POUR L'ÉCLAIRAGE

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Quand on choisit un contacteur destiné à la commande de circuits d'éclairage, il faut tenir compte des éléments caractéristiques suivants :

- type de lampes
- facteur de puissance ($\cos\varphi$)
- présence ou pas de dispositifs de compensation
- valeur du courant d'entrée et de fonctionnement.

En fonction du type et du nombre de lampes, il faut aussi savoir que les principales caractéristiques pour le choix du contacteur sont :

- lampes à incandescence → pouvoir de fermeture
- lampes sans compensation → courant assigné en AC1
- lampes avec compensation → courant assigné en AC3

Voici les principales caractéristiques des lampes couramment utilisées.

| Type de lampe | Allumage Multiple de I_n ❶ | $\cos\varphi$ | Extinction Multiple de I_n ❶ | $\cos\varphi$ |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------------|--|
| À incandescence | 15 | 1 | 1 | 1 |
| À lumière mixte | 1,3 | 1 | 1 | 1 |
| Fluorescente | 1,15 à 1,3 | 0,2 | 1 | 0,3 à 0,5 (sans compensation) 1 (avec compensation) |
| À vapeurs de mercure haute pression | 1,5 à 1,75 | 0,2 | 1 | 0,45 à 0,7 (sans compensation) |
| À vapeurs de sodium haute pression | 1,3 à 1,5 | 0,2 | 1 | 0,3 à 0,5 (sans compensation) |
| À vapeurs de sodium haute pression | 1 | 0,2 à 0,5 | 1 | 0,2 à 0,5 (sans compensation) |
| À vapeurs d'halogénures | 1,7 à 2,1 | 0,2 | 1 | 0,4 à 0,5 (sans compensation) |
| À LED | 20 à 40 f | 0,6 à 0,95 | 1 | 0,6 à 0,95 |

| Caractéristiques lampe | Puis. lampe [W] | Cour. assigné [A] | Capacité condens. [μ F] | Nombre maxi [n] de lampes pour chaque pôle du contacteur ❷ | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|----------------|----------------|-------|-----|------|------|
| | | | | BG06 BG09 BG12 | BF09 BF12 BF18 | BF26 BF32 BF38 | BF40 BF50 BF50 | BF65 BF80 BF94 | BF95 | BF115 BF150 | BF195 BF160 | BF230 | | | |
| À LED 220 à 240V 50/60Hz | Voir note ❸ | | | Chaque pôle peut porter 67% du courant assigné AC3 ❸ | | | | | | | | | | | |
| À INCANDESCENCE 220 à 240V | 60 | 0,27 | - | 30 | 48 | 92 | 118 | 129 | 203 | 240 | 296 | 370 | 425 | 462 | |
| | 100 | 0,45 | - | 18 | 28 | 55 | 71 | 77 | 122 | 144 | 177 | 222 | 255 | 277 | |
| | 200 | 0,91 | - | 8 | 14 | 27 | 35 | 38 | 60 | 71 | 87 | 109 | 126 | 137 | |
| | 300 | 1,4 | - | 5 | 9 | 17 | 22 | 25 | 39 | 46 | 57 | 71 | 82 | 89 | |
| | 500 | 2,3 | - | 3 | 5 | 10 | 13 | 15 | 23 | 28 | 34 | 43 | 50 | 54 | |
| À LUMIÈRE MIXTE 220...240V | 1000 | 4,6 | - | 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 11 | 14 | 17 | 21 | 25 | 27 | |
| | 100 | 0,45 | - | 20 | 33 | 57 | 77 | 88 | 122 | 144 | 177 | 244 | 311 | 377 | |
| | 160 | 0,72 | - | 12 | 20 | 36 | 48 | 55 | 76 | 90 | 111 | 152 | 194 | 236 | |
| | 250 | 1,13 | - | 8 | 13 | 23 | 30 | 35 | 48 | 57 | 70 | 97 | 123 | 150 | |
| FLUORESCENTE AVEC ALIMENTATEUR ÉLECTRONIQUE 220 à 240V 50/60Hz (EVG) | 1000 | 4,6 | - | 4 | 6 | 11 | 15 | 17 | 23 | 28 | 34 | 47 | 60 | 73 | |
| | Montage simple | 16 / 18 | 0,1 | (6,8) ❹ | 1 | 3 | 5 | 7 | 8 | 11 | 14 | 17 | 23 | 30 | 36 |
| | | 32 / 36 | 0,18 | (6,8) ❹ | 48 | 80 | 160 | 220 | 220 | 400 | 450 | 500 | 750 | 1050 | 1200 |
| | Montage double | 50 / 58 | 0,27 | (10) ❺ | 27 | 44 | 88 | 122 | 122 | 222 | 250 | 277 | 416 | 583 | 666 |
| | | 2x16 / 18 | 0,18 | (10) ❺ | 17 | 29 | 59 | 82 | 82 | 148 | 166 | 185 | 277 | 388 | 444 |
| FLUORESCENTE NORMALE 220 à 240V 50/60Hz | 2x32 / 36 | 0,35 | (10) ❺ | 26 | 44 | 88 | 122 | 122 | 222 | 250 | 277 | 416 | 583 | 666 | |
| | 2x50 / 58 | 0,52 | (22) ❻ | 13 | 22 | 45 | 62 | 62 | 114 | 128 | 142 | 214 | 300 | 342 | |
| | Sans compens. | 2x16 / 18 | 0,18 | (10) ❺ | 9 | 15 | 30 | 42 | 42 | 76 | 86 | 96 | 144 | 201 | 230 |
| | | 2x32 / 36 | 0,35 | (10) ❺ | 25 | 42 | 74 | 100 | 114 | 157 | 185 | 228 | 314 | 400 | 485 |
| 2x50 / 58 | | 0,52 | (22) ❻ | 24 | 40 | 70 | 94 | 108 | 148 | 175 | 216 | 297 | 378 | 459 | |
| 40 | | 0,44 | - | 20 | 34 | 59 | 79 | 90 | 125 | 147 | 181 | 250 | 318 | 386 | |
| 65 | | 0,7 | - | 12 | 21 | 37 | 50 | 57 | 78 | 92 | 114 | 157 | 200 | 242 | |
| Avec compens. Montage simple | 115 | 1,5 | - | 6 | 10 | 17 | 23 | 26 | 36 | 43 | 53 | 73 | 93 | 113 | |
| | 140 | 1,5 | - | 6 | 10 | 17 | 23 | 26 | 36 | 43 | 53 | 73 | 93 | 113 | |
| | 15 | 0,11 | 4,5 | 24 | 40 | 62 | 94 | 94 | 200 | 200 | 200 | 533 | 533 | 533 | |
| | 20 | 0,16 | 4,5 | 24 | 40 | 62 | 94 | 94 | 200 | 200 | 200 | 533 | 533 | 533 | |
| | 40 | 0,24 | 4,5 | 24 | 40 | 62 | 94 | 94 | 200 | 200 | 200 | 458 | 500 | 520 | |
| Connexion DUO | 65 | 0,4 | 7 | 15 | 25 | 40 | 50 | 57 | 125 | 128 | 128 | 275 | 300 | 312 | |
| | 115 | 0,7 | 18 | 6 | 10 | 15 | 23 | 23 | 50 | 50 | 50 | 133 | 133 | 133 | |
| | 140 | 0,7 | 18 | 6 | 10 | 15 | 23 | 23 | 50 | 50 | 50 | 133 | 133 | 133 | |
| | 2 x 20 | 0,26 ❹ | - | 54 | 57 | 100 | 153 | 153 | 211 | 250 | 307 | 423 | 538 | 653 | |
| | 2 x 40 | 0,46 ❹ | - | 19 | 32 | 56 | 86 | 86 | 119 | 141 | 173 | 239 | 304 | 369 | |
| 2 x 65 | 0,7 ❹ | - | 12 | 21 | 37 | 57 | 57 | 78 | 92 | 114 | 157 | 200 | 242 | | |
| 2 x 115 | 1,3 ❹ | - | 6 | 11 | 20 | 30 | 30 | 42 | 50 | 61 | 84 | 107 | 130 | | |
| 2 x 140 | 1,5 ❹ | - | 6 | 10 | 17 | 26 | 26 | 36 | 43 | 53 | 73 | 93 | 113 | | |

❶ I_n = Courant assigné de la lampe.

❷ Pour le circuit de 220 à 240V monophasé (entre phase et neutre) ou à deux fils (entre phase), le nombre maximum de lampes est indiqué dans le tableau.
Pour le circuit triphasé avec neutre de 380 à 415V ou de 220 à 240V, le nombre maximum de lampes pouvant être commandées avec le même contacteur est 3.
Pour le circuit triphasé sans neutre de 380 à 415V, le nombre maximum de lampes pouvant être commandées avec le même contacteur est $\sqrt{3}$.
La durabilité électrique est de 100.000 cycles jusqu'à 55°C.

❸ Condensateurs intégrés dans l'alimentateur.

❹ Totaux.

❺ Se réfère au côté AC des alimentateurs.

❻ En général, chaque lampe a son propre alimentateur. Si l'alimentateur commande plusieurs lampes, lors du calcul, il faut compter le nombre d'alimentateurs. La somme des courants assignés des alimentateurs reliés à chaque pôle du contacteur, ne doit pas dépasser 67% du courant assigné AC-3 du contacteur (indiqué à la page 2-6).
Ex. BF18, qui a le courant assigné AC3 de 18A, pourra commander au maximum $18 \times 0,67 = 12,06A$ par pôle.

| Caractéristiques lampe | | Puis. lampe [W] | Courant assigné [A] | Capacité condens. [µF] | Nombre [n] maximum de lampe pour chaque pôle du contacteur ^❶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------|------------------------|---------------------------|---|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|--|
| | | | | | BG06 | BF09 | BF65 | | | BF195 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | BG09 | BF12 | BF26 | BF40 | BF80 | BF115 | BF195 | BF12 | BF18 | BF25 | BF32 | BF38 | BF50 | BF94 | BF95 | BF150 | BF160 | BF230 | | |
| À VAPEURS DE MERCURE HAUTE PRESSION 220 à 240V 50/60Hz | Sans compens. | 50 | 0,61 | - | 10 | 16 | 26 | 36 | 44 | 65 | 73 | 82 | 122 | 172 | 196 | | | | | | | | | |
| | | 80 | 0,8 | - | 7 | 12 | 20 | 27 | 33 | 50 | 56 | 62 | 93 | 131 | 150 | | | | | | | | | |
| | | 125 | 1,2 | - | 5 | 8 | 13 | 18 | 22 | 33 | 37 | 41 | 62 | 87 | 100 | | | | | | | | | |
| | | 250 | 2,2 | - | 3 | 4 | 7 | 10 | 12 | 18 | 20 | 22 | 34 | 47 | 54 | | | | | | | | | |
| | | 400 | 3,4 | - | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 11 | 13 | 14 | 22 | 30 | 35 | | | | | | | | | |
| | | 700 | 5,5 | - | | 1 | 3 | 4 | 4 | 7 | 8 | 9 | 13 | 19 | 21 | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 8 | - | | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 | 9 | 13 | 15 | | | | | | | | | |
| | Avec compens. | 50 | 0,29 | 7 | 15 | 25 | 40 | 60 | 60 | 128 | 128 | 128 | 258 | 342 | 342 | | | | | | | | | |
| | | 80 | 0,42 | 8 | 13 | 22 | 35 | 52 | 53 | 95 | 107 | 112 | 178 | 250 | 285 | | | | | | | | | |
| | | 125 | 0,7 | 10 | 8 | 14 | 22 | 31 | 35 | 57 | 64 | 71 | 107 | 150 | 171 | | | | | | | | | |
| | | 250 | 1,3 | 18 | 4 | 7 | 12 | 16 | 19 | 30 | 34 | 38 | 57 | 80 | 92 | | | | | | | | | |
| | | 400 | 2,1 | 25 | 2 | 4 | 7 | 10 | 11 | 19 | 21 | 23 | 35 | 50 | 57 | | | | | | | | | |
| | | 700 | 3,6 | 40 | - | 2 | 4 | 6 | 6 | 11 | 12 | 13 | 20 | 29 | 33 | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 5,3 | 60 | - | 1 | 3 | 4 | 4 | 7 | 8 | 9 | 14 | 19 | 22 | | | | | | | | | |
| 380 à 415V 50/60Hz | Sans compens. | 2000 | 8 | - | - | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 8 | 9 | | | | | | | | | | |
| | Avec compens. | 2000 | 5,5 | 35 | - | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 8 | 11 | 13 | | | | | | | | | | |
| À VAPEURS DE SODIUM HAUTE PRESSION 220 à 240V 50/60Hz | Sans compens. | 150 | 1,8 | - | 3 | 5 | 8 | 12 | 15 | 22 | 25 | 27 | 41 | 58 | 66 | | | | | | | | | |
| | | 250 | 3 | - | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 | 13 | 15 | 16 | 25 | 35 | 40 | | | | | | | | | |
| | | 400 | 4,7 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 | 9 | 10 | 15 | 22 | 25 | | | | | | | | | |
| | | 600 | 7,1 | - | - | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 6 | 6 | 10 | 15 | 16 | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 10,4 | - | - | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 7 | 10 | 11 | | | | | | | | | |
| | Avec compens. | 150 | 0,83 | 20 | - | 9 | 14 | 19 | 21 | 45 | 45 | 45 | 90 | 120 | 120 | | | | | | | | | |
| | | 250 | 1,5 | 36 | - | 5 | 7 | 10 | 11 | 25 | 25 | 25 | 50 | 66 | 66 | | | | | | | | | |
| | | 400 | 2,4 | 48 | - | 3 | 5 | 6 | 7 | 16 | 18 | 18 | 31 | 43 | 50 | | | | | | | | | |
| | | 600 | 3,5 | 68 | - | 2 | 3 | 4 | 4 | 10 | 12 | 12 | 20 | 28 | 34 | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 6,3 | 120 | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 7 | 7 | 11 | 16 | 19 | | | | | | | | | |
| À VAPEURS DE SODIUM BASSE PRESSION 220 à 240V 50/60Hz | Sans compens. | 35 | 1,5 | - | 4 | 6 | 10 | 14 | 18 | 26 | 30 | 33 | 50 | 70 | 80 | | | | | | | | | |
| | | 55 | 1,5 | - | 4 | 6 | 10 | 14 | 18 | 26 | 30 | 33 | 50 | 70 | 80 | | | | | | | | | |
| | | 90 | 2,4 | - | 3 | 4 | 6 | 9 | 11 | 16 | 18 | 20 | 31 | 43 | 50 | | | | | | | | | |
| | | 135 | 3,1 | - | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 12 | 14 | 16 | 24 | 33 | 38 | | | | | | | | | |
| | | 150 | 3,2 | - | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 12 | 14 | 15 | 23 | 32 | 37 | | | | | | | | | |
| | Avec compens. | 35 | 0,31 | 20 | - | 6 | 10 | 14 | 18 | 45 | 45 | 45 | 120 | 120 | 120 | | | | | | | | | |
| | | 55 | 0,42 | 20 | - | 6 | 10 | 14 | 18 | 45 | 45 | 45 | 120 | 120 | 120 | | | | | | | | | |
| | | 90 | 0,63 | 30 | - | 4 | 6 | 9 | 11 | 30 | 30 | 30 | 80 | 80 | 80 | | | | | | | | | |
| | | 135 | 0,94 | 40 | - | 3 | 5 | 7 | 8 | 22 | 22 | 22 | 60 | 60 | 60 | | | | | | | | | |
| | | 150 | 1 | 40 | - | 3 | 5 | 6 | 8 | 22 | 22 | 22 | 60 | 60 | 60 | | | | | | | | | |
| À VAPEURS D'HALOGÉNURES (IODURES MÉTALLIQUES) 220 à 240V 50/60Hz | Sans compens. | 35 | 0,3 | - | - | 28 | 50 | 66 | 80 | 100 | 150 | 167 | 250 | 330 | 400 | | | | | | | | | |
| | | 70 | 0,5 | - | - | 16 | 28 | 40 | 50 | 60 | 90 | 100 | 150 | 200 | 240 | | | | | | | | | |
| | | 150 | 1 | - | - | 8 | 14 | 20 | 25 | 30 | 45 | 50 | 75 | 100 | 120 | | | | | | | | | |
| | | 250 | 3 | - | - | 3 | 5 | 7 | 9 | 13 | 15 | 16 | 25 | 35 | 40 | | | | | | | | | |
| | | 400 | 3,5 | - | - | 2 | 4 | 6 | 7 | 11 | 12 | 14 | 21 | 30 | 34 | | | | | | | | | |
| | Avec compens. | 1000 | 10 | - | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 7 | 10 | 12 | | | | | | | | | |
| | | 2000 | 17 | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 7 | | | | | | | | | |
| | | 35 | 0,17 | 6 | - | 33 | 60 | 65 | 65 | 200 | 240 | 260 | 400 | 420 | 440 | | | | | | | | | |
| | | 70 | 0,28 | 12 | - | 20 | 36 | 40 | 40 | 120 | 145 | 155 | 240 | 255 | 265 | | | | | | | | | |
| | | 150 | 0,6 | 20 | - | 9 | 17 | 18 | 18 | 56 | 68 | 74 | 112 | 118 | 120 | | | | | | | | | |
| 380 à 415V 50/60Hz | Sans compens. | 250 | 1,5 | 32 | - | 5 | 7 | 8 | 10 | 26 | 28 | 28 | 46 | 50 | 53 | | | | | | | | | |
| | | 400 | 2 | 35 | - | 4 | 5 | 6 | 7 | 20 | 22 | 25 | 35 | 37 | 40 | | | | | | | | | |
| | | 1000 | 5,8 | 95 | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 7 | 8 | 12 | 12 | 13 | | | | | | | | | |
| | | 2000 | 11,5 | 148 | - | - | - | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | |
| | | 3500 | 18 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | |
| | Avec compens. | 2000 | 6,6 | 60 | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 | 7 | | | | | | | | | |
| | | 3500 | 11,6 | 100 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | | | | | | | | | |

❶ Pour le circuit de 220 à 240V monophasé (entre phase et neutre) ou à deux fils (entre phase), le nombre maximum de lampes est indiqué dans le tableau.
 Pour le circuit triphasé avec neutre de 380 à 415V ou de 220 à 240V, le nombre maximum de lampes pouvant être commandées avec le même contacteur est 3.
 Pour le circuit triphasé sans neutre de 380 à 415V, le nombre maximum de lampes pouvant être commandées avec le même contacteur est $\sqrt{3}$.
 La durabilité électrique est de 100.000 cycles jusqu'à 55°C.

POUR CONDENSATEURS DE COMPENSATION

CRITÈRES DE CHOIX

Dans le transitoire de fermeture, le contacteur est soumis à des courants caractérisés par des fréquences et des amplitudes élevées. Les fréquences de ces courants vont de 1 à 10kHz ; pour ce qui concerne les amplitudes, il faut vérifier et éventuellement faire en sorte qu'elles ne soient pas inférieures au courant de pointe maxi admis par le contacteur utilisé.

CONDITIONS AMBIANTES DE FONCTIONNEMENT

Température ambiante : $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Pour les températures supérieures à 50°C et jusqu'à 70°C , il est nécessaire de réduire les valeurs de puissance maxi d'emploi indiquées d'un pourcentage égal à la différence entre la température ambiante réelle et 50°C .

Fréquence de manœuvre : ≤ 120 cycles/h

Durabilité électrique : ≥ 100.000 cycles.

| Contacteur | Courant assigné $\leq 400\text{V}$ | Courant de pointe maxi admis | Tension maxi d'emploi | Fusible | Puissance maxi d'emploi (AC-6b) | | | |
|------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------|---------------------------------|--------------|--------------|------------------|
| | | | | | 220V 230V 240V | 380V 400V | 415V 440V | 500V 660/690V |
| Type | [A] | [A] | [V] | [A] | [kvar] | [kvar] | [kvar] | [kvar] |
| BF09A | 12 | 500 | 690 | 16 | 4,5 | 7,5 | 9 | 10 |
| BF12A | 18 | 550 | 690 | 25 | 7 | 12,5 | 12 | 14 |
| BF18A | 23 | 1000 | 690 | 32 | 9 | 15 | 16 | 18 |
| BF25A | 23 | 1000 | 690 | 32 | 9 | 15 | 16 | 18 |
| BF26A | 30 | 1400 | 690 | 40 | 11 | 20 | 22 | 22 |
| BF32A | 36 | 1700 | 690 | 50 | 14 | 25 | 27 | 30 |
| BF38A | 43 | 1900 | 690 | 63 | 17 | 30 | 30 | 34 |
| BF40A | 50 | 2500 | 1000 | 100 | 20 | 35 | 40 | 45 |
| BF50A | 58 | 2500 | 1000 | 80 | 22 | 40 | 41 | 45 |
| BF65A | 65 | 2500 | 1000 | 100 | 26 | 45 | 50 | 52 |
| BF80A | 75 | 2500 | 1000 | 125 | 30 | 50 | 56 | 60 |
| BF94A | 75 | 2500 | 1000 | 125 | 30 | 50 | 56 | 70 |
| BF95A | 90 | 3000 | 1000 | 125 | 34 | 60 | 75 | 80 |
| BF115A | 115 | 3000 | 1000 | 160 | 45 | 75 | 85 | 135 |
| BF150A | 144 | 3000 | 1000 | 160 | 50 | 100 | 115 | 150 |
| B160 | 150 | 3400 | 1000 | 200 | 57 | 100 | 108 | 130 |
| B195 | 170 | 3600 | 1000 | 250 | 65 | 112 | 122 | 150 |
| B230 | 215 | 4500 | 1000 | 315 | 85 | 140 | 150 | 190 |
| B250 | 240 | 5100 | 1000 | 315 | 91 | 158 | 172 | 210 |
| B310 | 265 | 5900 | 1000 | 315 | 105 | 184 | 200 | 245 |
| B400 | 320 | 7500 | 1000 | 400 | 122 | 211 | 230 | 280 |
| B500 | 500 | 9000 | 1000 | 630 | 190 | 330 | 360 | 430 |
| B630 | 610 | 11000 | 1000 | 800 | 230 | 400 | 432 | 520 |

AVERTISSEMENTS : l'utilisation des contacteurs avec les puissances indiquées ci-dessus peut avoir lieu seulement si le courant de pointe de l'installation, au niveau du point d'installation du tableau de compensation, est inférieur aux valeurs indiquées dans le tableau.

S'il n'en est pas ainsi, il convient d'utiliser des inductances de limitation ou les contacteurs spécifiques indiqués à la page 2-16.

Pour plus de détails sur l'utilisation correcte des contacteurs sans inductances de limitation, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

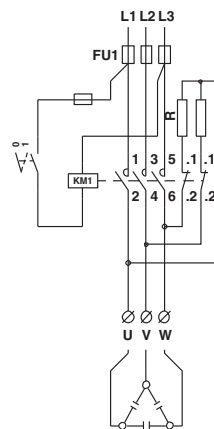
INDUCTANCES DE LIMITATION

L'utilisation des inductances de limitation est indispensable quand les impédances de l'installation (transformateur d'alimentation et câbles) en amont du tableau de compensation ne permettent pas de limiter le courant maxi d'insertion à la valeur limite du contacteur utilisé.

RÉSISTANCES POUR DÉCHARGEMENT RAPIDE DES CONDENSATEURS

Selon le schéma, l'installation du contacteur permet, après la désexcitation de la bobine, la séparation instantanée des condensateurs du réseau et le déchargement rapide de ces derniers.

Les résistances indiquées dans le tableau garantissent le déchargement dans un délai maximum de 2s.



| Puissance condensateurs [kvar] | Tension 220 à 230V | | Tension 380 à 500V | |
|-----------------------------------|--------------------|-----|--------------------|-----|
| | [Ω] | [W] | [Ω] | [W] |
| 2,5 à 5 | 3900 | 12 | 8200 | 12 |
| 10 à 15 | 1800 | 25 | 4300 | 25 |
| 20 à 50 | 1000 | 50 | 2200 | 50 |

CONTACTEURS SPÉCIFIQUES POUR CONDENSATEURS DE COMPENSATION GÉNÉRALITÉS

Ces contacteurs ont des contacts à fermeture avancée qui, pendant la phase de fermeture du contacteur, ont la fonction d'insérer pendant un délai très bref (2-3ms.) des résistances qui limitent le courant d'insertion des condensateurs. Ces résistances sont exclues du circuit au terme de la fermeture et le débit de courant est confié aux contacts principaux. Avec ce type de circuit, on obtient une sollicitation moins importante de tous les composants de l'installation, notamment les fusibles et les condensateurs, ce qui garantit une meilleure durée et la fiabilité. Ils sont particulièrement appropriés dans les tableaux modulaires de compensation automatique car ils ne requièrent pas d'inductances de limitation ; ils éliminent non seulement une source de chaleur mais ils permettent aussi de réaliser des tableaux électriques aux dimensions plus petites.

La version BFK (figure 1) permet la coupure des trois phases. Ces contacts d'insertion des résistances de limitation ne se ferment que le temps nécessaire pour limiter la pointe de courant initiale ensuite ils s'ouvrent, cela évite les éventuelles circulations de courants résiduels sur les résistances.

CONDITIONS AMBIANTES DE FONCTIONNEMENT

Température ambiante : $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Pour les températures ambiantes supérieures à 50°C et jusqu'à 70°C , il faut réduire les valeurs de puissance maxi d'emploi indiquées dans le tableau d'un pourcentage égal à la différence entre la température ambiante d'emploi et 50°C .

Fréquence de manœuvre : ≤ 120 cycles/h.

Durabilité électrique : ≥ 400.000 cycles.

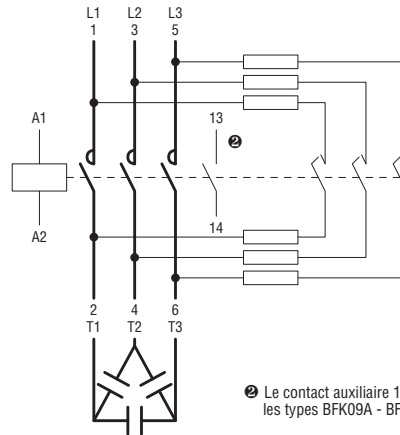


Figure 1

Ⓜ Le contact auxiliaire 13-14 est présent seulement dans les types BFK09A - BFK12A - BFK18A.

| Contacteur | Contacts auxiliaires intégrés NO | Courant assigné d'emploi $\leq 440\text{V}$ | Fusible gG | Puissance maxi à $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC-6b) ① | | | |
|-----------------|----------------------------------|---|------------|--|--------------|--------------|--------------|
| | | | | 220V 230V 240V | 380V 400V | 415V 440V | 500V 690V |
| Type | n° | [A] | [A] | [kvar] | [kvar] | [kvar] | [kvar] |
| BFK09A | 1 | 12 | 16 | 4,5 | 7,5 | 9 | 10 |
| BFK12A | 1 | 18 | 25 | 7 | 12,5 | 14 | 16 |
| BFK18A | 1 | 23 | 40 | 9 | 15 | 17 | 20 |
| BFK26A | — | 30 | 40 | 11 | 20 | 22 | 25 |
| BFK32A | — | 36 | 63 | 14 | 25 | 27,5 | 30 |
| BFK38A | — | 43 | 63 | 17 | 30 | 33 | 36 |
| BFK50A | — | 58 | 80 | 22 | 40 | 41 | 46 |
| BFK65A | — | 65 | 100 | 26 | 45 | 50 | 56 |
| BFK80A | — | 75 | 125 | 30 | 50 | 56 | 65 |
| BFK94A Ⓜ | — | 90 | 125 | 34 | 60 | 75 | 80 |
| BFK95A | — | 90 | 125 | 34 | 60 | 75 | 80 |
| BFK115A | — | 115 | 160 | 45 | 75 | 85 | 135 |
| BFK150A | — | 144 | 160 | 50 | 100 | 115 | 150 |

NOTE : pour les références, voir la page 2-16.

① Pour utiliser le contacteur avec la coupure à l'intérieur du triangle, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).


Ⓜ Note : le courant thermique maxi lth du contacteur **BFK94A** est **115A**.

CHOIX DES CONTACTEURS TYPE BFK SELON cULus

| Contacteur | Contacts auxi. intégrés NA | Courant assig. UL/CSA $\leq 440\text{V}$ | Fusible de protection SC/gG | Puissance maxi UL/CSA | | |
|----------------|----------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|--------|--------|
| | | | | 240V | 480V | 600V |
| Type | nbre | [A] | [A] | [kvar] | [kvar] | [kvar] |
| BFK09A | 1 | 12 | 16 | 4,5 | 9 | 10 |
| BFK12A | 1 | 18 | 25 | 7 | 14 | 16 |
| BFK18A | 1 | 23 | 40 | 9 | 17 | 20 |
| BFK26A | — | 30 | 40 | 11 | 22 | 27,5 |
| BFK32A | — | 36 | 63 | 14 | 27,5 | 32 |
| BFK38A | — | 43 | 63 | 17 | 33 | 36 |
| BFK50A | — | 58 | 80 | 22 | 41 | 46 |
| BFK65A | — | 70 | 100 | 26 | 50 | 56 |
| BFK80A | — | 75 | 125 | 30 | 60 | 75 |
| BFK95A | — | 100 | 125 | 40 | 80 | 100 |
| BFK115A | — | 115 | 160 | 45 | 90 | 120 |
| BFK150A | — | 121 | 160 | 50 | 100 | 125 |

NOTE : pour les références, voir la page 2-16.

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI BG00... E BF00...

| TYPE | | BG00 | BF00A | BF00D | BF00L | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------|-------|--|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | |
| Pôles ❶ | nbre | 4 | | | | |
| Courant therm. conventionnel à l'air libre I _{th} (≤40°C) | A | 10 | | | | |
| Tension assignée d'isolement U _i | V | 690 | | | | |
| Fréquence d'emploi | Hz | 25 à 400 ❷ | | | | |
| Désignation contacts auxiliaires selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 | | | | |
| | DC | Q600 | P600 | | | |
| Raccordements  encliquetage | A | 7,5 | 8,3 | | | |
| | B | 4 | 3,5 | | | |
| | vis | M3 | M3,5 | | | |
| | Phillips | 2 | 2 | | | |
| | Faston | 1x6,35 - 2x2,8 | — | | | |
| Couple de serrage bornes mini à maxi Nm | | 0,8 à 1 | 1,5 à 1,8 | | | |
| | lbft | 0,59-0 à 74 | 1,03 à 1,33 | | | |
| Couple de serrage mini à maxi bornes de bobine | Nm | 0,8 à 1 | | | | |
| | lbft | 0,59 à 0,74 | | | | |
| | Phillips | 2 | | | | |
| Section conducteurs (1 ou 2 câbles) AWG mini à maxi | nbre | 18 à 12 | 16 à 10 | | | |
| | souples sans embout | mm ² | 0,75 à 2,5 | 1 à 6 | | |
| | souples avec embout à tube | mm ² | 2x1,5 ou 1x2,5 | 1 à 4 | | |
| | souples avec embout à fourche | mm ² | 2x1,5 ou 1x2,5 | 1 à 4 | | |
| Protection bornes selon IEC/EN/BS 60529 | | IP20 ❸ | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | |
| Température de fonctionnement | °C | -50 à +70 | | | | |
| Température de stockage | °C | -60 à +80 | | | | |
| Altitude maximum | m | 3000 | | | | |
| Position de montage | normale | Sur le plan vertical | | | | |
| | admise | ±30° | | | | |
| Fixation | | A vis ou sur profilé DIN 35mm | | | | |

❶ Les contacts auxiliaires incorporés sont à conductivité élevée.

❷ De 61 à 400Hz avec déclassement. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

❸ Protection IP20 garantie pour appareils câblés avec section minimum de câble de 0,75mm² (BG00...) et 1mm² (BF00...).

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES SELON IEC/EN/BS 60947-5-1 - UL60947-5-1 - CSA C22.2 NO. 60947-5-1

| Désignation IEC/EN | IEC/EN Catégorie d'emploi | Courant therm. en coffret I _{the} | Courant d'emploi assigné [A] à la tension assignée d'emploi U _e | | | | | | | | | | Puissance nominale | |
|--------------------|---------------------------|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|------|--------------------|------|
| Désign. UL/CSA | — | Courant therm. continu | Courant maximum (AC) | | | | | | | | | | VA max | |
| | | | 120VAC | | 240VAC | | 380VAC | | 480VAC | | 600VAC | | | |
| Courant alternatif | | | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. |
| A600 | AC-15 | 10 | 60 | 6 | 30 | 3 | 19 | 1,9 | 15 | 1,5 | 12 | 1,2 | 7200 | 720 |
| Courant continu | | | Courant maximum (DC) fermeture et ouverture | | | | | | | | | | W max | |
| | | | 125VDC | 250VDC | 301VDC | 400VDC | 500VDC | 600VDC | | | | | | |
| P600 | DC-13 | 5 | 1,1 | 0,55 | 0,2 | 0,31 | 0,27 | 0,2 | 0,138 | 138 | 138 | 138 | 138 | |
| Q600 | DC-13 | 2,5 | 0,55 | 0,27 | 0,1 | 0,15 | 0,13 | 0,1 | 69 | 69 | 69 | 69 | | |


| TYPE | | | | BG00 | BF00A | BF00D | BF00L |
|---|----------------|-----------|----------|------------------|----------|----------------------|----------------------|
| COMMANDE EN AC | | | | | | | |
| Tension assignée à 50/60Hz, 60Hz | | V | | 12 à 575 | 12 à 600 | — | — |
| Limite de fonctionnement | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | fonction. | % Us | 75 à 115 | 80 à 110 | — | — |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | 20 à 55 | — | — |
| | 60Hz | fonction. | % Us | 80 à 115 | 80 à 110 | — | — |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | 20 à 55 | — | — |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | fonction. | % Us | 75 à 115 | 80 à 110 | — | — | |
| | retombée | % Us | 20 à 55 | 20 à 55 | — | — | |
| Consommation moyenne à $\leq 20^{\circ}\text{C}$ | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | appel | VA | 30 | 75 | — | — |
| | | maintien | VA | 4 | 9 | — | — |
| | 60Hz | appel | VA | 25 | 70 | — | — |
| | | maintien | VA | 3 | 6,5 | — | — |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | appel | VA | 30 | 75 | — | — | |
| | maintien | VA | 4 | 9 | — | — | |
| Dissipation thermique en fonction. $\leq 20^{\circ}\text{C}$ à 50Hz | | W | | 0,95 | 2,5 | — | — |
| COMMANDE EN DC | | | | | | | |
| Tension assignée | | V | | 6 à 250 | — | 6 à 415 | 6 à 415 |
| Limites de fonctionnement | fonction. | % Us | | 75 à 115 | — | 70 à 125 | 80 à 110 |
| | retombée | % Us | | 10 à 20 | — | 10 à 40 | 10 à 40 |
| Consommation moyenne à 20°C (appel/maintien) | | W | | 3,2 ^① | — | 5,4 | 2,4 |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | |
| Temps moyens avec commande à Us | en AC | ferm. NO | ms | 12 à 21 | 8 à 24 | — | — |
| | | ouv. NO | ms | 9 à 18 | 10 à 20 | — | — |
| | | ferm. NF | ms | 17 à 26 | 17 à 30 | — | — |
| | | ouv. NF | ms | 7 à 17 | 7 à 18 | — | — |
| | en DC | ferm. NO | ms | 18 à 25 | — | 54 à 66 | 75 à 91 |
| | | ouv. NO | ms | 2 à 3 | — | 14 à 17 | 15 à 19 |
| | | ferm. NF | ms | 3 à 5 | — | 24 à 30 ^② | 24 à 30 ^③ |
| | | ouv. NF | ms | 11 à 17 | — | 47 à 57 ^② | 67 à 81 ^③ |
| DURABILITÉ | | | | | | | |
| Mécanique | commande en AC | cycles | | 20 millions | | | |
| | commande en DC | cycles | | 20 millions | | | |
| CADENCE MAXIMALE DES CYCLES | | | | | | | |
| Manœuvres mécaniques | | cycles/h | | 3600 | | | |

① 2,3W pour les versions à faible consommation BG00...L.

② Les temps de fermeture NF du BF0004D vont de 23 à 29ms et ceux d'ouverture NF vont de 40 à 49ms.

③ Les temps de fermeture NF du BF0004L vont de 25 à 31ms et ceux d'ouverture NF vont de 56 à 68ms.

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI BG06..., BG09... E BG12...

| TYPE | | BG06 | BG09 | BG12 |
|--|---|------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | |
| Pôles de puissance | nbre | 3 | 3-4 | 3 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 | 690 ❶ | 690 |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 6 | 6 | 6 |
| Fréquence d'emploi | Hz | 25 à 400 ❷ | 25 à 400 ❷ | 25 à 400 ❷ |
| Courant d'emploi | thermique conventionnel à l'air libre lth (≤40°C) | A | 16 | 20 |
| | AC3 (≤440V ≤55°C) | A | 6 | 9 |
| | AC4 (400V) ❸ | A | 3,3 | 4,0 |
| Courants de brève durée admis 10s A (IEC/EN/BS 60947-1) | | 96 | 96 | 96 |
| Fusible max pour coordination type 2, 400V - 50kA | gG | A | 16 | 20 |
| | aM | A | 6 | 10 |
| Pouvoir de fermeture (valeur efficace) | A | 92 | 92 | 120 |
| Pouvoir d'ouverture à la tension | ≤ 440V | A | 72 | 96 |
| | 500V | A | 72 | 72 |
| | 690V | A | 72 | 72 |
| Résistance et dissipation par pôle (valeurs moyennes) | | mΩ | 10 | 10 |
| | lth | W | 2,6 | 4 |
| | AC3 | W | 0,36 | 0,81 |
| Raccordements |  | A | 7,5 | 7,5 |
| | | B | 4 | 4 |
| | | vite | M3 | M3 |
| | | Phillips | 2 | 2 |
| | encliquetage | Faston | — | 1x6,35 - 2x2,8 |
| | à souder | — | — | Picot pour circuit imprimé❹ |
| Couple de serrage bornes de bobine et contacts mini à maxi | Nm | 0,8 à 1 | 0,8 à 1 | 0,8 à 1 |
| | lbft | 0,59 à 0,74 | 0,59 à 0,74 | 0,59 à 0,74 |
| | Phillips | 2 | 2 | 2 |
| Section des conducteurs (1 ou 2 câbles) mini à maxi | AWG | nbre | 18 à 12 | |
| | souples sans embout | mm² | 0,75 à 2,5 | |
| | souples avec embout à tube | mm² | 2x1,5 ou 1x2,5 | |
| | souples avec embout à fourche | mm² | 2x1,5 ou 1x2,5 | |
| Protection des bornes selon IEC/EN/BS 60529 | | | IP20❺ | |
| CARACT. CONTACTS AUXILIAIRES INTÉGRÉS | | | | |
| Type de contact | nbre | 1-NO ou NF selon la configuration❻ | | |
| Courant thermique conventionnel lth | A | 10 | | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 | | |
| | DC | Q600 | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | °C | -50 à +70 | | |
| Température de stockage | °C | -60 à +80 | | |
| Altitude maxi | m | 3000 | | |
| Position de montage | normale | Sur le plan vertical | | |
| | admise | ± 30° | | |
| Fixation | | À vis ou sur profilé DIN 35mm | | |

❶ Pour les types BGP, la tension assignée Ui est 500V.

❷ De 61 à 400Hz avec déclassement. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

❸ Ces valeurs de courant garantissent une durabilité électrique de 50.000 cycles.

❹ Dimensions et pas de perçage, voir la page 2-36.

❺ Protection IP20 garantie aux appareils câblés avec une section minimum de câble de 0,75mm².

❻ Le contact NO ou NF est à conductivité élevée.

Les autres caractéristiques sont identiques à celles mécaniques des pôles de puissance.

| TYPE | | BG06 | | BG09 | | BG12 | |
|--|----------------|--------------|----------|-------------|--|------------------|--|
| COMMANDE EN AC | | | | | | | |
| Tension assignée à 50/60Hz, 60Hz | | V | | 12 à 575 | | | |
| Limite de fonctionnement | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | fonction. | % Us | 75 à 115 | | | |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | | | |
| | 60Hz | fonction. | % Us | 80 à 115 | | | |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | | | |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | fonction. | | % Us | 75 à 115 | | | |
| | retombée | | % Us | 20 à 55 | | | |
| Consommation moyenne à 20°C | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | appel | VA | 30 | | | |
| | | maintien | VA | 4 | | | |
| | 60Hz | appel | VA | 25 | | | |
| | | maintien | VA | 3 | | | |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | appel | | VA | 30 | | | |
| | maintien | | VA | 4 | | | |
| Dissipation thermique à ≤20°C | | à 50Hz | | W | | 0,95 | |
| COMMANDE EN DC | | | | | | | |
| Tension assignée de commande | | V | | 6 à 250 | | | |
| Limites de fonction. | fonction. | | % Us | 75 à 115 | | | |
| | retombée | | % Us | 10 à 25 | | | |
| Cons. moyenne à ≤20°C (appel/maintien) | | W | | 3,2 | | 3,2 ^① | |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | |
| Temps moyens avec commande à Us | en AC | fermeture NO | ms | 12 à 21 | | 12 à 21 | |
| | | ouverture NO | ms | 9 à 18 | | 9 à 18 | |
| | | fermeture NF | ms | 17 à 26 | | 17 à 26 | |
| | | ouverture NF | ms | 7 à 17 | | 7 à 17 | |
| | en DC | fermeture NO | ms | 18 à 25 | | 18 à 25 | |
| | | ouverture NO | ms | 2 à 3 | | 2 à 3 | |
| | | fermeture NF | ms | 3 à 5 | | 3 à 5 | |
| | | ouverture NF | ms | 11 à 17 | | 11 à 17 | |
| DURABILITÉ | | | | | | | |
| Mécanique | commande en AC | | cycles | 20 millions | | | |
| | commande en DC | | cycles | 20 millions | | | |
| Électrique (Ie à 400V en AC3) | | | cycles | 500.000 | | | |
| CADENCE MAXIMALE DES CYCLES | | | | | | | |
| Manœuvres mécaniques | | | cycles/h | 3600 | | | |

① 2,3W pour les versions à faible consommation BG09...L.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES SELON IEC/EN/BS 60947-5-1 - UL 60947-5-1 - CSA C22.2 NO. 60947-5-1

| Désignation IEC/EN | IEC/EN Catégorie d'emploi | Cour. thermique en coffret Ithe | Courant d'emploi assigné [A] à la tension d'emploi assignée Ue | | | | | | | | | | Puissance assignée | | |
|--------------------|---------------------------|---------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------------------|-------|------|
| Désignation UL/CSA | — | Cour. thermique continu | Courant maximum (AC) | | | | | | | | | | VA max | | |
| | | | 120VAC | | 240VAC | | 380VAC | | 480VAC | | 600VAC | | | | |
| Courant alternatif | | | [A] | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. |
| A600 | AC-15 | 10 | 60 | 6 | 30 | 3 | 19 | 1,9 | 15 | 1,5 | 12 | 1,2 | 7200 | 720 | |
| Courant continu | | | Courant maximum (DC) fermeture et ouverture | | | | | | | | | | W max | | |
| | | | 125VDC | 250VDC | 301VDC | 400VDC | 500VDC | 600VDC | | | | | 300V ou moins | | |
| Q600 | DC-13 | 2,5 | 0,55 | 0,27 | 0,1 | 0,15 | 0,13 | 0,1 | | | | | 69 | 69 | |

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI BF09 A BF38...

| TYPE | | BF09 | BF12 | BF18 | BF25 | BF26 | BF32 | BF38 | |
|---|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | | |
| Pôles de puissance | nbre | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3 | 3-4 | 3 | 3-4 | |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 6 | | | | | | | |
| Fréquence d'emploi | Hz | 25 à 400 ^① | | | | | | | |
| Courant d'emploi thermique conventionnel à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 25 | 28 | 32 | 32 | 45 | 56 | 56(60 ^⑤) | |
| | AC3 (≤440V ≤55°C) | A | 9 | 12 | 18 | 25 | 32 | 38 | |
| | AC4 (400V) ^⑥ | A | 4,9 | 7,9 | 8,5 | 10 | 11,5 | 13,5 | |
| Courants de brève durée admis 10s (IEC/EN/BS 60947-1) | A | 150 | 150 | 200 | 200 | 210 | 320 | 320 | |
| Fusible max pour coordination type 2, 400V - 50kA | gG | A | 25 | 32 | 32 | 50 | 50 | 63 | 63 |
| | aM | A | 10 | 12 | 20 | 25 | 32 | 32 | 40 |
| Pouvoir de fermeture (valeur efficace) | A | 90 | 120 | 180 | 250 | 260 | 320 | 380 | |
| Pouvoir d'ouverture à la tension | ≤440V | A | 72 | 96 | 144 | 200 | 208 | 256 | 304 |
| | 500V | A | 72 | 96 | 120 | 184 | 184 | 240 | 240 |
| | 690V | A | 71 | 94 | 94 | 102 | 168 | 192 | 192 |
| Résistance et dissipation par pôle (valeurs moyennes) | mΩ | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| | lth | W | 1,6 | 2,0 | 2,6 | 2,6 | 4,0 | 6,0 | 6,0 |
| | AC3 | W | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 1,4 | 2,0 | 2,9 |
| Raccordements | Type | Vis avec rondelle | | | | | | | |
| | A | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 13 | 13 | 13 | |
| | B | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | |
| | Vis | M3,5 | M3,5 | M3,5 | M3,5 | M4 | M4 | M4 | |
| | Phillips | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | Nm | 1,5 à 1,8 | 1,5 à 1,8 | 1,5 à 1,8 | 1,5 à 1,8 | 2,5 à 3 | 2,5 à 3 | 2,5 à 3 | |
| Couple mini à maxi de serrage des bornes | lbft | 1,1 à 1,5 | 1,1 à 1,5 | 1,1 à 1,5 | 1,1 à 1,5 | 1,8 à 2,2 | 1,8 à 2,2 | 1,8 à 2,2 | |
| | Nm | 0,8-1 | 0,8-1 | 0,8-1 | 0,8-1 | 0,8-1 | 0,8-1 | 0,8-1 | |
| Couple mini à maxi de serrage des bornes de la bobine | lbft | 0,59-0,74 | 0,59-0,74 | 0,59-0,74 | 0,59-0,74 | 0,59-0,74 | 0,59-0,74 | 0,59-0,74 | |
| | Phillips | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| Section conducteurs (1 ou 2 câbles) min...max AWG | nbre | 16 à 8 | 16 à 8 | 16 à 8 | 16 à 8 | 14 à 6 | 14 à 6 | 14 à 6 | |
| | souples sans embout (min-max) | mm ² | 1 à 6 | 1 à 6 | 1 à 6 | 1 à 6 | 2,5 à 16 | 2,5 à 16 | 2,5 à 16 |
| | souples avec embout | mm ² | 1 à 4 | 1 à 4 | 1 à 4 | 1 à 4 | 1 à 10 | 1 à 10 | 1 à 10 |
| | souples avec embout à fourche | mm ² | 1 à 4 | 1 à 4 | 1 à 4 | 1 à 4 | 1 à 10 | 1 à 10 | 1 à 10 |
| Protection bornes de puissance selon IEC/EN/BS 60529 | | IP20 ^⑦ | IP20 ^⑧ | IP20 ^⑨ | IP20 ^⑩ | IP20 ^⑪ | IP20 ^⑫ | IP20 ^⑬ | |
| CARACT. CONTACTS AUXILIAIRES INTÉGRÉS | | | | | | | | | |
| Type de contact | nbre | 1-NO ou NF selon la configuration ^⑭ | | | | | — | | |
| Courant thermique conventionnel Ith | A | 10 | | | | | — | | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | AC | A600 | | | | | — | | |
| | DC | P600 | | | | | — | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | °C | -50 à +70 | | | | | | | |
| Température de stockage | °C | -60 à +80 | | | | | | | |
| Altitude maxi | m | 3000 | | | | | | | |
| Position de montage | normale | Sur le plan vertical | | | | | | | |
| | admise | ± 30° | | | | | | | |
| Fixation | | À vis ou sur profilé DIN 35mm | | | | | | | |

Produits certifiés par UL / CSA comme Elevator Equipment.

| Type | Puissance assignée maximale Monophasée | | | Triphasée | | |
|--------------------|--|-------|----------|-----------|-------|-------|
| | 120V | 240V | 200-208V | 240V | 480V | 600V |
| | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] |
| BF12 ^⑭ | 1/2 | 1 1/2 | 3 | 3 | 7 1/2 | 7 1/2 |
| BF25 ^⑮ | 1 1/2 | 3 | 5 | 7 1/2 | 15 | 15 |
| BF38 ^⑯ | 3 | 5 | 10 | 10 | 20 | 20 |
| BF65 ^⑰ | 3 | 10 | 15 | 15 | 40 | 50 |
| BF95 ^⑱ | 7,5 | 15 | 25 | 30 | 60 | 75 |
| BF115 ^⑲ | — | — | 30 | 40 | 75 | 100 |
| BF150 ^⑳ | — | — | 30 | 40 | 75 | 100 |

- ① De 61 à 400Hz avec déclassement. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ② Ces valeurs de courant garantissent une durabilité électrique d'environ 200.000 cycles.
- ③ Protection IP20 garantie pour les appareils câblés avec des câbles ayant une section minimale égale à 1mm².
- ④ Protection IP20 avant.
- ⑤ Pour l'utilisation avec cette valeur de courant, utiliser des câbles 16mm² terminés par cosse à fourche.
- ⑥ Le contact NO ou NF est à conductivité élevé. Les autres caractéristiques sont identiques à celles mécaniques des pôles de puissance.
- ⑦ Elevator equipment selon CSA (fichier LR54332-23) 500.000 manœuvres.
- ⑧ Elevator equipment selon cULus (file E93602) 500.000 manœuvres.

| TYPE | BF09 | BF12 | BF18 | BF25 | BF26 | BF32 | BF38 |
|----------------------------------|------|-----------|----------|----------|------|------|------|
| COMMANDE EN AC | | | | | | | |
| Tension assignée à 50/60Hz, 60Hz | V | | 12 à 600 | | | | |
| Limite de fonctionnement | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | fonction. | % Us | 80 à 110 | | | |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | | | |
| | 60Hz | fonction. | % Us | 85 à 110 | | | |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | | | |
| bobine à 60Hz alimentée à | 60Hz | fonction. | % Us | 80 à 110 | | | |
| | | retombée | % Us | 20 à 55 | | | |
| Consommation moyenne à 20°C | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à | 50Hz | appel | VA | 75 | | | |
| | | maintien | VA | 9 | | | |
| | 60Hz | appel | VA | 70 | | | |
| | | maintien | VA | 6,5 | | | |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | 60Hz | appel | VA | 75 | | | |
| | | maintien | VA | 9 | | | |
| Dissipation à ≤20°C | 50Hz | W | 2,5 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|------------------------------|------|---------|-----|--|-----|--|--|
| COMMANDE À FAIBLE CONSOMMATION EN DC | | | | | | | | |
| Tension assignée de commande | V | | 6 à 415 | | | | | |
| Limites de fonctionnement | | | | | | | | |
| ouverture | tripolaires version BF...D | de | % Us | 70 | | | | |
| | | à | % Us | 125 | | | | |
| | tétrapolaires version BF...D | de | %Us | 70 | | 80 | | |
| | | à | %Us | 125 | | 125 | | |
| tripo. et tétrapo. version BF...L | de | % Us | 80 | | | | | |
| | à | % Us | 110 | | | | | |
| ouverture pour toutes les versions | de | %Us | 10 | | | | | |
| | à | %Us | 40 | | | | | |
| Consom. moyenne ≤20°C (appel/maintien) | BF...D | W | 5,4 | | | | | |
| | BF...L | W | 2,4 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|----|----------------------|--|--|--|---------------------|--|
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | | |
| Temps moyens en AC avec commande à Us | fermeture NO | ms | 8 à 24 | | | | 8 à 24 | |
| | ouverture NO | ms | 10 à 20 | | | | 5 à 15 | |
| en DC types BF...D | fermeture NF | ms | 14 à 28 ^① | | | | 9 à 20 ^② | |
| | ouverture NF | ms | 7 à 18 ^① | | | | 9 à 17 ^② | |
| | fermeture NO | ms | 54 à 66 | | | | 53 à 65 | |
| | ouverture NO | ms | 14 à 17 | | | | 14 à 18 | |
| en DC types BF...L | fermeture NF | ms | 24 à 30 ^③ | | | | 23 à 28 | |
| | ouverture NF | ms | 47 à 57 ^③ | | | | 46 à 56 | |
| | fermeture NO | ms | 75 à 91 | | | | 76 à 92 | |
| | ouverture NO | ms | 15 à 19 | | | | 16 à 20 | |
| en DC types BF...L | fermeture NF | ms | 24 à 30 ^④ | | | | 25 à 31 | |
| | ouverture NF | ms | 67 à 81 ^④ | | | | 63 à 77 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| DURABILITÉ | | | | | | | | | | |
| Mécanique (millions) | commande en AC | cycles | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | commande en DC | cycles | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Électrique (1e à 400V en AC3) millions | cycles | 2,0 | 2,0 | 1,6 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | |

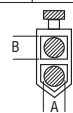
| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| CADENCE MAXIMALE DES CYCLES | | | | | | | | | |
| Manœuvres mécaniques | cycles/h | 3600 | | | | | | | |

- ^① Les temps de fermeture NF des types BF...TOA vont de 9 à 25ms tandis que ceux d'ouverture NF vont de 9 à 15ms.
^② Les temps de fermeture NF des types BF...TOA vont de 11 à 29ms tandis que ceux d'ouverture NF vont de 6 à 14ms.
^③ Les temps de fermeture NF des types BF...TOD vont de 23 à 29ms tandis que ceux d'ouverture NF vont de 40 à 49ms.
^④ Les temps de fermeture NF des types BF...TOL vont de 25 à 31ms tandis que ceux d'ouverture NF vont de 56 à 68ms.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES SELON IEC/EN/BS 60947-5-1 - UL 60947-5-1 - CSA C22.2 NO. 60947-5-1

| Désignation IEC/EN | IEC/EN Catégorie d'emploi | Cour. thermique en coffret Ithe | Courant d'emploi assigné [A] à la tension d'emploi assignée Ue | | | | | | | | | | Puissance assignée | | |
|--------------------|---------------------------|---------------------------------|--|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|--------------------|-------|------|
| Désig. UL/CSA | — | Cour. thermique continu | Courant maximum (AC) | | | | | | | | | | VA max | | |
| Courant alternatif | [A] | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. | Ferm. | Ouv. |
| A600 | AC-15 | 10 | 60 | 6 | 30 | 3 | 19 | 1,9 | 15 | 1,5 | 12 | 1,2 | 7200 | 720 | |
| Courant continu | | | Courant maximum (DC) fermeture et ouverture | | | | | | | | | | W max | | |
| P600 | DC-13 | 5 | 1,1 | 0,55 | 0,2 | 0,31 | 0,27 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 138 | 138 | | |

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI BF40...BF150...

| TYPE | | BF40 | BF50 | BF65 | BF80 | BF94 | BF95 | BF115 | BF150 | |
|---|---|-------------|---|------|------|-----------|--|-------|-------|------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | | | |
| Pôles de puissance | | nbre | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3 | 3-4 | 3-4 | |
| Tension assignée d'isolement Ui | | V | 1000 | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | | kV | 8 | | | | | | | |
| Fréquence d'emploi | | Hz | 25 à 400 ^① | | | | | | | |
| Courant d'emploi | thermique conventionnel à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 70 | 90 | 100 | 115 | 115 | 140 | 160 | 165 |
| | AC3 (≤440V ≤55°C) | A | 40 | 50 | 65 | 80 | 95 | 95 | 115 | 150 |
| | AC4 (400V) ^② | A | 24 | 28 | 31 | 38 | 45 | 45 | 54 | 70 |
| Courants de brève durée admis (IEC/EN/BS 60947-1) | 10s | A | 400 | 400 | 640 | 640 | 640 | 760 | 920 | 1200 |
| Fusible max pour coordination type 2, 400V - 50kA | gG | A | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| | aM | A | 50 | 50 | 80 | 80 | 100 | 100 | 125 | 160 |
| Pouvoir de fermeture (valeur efficace) | | A | 400 | 500 | 650 | 800 | 950 | 1200 | 1500 | 1500 |
| Pouvoir d'ouverture à la tension | ≤440V | A | 320 | 400 | 520 | 640 | 760 | 1100 | 1200 | 1200 |
| | 500V | A | 265 | 352 | 425 | 625 | 660 | 775 | 850 | 1025 |
| | 690V | A | 256 | 312 | 376 | 456 | 475 | 745 | 905 | 905 |
| Résistance et dissipation par pôle (valeurs moyennes) | | mΩ | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| | Ith | W | 3,9 | 6,5 | 8,0 | 7,9 | 7,9 | 8,8 | 11,5 | 12 |
| | AC3 | W | 1,3 | 2,0 | 3,4 | 3,8 | 5,4 | 4,1 | 6,0 | 10,1 |
| Raccordements | | Type | Borne double  | | | | | | | |
| | | A [mm] | 9,5 | | | | 15 | | | |
| | | B [mm] | 11 | | | | 14,5 | | | |
| | | Vis | M6 | | | | M8 | | | |
| | | Allen | 4 | | | | 4 | | | |
| Couple de serrage bornes mini à maxi | Nm | 4 à 5 | | | | 6 à 7 | | | | |
| | lbft | 2,95 à 3,69 | | | | 4,4 à 5,2 | | | | |
| Couple de serrage bornes de bobine mini à maxi | Nm | 0,8 à 1 | | | | | | | | |
| | lbft | 0,59 à 0,74 | | | | | | | | |
| | Phillips | 2 | | | | | | | | |
| Section conducteurs maxi 1 ou 2 câbles mini...maxi | AWG | N° | 14 à 2 | | | | 14 à 2/0 | | | |
| | souples sans embout | mm² | 1,5 à 35 | | | | 1,5 à 70 | | | |
| | souples avec embout | mm² | 1,5 à 35 | | | | 1,5 à 70 | | | |
| Protection bornes de puissance selon IEC/EN/BS 60529 | | | IP20 frontal | | | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | | °C | -50 à +70 ^③ | | | | | | | |
| Température de stockage | | °C | -60 à +80 ^④ | | | | | | | |
| Altitude maxi | | m | 3000 | | | | | | | |
| Position de montage | normale | | Sur le plan vertical | | | | | | | |
| | admise | | ± 30° | | | | | | | |
| Fixation | | | A vis ou sur profilé DIN 35 | | | | A vis ou sur profilé DIN 35 ^⑤ | | | |

① De 61 à 400 Hz avec déclassement. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

② Ces valeurs de courant garantissent une durabilité électrique d'environ 200.000 cycles.

③ -40 à +70 pour BF40...150E.

④ -50 à +80 pour BF40...150E.

⑤ Profilé DIN hauteur 15mm (TH35-15).

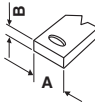
Produits certifiés par UL / CSA comme Elevator Equipment.
Voir le tableau au bas de la page 2-70.

| TYPE | BF40 | BF50 | BF65 | BF80 | BF94 | BF95 | BF115 | BF150 | | |
|---|----------------|--|--|------|------|---|--|-------|-----|--|
| COMMANDE EN AC | | | | | | | | | | |
| Tension assignée à 50/60Hz, 60Hz | V | 12 à 600 (20 à 250 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | | | | | |
| Limite de fonctionnement | | | | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à 50Hz | fonct. %Us | 80 à 110 ❶ | | | | | | | | |
| | retomb. % Us | 20 à 55 (≤70% Us min per bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | | | | | |
| 60Hz | fonct. % Us | 85 à 110 ❶ | | | | | | | | |
| | retomb % Us | 40 à 55 (≤70% Us min per bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | | | | | |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | fonct. % Us | 80 à 110 | | | | | | | | |
| | retomb. % Us | 20 à 55 | | | | | | | | |
| Consommation moyenne à ≤20°C | | | | | | | | | | |
| bobine à 50/60Hz alimentée à 50Hz | appel VA | 210 (35 à 120 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 300 (70 à 175 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | |
| | maintien VA | 15 (1,5 à 3,7 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 20 (1,7 à 3,5 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | |
| | 60Hz appel VA | 195 (35 à 120 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 275 (70 à 175 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | |
| | maintien VA | 13 (1,5 à 3,7 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 17 (1,7 à 3,5 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | |
| bobine à 60Hz alimentée à 60Hz | appel VA | 210 | | | | 300 | | | | |
| | maintien VA | 15 | | | | 20 | | | | |
| Dissipation thermique à ≤20°C 50Hz | W | 5 (1 à 2,5 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 6,5 (1,5 à 3 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | |
| COMMANDE EN DC❷ | | | | | | | | | | |
| Tension assignée de commande : | V | 20 à 250 | | | | | | | | |
| Limites de foncion. fonction. % Us | | 80 à 110 ❶ | | | | | | | | |
| | retombée % Us | ≤75% Us min | | | | | | | | |
| Consommation moyenne à ≤20°C (appel/maintien) | W | 23 à 68 / 1,2 à 1,9 | | | | 70 à 80 / 1,3 à 1,5 | | | | |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | | | | |
| Temps moy. avec commande à Us | en AC ferm. NO | ms | 12 à 28 (40 à 85 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 16 à 32 (45 à 90 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | |
| | ouvert. NO | ms | 8 à 22 (20 à 55 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 9 à 24 (24 à 60 bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | |
| en DC ferm. NO | | ms | 40 à 85 (bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 45 à 90 (bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | |
| | ouvert. NO | ms | 20 à 55 (bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | | 24 à 60 (bobine AC/DC à contrôle électronique) | | | |
| DURABILITÉ | | | | | | | | | | |
| Mécanique (millions) | commande en AC | cycles | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | commande en DC | cycles | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| Électrique (le à 400V en AC3) (millions) | cycles | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 0,8 | |
| CADENCE MAXIMALE DES CYCLES | | | | | | | | | | |
| Manœuvres mécaniques | cycles/h | 3600 (1500 per BF40 à E à BF150 à E à) | | | | | | | | |

❶ Pour les bobines AC/DC à contrôle électronique 80% de Us mini et 110% de Us maxi ; 85% de Us mini seulement pour bobine 20 à 48V si alimentée en AC ; 77% di Us mini pour bobines 100 à 250V.

❷ Compatibilité électromagnétique : les contacteurs BF40...94E avec bobine électronique 20 à 48VAC/DC sont conformes aux normes IEC/EN/BS 60947-1 et IEC/EN/BS 60947-1 pour Environnement B (civil). Les autres produits sont conformes pour Environnement A (industriel) et ils peuvent être adaptés à l'Environnement B en appliquant des filtres appropriés ; pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI BF160...BF230 et B250...B1600

| TYPE | | BF160 | BF195 | BF230 | B250 | B310 | B400 | B500 | B630 | B630 1000 | B1250 | B1600 | |
|---|--|-------------------------|-------|-------|--------------------------|-----------|------|------|------|--------------|-------|-------|-------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | | | | | | |
| Pôles de puissance | Nbre | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | | | | | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 8 | | | | | | | | | | | |
| Fréquence d'emploi | Hz | 25-400 ^① | | | | | | | | | | | |
| Courant d'emploi therm. conventionnel à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 250 | 275 | 350 | 350 | 450 | 550 | 700 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | |
| | AC3 (≤440V ≤55°C) | A | 160 | 195 | 230 | 265 | 320 | 420 | 520 | 630 | - | - | |
| | AC4 (400V) ^② | A | 75 | 95 | 110 | 115 | 150 | 200 | 240 | 260 | - | - | |
| Courants de brève durée admis 10s (IEC/EN/BS 60947-1) | A | 1280 | 1560 | 1840 | 2200 | 2900 | 3600 | 4050 | 5040 | 5600 | 6500 | 8300 | |
| Fusible maxi pour coordination type 2, 400V - 50kA | gG | A | 315 | 315 | 400 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1000 | 1250 | 1600 |
| | aM | A | 200 | 250 | 250 | 250 | 400 | 400 | 500 | 630 | - | - | - |
| Pouvoir de fermeture (valeur efficace) | A | 1360 | 1658 | 1955 | 2750 | 3150 | 4200 | 5000 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | |
| Pouvoir d'ouverture à la tension | ≤440V | A | 1360 | 1658 | 1955 | 2500 | 3000 | 4000 | 5000 | 6300 | 6300 | 6300 | |
| | 500V | A | 1326 | 1326 | 1564 | 2250 | 2700 | 3400 | 4500 | 5600 | 5600 | 5600 | |
| | 690V | A | 1139 | 1377 | 1377 | 2200 | 2520 | 3360 | 4000 | 5000 | 5000 | 5000 | |
| | 1000V | A | 468 | 553 | 638 | 1500 | 1700 | 2300 | 2700 | 3400 | 3400 | 3400 | |
| Résistance et dissipation par pôle | mΩ | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,07 | 0,07 | |
| | Ith | W | 11 | 13 | 21 | 24,5 | 40,5 | 52,0 | 68,6 | 90 | 140 | 180 | |
| | AC3 | W | 4,5 | 6,7 | 9,3 | 12,5 | 20 | 32 | 35,0 | 56 | - | - | |
| Raccordements |  | A mm | 18 | 18 | 18 | 25 | 25 | 25 | 35 | 40 | 60 | 80 | 80 |
| | | B mm | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 10 | 10 |
| | | Vis + écrou hexa. | M8 | M8 | M8 | M10 | M10 | M10 | M10 | M12 | 2xM12 | 2xM12 | 2xM12 |
| | | Clé mm | 13 | 13 | 13 | 17 | 17 | 17 | 17 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Connexion bobine | Type | Vis | | | Faston 1x6,35 o 2x2,8 | | | | | | | | |
| Couple de serrage pôles | Nm | 18 | 18 | 18 | 35 | 35 | 35 | 35 | 55 | 55 | 55 | 55 | |
| | lbft | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 40,6 | 40,6 | 40,6 | 40,6 | |
| Couple de serrage bornes de bobine mini à maxi | Nm | 0,8 à 1 | | | 0,8 à 1 ^③ | | | | | | | | |
| | lbft | 0,59 à 0,74 | | | 0,59 à 0,74 ^③ | | | | | | | | |
| | Phillips | 2 | | | 2 ^③ | | | | | | | | |
| Section maxi conducteurs | 1 ou 2 barres | mm | 25x5 | 25x5 | 25x5 | 30x4 | 30x5 | 30x5 | 50x5 | 60x5 | 60x5 | 100x5 | 100x5 |
| | 1 câble avec cosse | mm ² | 185 | | | 240 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 2 câbles avec cosse | mm ² | 185 | | | - | 150 | 150 | 240 | 240 | - | - | - |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | °C | -40 à +70 | | | | -50 à +70 | | | | -20 à +60 | | | |
| Température de stockage | °C | -50 à +80 | | | | -60 à +80 | | | | -30 à +80 | | | |
| Altitude maxi | m | 3000 | | | | | | | | | | | |
| Position de montage | normale | Verticale | | | | | | | | | | | |
| | admise | ± 30° | | | | | | | | | | | |
| Fixation | | À vis | | | | | | | | | | | |

① De 61 à 400 Hz avec déclassement. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

② Ces valeurs de courant garantissent une durabilité électrique d'environ 200.000 cycles.

③ Adaptateur pour transformer les raccordements Faston de la bobine en raccordements à vis déjà monté. Code 11G371.

| TYPE | | BF160 | BF195 | BF230 | B250 | B310 | B400 | B500 | B630 | B630 1000 | B1250 | B1600 |
|--|-----------|--|-------------|-------|---------------------------|----------|----------|-----------|-----------|--------------|------------------|-----------|
| COMMANDE EN AC/DC | | | | | | | | | | | | |
| Alimentation | | 50/60Hz, DC | | | Aussi bien en AC qu'en DC | | | | | | Uniquement en AC | |
| Tension assignée de commande | V | 20 à 500 | | | 24 à 480 | 24 à 480 | 24 à 480 | 48 à 480 | 48 à 480 | 48 à 480 | 110/240 | 110/240 |
| Limites de fonctionnement | fonction. | % Us | 80 à 110① | | | 80 à 110 | 80 à 110 | 80 à 110 | 80 à 110 | 80 à 110 | 80 à 110 | 80 à 110 |
| | retombée | % Us | ≤70% Us min | | | 20 à 60 | 20 à 60 | 20 à 60 | 20 à 60 | 20 à 60 | 20 à 60 | 20 à 60 |
| Consommation à ≤20°C | appel | VA/W | 160 à 230 | | | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 | 800 | 800 |
| | maintien | VA/W | 1,5 à 3,0 | | | 10 | 10 | 10 | 18 | 18 | 45 | 45 |
| Dissipation thermique à ≤20°C | W | 1,5 à 3,0 | | | 10 | 10 | 10 | 18 | 18 | 18 | 40 | 40 |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | | | | | | |
| fermeture | ms | 50 à 100 | | | 80 à 120 | 80 à 120 | 80 à 120 | 110 à 180 | 110 à 180 | 110 à 180 | 120 à 210 | 300 à 450 |
| ouverture | ms | 30 à 75 | | | 30 à 75 | 30 à 75 | 30 à 75 | 60 à 100 | 60 à 100 | 60 à 110 | 70 à 130 | 70 à 130 |
| DURABILITÉ | | | | | | | | | | | | |
| Mécanique (millions) | AC/DC | cycles | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Électrique (Ie à 400V en AC3) (millions) | | cycles | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | – | – |
| CADENCE MAXIMALE DES CYCLES | | | | | | | | | | | | |
| Manœuvres mécaniques cycles/h | | | 1000 | | | 2400 | | | 1200 | | | |
| CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES | | | | | | | | | | | | |
| Indicateur | | Indique si le contacteur est fermé ou ouvert | | | | | | | | | | |

① 80% de Us mini et 110% de Us maxi.

UTILISATION DU CIRCUIT DE COMMANDE

Le circuit d'entrée des contacteurs B250...B1600 peut supporter des contraintes impulsives (1.2/50µs) de 10kV avec une énergie de 50 Joules (IEEC 62.41).
Pour les valeurs supérieures, il est conseillé d'installer un transformateur auxiliaire.

CONTACTEURS AVEC ACCROCHAGE

Les contacteurs de B145 jusqu'à B630 peuvent être fournis avec un accrochage mécanique déjà monté ou être prédisposés pour le montage (pour la référence, voir les pages 2-6 e 2-8 (tripolaires) et les pages 2-10 et 2-12 (tétrapolaires)).
Les données techniques de l'accrochage mécanique (type G495) figurent à la page 2-30.

CONDAMNATION VERTICALE ENTRE CONTACTEURS SUPERPOSÉS B250...B1600...

(Fig. 1, 2 et 3)

Il s'agit du type G356... qui est partagé en 6 modèles pour permettre différents entraxes de fixation des contacteurs. On peut condamner entre eux aussi bien des contacteurs de même calibre que de calibre différent.

ENTRAXE A [mm] - Pour contacteurs avec protections des bornes (Fig. 1)

| KM1 | B250-B310-B400 | | B500-B630 | |
|-------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| KM2 | B250 B310 B400 | B500 B630 | B250 B310 B400 | B500 B630 |
| G3562 | — | — | — | — |
| G3563 | — | — | — | — |
| G3564 | 372 à 385 | — | — | — |
| G3565 | 390 à 425 | 420 à 425 | 420 à 425 | — |
| G3566 | 470 à 500 | 470 à 500 | 470 à 500 | 470 à 500 |

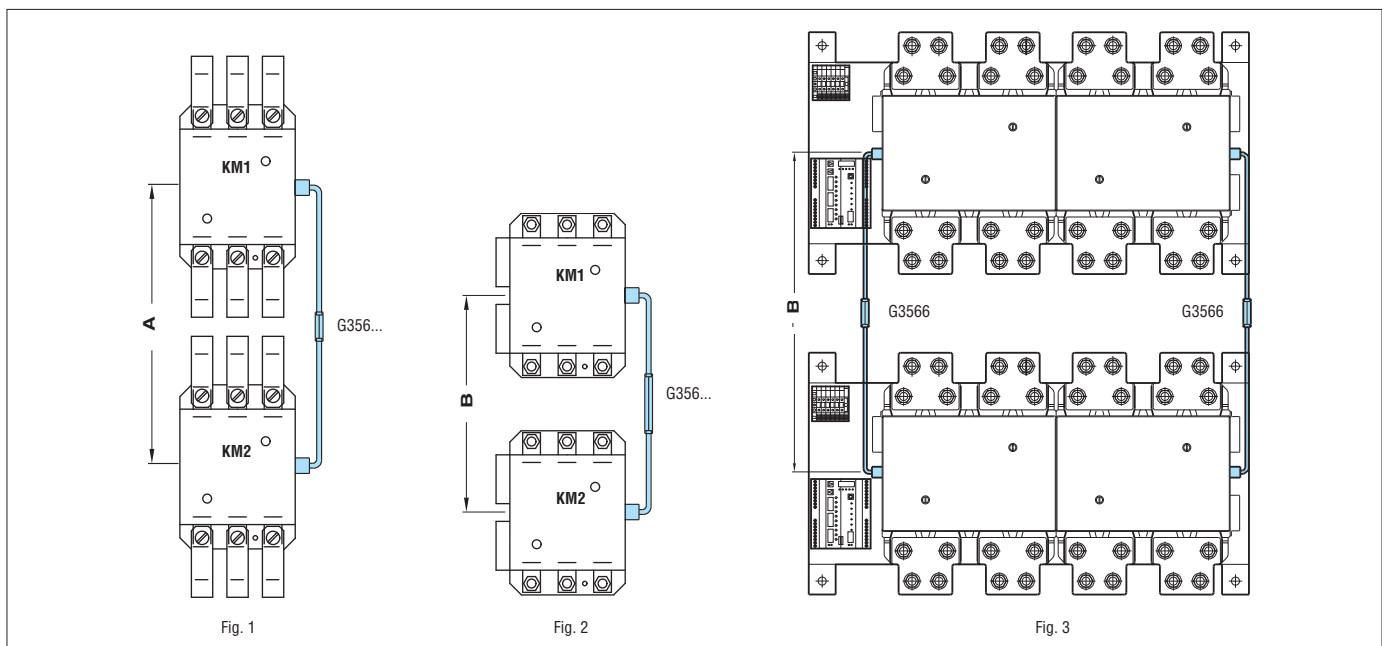
Pour condamner entre eux 2 contacteurs B6301000, utiliser seulement G3566.
 Pour condamner entre eux 2 contacteurs B1250 ou B1600, utiliser 2 condamnations G3566 (fig. 3) montées l'une à droite et l'autre à gauche du contacteur.

Les tableaux suivants montrent les entraxes que l'on obtient avec les différents modèles de condamnation ; avec les protections des bornes (ENTRAXE A) et sans protection (ENTRAXE B).

ENTRAXE B [mm] - Pour contacteurs sans protections des bornes (Fig. 2)

| KM1 | B250-B310-B400 | | B500-B630 | |
|-------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| KM2 | B250 B310 B400 | B500 B630 | B250 B310 B400 | B500 B630 |
| G3562 | 265 à 305 | — | — | — |
| G3563 | 305 à 345 | 305 à 345 | 305 à 345 | — |
| G3564 | 345 à 385 | 345 à 385 | 345 à 385 | 345 à 385 |
| G3565 | 390 à 425 | 390 à 425 | 390 à 425 | 390 à 425 |
| G3566 | 470 à 500 | 470 à 500 | 470 à 500 | 470 à 500 |

L'entraxe B est de 470-500mm pour B6301000, B1250 ou B1600. On ne peut pas condamner les contacteurs B1250 ou B1600 avec les autres types de la série B.

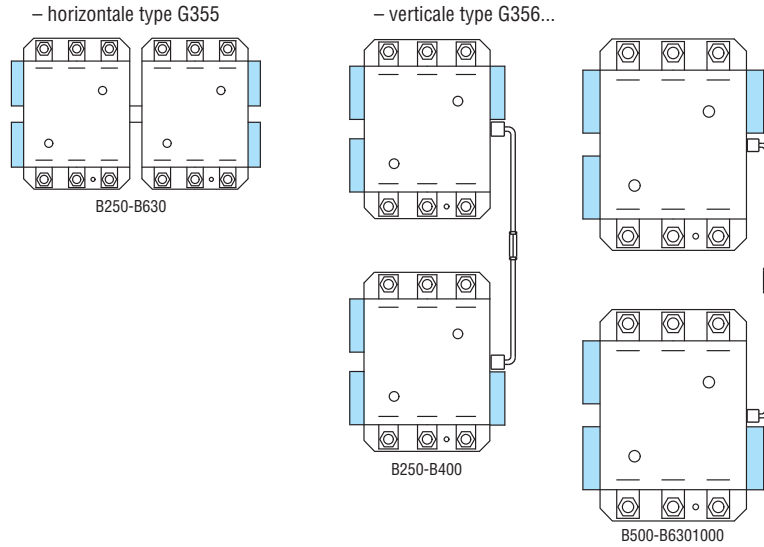


Condamnation horizontale et verticale entre les contacteurs B250...B630

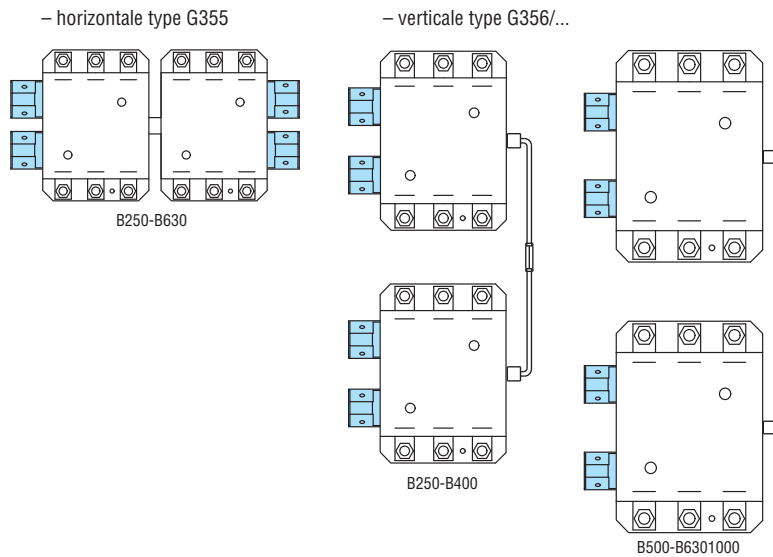
Les condamnations G355 e G356... peuvent condamner en entre eux aussi bien des contacteurs de même calibre que de calibre différent (ex. B250 peut être condamné avec B630).

Pour le contacteur B6301000 (tripolaire), veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Positions de montage possibles des contacts auxiliaires 11G350 et 11G354 associés à des contacteurs avec condamnation mécanique :



Positions de montage possibles de l'adaptateur 11G358 associés à des contacteurs avec condamnation mécanique :





- Relais thermiques pour courants de 0,09 à 420A.
- Relais thermiques électroniques pour courants de 0,4 à 45A.
- Relais thermiques électroniques avec classe de déclenchement 5-10-20-30.
- Versions sensibles ou insensibles à l'absence de phase.
- Réarmement automatique et/ou manuel.
- Montage direct sur contacteur ou séparé.
- Relais de protection à thermistances CTP.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Relais thermiques | |
| Pour mini-contacteurs série BG | 3 - 2 |
| Pour contacteurs série BF | 3 - 4 |
| Pour contacteurs série BF et B | 3 - 8 |
| Blocs additifs et accessoires | 3 - 10 |
| Relais thermiques électroniques | |
| Pour contacteurs série BF | 3 - 11 |
| Relais de protection moteur à thermistances | |
| Relais de protection à thermistances CTP | 3 - 12 |
| Dimensions | 3 - 13 |
| Schémas électriques | 3 - 14 |
| Caractéristiques techniques | 3 - 15 |

| Contacteurs type | RELAIS THERMIQUES | | | | Page | RELAIS THERM. ÉLECTRON. | |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|------------|---|------|
| | Sensible à l'absence de phase | | Insensible à l'absence phase | | | Sensible à l'absence de phase Réarm. manuel ou automatique | Page |
| | Réarm. manuel | Réarm. automatique | Réarm. manuel | Réarm. automatique | | | |
| BG06...BG12 | RF9 | RFA9 | RFN9 | RFNA9 | 3-2 et 3-3 | — | — |
| BF09...BF38 | RF38 | | RFN38 | | 3-4 à 3-6 | RFE45 | 3-11 |
| BF40...BF94 | RF82 | RFA82 | RFN82 | RFNA82 | 3-5 et 3-7 | — | 3-11 |
| BF95...BF150● | RF110 | RFA110 | RFN110 | RFNA110 | 3-4 à 3-7 | — | 3-11 |
| BF160...BF230 | RF200 | | RFN200 | | 3-8 et 3-9 | — | — |
| BF195...BF230 / B310...B400 | RF400 | | RFN400 | | | | |

● Pour des courants supérieurs à 110A, utiliser RF200 à montage indépendant.



Page 3-2

RELAIS THERMIQUES POUR MINI-CONTACTEURS SÉRIE BG

- Type RF9, sensible à l'absence de phase, réarmement manuel.
- Type RFA9, sensible à l'absence de phase, réarmement automatique.
- Type RFN9, insensible à l'absence de phase, réarmement manuel.
- Type RFNA9, insensible à l'absence de phase, réarmement automatique.



Page 3-4

RELAIS THERMIQUES POUR CONTACTEURS SÉRIE BF

- Type RF38 : sensible à l'absence de phase, réarmement manuel ou automatique.
- Type RFN38 : insensible à l'absence de phase, réarmement manuel ou automatique.
- Type RF82 et RF110 : sensibles à l'absence de phase, réarmement manuelle.
- Type RFA82 et RFA110 : sensibles à l'absence de phase, réarmement automatique.
- Type RFN82 et RFN110 : insensibles à l'absence de phase, réarmement manuel.
- Type RFNA82 et RFNA110 : insensibles à l'absence de phase, réarmement automatique.



Page 3-8

RELAIS THERMIQUES POUR CONTACTEURS SÉRIE B

- Type RF200 et RF420 : sensibles à l'absence de phase, réarmement manuel ou automatique.
- Type RFN200 et RFN420 : insensibles à l'absence de phase, réarmement manuel ou automatique.



Page 3-11

RELAIS THERMIQUES ÉLECTRONIQUES POUR CONTACTEURS SÉRIE BF

- Sensibles à l'absence de phase, réarmement manuel ou automatique.
- Classe de déclenchement sélectionnable 5-10-20-30.
- Précision de déclenchement élevée.
- Dissipation thermique minimale.
- Large éventail de courants de réglage.



Page 3-12

RELAIS DE PROTECTION À THERMISTANCES CTP

- Versions avec alimentation en DC (24VDC) et en AC (24 à 240VAC).



Les relais de protection LOVATO Electric sont indiqués pour les nouveaux moteurs à valeurs d'efficacité IE3 élevées.

Caractéristiques des relais thermiques RF...38

CAPOT FRONTAL DE PROTECTION DU RELAIS THERMIQUE

Un capot de protection, monté face avant, protège le relais thermique contre l'accès au levier de réglage et contre l'actionnement involontaire des boutons de réarmement (Reset) et d'arrêt (Stop).



IDENTIFICATION CLAIRE DU RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE SUR LES RELAIS THERMIQUES

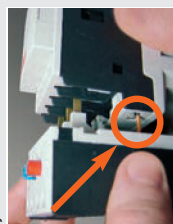
Le relais thermique, type RF38, est fourni de série avec la configuration de réarmement manuel.

La rupture de la plaque située au-dessous du bouton Reset permet de configurer le réarmement automatique.



FIXATION FACILE DU RELAIS THERMIQUE

Durant la fixation du relais thermique au contacteur, son contact auxiliaire se branche directement à la borne de la bobine du contacteur par un terminal rigide. Avec un seul mouvement, on obtient la fixation complète du relais, sans autres connexions.



CAPOT DE PLOMBAGE DES RELAIS THERMIQUES

Un dispositif de fermeture à volet prévient l'accès au réglage des relais thermiques.



3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour mini-contacteurs série BG

Sensibles à l'absence de phase



11RF9...



11RFA9...

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

RÉARMEMENT MANUEL.

Montage direct sur mini-contacteurs BG06, BG09, BG12.

| | | | | | | |
|----------|-------------|------|----|----|---|-------|
| 11RF9015 | 0,09 à 0,15 | 0,25 | — | — | 1 | 0,116 |
| 11RF9023 | 0,14 à 0,23 | 0,5 | — | 1 | 1 | 0,116 |
| 11RF9033 | 0,2 à 0,33 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,116 |
| 11RF905 | 0,3 à 0,5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0,116 |
| 11RF9075 | 0,45 à 0,75 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0,116 |
| 11RF91 | 0,6 à 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 0,116 |
| 11RF91V5 | 0,9 à 1,5 | 2 | 4 | 6 | 5 | 0,116 |
| 11RF92V3 | 1,4 à 2,3 | 4 | 6 | 10 | 5 | 0,116 |
| 11RF933 | 2 à 3,3 | 4 | 10 | 10 | 5 | 0,116 |
| 11RF95 | 3 à 5 | 6 | 16 | 15 | 5 | 0,116 |
| 11RF975 | 4,5 à 7,5 | 8 | 20 | 25 | 5 | 0,116 |
| 11RF910 | 6 à 10 | 10 | 32 | 30 | 5 | 0,116 |
| 11RF915 | 9 à 15 | 16 | 40 | 45 | 5 | 0,116 |

RÉARMEMENT AUTOMATIQUE.

Montage direct sur mini-contacteurs BG06, BG09, BG12.

| | | | | | | |
|-----------|-------------|------|----|----|---|-------|
| 11RFA9015 | 0,09 à 0,15 | 0,25 | — | — | 1 | 0,116 |
| 11RFA9023 | 0,14 à 0,23 | 0,5 | — | 1 | 1 | 0,116 |
| 11RFA9033 | 0,2 à 0,33 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,116 |
| 11RFA905 | 0,3 à 0,5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0,116 |
| 11RFA9075 | 0,45 à 0,75 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0,116 |
| 11RFA91 | 0,6 à 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0,116 |
| 11RFA91V5 | 0,9 à 1,5 | 2 | 4 | 6 | 1 | 0,116 |
| 11RFA92V3 | 1,4 à 2,3 | 4 | 6 | 10 | 1 | 0,116 |
| 11RFA933 | 2 à 3,3 | 4 | 10 | 10 | 1 | 0,116 |
| 11RFA95 | 3 à 5 | 6 | 16 | 15 | 1 | 0,116 |
| 11RFA975 | 4,5 à 7,5 | 8 | 20 | 25 | 1 | 0,116 |
| 11RFA910 | 6 à 10 | 10 | 32 | 30 | 1 | 0,116 |
| 11RFA915 | 9 à 15 | 16 | 40 | 45 | 1 | 0,116 |

NOTE : des versions monophasées sont disponibles à la demande.
Ajouter la lettre "S" au code ex. : si 11RF9015 est la version tripolaire, 11RFS9015 est la version monophasée.
La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

Puissances moteurs triphasés ①

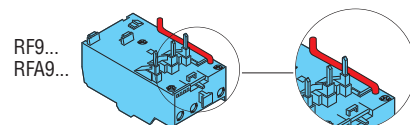
| 230V | 400V | 500V | 690V |
|------|------|------|------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ② | ② | ② | 0,06 |
| ② | 0,06 | 0,06 | 0,09 |
| ② | 0,09 | 0,09 | 0,12 |
| 0,06 | 0,12 | 0,12 | 0,18 |
| 0,09-0,12 | 0,18 | 0,18 | 0,25-0,37 |
| 0,12 | 0,25 | 0,25-0,37 | 0,55 |
| 0,18 | 0,37 | 0,55 | 0,75 |
| 0,25-0,37 | 0,55-0,75 | 0,75 | 1,1-1,5 |
| 0,55 | 1,1 | 1,1-1,5 | 1,5-2,2 |
| 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3 |
| 1,1-1,5 | 2,2-3 | 3-4 | 4-5,5 |
| 2,2 | 4 | 4-5,5 | 7,5 |
| 3 | 5,5 | 7,5 | 11 |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ② | ② | ② | 0,06 |
| ② | 0,06 | 0,06 | 0,09 |
| ② | 0,09 | 0,09 | 0,12 |
| 0,06 | 0,12 | 0,12 | 0,18 |
| 0,09-0,12 | 0,18 | 0,18 | 0,25-0,37 |
| 0,12 | 0,25 | 0,25-0,37 | 0,55 |
| 0,18 | 0,37 | 0,55 | 0,75 |
| 0,25-0,37 | 0,55-0,75 | 0,75 | 1,1-1,5 |
| 0,55 | 1,1 | 1,1-1,5 | 1,5-2,2 |
| 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3 |
| 1,1-1,5 | 2,2-3 | 3-4 | 4-5,5 |
| 2,2 | 4 | 4-5,5 | 7,5 |
| 3 | 5,5 | 7,5 | 11 |

- ① Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles : il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.
- ② Il n'existe pas de puissances standard ; choisir le relais en fonction du courant dissipé.

NOTE : pour faciliter le raccordement du contact auxiliaire NF du relais thermique RF...9 à la borne A2 du contacteur, faire passer le conducteur dans le passage prévu à cet effet comme illustré ci-dessous.



Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | CSA | EAC | CCC |
|------------------|-------|-----|-----|-----|
| RF9... - RFA9... | ● | ● | ● | ● |

● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé.
CSA – certifiés CSA uniquement pour le Canada (Fichier 54332) comme dispositifs auxiliaires à utiliser associé aux contacteurs.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour contacteurs série BF

Sensibles à l'absence de phase



RF38...

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE.
Montage direct sur contacteurs BF09...BF38.
Montage séparé avec platine RFX3804.

| | | | | | | |
|----------|-------------|------|----|-----|---|-------|
| RF380016 | 0,1 à 0,16 | 0,25 | — | 1 | 1 | 0,160 |
| RF380025 | 0,16 à 0,25 | 0,5 | — | 1 | 1 | 0,160 |
| RF380040 | 0,25 à 0,4 | 0,5 | 1 | 3 | 1 | 0,160 |
| RF380063 | 0,4 à 0,63 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0,160 |
| RF380100 | 0,63 à 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 0,160 |
| RF380160 | 1 à 1,6 | 2 | 4 | 6 | 5 | 0,160 |
| RF380250 | 1,6 à 2,5 | 4 | 6 | 10 | 5 | 0,160 |
| RF380400 | 2,5 à 4 | 4 | 6 | 15 | 5 | 0,160 |
| RF380650 | 4 à 6,5 | 8 | 16 | 25 | 5 | 0,160 |
| RF381000 | 6,3 à 10 | 10 | 20 | 40 | 5 | 0,160 |
| RF381400 | 9 à 14 | 16 | 32 | 50 | 5 | 0,160 |
| RF381800 | 13 à 18 | 25 | 40 | 70 | 5 | 0,160 |
| RF382300 | 17 à 23 | 25 | 50 | 90 | 5 | 0,160 |
| RF382500 | 20 à 25 | 32 | 50 | 100 | 5 | 0,160 |
| RF383200 | 24 à 32 | 40 | 63 | 120 | 1 | 0,160 |
| RF383800 | 32 à 38 | 40 | 63 | 150 | 1 | 0,160 |

NOTE : des versions monophasées sont disponibles à la demande.
Ajouter la lettre "S" au code ex. : si 11RF9015 est la version triphasée, 11RFS9015 est la version monophasée.
La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

Puissances moteurs triphasés ①

| 230V | 400V | 500V | 690V |
|------|------|------|------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ② | ② | ② | 0,06 |
| ② | 0,06 | 0,06-0,09 | 0,09-0,12 |
| 0,06 | 0,09 | 0,12 | 0,18 |
| 0,09 | 0,12-0,18 | 0,18 | 0,25 |
| 0,12 | 0,25 | 0,25-0,37 | 0,37-0,55 |
| 0,18-0,25 | 0,37-0,55 | 0,55-0,75 | 0,75 |
| 0,37 | 0,75 | 1,1 | 1,1-1,5 |
| 0,55-0,75 | 1,1-1,5 | 1,5-2,2 | 2,2-3 |
| 1,1-1,5 | 2,2 | 3 | 4 |
| 1,5-2,2 | 3-4 | 4-5,5 | 5,5-7,5 |
| 3 | 5,5 | 5,5-7,5 | 11 |
| 4 | 7,5 | 11 | 15 |
| 5,5 | 11 | 11 | 18,5 |
| 5,5 | 11 | 15 | 22 |
| 7,5 | 15 | 18,5 | 30 |
| 11 | 18,5 | 22 | 30 |

① Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles: il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

② Il n'existe pas de puissances standard ; choisir le relais en fonction du courant dissipé.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | CSA | EAC | CCC | Registre naval |
|------|-------|-----|-----|-----|----------------|
| RF38 | ● | — | ● | ● | — |

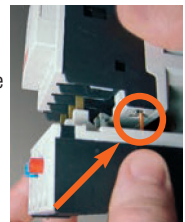
● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé.
CSA – certifiés CSA uniquement pour le Canada (Fichier 54332) comme dispositifs auxiliaires à utiliser associé aux contacteurs.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1;
IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1,
CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

FIXATION FACILE DU RELAIS THERMIQUE

Durant la fixation du relais thermique au contacteur, son contact auxiliaire se branche directement à la borne de la bobine du contacteur par un terminal rigide. Avec un seul mouvement, on obtient la fixation complète du relais, sans autres connexions.



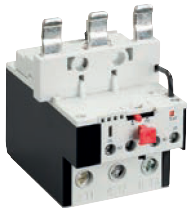
3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour contacteurs série BF

Sensibles à l'absence de phase



RF82...



RF110...



RFA82...



RFA110...

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

RÉARMEMENT MANUEL.
Montage direct sur contacteurs BF40...BF94.
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|-----------------|---------|-----|-----|-----|---|-------|
| RF823300 | 20 à 33 | 40 | 63 | 110 | 1 | 0,365 |
| RF824200 | 28 à 42 | 50 | 80 | 150 | 1 | 0,365 |
| RF825000 | 35 à 50 | 50 | 100 | 175 | 1 | 0,365 |
| RF826500 | 46 à 65 | 80 | 125 | 200 | 1 | 0,365 |
| RF828200 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RF829500 | 70 à 95 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |

RÉARMEMENT MANUEL.
Montage direct sur contacteurs BF95...BF150[ⓐ].
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|-----------------|----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RF110082 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RF110095 | 70 à 95 | 100 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |
| RF110110 | 90 à 110 | 125 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |

RÉARMEMENT AUTOMATIQUE.
Montage direct sur contacteurs BF40...BF94.
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|------------------|---------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFA823300 | 20 à 33 | 40 | 63 | 110 | 1 | 0,365 |
| RFA824200 | 28 à 42 | 50 | 80 | 150 | 1 | 0,365 |
| RFA825000 | 35 à 50 | 50 | 100 | 175 | 1 | 0,365 |
| RFA826500 | 46 à 65 | 80 | 125 | 200 | 1 | 0,365 |
| RFA828200 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RFA829500 | 70...95 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |

RÉARMEMENT AUTOMATIQUE.
Montage direct sur contacteurs BF95...BF150[ⓐ].
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|------------------|----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFA110082 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RFA110095 | 70 à 95 | 100 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |
| RFA110110 | 90 à 110 | 125 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |

NOTE : des versions monophasées sont disponibles à la demande.
Ajouter la lettre "S" au code ex. : si RF828200 est la version tripolaire, RFS828200 est la version monophasée.
La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

[ⓐ] Pour utiliser le contacteur BF150 à des courants supérieurs à 110A, prévoir un relais thermique RF200 à montage séparé.

Puissances moteurs triphasés ⓐ

| 230V | 400V | 500V | 690V |
|------|------|------|------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |

| | | | |
|---------|---------|---------|-------|
| 7,5 | 11-15 | 15-18,5 | 22-25 |
| 9-10 | 15-18,5 | 22-25 | 30-33 |
| 10-11 | 22 | 30 | 37-40 |
| 15-18,5 | 25-30 | 33-40 | 45-55 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22-25 | 40-45 | 55-63 | 75-80 |
| 30 | 55 | 75 | 90 |

| | | | |
|---------|---------|---------|-------|
| 7,5 | 11-15 | 15-18,5 | 22-25 |
| 9-10 | 15-18,5 | 22-25 | 30-33 |
| 10-11 | 22 | 30 | 37-40 |
| 15-18,5 | 25-30 | 33-40 | 45-55 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22-25 | 40-45 | 55-63 | 75-80 |
| 30 | 55 | 75 | 90 |

ⓐ Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles: il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | CSA | EAC |
|--------|-------|-----|-----|
| RF82 | ● | — | ● |
| RFA82 | ● | — | ● |
| RF110 | ● | — | — |
| RFA110 | ● | — | — |

● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS jusqu'au calibre 82A et 10000A RMS pour les calibres jusqu'à 95A et 110A ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé. CSA – certifiés CSA uniquement pour le Canada (Fichier 54332) comme dispositifs auxiliaires à utiliser associé aux contacteurs.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

FIXATION FACILE DU RELAIS THERMIQUE

Durant la fixation du relais thermique au contacteur, son contact auxiliaire se branche directement à la borne de la bobine du contacteur par un terminal rigide. Avec un seul mouvement, on obtient la fixation complète du relais, sans autres connexions. (cette caractéristique n'est pas présente dans la version RF...A...).



3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour contacteurs série BF

Insensibles à l'absence de phase



RFN38...

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|------------------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |
| RFN380016 | 0,10 à 0,16 | 0,25 | — | 1 | 1 | 0,160 |
| RFN380025 | 0,16 à 0,25 | 0,5 | — | 1 | 1 | 0,160 |
| RFN380040 | 0,25 à 0,40 | 0,5 | 1 | 3 | 1 | 0,160 |
| RFN380063 | 0,40 à 0,63 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0,160 |
| RFN380100 | 0,63 à 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0,160 |
| RFN380160 | 1 à 1,6 | 2 | 4 | 6 | 1 | 0,160 |
| RFN380250 | 1,6 à 2,5 | 4 | 6 | 10 | 1 | 0,160 |
| RFN380400 | 2,5 à 4 | 4 | 6 | 15 | 1 | 0,160 |
| RFN380650 | 4 à 6,5 | 8 | 16 | 25 | 1 | 0,160 |
| RFN381000 | 6,3 à 10 | 10 | 20 | 40 | 1 | 0,160 |
| RFN381400 | 9 à 14 | 16 | 32 | 50 | 1 | 0,160 |
| RFN381800 | 13 à 18 | 25 | 40 | 70 | 1 | 0,160 |
| RFN382300 | 17 à 23 | 25 | 50 | 90 | 1 | 0,160 |
| RFN382500 | 20 à 25 | 32 | 50 | 100 | 1 | 0,160 |
| RFN383200 | 24 à 32 | 40 | 63 | 125 | 1 | 0,160 |
| RFN383800 | 32 à 38 | 40 | 63 | 150 | 1 | 0,160 |

RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE.
Montage direct sur contacteurs BF09...BF38.
Montage séparé avec platine RFX3804.

NOTE : La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

Puissances moteurs triphasés ①

| 230V | 400V | 500V | 690V |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| 0,06 | 0,06 | 0,06-0,09 | 0,09-0,12 |
| 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,18 |
| 0,12 | 0,12-0,18 | 0,18 | 0,25 |
| 0,18-0,25 | 0,25 | 0,25-0,37 | 0,37-0,55 |
| 0,37 | 0,37-0,55 | 0,55-0,75 | 0,75 |
| 0,55-0,75 | 0,75 | 1,1 | 1,1-1,5 |
| 1,1-1,5 | 2,2 | 3 | 4 |
| 1,5-2,2 | 3-4 | 4-5,5 | 5,5-7,5 |
| 3 | 5,5 | 5,5-7,5 | 11 |
| 4 | 7,5 | 11 | 15 |
| 5,5 | 11 | 11 | 18,5 |
| 5,5 | 11 | 15 | 22 |
| 7,5 | 15 | 18,5 | 30 |
| 11 | 18,5 | 22 | 30 |

① Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles: il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

② Il n'existe pas de puissances standard ; choisir le relais en fonction du courant dissipé.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | CSA | EAC | CCC |
|-------|-------|-----|-----|-----|
| RFN38 | ● | — | ● | ● |

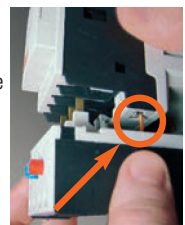
● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé.
CSA – certifiés CSA uniquement pour le Canada (Fichier 54332) comme dispositifs auxiliaires à utiliser associé aux contacteurs.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

FIXATION FACILE DU RELAIS THERMIQUE

Durant la fixation du relais thermique au contacteur, son contact auxiliaire se branche directement à la borne de la bobine du contacteur par un terminal rigide. Avec un seul mouvement, on obtient la fixation complète du relais, sans autres connexions.



3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour contacteurs série BF

Insensibles à l'absence de phase



RFN82...



RFN110...



RFNA82...



RFNA110...

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

RÉARMEMENT MANUEL.
Montage direct sur contacteurs BF40...BF94.
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|------------------|---------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFN824200 | 28 à 42 | 50 | 80 | 150 | 1 | 0,365 |
| RFN825000 | 35 à 50 | 50 | 100 | 175 | 1 | 0,365 |
| RFN826500 | 46 à 65 | 80 | 125 | 200 | 1 | 0,365 |
| RFN828200 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RFN829500 | 70 à 95 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |

RÉARMEMENT MANUEL.
Montage direct sur contacteurs BF95...BF150Ⓣ.
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|------------------|----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFN110082 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RFN110095 | 70 à 95 | 100 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |
| RFN110110 | 90 à 110 | 125 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |

RÉARMEMENT AUTOMATIQUE.
Montage direct sur contacteurs BF40...BF94.
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|-------------------|---------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFNA824200 | 28 à 42 | 50 | 80 | 150 | 1 | 0,365 |
| RFNA825000 | 35 à 50 | 50 | 100 | 175 | 1 | 0,365 |
| RFNA826500 | 46 à 65 | 80 | 125 | 200 | 1 | 0,365 |
| RFNA828200 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RFNA829500 | 70 à 95 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |

RÉARMEMENT AUTOMATIQUE.
Montage direct sur contacteurs BF95...BF150Ⓣ.
Montage séparé avec platine 11G270.

| | | | | | | |
|-------------------|----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFNA110082 | 60 à 82 | 100 | 200 | 250 | 1 | 0,365 |
| RFNA110095 | 70 à 95 | 100 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |
| RFNA110110 | 90 à 110 | 125 | 200 | 350 | 1 | 0,365 |

NOTE : La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

Ⓣ Pour utiliser le contacteur BF150 à des courants supérieurs à 110A, prévoir un relais thermique RFN200 à montage séparé.

Puissances moteurs triphasés Ⓣ

| 230V [kW] | 400V [kW] | 500V [kW] | 690V [kW] |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
|--------------|--------------|--------------|--------------|

| | | | |
|---------|---------|-------|-------|
| 9-10 | 15-18,5 | 22-25 | 30-33 |
| 10-11 | 22 | 30 | 37-40 |
| 15-18,5 | 25-30 | 33-40 | 45-55 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22-25 | 40-45 | 55-63 | 75-80 |
| 30 | 55 | 75 | 90 |

| | | | |
|---------|---------|-------|-------|
| 9-10 | 15-18,5 | 22-25 | 30-33 |
| 10-11 | 22 | 30 | 37-40 |
| 15-18,5 | 25-30 | 33-40 | 45-55 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 22 | 33-40 | 45-55 | 59-75 |
| 22-25 | 40-45 | 55-63 | 75-80 |
| 30 | 55 | 75 | 90 |

Ⓣ Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles; il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | CSA | EAC |
|---------|-------|-----|-----|
| RFN82 | ● | — | ● |
| RFNA82 | ● | — | ● |
| RFN110 | ● | — | — |
| RFNA110 | ● | — | — |

● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS jusqu'au calibre 82A et 10000A RMS pour les calibres jusqu'à 95A et 110A ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé.
CSA – certifiés CSA uniquement pour le Canada (Fichier 54332) comme dispositifs auxiliaires à utiliser associé aux contacteurs.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

FIXATION FACILE DU RELAIS THERMIQUE

Durant la fixation du relais thermique au contacteur, son contact auxiliaire se branche directement à la borne de la bobine du contacteur par un terminal rigide. Avec un seul mouvement, on obtient la fixation complète du relais, sans autres connexions. (cette caractéristique n'est pas présente dans la version RF...A...).



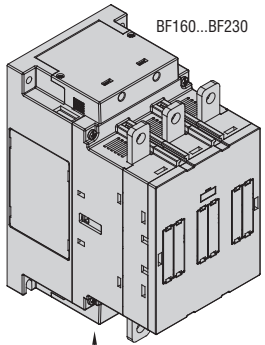
3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour contacteurs série BF et série B

Sensibles à l'absence de phase

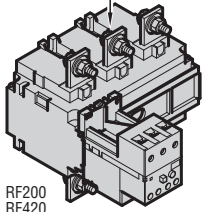


RF200... - RF420...

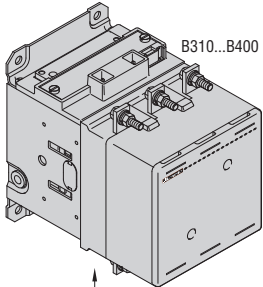


BF160...BF230

RFX20035
RFX42035

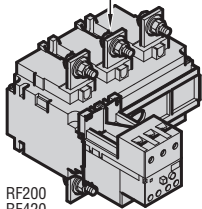


RF200
RF420



B310...B400

11G373
11G376



RF200
RF420

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE.
Montage séparé ou direct sur contacteurs :
BF160-BF230 avec accessoire RFX20035.
B310-B400 avec accessoire 11G373.

| | | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RF200100 | 60 à 100 | 100 | 160 | 500 | 1 | 2,150 |
| RF200125 | 75 à 125 | 125 | 200 | 500 | 1 | 2,150 |
| RF200150 | 90 à 150 | 160 | 250 | 500 | 1 | 2,150 |
| RF200200 | 120 à 200 | 200 | 315 | 500 | 1 | 2,150 |

Montage séparé ou direct sur contacteurs :
BF195-BF230 avec accessoire RFX42035.
B310-B400 avec accessoire 11G376.

| | | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RF420250 | 150 à 250 | 250 | 400 | 800 | 1 | 2,460 |
| RF420300 | 180 à 300 | 315 | 500 | 800 | 1 | 2,460 |
| RF420420 | 250 à 420 | 500 | 630 | 800 | 1 | 2,460 |

NOTE : La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

RELAIS POUR CONTACTEURS B500 ET B630

RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE.
Pour obtenir les références ou pour plus de renseignements, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Puissances moteurs triphasés ①

| 230V | 400V | 550V | 690V |
|------|------|------|------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |

| | | | |
|---------|--------|--------|---------|
| 18,5-25 | 33-51 | 45-63 | 59-92 |
| 22-37 | 40-63 | 55-80 | 75-110 |
| 25-45 | 51-80 | 63-100 | 92-140 |
| 37-59 | 75-100 | 92-140 | 129-184 |

| | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| 45-75 | 92-132 | 110-162 | 140-220 |
| 55-92 | 100-162 | 129-198 | 180-280 |
| 75-110 | 129-198 | 180-280 | 250-368 |

NOTE : pour les puissances à 1000V, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

① Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles : il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | EAC |
|-------|-------|-----|
| RF200 | ● | ● |
| RF420 | ● | ● |

● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS jusqu'au calibre 150A, 10000A RMS pour les calibres de 200A à 300A et 18000A RMS pour les calibres 420A ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

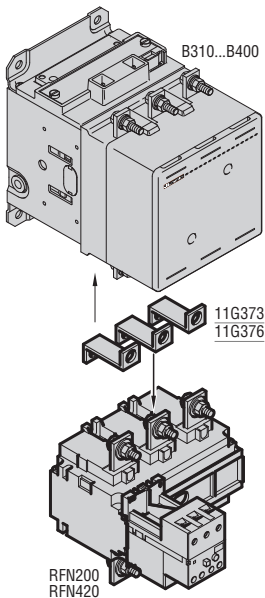
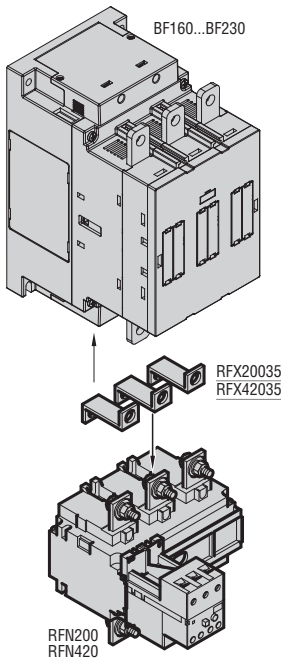
3 Relais de protection moteur

Relais thermiques.
Pour contacteurs série BF et série B

Insensibles à l'absence de phase



RFN200... - RFN420...



| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protection | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------|-------|
| | | aM | gG | UL K5 | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE.
Montage séparé ou direct sur contacteurs :
BF160-BF230 avec accessoire RFX20035.
B310-B400 avec accessoire 11G373.

| | | | | | | |
|------------------|-----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFN200100 | 60 à 100 | 100 | 160 | 500 | 1 | 2,150 |
| RFN200125 | 75 à 125 | 125 | 200 | 500 | 1 | 2,150 |
| RFN200150 | 90 à 150 | 160 | 250 | 500 | 1 | 2,150 |
| RFN200200 | 120 à 200 | 200 | 315 | 500 | 1 | 2,150 |

Montage séparé ou direct sur contacteurs :
BF195-BF230 avec accessoire RFX42035.
B310-B400 avec accessoire 11G376.

| | | | | | | |
|------------------|-----------|-----|-----|-----|---|-------|
| RFN420250 | 150 à 250 | 250 | 400 | 800 | 1 | 2,460 |
| RFN420300 | 180 à 300 | 315 | 500 | 800 | 1 | 2,460 |
| RFN420420 | 250 à 420 | 500 | 630 | 800 | 1 | 2,460 |

NOTE : La plage de réglage correcte du relais thermique doit être choisie en fonction du courant nominal indiqué sur la plaque des données du moteur.

RELAIS POUR CONTACTEURS B500 ET B630

RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE.
Pour obtenir les références ou pour plus de renseignements, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Puissances moteurs triphasés

| 230V | 400V | 550V | 690V |
|------|------|------|------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |

| | | | |
|---------|--------|--------|---------|
| 18,5-25 | 33-51 | 45-63 | 59-92 |
| 22-37 | 40-63 | 55-80 | 75-110 |
| 25-45 | 51-80 | 63-100 | 92-140 |
| 37-59 | 75-100 | 92-140 | 129-184 |

| | | | |
|--------|---------|---------|---------|
| 45-75 | 92-132 | 110-162 | 140-220 |
| 55-92 | 100-162 | 129-198 | 180-280 |
| 75-110 | 129-198 | 180-280 | 250-368 |

NOTE : pour les puissances à 1000V, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles : il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | EAC |
|--------|-------|-----|
| RFN200 | ● | ● |
| RFN420 | ● | ● |

● Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques, 600V type Ouvert, compensés à la température ambiante, court-circuit symétrique 5000A RMS jusqu'au calibre 150A, 10000A RMS pour les calibres de 200A à 300A et 18000A RMS pour les calibres jusqu'à 420A ; le courant de déclenchement est 120% du courant programmé.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.



RFX3802



RFX20035



RFX3803



11G363



RFX3804



11G228

| Référence | Pour relais | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Raccordements pour montage direct sur contacteur.

| | | | | |
|----------|-------------------------|----------------|---|-------|
| RFX20035 | RF...200 sur contacteur | BF160-BF230 | 1 | 0,250 |
| 11G373 | | B250-B310-B400 | 1 | 0,360 |
| RFX42035 | RF...420 sur contacteur | BF195-BF230 | 1 | 0,313 |
| 11G376 | | B250-B310-B400 | 1 | 0,500 |

Capots de protection relais thermique-contacteur.

| | | | |
|---------|--|----|-------|
| RFX3802 | RF38 sur contacteurs BF09-BF12-BF18-BF25 | 10 | 0,014 |
| RFX3803 | RF38 sur contacteurs BF26-BF32-BF38 | 10 | 0,014 |

Capot de protection des bornes de puissance.

| | | | |
|--------|----------|---|-------|
| 11G361 | RF...200 | 6 | 0,026 |
| 11G363 | RF...420 | 6 | 0,046 |

Platines pour montage séparé.
Fixation à vis ou profilé DIN 35mm.

| | | | |
|---------|--------------------|----|-------|
| RFX3804 | RF...38 | 5 | 0,082 |
| 11G270 | RF...82 - RF...110 | 10 | 0,148 |

Réarmement électrique.

| | | | |
|--------|-----------------------------|---|-------|
| 11G228 | RF...9 - RF...82 - RF...110 | 5 | 0,072 |
|--------|-----------------------------|---|-------|

Dispositif de plombage du régleur.

| | | | |
|---------|-------------------------------|----|-------|
| RFX3801 | RF...38 - RF...200 - RF...420 | 10 | 0,002 |
| 11G233 | RF...9 - RF...82 - RF...110 | 1 | 0,006 |

- Code pour borne individuelle.
Pour protéger toutes les bornes du relais, il faut commander 6 pièces.
N.B. Les bornes équipées de fixation pour le montage direct sur le contacteur 11G37... n'acceptent pas le capot de protection.
- Remplacer par le chiffre de la tension.
Les tensions standard sont :
- AC 50/60Hz 24-48-110 à 125 (indiquer 110) - 220 à 240 (indiquer 220) - 380 à 415V (indiquer 380).

Caract. d'emploi du réarmement électrique (11G228)

| | | |
|--|--------|----------|
| Tension du circuit de commande : AC (50/60Hz) | V | 12 à 550 |
| Puissances dissipées en AC | VA | 300 |
| Délai minimal de réarmement | ms | 20 |
| Raccordements | Faston | 6,3x0,8 |

NOTE : la bobine du 11G228 peut rester sous tension pendant un délai maximal de 500 ms. Trois manoeuvres consécutives suivies d'une pause de 5 minutes sont admises. Il est conseillé de consulter le schéma électrique à la page 3-14.

MONTAGE SÉPARÉ

- Section conducteur avec un câble :
 - 6 à 10mm² / AWG8 pour RFX3804
 - 35mm² / AWG2 pour 11G270
- Couple de serrage :
 - 2 à 2,5Nm / 1,5 à 1,8lbf pour RFX3804
 - 3,9Nm / 2,88lbf pour 11G270.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus | CSA | EAC |
|-------------------------------|-------|-----|-----|
| G361-G363-G372-G373-G375-G376 | — | ● | ● |
| 11G270 | ● | — | ● |
| RFX3804 | ● | — | ● |

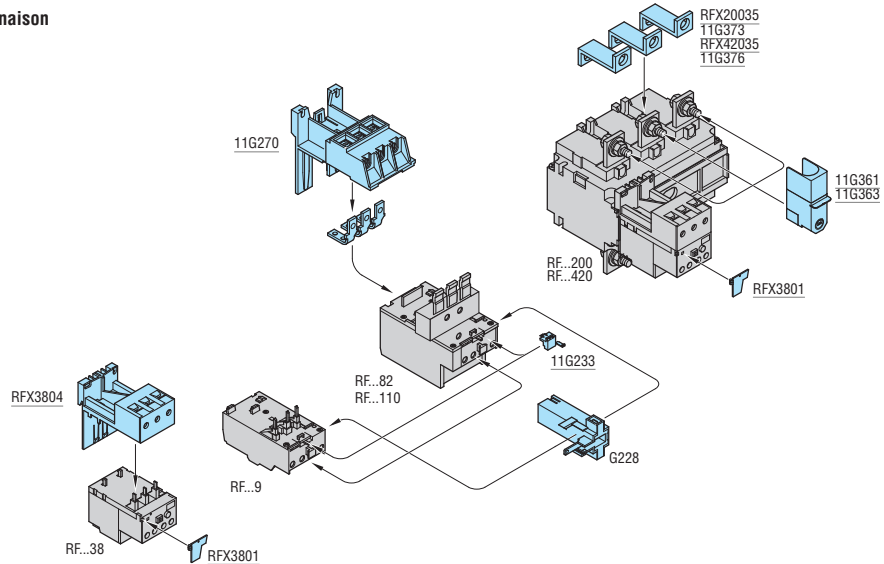
- Appareils certifiés.

cULus – UL Listed. Certifiés pour USA et Canada (cULus - Fichier E93601) comme dispositifs auxiliaires- relais thermiques.

CSA – certifiés CSA uniquement pour le Canada (Fichier 54332) comme dispositifs auxiliaires à utiliser associé aux contacteurs.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1; IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Combinaison



Capot de protection relais thermique-contacteur



3 Relais de protection moteur

Relais thermiques électroniques.
Pour contacteurs série BF

Sensibles à l'absence de phase



RFE45...

| Référence | Plage de réglage | Fusibles de protec. | | Q. par emb. | Poids |
|---|------------------|---------------------|--------|-------------|-------|
| | [A] | aM [A] | gG [A] | nbre | [kg] |
| RÉARMEMENT MANUEL OU AUTOMATIQUE. Montage direct sur contacteurs BF09...BF38. Montage séparé avec accessoire RFX3804. | | | | | |
| RFE450200 | 0,4 à 2 | 4 | 6 | 1 | 0,195 |
| RFE450800 | 1,6 à 8 | 10 | 20 | 1 | 0,195 |
| RFE453200 | 6,4 à 32 | 40 | 63 | 1 | 0,195 |
| RFE454500 | 9 à 45 | 50 | 63 | 1 | 0,195 |

Puissances moteurs triphasés ①

| 230V | 400V | 500V | 690V |
|-------------|-------------|-------------|------------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| 0,09 à 0,37 | 0,12 à 0,75 | 0,18 à 0,75 | 0,25 à 1,1 |
| 0,37 à 0,55 | 0,75 à 3 | 1,1 à 4 | 1,1 à 5,5 |
| 1,5 à 7,5 | 3 à 15 | 6,8 à 28 | 5,5 à 30 |
| 3 à 11 | 4 à 22 | 5,5 à 30 | 7,5 à 45 |

① Les puissances indiquées sont valables pour les moteurs à 4 pôles: il est toutefois conseillé de vérifier que le courant indiqué sur la plaque des données du moteur correspond à la plage de réglage du relais.

Caractéristiques générales

Les relais thermiques électroniques RFE... sont caractérisés par un large éventail de courants et une précision élevée de déclenchement. Comme ils sont auto-alimentés par le courant du circuit de puissance, ils n'ont pas besoin d'alimentation auxiliaire.

Ils s'adaptent à tous les types de départ moteur grâce à la possibilité de sélectionner différentes classes de déclenchement. Un seul bouton en face avant est utilisé pour sélectionner la fonction de réarmement automatique/manuel et pour activer ou désactiver la fonction STOP.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement circuit principal U_i : 690V
- tension assignée d'isolement circuit auxiliaire U_i : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 8kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant assigné maxi : 45A
- dissipation thermique par phase : <1W
- classes de déclenchement sélectionnables: 5-10-20-30
- sensibilité à l'absence de phase
- position de montage : indifférente
- régleur et sélecteur classe de déclenchement plombables
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1;
IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1,
CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Relais de protection moteurs à thermistances CTP



31DRPT...

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | [V] | nbre | [kg] |

Alimentation en DC.
(version pour profilé DIN 35mm).

| | | | |
|------------------|-------|---|-------|
| 31DRPTC24 | 24VDC | 1 | 0,269 |
|------------------|-------|---|-------|

Alimentation en AC.
(version pour profilé DIN35mm).

| | | | |
|-----------------|-------|---|-------|
| 31DRPT24 | 24VAC | 1 | 0,269 |
|-----------------|-------|---|-------|

| | | | |
|------------------|--------|---|-------|
| 31DRPT110 | 110VAC | 1 | 0,269 |
|------------------|--------|---|-------|

| | | | |
|------------------|--------------|---|-------|
| 31DRPT220 | 220 à 240VAC | 1 | 0,269 |
|------------------|--------------|---|-------|

Accessoires

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | [V] | nbre | [kg] |

| | | | |
|----------------|--|----|-------|
| 31CE106 | Adaptateur pour la fixation à vis du relais DRPT sur la platine. | 10 | 0,008 |
|----------------|--|----|-------|

❶ Il n'existe pas de séparation galvanique avec le circuit de mesure.

Caractéristiques générales

DRPT est un relais de protection thermique pour moteurs équipés de thermistances CTP noyées dans les bobinages. Le nombre maximal de capteurs CTP pouvant être reliés dépend de la somme des résistances en série des capteurs, dont la valeur ohmique totale ne doit pas dépasser 1,5 kΩ à 25°C.

Le relais DRPT fonctionne en sécurité positive : la protection se déclenche même en cas de coupure du circuit des capteurs ou de coupure de l'alimentation. Le réarmement est automatique ou manuel.

Caractéristiques d'emploi

- Circuit d'alimentation
 - Fréquence assignée : 50-60Hz (uniq. type AC)
 - Limites de fonctionnement : 0,85 à 1,1 Us
 - Dissipation thermique maximale : 2,5W
 - durée d'insertion : 100%.
- Circuit de mesure
 - type de capteurs CTP compatibles : conformes à DIN 44081
 - résistance totale capteurs CTP à 25°C : ≤1,5kΩ
 - résistance de déclenchement : 2,7 à 3,1kΩ
 - résistance de réarmement : 1,5 à 1,8kΩ
 - tension aux bornes CTP : ≤ 2,5VDC.
- Réarmement à distance
 - commande : ouverture de contact NF
 - tension appliquée au contact : 5VDC
 - courant dissipé : 1 mA environ.
- Sortie à relais
 - 1 relais avec 2 contacts inverseurs
 - tension assignée d'emploi (Ue) : 250VAC
 - courant therm. conv. à l'air libre Ith : 5A
 - désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 : B300
 - durabilité mécanique : 50x10⁶ cycles
 - durabilité électrique (avec charge assignée) : 2x10⁵ cycles.
- Signalisations :
 - LED verte de signalisation de présence d'alimentation (ON)
 - LED rouge de signalisation d'excitation du relais (TRIP)
- Environnement
 - température de fonctionnement : -10 à +60°C
 - température de stockage : -30 à +80°C.
- Boîtier
 - approprié à la fixation sur profilé DIN 35mm
 - pour la fixation à vis, utiliser l'accessoire CE106
 - degré de protection : IP40 (boîtier), IP20 (bornes).

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-5.

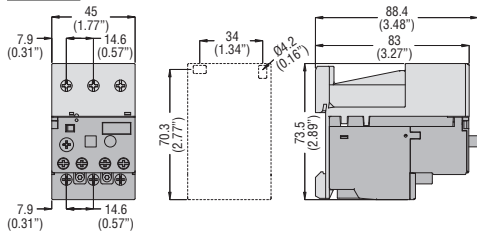
3 Relais de protection moteur

Dimensions [mm (in)]

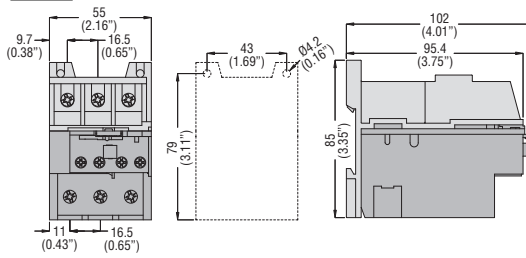
DIMENSIONS RELAIS THERMIQUES ASSOCIÉS AUX CONTACTEURS, VOIR CHAPITRE 2

RELAIS THERMIQUES ET ACCESSOIRES

RFX3804 Support pour fixation séparée du relais thermique RF...38

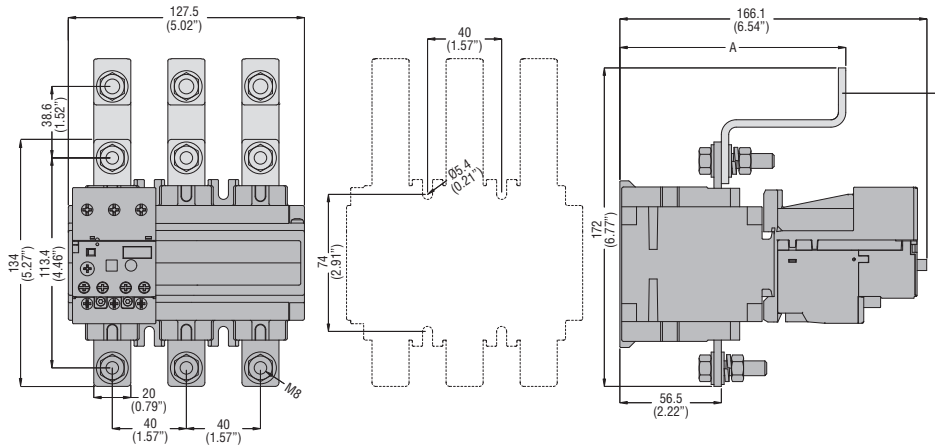


11G270 Support pour fixation séparée du relais thermique RF...82 - RF...110

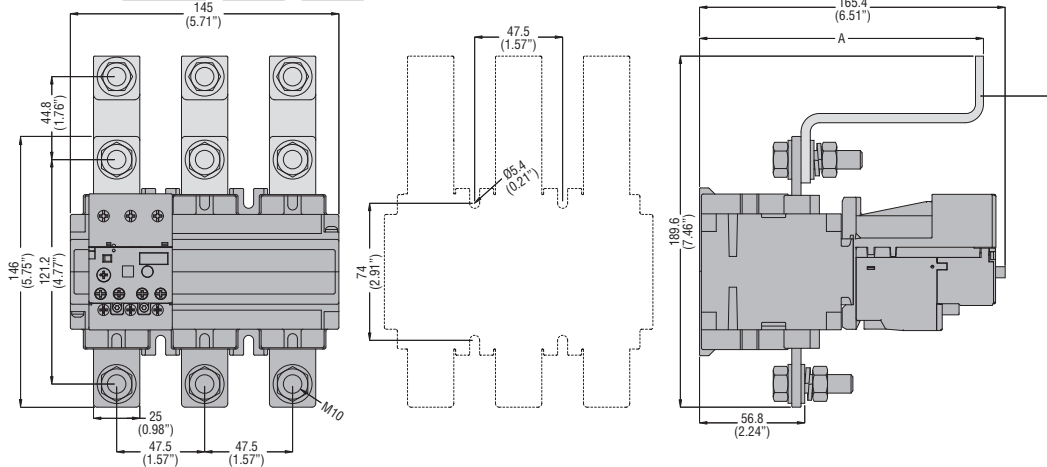


RELAIS THERMIQUES AVEC RACCORDEMENTS

RF...200 avec **RFX20035** - **11G372** - **11G373**



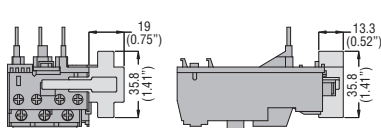
RF...420 avec **RFX42035** - **11G375** - **11G376**



BLOCS ADDITIFS POUR RELAIS THERMIQUES

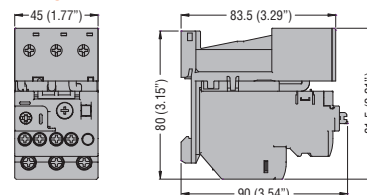
RF...9 - RF...82 - RF...110

Réarmement **11G228**



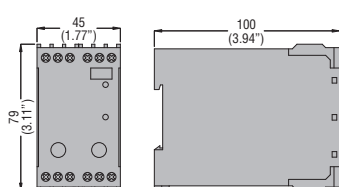
RELAIS THERMIQUES ÉLECTRONIQUES

RFE45

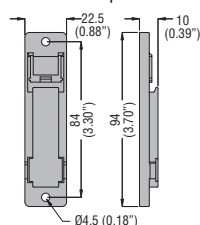


RELAIS DE PROTECTION MOTEURS À THERMISTANCES

DRPT



CE106 adapter

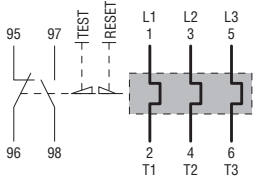


3 Relais de protection moteur

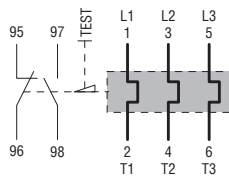
Schémas électriques

RELAIS THERMIQUES POUR MINI-CONTACTEURS SÉRIE BG

RF9 - RFN9

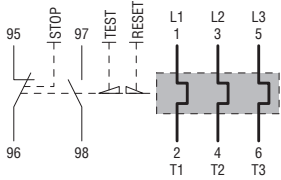


RFA9 - RFNA9

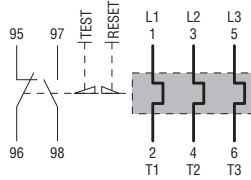


RELAIS THERMIQUES POUR CONTACTEURS SÉRIE BF

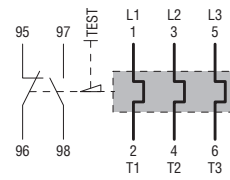
RF38 - RFN38



RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110

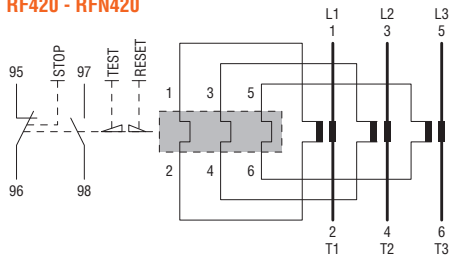


RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



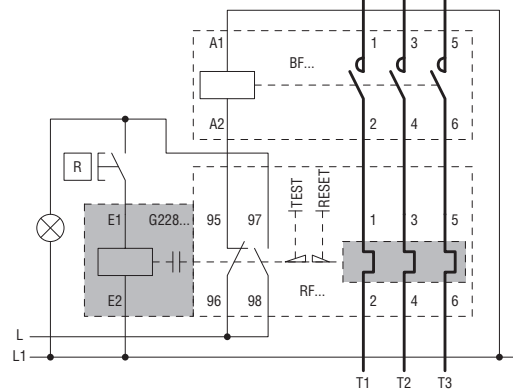
RELAIS THERMIQUES POUR CONTACTEURS SÉRIE B

RF200 - RFN200
RF420 - RFN420



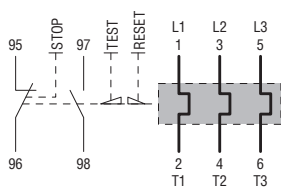
BLOCS ADDITIFS POUR RELAIS THERMIQUES RF9 - RF110

Réarmement électrique **11G228**



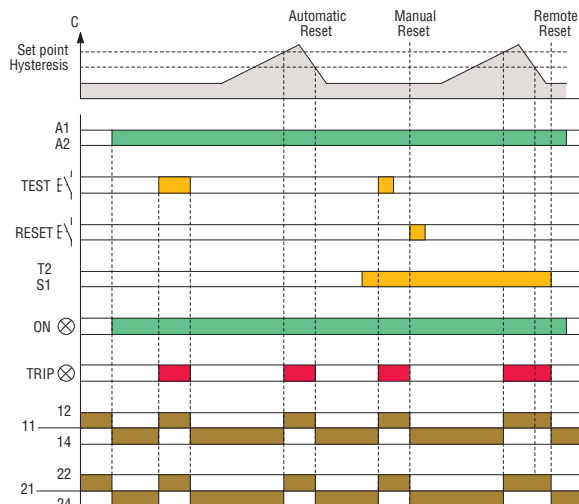
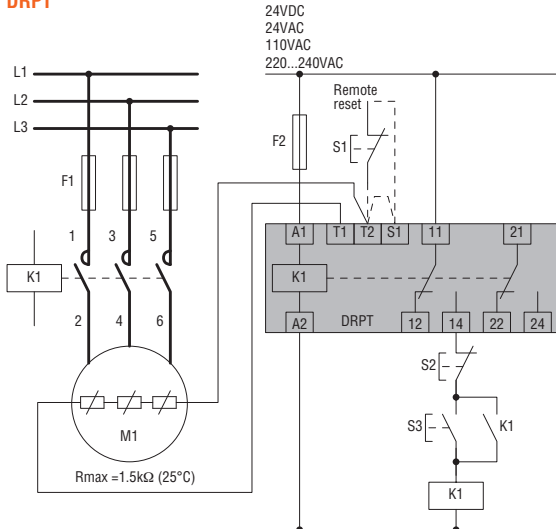
RELAIS THERMIQUES ÉLECTRONIQUES

RFE45



RELAIS DE PROTECTION À THERMISTANCES CTP

DRPT



3 Relais de protection moteur

Caractéristiques techniques
Relais thermiques

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Sensible à l'absence de phase réarmement manuel Sensible à l'absence de phase réarmement autom. Insensible à l'absence de phase réarmement manuel Insensible à l'absence de phase réarmement autom. | RF9 RFA9 RFN9 RFNA9 | RF38 Ⓢ RFN38 Ⓢ | RF82-RF110 RFA82-RFA110 RFN82-RFN110 RFNA82-RFNA110 | RFE45 | RF200 Ⓢ RFN200 Ⓢ | RF420 Ⓢ RFN420 Ⓢ |
|--|--|---------------------------------|--|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|

CARACTÉRISTIQUES DU CIRCUIT DE PUISSANCE

| | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--|-----------|------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|---------|-------|
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 690 | 690 | 690 | 690 | 1000 | 1000 | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 8 Ⓢ | 6 | 8 Ⓢ | 6 | 6 | 6 | | |
| Fréquence d'emploi | Hz | 0 à 400 | 0 à 400 | 0 à 400 | 50 à 60 | 50 à 60 | 50 à 60 | | |
| Plage d'utilisation | de | A | 0,09 | 0,1 | 20 | 60 | 0,4 | 60 | 150 |
| | à | A | 15 | 38 | 95 | 110 | 45 | 200 | 420 Ⓢ |
| Classe de déclenchement | | 10A | | | 5-10-20-30 | | 10A | | |
| Caractéristiques particulières | | Bouton de test - Témoin du déclenchement | | | | | | | |
| Branchement | | Direct | | | Avec transformateurs de courant Ⓢ | | | | |
| Raccordements | type | Vis avec rondelle | | Cosse serre-fils | Vis à rondelle | Vis avec rondelle plate | | | |
| | vis | M4 | M4 | M5 | M4 | M8 | M10 | | |
| | largeur borne | mm | 9,8 | 12,6 | 9 | 12 | 20 | 25 | |
| | outil | Phillips | 2 | 2 | 2 | 13mmⓈ | 18mmⓈ | | |
| Couple de serrage des bornes de puissance | Nm | 2,3 | 2 à 2,5 | 3,9 | 3,1 | 18 | 35 | | |
| | lbft | 1,7 | 1,5 à 1,8 | 2,88 | 2,3 | 13,3 | 25,9 | | |
| Section maximale des conducteurs | AWG | N° | 10 | 8 | 2 | 6 | - | - | |
| | souple sans embout | mm² | 6 | 10 | 35 | 16 | - | - | |
| | souple avec embout | mm² | 10 | 6 | - | 10 | 150 | 2 x 150 | |
| | barre | mm | - | - | - | - | 25 x 3 | 30 x 5 | |
| Dissipation par phase | W | 0,7 à 2,4 | 0,7 à 2,4 | 2,0 à 4,2 | <1 | 0,7 à 2,4 | 0,7 à 2,4 | | |

CARACTÉRISTIQUES DU CIRCUIT AUXILIAIRE

| | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| Contacts disponibles | NO | Nbre | 1 | | | | |
| | NF | Nbre | 1 | | | | |
| Tension assignée d'isolement | V | 690 | | | | | |
| Courant thermique conventionnel à l'air libre Ith | A | 10 | | | 5 | 10 | |
| Raccordements à vis et rondelle | vis | M3,5 | | | | | |
| | largeur borne | mm | 8 | | | 7 | 8 |
| | Phillips | n° | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Section maximale des conducteurs | souple sans embout | mm² | 2,5 | | | | |
| | souple avec embout | mm² | 2,5 | | | | |
| Couple de serrage des bornes circuit auxiliaire | Nm | 1 | 0,8 à 1 | 1 | 0,8 | 0,8 à 1 | 0,8 à 1 |
| | lbft | 0,74 | 0,59 à 0,74 | 0,74 | 0,6 | 0,59 à 0,74 | 0,59 à 0,74 |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | | B600-P600 Ⓢ | B600-R300 | B600-P600 Ⓢ | B600-R300 | B600-R300 | B600-R300 |

ENVIRONNEMENT

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Température de fonctionnement | °C | -20 à +55 | -25 à +60 | -20 à +55 | -25 à +70 | -25 à +60 | -25 à +60 |
| Température de stockage | °C | -55 à +70 | -50 à +70 | -55 à +70 | -55 à +80 | -50 à +70 | -50 à +70 |
| Température de compensation | °C | -15 à +55 | -20 à +60 | -15 à +55 | -25 à +70 | -20 à +60 | -20 à +60 |
| Altitude maximum | m | 3000 | | | | | |
| Position de montage | normale | Sur le plan vertical | | | | | |
| | admise | ±30° | | | | | |
| Fixation | | Sur le contacteur ou montage séparé | | | | | |

Ⓢ Avec réarmement manuel et automatique.

Ⓢ Si les courants dépassent 420A, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Ⓢ Inclus dans la fourniture.

Ⓢ Clé anglaise métrique.

Ⓢ C600-R300 si à réarmement automatique.

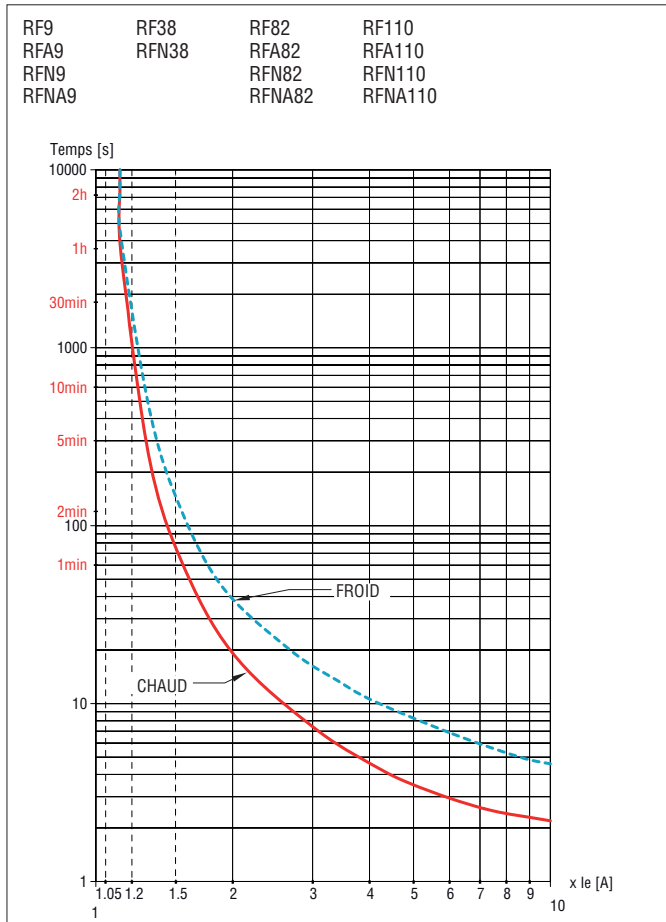
Ⓢ 6kV pour le circuit auxiliaire.

3 Relais de protection moteur

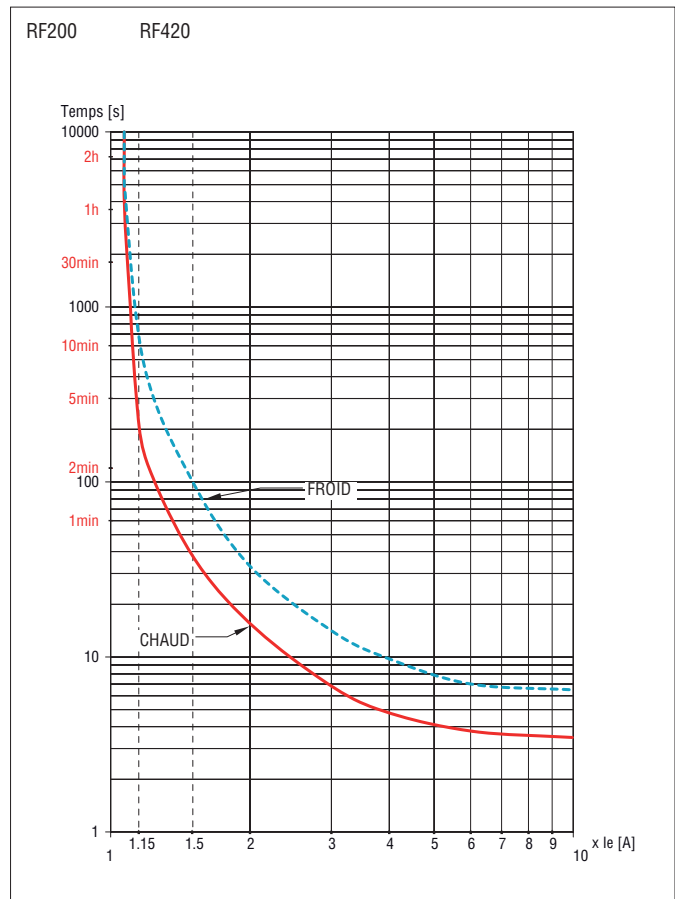
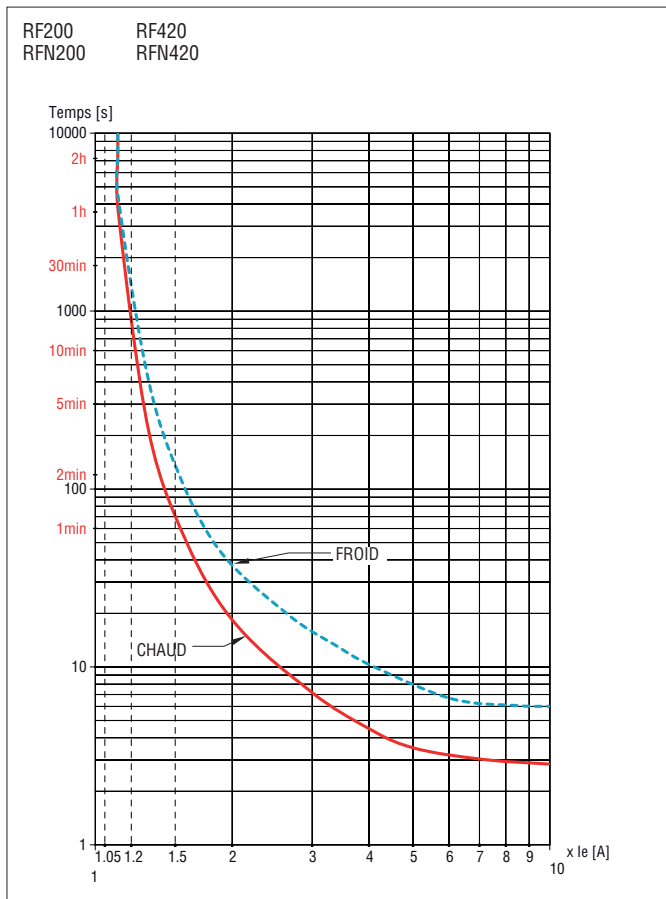
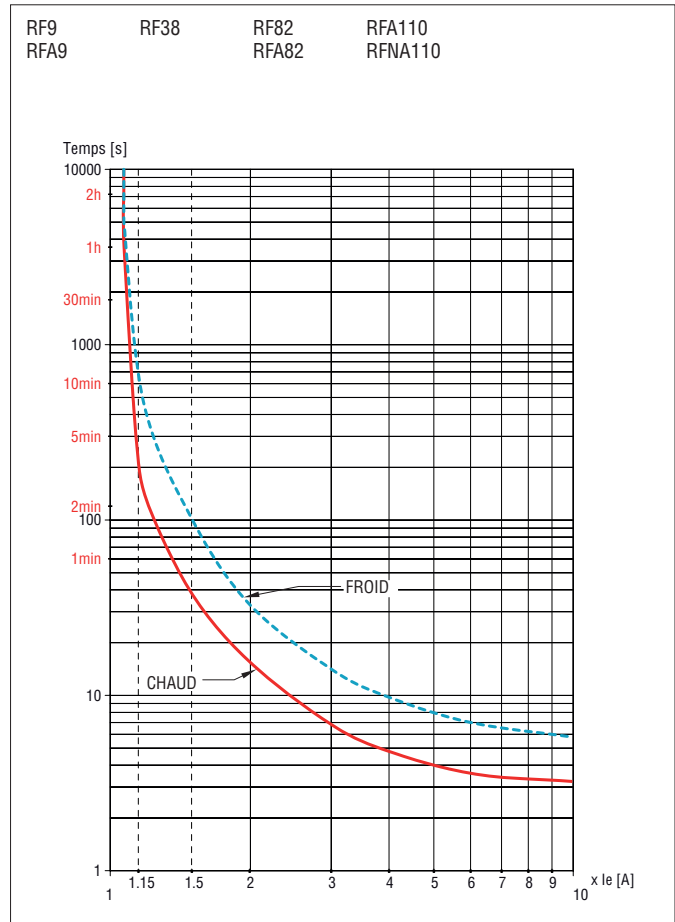
Caractéristiques techniques
Relais thermiques

COURBE DE DÉCLÈNCHEMENT DES RELAIS THERMIQUES RF... (TEMPS MOYENS)

Fonctionnement équilibré sur 3 phases



Fonctionnement sur 2 phases (absence de phase)

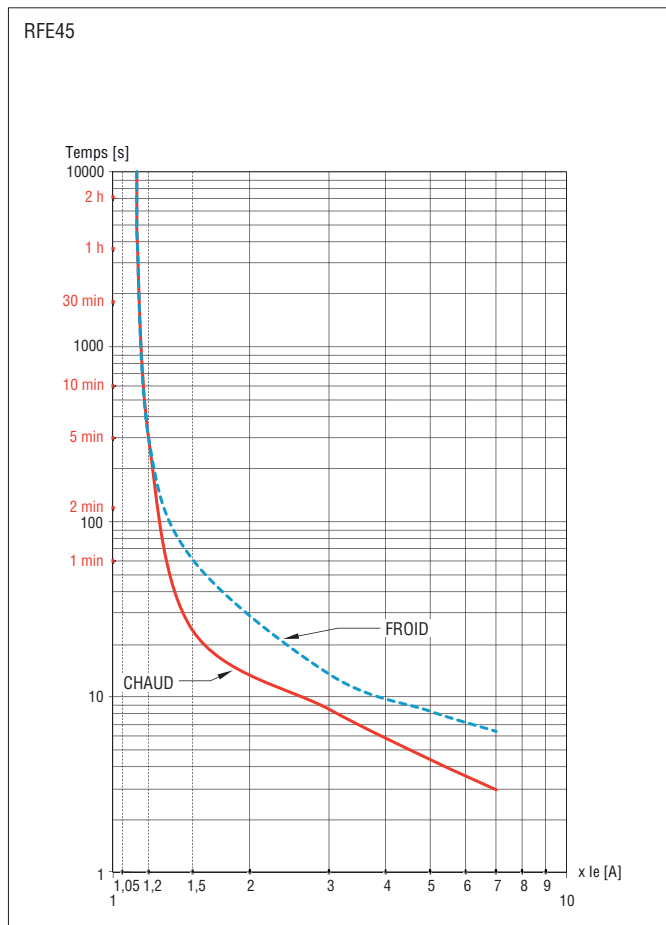


Les temps de déclenchement ont une dispersion de $\pm 20\%$ par rapport à la courbe de temps moyens indiquée dans le graphique.

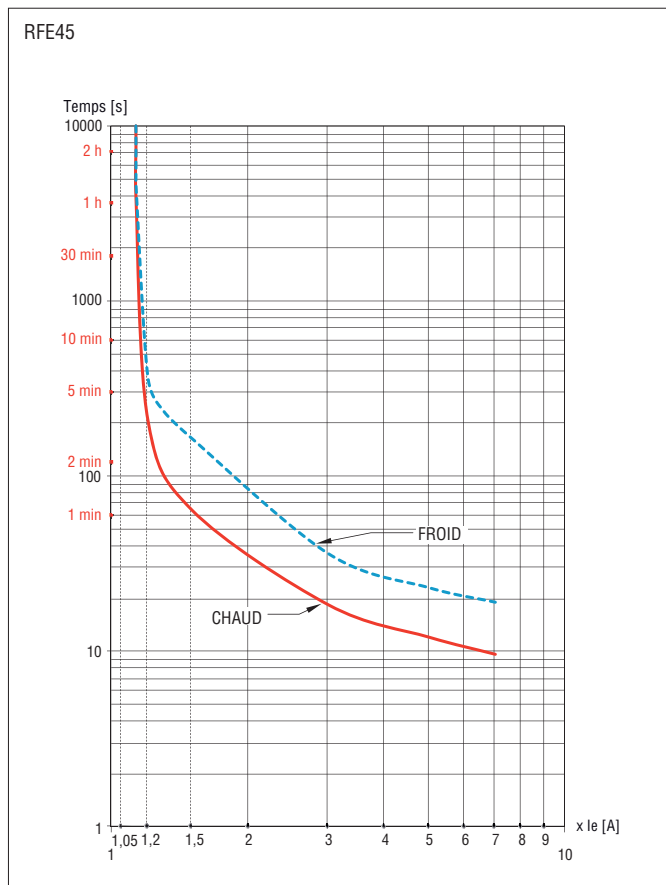
3 Relais de protection moteur

Caractéristiques techniques
Relais thermiques électroniques

COURBE DE DÉCLENCHEMENT DES RELAIS THERMIQUES ÉLECTRONIQUES RFE
Fonctionnement équilibré sur 3 phases ; classe 5

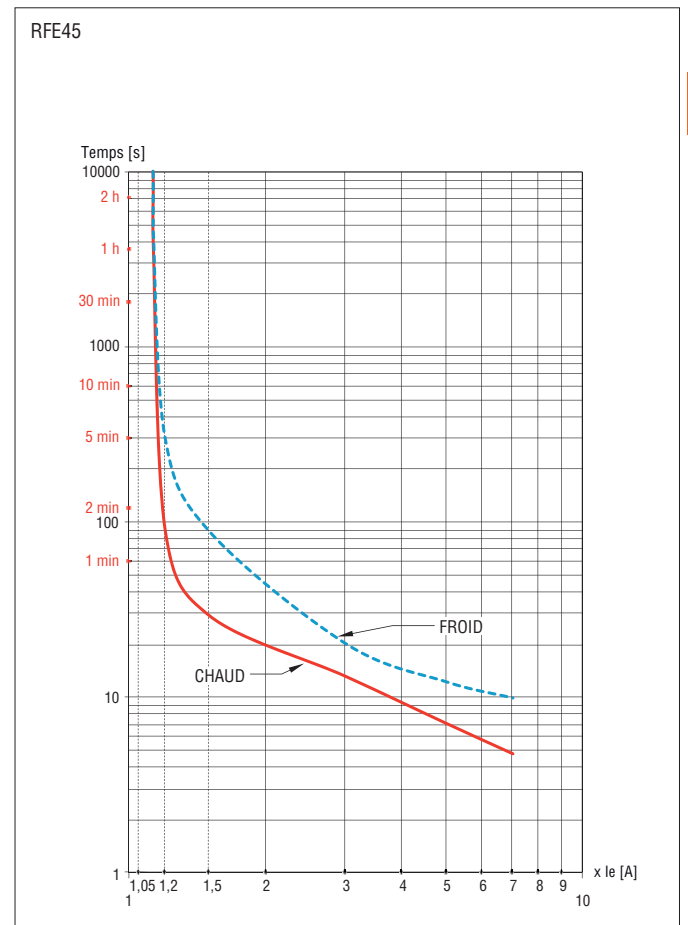


Fonctionnement équilibré sur 3 phases ; classe 20

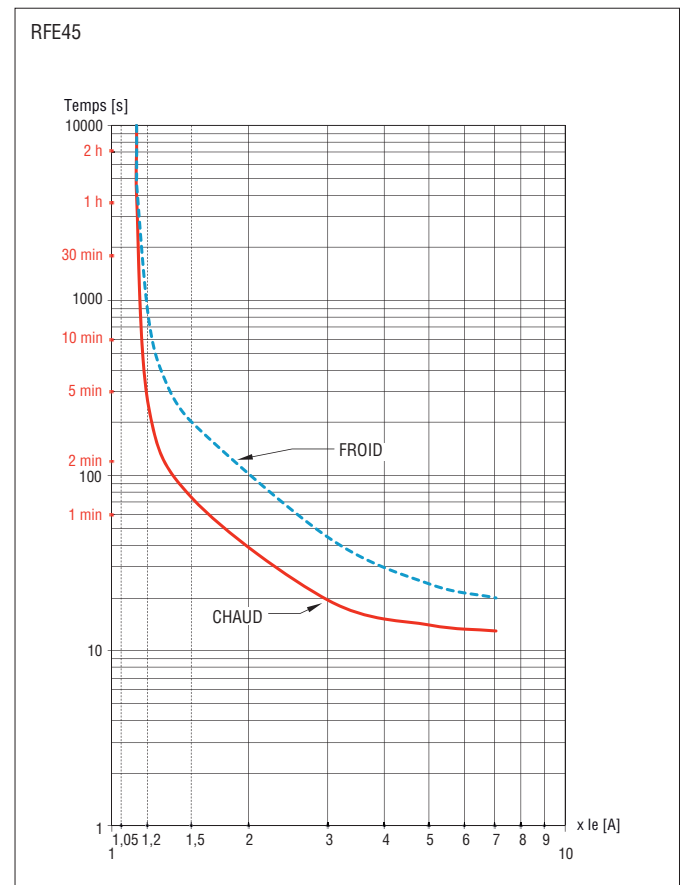


Note : pour le déséquilibre des phases >40%, le déclenchement a lieu en 3s max.

Fonctionnement équilibré sur 3 phases ; classe 10



Fonctionnement équilibré sur 3 phases ; classe 30





- Démarreurs directs en coffret isolant avec ou sans relais thermique.
- Versions dotées de boutons MARCHE/ARRET ou RESET.
- Coffrets isolants pour la réalisation de démarreurs de la part du client.
- Contacteurs-inverseurs moteur et de source assemblés.
- Démarreurs étoile-triangle version sur profilé et en coffret isolant.

| | CHAP. - PAGE |
|---|---------------------|
| Démarreurs directs | |
| Avec relais thermique en coffret isolant | 4 - 2 |
| Sans relais thermique en coffret isolant | 4 - 3 |
| Avec disjoncteur-moteur magnétothermique en coffret isolant | 4 - 4 |
| Contacteurs-inverseurs moteur assemblés | 4 - 5 |
| Contacteurs-inverseurs de source assemblés 4 pôles | 4 - 5 |
| Démarreurs étoile-triangle | |
| Version sur profilé | 4 - 6 |
| En coffret isolant | 4 - 7 |
| Coffret isolant pour démarreurs étoile-triangle | 4 - 7 |
| Coffrets isolants vides | |
| Coffrets | 4 - 8 |
| Accessoires et pièces de rechange | 4 - 8 |
| Combinaisons | 4 - 9 |
| Dimensions | 4 - 16 |
| Schémas électriques | 4 - 21 |



Page 4-2

DÉMARREURS DIRECTS

- Pour commande moteur jusqu'à 80A (440V/AC3).
- Classifications UL/CSA : commande moteur jusqu'à 52A 600V.
- Versions dotées du bouton Reset ou des boutons Marche et Arrêt/Reset.
- Versions avec et sans relais thermique.
- Versions avec disjoncteur-moteur magnétothermique.



Page 4-5

CONTACTEURS-INVERSEURS MOTEUR ASSEMBLÉS

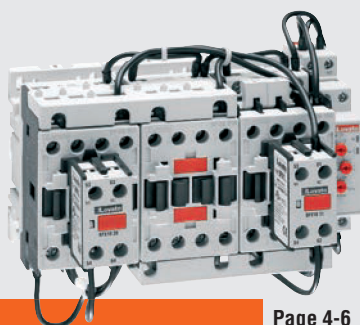
- Pour commande moteurs triphasée 9 à 25A (440V/AC3), 4 à 12,5kW (400V/AC3).
- Classifications UL/CSA : commande moteur jusqu'à 15HP 600V.
- Versions à condamnation mécanique intégrée ou extérieure.
- Dotés de connexions rigides.
- Versions pour circuit imprimé de 9A (440V/AC3), 4kW (400V/AC3).



Page 4-5

CONTACTEURS-INVERSEURS DE SOURCE ASSEMBLÉS

- De 20A à 165A ($\leq 40^{\circ}\text{C}$) AC1.
- Classifications UL/CSA : General Use 20A 600V.
- Avec condamnation mécanique intégrée.



Page 4-6

DÉMARREURS ÉTOILE-TRIANGLE EN VERSION SUR PROFILÉ

- Appropriés pour commande moteurs triphasés 16 à 690A (440V/AC3), 7,5 à 375kW (400V/AC3).



Page 4-7

DÉMARREURS ÉTOILE-TRIANGLE EN COFFRET ISOLANT

- Appropriés pour commande moteurs triphasés 16 à 60A (440V/AC3), 7,5 à 30kW (400V/AC3)



Page 4-8

COFFRETS ISOLANTS VIDES

- Versions sans boutons, avec bouton Reset ou boutons Marche et Arrêt/Reset.
- Pour démarreurs, avec boutons et plaque métallique.
- Appropriés pour contacteurs BG... et BF09...BF80 (jusqu'à 110A 440V/AC3) ; 52A à 600V pour UL/CSA.

Avec relais thermique en coffret isolant



MOP...12



MOR...12



M1P...12



M1R...12



M2P...12



M2R...12



M25P03812



M25R03812



M3P...12



M3R...12

| Référence | Régl. relais therm. | | Caract. d'emploi (≤440V) | | Q. par emb. | Poids |
|--|---------------------|-----|--------------------------|----------------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | le | Puissance [kW] | | |
| Démarreurs avec boutons Marche et Arrêt/Reset [Ⓜ] | | | | | | |
| MOP0091201 | 0,6-1 | 1 | 0,18-0,25 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP0091201V5 | 0,9-1,5 | 1,5 | 0,37 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP0091202V3 | 1,4-2,3 | 2,3 | 0,55-0,75 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP00912033 | 2-3,3 | 3,3 | 1,1 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP0091205 | 3-5 | 5 | 1,5-2,2 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP00912075 | 4,5-7,5 | 7,5 | 2,2-3 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP00912010 | 6-10 | 10 | 3-4 | 1 | 1 | 0,760 |
| MOP01212015 | 9-15 | 12 | 5,5 | 1 | 1 | 0,760 |
| M1P009120A4 | 0,63-1 | 1 | 0,25 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P009120A5 | 1-1,6 | 1,6 | 0,37-0,55 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P009120A6 | 1,6-2,5 | 2,5 | 0,75 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P009120A7 | 2,5-4 | 4 | 1,1-1,5 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P009120A8 | 4-6,5 | 6,5 | 2,2-3 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P009120A9 | 6,3-10 | 10 | 3-4 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P009120B0 | 9-14 | 13 | 5,5 | 1 | 1 | 1,040 |
| M1P018120B1 | 13-18 | 18 | 7,5 | 1 | 1 | 1,040 |
| M2P025120B2 | 17-23 | 23 | 11 | 1 | 1 | 1,220 |
| M2P025120B3 | 20-25 | 25 | 11 | 1 | 1 | 1,220 |
| M2P032120B4 | 24-32 | 32 | 15 | 1 | 1 | 1,300 |
| M25P038120B5 | 32-38 | 38 | 18,5 | 1 | 1 | 2,880 |
| M3P050120B6 | 35-50 | 50 | 18,5-22 | 1 | 1 | 3,760 |
| M3P065120B7 | 46-65 | 65 | 30 | 1 | 1 | 3,760 |
| M3P080120B8 | 60-82 | 80 | 37-45 | 1 | 1 | 3,760 |

| Démarreurs avec bouton Reset [Ⓜ] | | | | | | |
|---|---------|-----|-----------|---|---|-------|
| MOR0091201 | 0,6-1 | 1 | 0,18-0,25 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR0091201V5 | 0,9-1,5 | 1,5 | 0,37 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR0091202V3 | 1,4-2,3 | 2,3 | 0,55-0,75 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR00912033 | 2-3,3 | 3,3 | 1,1 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR0091205 | 3-5 | 5 | 1,5-2,2 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR00912075 | 4,5-7,5 | 7,5 | 2,2-3 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR00912010 | 6-10 | 10 | 3-4 | 1 | 1 | 0,720 |
| MOR01212015 | 9-15 | 12 | 5,5 | 1 | 1 | 0,720 |
| M1R009120A4 | 0,63-1 | 1 | 0,25 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R009120A5 | 1-1,6 | 1,6 | 0,37-0,55 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R009120A6 | 1,6-2,5 | 2,5 | 0,75 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R009120A7 | 2,5-4 | 4 | 1,1-1,5 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R009120A8 | 4-6,5 | 6,5 | 2,2-3 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R009120A9 | 6,3-10 | 10 | 3-4 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R009120B0 | 9-14 | 13 | 5,5 | 1 | 1 | 0,995 |
| M1R018120B1 | 13-18 | 18 | 7,5 | 1 | 1 | 0,995 |
| M2R025120B2 | 17-23 | 23 | 11 | 1 | 1 | 1,165 |
| M2R025120B3 | 20-25 | 25 | 11 | 1 | 1 | 1,165 |
| M2R032120B4 | 24-32 | 32 | 15 | 1 | 1 | 1,260 |
| M25R038120B5 | 32-38 | 38 | 18,5 | 1 | 1 | 2,600 |
| M3R050120B6 | 35-50 | 50 | 18,5-22 | 1 | 1 | 3,410 |
| M3R065120B7 | 46-65 | 65 | 30 | 1 | 1 | 3,410 |
| M3R080120B8 | 60-82 | 80 | 37-45 | 1 | 1 | 3,410 |

Ⓜ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple : MOP09120241 (démarreur direct en coffret type M0 avec boutons Marche et Arrêt/Reset, contacteur de 9A/AC3 alimenté à 24VAC 50/60Hz et relais thermique 0,6 à 1A).
MOP0912024601 (démarreur direct en coffret type M0 avec boutons Marche et Arrêt/Reset, contacteur de 9A/AC3 alimenté à 24VAC 60Hz et relais thermique 0,6 à 1A).

Ⓜ Les fusibles de protection doivent être montés à l'extérieur par le client.

Composants fournis de série

| Coffret | Contacteur | Relais thermique | Contacts auxiliaires |
|---------|------------|------------------|----------------------|
| MOPA | BG0910A | RF91 | — |
| MOPA | BG0910A | RF91V5 | — |
| MOPA | BG0910A | RF92V3 | — |
| MOPA | BG0910A | RF933 | — |
| MOPA | BG0910A | RF95 | — |
| MOPA | BG0910A | RF975 | — |
| MOPA | BG0910A | RF910 | — |
| MOPA | BG1210A | RF915 | — |
| M1PA | BF0910A | RF380100 | — |
| M1PA | BF0910A | RF380160 | — |
| M1PA | BF0910A | RF380250 | — |
| M1PA | BF0910A | RF380400 | — |
| M1PA | BF0910A | RF380650 | — |
| M1PA | BF0910A | RF381000 | — |
| M1PA | BF0910A | RF381400 | — |
| M1PA | BF1810A | RF381800 | — |
| M2PA | BF2510A | RF382300 | — |
| M2PA | BF2510A | RF382500 | — |
| M2PA | BF3200A | RF383200 | G41810 |
| M25PA | BF3800A | RF383800 | G41810 |
| M3PA | BF5000A | RF825000 | G41810 |
| M3PA | BF6500A | RF826500 | G41810 |
| M3PA | BF8000A | RF828200 | G41810 |

| | | | |
|-------|---------|----------|--------|
| MORA | BG0910A | RF91 | — |
| MORA | BG0910A | RF91V5 | — |
| MORA | BG0910A | RF92V3 | — |
| MORA | BG0910A | RF933 | — |
| MORA | BG0910A | RF95 | — |
| MORA | BG0910A | RF975 | — |
| MORA | BG0910A | RF910 | — |
| MORA | BG1210A | RF915 | — |
| M1RA | BF0910A | RF380100 | — |
| M1RA | BF0910A | RF380160 | — |
| M1RA | BF0910A | RF380250 | — |
| M1RA | BF0910A | RF380400 | — |
| M1RA | BF0910A | RF380650 | — |
| M1RA | BF0910A | RF381000 | — |
| M1RA | BF0910A | RF381400 | — |
| M1RA | BF1810A | RF381800 | — |
| M2RA | BF2510A | RF382300 | — |
| M2RA | BF2510A | RF382500 | — |
| M2RA | BF3200A | RF383200 | G41810 |
| M25RA | BF3800A | RF383800 | G41810 |
| M3RA | BF5000A | RF825000 | G41810 |
| M3RA | BF6500A | RF826500 | G41810 |
| M3RA | BF8000A | RF828200 | G41810 |

Caractéristiques d'emploi

Voir la page 4-3.

Versions spéciales M3...

Voir la page 4-3.

Certifications et conformité

Voir la page 4-3.

Classifications UL/CSA pour HP

Voir la page 4-24.

4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Démarreurs directs

Sans relais thermique en coffret isolant



MOP...10 MOR...10



M1P...10 M1R...10



M2P...10 M2R...10



M25P03810



M25R03810



M3P...10



M3R...10

| Référence | Courant d'emploi max (≤440V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | nbre | [kg] |

Démarreurs avec boutons Marche et Arrêt/Reset ②.

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M0P00910① | 10 | 1 | 0,667 |
| M0P01210① | 12 | 1 | 0,667 |

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M1P00910① | 13 | 1 | 0,910 |
| M1P01810① | 18 | 1 | 0,910 |

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M2P02510① | 25 | 1 | 1,060 |
| M2P03210① | 32 | 1 | 1,162 |

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M2P03810① | 38 | 1 | 2,360 |
|-----------|----|---|-------|

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M3P05010① | 50 | 1 | 3,110 |
| M3P06510① | 65 | 1 | 3,110 |
| M3P08010① | 80 | 1 | 3,110 |

Démarreurs avec bouton Reset ②.

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M0R00910① | 10 | 1 | 0,627 |
| M0R01210① | 12 | 1 | 0,627 |

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M1R00910① | 13 | 1 | 0,867 |
| M1R01810① | 18 | 1 | 0,867 |

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M2R02510① | 25 | 1 | 1,020 |
| M2R03210① | 32 | 1 | 1,110 |

| | | | |
|------------|----|---|-------|
| M25R03810① | 38 | 1 | 2,320 |
|------------|----|---|-------|

| | | | |
|-----------|----|---|-------|
| M3R05010① | 50 | 1 | 3,070 |
| M3R06510① | 65 | 1 | 3,070 |
| M3R08010① | 80 | 1 | 3,070 |

① La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple : M0P00910024 (démarreur direct en coffret type M0 avec boutons Marche et Arrêt/Reset, contacteur de 9A/AC3 alimenté à 24VAC 50/60Hz).

M0P0091002460 (démarreur direct en coffret type M0 avec boutons Marche et Arrêt/Reset, contacteur de 9A/AC3 alimenté à 24VAC 60Hz).

② Les fusibles de protection doivent être montés à l'extérieur par le client.

③ Pour choisir le relais thermique, voir la page 3-2 ou 3-3.

④ Pour choisir le relais thermique, voir la page 3-4.

⑤ Pour choisir le relais thermique, voir la page 3-4 ou 3-5.

Composants

| Coffret fourni de série | Contacteur fourni de série | Relais therm. à acheter à part | Contacts auxiliaires fournis de série |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| M0PA | BG0910A | RF9⑤ | — |
| M0PA | BG1210A | RF9⑤ | — |

| | | | |
|------|---------|-------|---|
| M1PA | BF0910A | RF38④ | — |
| M1PA | BF1810A | RF38④ | — |

| | | | |
|------|---------|-------|--------|
| M2PA | BF2510A | RF38④ | — |
| M2PA | BF3200A | RF38④ | G41810 |

| | | | |
|-------|---------|-------|--------|
| M25PA | BF3800A | RF38④ | G41810 |
|-------|---------|-------|--------|

| | | | |
|------|---------|-------|--------|
| M3PA | BF5000A | RF82⑥ | G41810 |
| M3PA | BF6500A | RF82⑥ | G41810 |
| M3PA | BF8000A | RF82⑥ | G41810 |

| | | | |
|------|---------|------|---|
| M0RA | BG0910A | RF9⑤ | — |
| M0RA | BG1210A | RF9⑤ | — |

| | | | |
|------|---------|-------|---|
| M1RA | BF0910A | RF38④ | — |
| M1RA | BF1810A | RF38④ | — |

| | | | |
|------|---------|-------|--------|
| M2RA | BF2510A | RF38④ | — |
| M2RA | BF3200A | RF38④ | G41810 |

| | | | |
|-------|---------|-------|--------|
| M25RA | BF3800A | RF38④ | G41810 |
|-------|---------|-------|--------|

| | | | |
|------|---------|-------|--------|
| M3RA | BF5000A | RF82⑥ | G41810 |
| M3RA | BF6500A | RF82⑥ | G41810 |
| M3RA | BF8000A | RF82⑥ | G41810 |

Caractéristiques générales

Les coffrets M0..., M1..., M2..., M25... et M3...UL sont réalisés en polycarbonate et protégés contre les rayons UV. C'est l'idéal pour réaliser des démarreurs de moteurs isolés ; ils sont mécaniquement très robustes et faciles à personnaliser à l'aide de boutons, sélecteurs, lampes, relais temporisés, relais de niveau, etc.

Coffret M3 en matière ABS : il est aussi disponible en polycarbonate en ajoutant UL à la fin de la référence.

Caractéristiques d'emploi

- entrée des câbles :
 - M0/M1... - 2 trous prédécoupés PG13,5/M20 en haut et en bas du coffret
 - M2... - 2 trous prédécoupés PG13,5/M20 ou PG16/M25 en haut et en bas du coffret
 - M25... - 2 trous prédécoupés PG16/M25 - PG29/M32 en haut et en bas du coffret
 - M3... - parois lisses à percer par le client
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +60°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
- degré de protection : IEC IP65 pour tous les types ; selon UL Type 4/4X pour types M0..., M1..., M2..., M25... et M3...UL.

Versions spéciales M3...

Outre les versions standard, on dispose de démarreurs certifiés cULus pour commande moteur jusqu'à 52A. Ajouter UL à la fin de la référence. Ex : M3P05010024UL.

Classifications UL/CSA pour HP

Voir la page 4-24.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC pour tous ; UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fich. E93602) et CSA pour Canada et USA (cCSAus - Fich. 94157) comme "magnetic motor controller", en coffret pour tous les démarreurs type M0-M1-M2-M25P/R... et M3P/R50-65...UL comme indiqué ci-dessus dans "Versions spéciales M3".
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Avec disjoncteur-moteur magnétothermique en coffret isolant



M2P00911....

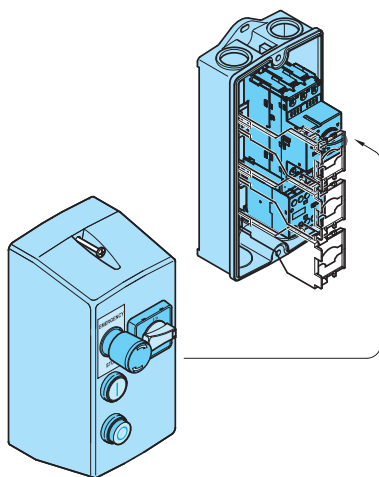
| Référence | Régl. relais therm. | Caract. d'emploi ($\leq 440V$) | | Q. par emb. | Poids |
|-------------|---------------------|----------------------------------|-----------|-------------|-------|
| | | le | Puissance | | |
| | [A] | [A] | [kW] | nbre | [kg] |
| M2P00911ⓐA4 | 0,63-1 | 1 | 0,25 | 1 | 1,450 |
| M2P00911ⓐA5 | 1-1,6 | 1,6 | 0,37-0,55 | 1 | 1,450 |
| M2P00911ⓐA6 | 1,6-2,5 | 2,5 | 0,75 | 1 | 1,515 |
| M2P00911ⓐA7 | 2,5-4 | 4 | 1,1-1,5 | 1 | 1,515 |
| M2P00911ⓐA8 | 4-6,5 | 6,5 | 2,2-3 | 1 | 1,515 |
| M2P00911ⓐA9 | 6,3-10 | 10 | 3-5 | 1 | 1,515 |
| M2P00911ⓐB0 | 9-14 | 13 | 5,5 | 1 | 1,515 |

❶ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Exemple : M2P00911400A8 (démarreur direct en coffret type M2 avec boutons Marche et Arrêt/Arrêt d'urgence, contacteur de 9A/AC3 alimenté à 400VAC 50/60Hz et avec disjoncteur-moteur 4 à 6,5A).



Caractéristiques générales

C'est l'idéal pour réaliser des démarreurs sur des petites machines.

Ils sont mécaniquement très robustes et dotés de toutes les fonctions nécessaires pour contrôler une machine : marche, arrêt, arrêt d'urgence, protection contre les surcharges, protection contre les courts-circuits et coupure assurée par un cadenas.

Caractéristiques générales et d'emploi

Les démarreurs M2P00911... sont composés d'un coffret plastique en polycarbonate, protégé contre les rayons UV, IP65 où sont montés :

- un disjoncteur-moteur magnétothermique type SM1R.. avec la fonction de protection contre les courts-circuits et la surcharge
- un contacteur avec la fonction de marche/arrêt du moteur
- 2 boutons pour la marche et l'arrêt
- un bouton coup-de-poing pour l'arrêt d'urgence
- une commande rotative cadénassable qui agit sur le disjoncteur-moteur, pour la coupure, avec la fonction de verrouillage de porte.

Ces démarreurs, dont l'installation est rapide et simple, sont particulièrement appropriés pour la commande moteur de petites machines qui ne sont pas équipées d'un tableau électrique de contrôle.

À l'intérieur du coffret, on peut ajouter d'autres produits, tels que des relais temporisés, des relais de niveau, des relais de protection, etc.

Caractéristiques d'emploi

- entrée de câbles : 2 trous prédécoupés PG13,5/M20 ou PG16/M25 en haut et en bas du coffret
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +60°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
- degré de protection : IEC IP65.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Contacteurs-inverseurs moteur et de source assemblés

Cont./invers. moteur assemblés



11BGR...



BFA...



11BGT...



11BGT...

Contacteurs-inverseurs de source assemblés 4 pôles



11BGC09 ...



BFC150T4A230

new

| Référence | le (AC3) ≤440V ≤55°C | Puis. maxi en AC3 à 400V à ≤55°C | Contact auxil. intégrés | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------------|--|-------------------------------|-------------------|-------|
| | [A] | [kW] | NO NF | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements : vis-étrier.
Avec condam. mécanique ext. et connexions rigides.

| | | | | | |
|---------------------|----|------|------|---|-------|
| 11BGR0901A ⓐ | 9 | 4 | 0 1ⓐ | 1 | 0,394 |
| 11BGR1201A ⓐ | 12 | 5,7 | 0 1ⓐ | 1 | 0,394 |
| BFA00942 ⓐ | 9 | 4,2 | 0 1ⓐ | 1 | 0,760 |
| BFA01242 ⓐ | 12 | 5,7 | 0 1ⓐ | 1 | 0,760 |
| BFA01842 ⓐ | 18 | 7,5 | 0 1ⓐ | 1 | 0,760 |
| BFA02542 ⓐ | 25 | 12,5 | 0 1ⓐ | 1 | 0,760 |

Avec condamnation mécanique intégrée et connexions de puissance.

| | | | | | |
|---------------------|----|-----|------|---|-------|
| 11BGT0910A ⓐ | 9 | 4 | 1ⓐ 0 | 1 | 0,380 |
| 11BGT1210A ⓐ | 12 | 5,7 | 1ⓐ 0 | 1 | 0,380 |

Avec condamnation mécanique intégrée et raccord. picot arrière pour circuit imprimé.

| | | | | | |
|---------------------|---|----|------|---|-------|
| 11BGT0901A ⓐ | 9 | 4ⓐ | 0 1ⓐ | 1 | 0,400 |
|---------------------|---|----|------|---|-------|

BOBINE EN DC.
Raccordements : vis-étrier.
Avec condamnation mécanique externe et connexions de puissance et auxiliaires.

| | | | | | |
|---------------------|----|-----|------|---|-------|
| 11BGR0901D ⓐ | 9 | 4 | 0 1ⓐ | 1 | 0,460 |
| 11BGR1201D ⓐ | 12 | 5,7 | 0 1ⓐ | 1 | 0,460 |

Avec condamnation mécanique intégrée et connexions de puissance.

| | | | | | |
|------------------------|----|-----|------|---|-------|
| 11 BGT09 10 D ⓐ | 9 | 4 | 1ⓐ 0 | 1 | 0,445 |
| 11 BGT12 10 D ⓐ | 12 | 5,7 | 1ⓐ 0 | 1 | 0,445 |

Avec condamnation mécanique intégrée et raccord. picot arrière pour circuit imprimé..

| | | | | | |
|---------------------|---|----|------|---|-------|
| 11BGT0901D ⓐ | 9 | 4ⓐ | 0 1ⓐ | 1 | 0,460 |
|---------------------|---|----|------|---|-------|

| Référence | Courant d'emploi (AC1) | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------------|-------|-------|-------------------|-------|
| | ≤40°C | ≤55°C | ≤60°C | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

BOBINE EN AC.
Raccordements : vis-étrier.
Avec condamnation intégrée.

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|---|-------|
| 11BGC09T4A ⓐ | 20 | 18 | 15 | 1 | 0,365 |
|---------------------|----|----|----|---|-------|

BOBINE EN AC 230V 50/60Hz.
Raccordements : vis.
Condamnation mécanique latérale avec 2 contacts NF.

| | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| BFC18T4A230 | 32 | 26 | 23 | 1 | 0,786 |
| BFC38T4A230 | 56 | 45 | 40 | 1 | 1,068 |
| BFC80T4A230 | 115 | 95 | 80 | 1 | 2,532 |
| BFC95T4A230 | 140 | 115 | 100 | 1 | 4,892 |
| BFC150T4A230 | 165 | 135 | 118 | 1 | 4,892 |

BOBINE EN DC.
Raccordements : vis-étrier.
Avec condamnation mécanique intégrée.

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|---|-------|
| 11BGC09T4D ⓐ | 20 | 18 | 15 | 1 | 0,450 |
|---------------------|----|----|----|---|-------|

ⓐ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine (si 50/60Hz) ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60 (si 60Hz).
Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
Exemple : 11BGR0901A024 (contacteur-inverseur moteur assemblé avec 2 mini-contacteurs BG09 ayant chacun 1 contact NF et alimentés à 24VAC 50/60Hz).

11BGR090102460 (contacteur-inverseur moteur assemblé avec 2 mini-contacteurs BG09 ayant chacun 1 contact NF et alimentés à 24VAC 60Hz).

ⓑ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine.
Voici les tensions standard :
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.
Exemple : 11BGR0901D012 (contacteur-inverseur moteur assemblé avec 2 mini-contacteurs BG09 ayant chacun 1 contact NF et alimentés à 12VDC).

ⓒ Un contact auxiliaire pour chaque contacteur.
ⓓ Selon UL, la tension maximale est limitée à 300V.
Pour le type certifié jusqu'à 600V, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

CONTACTEURS-INVERSEURS MOTEUR ASSEMBLÉS
Les contacteurs-inverseurs moteur sont fournis déjà assemblés pour une installation rapide. Voici les caractéristiques des différentes versions :

- BGR... mini-contacteurs à raccordements à vis-étrier, condamnation mécanique externe (BGX5000), connexions de puissance et auxiliaires.
- BGT... mini-contacteurs à raccordements à vis-étrier, condamnation mécanique interne, connexions de puissance.
- BGTP... mini-contacteurs à raccordements à picot arrière pour circuit imprimé, condamnation mécanique interne.
- BFA... contacteurs à raccordements à vis, condamnation mécanique (BFX5002), connexions de puissance.

Le disjoncteur de protection moteur SM1... peut être monté directement sur les ensembles de contacteurs inverseur BGR... et BFA... au moyen des connexions rigides SM1X3... ; pour la sélection, voir page 1-9.

Sur les contacteurs-inverseurs moteur BG..., on ne peut pas ajouter le relais thermique. Sur les contacteurs-inverseurs moteur type BFA..., on peut ajouter le relais thermique RF38... ; pour le choix, consulter le chapitre 3.

CONTACTEURS-INVERSEURS DE SOURCE ASSEMBLÉS 4 PÔLES
Ils sont fournis déjà assemblés, prêts pour un montage rapide

Les 11BGC... ont une condamnation mécanique interne. Les BFC ont une condamnation mécanique latérale qui comprend aussi 2 contacts NF pour la condamnation électrique.

Les contacteurs-inverseurs de source assemblés sont réalisés avec des contacteurs tétrapolaires.

Les connexions de puissance et auxiliaires ne sont pas incluses.

Caractéristiques d'emploi

| Type | Puissance maximale d'emploi à ≤55°C (AC3) | | | | | |
|--------|---|------|------|------|------|------|
| | 230V | 400V | 415V | 440V | 500V | 690V |
| | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |
| BGR09 | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 |
| BGT09 | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | 5 |
| BGTP09 | 2,2 | 4 | 4,3 | 4,5 | 5 | - |
| BGR12 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 5,5 | 5 | 5 |
| BGT12 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 5,5 | 5 | 5 |
| BFA009 | 2,2 | 4,2 | 4,5 | 4,8 | 5,5 | 7,2 |
| BFA012 | 3,2 | 5,7 | 6,2 | 6,2 | 7,5 | 10 |
| BFA018 | 4 | 7,5 | 9 | 9 | 10 | 10 |
| BFA025 | 7 | 12,5 | 13,4 | 13,4 | 15 | 11 |

| BGC09T4 | à ≤40°C (AC1) | | | | | |
|---------|---------------|----|----|----|----|----|
| | 8 | 14 | 14 | 15 | 16 | 22 |

| | Puissance maxi en HP UL/CSA | | | | | |
|--------|-----------------------------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| | Monophasée | | | Triphasée | | |
| | 120V | 240V | 208V | 240V | 480V | 600V |
| | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] | [HP] |
| BGR09 | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| BGT09 | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| BGTP09 | 1/2 | 1 1/2 | 2 | 3 | 5ⓐ | -ⓐ |
| BGR12 | 1/2 | 1 1/2 | 3 | 3 | 7 1/2 | 10 |
| BGT12 | 1/2 | 1 1/2 | 3 | 3 | 7 1/2 | 10 |
| BFA009 | 3/4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 1/2 |
| BFA012 | 1 | 2 | 5 | 5 | 7 1/2 | 10 |
| BFA018 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| BFA025 | 2 | 3 | 7 1/2 | 7 1/2 | 15 | 15 |

NOTE : BGR09, BGT09, BGR12, BGT12... sont UL Listed pour USA et Canada comme "Magnetic Motor Controller - Reversing Contactors".

Ils ont 20A comme courant à usage général et ils sont appropriés à l'utilisation en circuits avec des courants de court-circuit jusqu'à 5kA RMS 600V max quand ils sont protégés par des fusibles classe K5 non supérieures à 30A.

BGTP09 est UL Recognized pour USA et Canada comme "Magnetic Motor Controller - Component - reversing contactors" pour une tension maximale de 300VAC ; Ils ont 20A comme courant à usage général.

BGC... sont UL Listed pour USA et Canada comme "Magnetic Motor Controller - Changeover contactor".

Le changement de bobine n'est pas possible pour tous les modèles BG...

Blocs additifs

Voir le chap. 2, page 2-18 et page 2-20.

Pour le contacteur de gauche des contacteurs-inverseurs moteur BGT..., utiliser seulement les contacts auxiliaires additifs spéciaux 11BGX1111 ou 11BGX1122. Pour le contacteur de droite, utiliser les contacts auxiliaires additifs normaux 11BGX10... Voir la page 2-18.

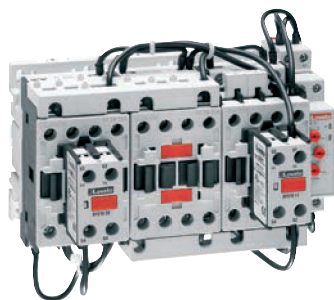
Certifications et conformité

UL Listed pour USA et Canada (Fichier E93602) pour BGR09, BGT09, BGR12, BGT12, BFA... et BGC... (voir note ci-dessus), EAC.

UL Recognized, pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602 Component), pour BGTP09 ; Les produits portant cette marque sont destinés à l'utilisation comme composants d'équipements complets assemblés en atelier.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Version sur profilé



BFA009...BFA025

| Référence | Commande moteurs triphasés Courant d'emploi max (≤440V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | [A] | nbre | [kg] |

Démarreurs étoile-triangle complets en version sur profilé avec délais de démarrage jusqu'à 12s et 30 manœuvres/heure au maximum.

| | | | |
|------------|-----|---|-------|
| BFA0097000 | 16 | 1 | 1,700 |
| BFA0127000 | 22 | 1 | 1,700 |
| BFA0187000 | 28 | 1 | 1,700 |
| BFA0257000 | 35 | 1 | 1,800 |
| BFA0267000 | 43 | 1 | 1,800 |
| BFA0327000 | 50 | 1 | 1,900 |
| BFA0387000 | 60 | 1 | 1,900 |
| BFA0507000 | 85 | 1 | 5,200 |
| BFA0657000 | 110 | 1 | 5,200 |
| BFA0807000 | 140 | 1 | 6,265 |
| BFA0957000 | 160 | 1 | 6,900 |
| BFA1157000 | 195 | 1 | 7,500 |
| BFA1507000 | 225 | 1 | 7,500 |

Réglages des relais thermiques

Le choix du relais se base sur la valeur de 58% du courant moteur assigné (Ie).

Exemple : Ie=100A ; 58% Ie=58A.

Valeurs à choisir : 46 à 65A

Le relais doit être réglé sur 58A pendant la mise en service.

Caractéristiques d'emploi

Puissances standard des moteurs

| 230V [kW] | 400V [kW] | 440V [kW] | 500V [kW] |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
|--------------|--------------|--------------|--------------|

| | | | |
|-----|------|------|-----|
| 4 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| 5,5 | 11 | 11 | 11 |
| 7,5 | 15 | 11 | 11 |
| 11 | 18,5 | 18,5 | 22 |
| 11 | 22 | 22 | 25 |
| 15 | 25 | 25 | 25 |
| 15 | 30 | 30 | 30 |
| 25 | 45 | 45 | 59 |
| 30 | 55 | 55 | 75 |
| 45 | 75 | 75 | 90 |
| 45 | 90 | 90 | 110 |
| 55 | 110 | 110 | 132 |
| 75 | 132 | 132 | 160 |

❶ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 -

220 60 - 230 60 (V)

Exemple : BFA00970024 (démarreur étoile-triangle

BFA009 alimenté à 24VAC 50/60Hz).

BFA0097002460 (démarreur étoile-triangle

BFA009 alimenté à 24VAC 60Hz).

❷ Relais thermique à acheter à part. Pour choisir le bon relais thermique, lire la section "Réglage des relais thermiques". Pour la référence, voir la page 3-4.

❸ TMST pour tension auxiliaire 24 à 240VAC ; TMSTA440 pour tension auxiliaire 380 à 440VAC.

❹ Pour les courants moteur >115A, relier le côté ligne avec des câbles de 50mm² terminés par cosse à embout ou avec 2 câbles en parallèle de 25mm².

❺ Pour les courants moteur >175A, relier le côté ligne avec des barres flexibles ou avec 2 câbles en parallèle de 35mm².

NOTE : pour des puissances ou des tensions supérieures ou bien pour des démarreurs appropriés à des démarrages sévères (ventilateurs centrifuges, moulins, broyeurs) avec un délai de démarrage dépassant 12s, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Composants

| Démarreurs | Contacteurs | | | Relais therm. | Rel. temporisé | Contacts aux. additifs pour contacteur de : | | | Connexions |
|------------|-------------|----------|---------|---------------|----------------|---|----------|---------|------------|
| | Ligne | Triangle | Etoile | | | Ligne | Triangle | Etoile | |
| BFA00970 | BF0910A | BF0901A | BF0910A | RF38 | TMST | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 |
| BFA01270 | BF1210A | BF1201A | BF0910A | RF38 | TMST | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 |
| BFA01870 | BF1810A | BF1801A | BF1210A | RF38 | TMST | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 |
| BFA02570 | BF2510A | BF2501A | BF1810A | RF38 | TMST | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 |
| BFA02670 | BF2600A | BF2600A | BF1810A | RF38 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3232 |
| BFA03270 | BF3200A | BF3200A | BF2510A | RF38 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3232 |
| BFA03870 | BF3800A | BF3800A | BF2510A | RF38 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3232 |
| BFA05070 | BF5000A | BF5000A | BF3200A | RF82 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3332 |
| BFA06570 | BF6500A | BF6500A | BF3200A | RF82 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3332 |
| BFA08070 | BF8000A | BF8000A | BF5000A | RF82 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3331 |
| BFA09570 | BF9500A | BF9500A | BF6500A | RF110 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3432 |
| BFA11570 | BF11500A | BF11500A | BF8000A | RF200 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3432 |
| BFA15070 | BF15000A | BF15000A | BF8000A | RF200 | TMST | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3432 |

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Démarreurs étoile-triangle

En coffret isolant



M3P...70... - M3PA70



M3P...73...

- ❶ La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.
Voici les tensions standard :
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).
Exemple : MP300970024 (démarreur étoile-triangle MP3009 alimenté à 24VAC 50/60Hz).
MP30097002460 (démarreur étoile-triangle MP3009 alimenté à 24VAC 60Hz).
- ❷ Relais thermique à acheter à part.
Le choix du relais se base sur la valeur de 58% du courant assigné moteur (Ie).
Exemple : Ie = 10A ; 58% Ie = 5,8A. Réglage à choisir : 4 à 6,5A = RF380650.
Pour les références, voir la page 3-4.
- ❸ Approprié pour type BFA...70.
- ❹ TMST pour tension auxiliaire 24 à 240VAC ; TSSTA440 pour tension auxiliaire 380 à 440VAC.

NOTE : pour des puissances ou des tensions supérieures ou bien pour des démarrages appropriés à des démarrages sévères (ventilateurs centrifuges, moulins, broyeurs) avec un délai de démarrage dépassant 12s, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

| Référence | Commande moteurs triphasés Courant d'emploi maxi (≤440V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [A] | nbre | [kg] |

Démarreurs étoile-triangle en coffret, avec délais de démarrage jusqu'à 12s et 30 manœuvres/heure maxi. Avec boutons Marche et Arrêt/Reset.

| | | | |
|------------|----|---|-------|
| M3P00970❶❷ | 16 | 1 | 3,540 |
| M3P01270❶❷ | 22 | 1 | 3,540 |
| M3P01870❶❷ | 28 | 1 | 3,540 |
| M3P02570❶❷ | 35 | 1 | 3,650 |
| M3P02670❶❷ | 43 | 1 | 3,650 |
| M3P03270❶❷ | 50 | 1 | 3,800 |
| M3P03870❶❷ | 60 | 1 | 3,800 |

Inter.-sectionneur, bouton rotatif verrouil. porte GAX61 et boutons Marche - Arrêt/Reset.

| | | | |
|------------|----|---|-------|
| M3P00973❶❷ | 16 | 1 | 3,700 |
| M3P01273❶❷ | 22 | 1 | 3,700 |
| M3P01873❶❷ | 28 | 1 | 3,700 |
| M3P02573❶❷ | 35 | 1 | 3,800 |
| M3P02673❶❷ | 43 | 1 | 3,800 |
| M3P03273❶❷ | 50 | 1 | 4,300 |
| M3P03873❶❷ | 60 | 1 | 4,300 |

Coffret pour démarreur étoile-triangle ; avec boutons Marche et Arrêt/Reset, plaque métallique et profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

| | | | |
|---------|---|---|-------|
| M3PA70❸ | — | 1 | 2,240 |
|---------|---|---|-------|

Caractéristiques d'emploi

Puissances standard des moteurs

| 230V | 400V | 440V | 500V |
|------|------|------|------|
| [kW] | [kW] | [kW] | [kW] |

| | | | |
|-----|------|------|-----|
| 4 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| 5,5 | 11 | 11 | 11 |
| 7,5 | 15 | 11 | 11 |
| 11 | 18,5 | 18,5 | 22 |
| 11 | 22 | 22 | 25 |
| 15 | 25 | 25 | 25 |
| 15 | 30 | 30 | 30 |

- coffret en matière ABS
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +60°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
- degré de protection : IEC IP65 pour M3P... ; selon UL Type 4/4X pour types M3...UL.

Versions spéciales M3...

Outre les versions standard, des versions certifiées cULus jusqu'à 52A sont disponibles.

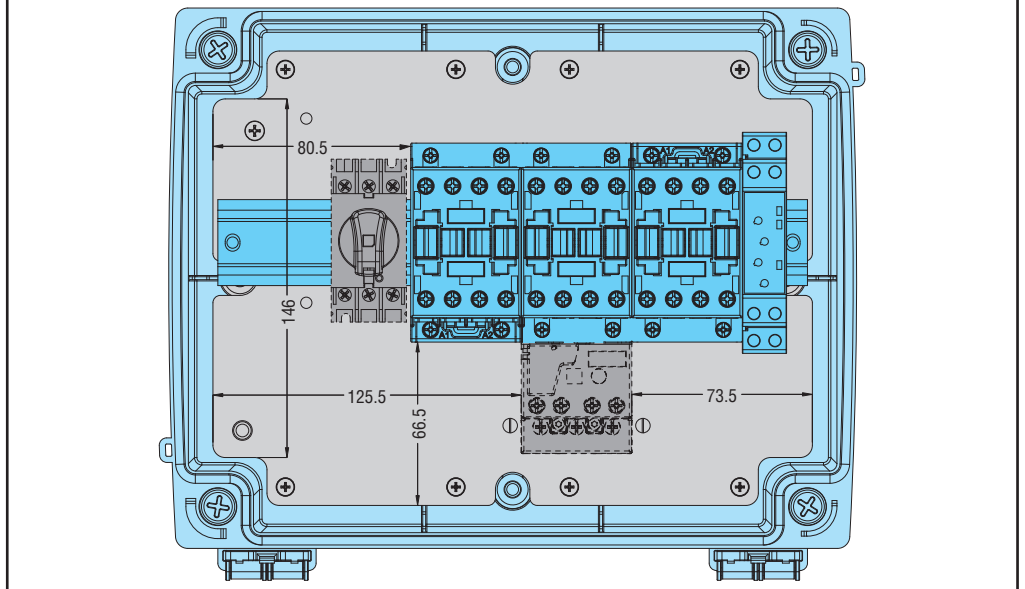
Ajouter **UL** à la fin de la référence.

Exemple : M3PA70UL.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : UL Listed, pour USA et Canada (Fichier E93602), comme "Magnetic Motor Controllers - Enclosed starters" et "Enclosures" pour les types M3...PUL. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Espace maximum disponible avec démarreur étoile-triangle BFA...70 en coffret isolant MBP...70/73



Composants

| Démarreurs | Coffret | Contacteurs | | | Relais therm. ❶ | Rel.-tempor. ❷ | Contacts axiliaires additifs pour contacteur de : | | | Connexions | Interrupt. sectionneur ❸ | Manette ❹ | Poussoir ❺ |
|-------------|---------|-------------|----------|---------|-----------------|----------------|---|----------|---------|------------|--------------------------|-----------|------------|
| | | Ligne | Triangle | Étoile | | | Ligne | Triangle | Étoile | | | | |
| M3P00970/73 | M3PA70 | BF0910A | BF0901A | BF0910A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 | GA016A | GAX61 | GAX7150 |
| M3P01270/73 | M3PA70 | BF1210A | BF1201A | BF0910A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 | GA025A | GAX61 | GAX7150 |
| M3P01870/73 | M3PA70 | BF1810A | BF1801A | BF1210A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 | GA032A | GAX61 | GAX7150 |
| M3P02570/73 | M3PA70 | BF2510A | BF2501A | BF1810A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | — | BFX1011 | BFX3131 | GA040A | GAX61 | GAX7150 |
| M3P02670/73 | M3PA70 | BF2600A | BF2600A | BF1810A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3232 | GA063SA | GAX61 | GAX7150 |
| M3P03270/73 | M3PA70 | BF3200A | BF3200A | BF2510A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3232 | GA063SA | GAX61 | GAX7150 |
| M3P03870/73 | M3PA70 | BF3800A | BF3800A | BF2510A | RF38 | TMST❷ | BFX1020 | BFX1011 | BFX1011 | BFX3232 | GA063SA | GAX61 | GAX7150 |

❶ Pour types M3P...73...

4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Coffrets isolants vides
Accessoires et pièces de rechange

INDEX

Coffrets



M...PA



M...RA



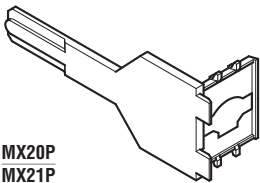
M...N



M2P00911....

new

Accessoires et pièces de rechange



MX20P
MX21P

- 1 À acheter à part. Pour choisir le contacteur, voir la page 2-6.
- 2 À acheter à part. Pour choisir le relais thermique, voir les pages de 3-2 à 3-9. Pour utiliser le relais thermique type M24N, veuillez consulter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- 3 Doté de plaque métallique MX31.
- 4 Doté de plaque métallique MX30.
- 5 Pour installer, les éventuels boutons, sélecteurs et/ou autres accessoires de commande, utiliser la série PLatium et monter les contacts relatifs directement sur le couvercle avec la plaque de fixation PXAU120. Voir le chapitre 7.
- 6 Le disjoncteur de protection moteur SM1R assure les fonctions suivantes : protection contre les surcharges, les courts-circuits et la déconnexion.

| Code di ordinazione | Contactore ¹ | Relè termico ² | Grado di protez. | Q.tà per conf. n° | Peso [kg] |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|-----------|
|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|-----------|

Coffrets avec boutons Marche et Arrêt/Reset.

| | | | | | |
|--------------------------|--|------------|------|---|-------|
| M0PA | BG06, BG09, BG12 | RF9 | IP65 | 1 | 0,490 |
| M1PA | BF09A, BF12A, BF18A | RF38 | IP65 | 1 | 0,545 |
| M2PA | BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A | RF38 | IP65 | 1 | 0,715 |
| M25PA⁶ | BF26A, BF32A, BF38A | RF38 | IP65 | 1 | 0,990 |
| M3PA⁶ | BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A | RF82, RF82 | IP65 | 1 | 1,900 |

Coffrets avec bouton Reset.

| | | | | | |
|--------------------------|--|------------|------|---|-------|
| M0RA | BG06, BG09, BG12 | RF9 | IP65 | 1 | 0,445 |
| M1RA | BF09A, BF12A, BF18A | RF38 | IP65 | 1 | 0,500 |
| M2RA | BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A | RF38 | IP65 | 1 | 0,670 |
| M25RA⁶ | BF26A, BF32A, BF38A | RF38 | IP65 | 1 | 0,970 |
| M3RA⁶ | BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A | RF82, RF82 | IP65 | 1 | 1,850 |

Coffrets sans boutons externes.

| | | | | | |
|-------------------------|--|--------------|------|---|-------|
| M0N | BG06, BG09, BG12 | RFA9 | IP65 | 1 | 0,405 |
| M1N | BF09A, BF12A, BF18A | RF38 | IP65 | 1 | 0,460 |
| M2N | BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A | RF38 | IP65 | 1 | 0,640 |
| M24N⁶ | BG06...BG12, BF09A...BF25A | ² | IP65 | 1 | 0,625 |
| M25N⁶ | BF09A, BF12A, BF18A, BF26A, BF32A, BF38A | RF38 | IP65 | 1 | 0,940 |
| M3N | BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A | RF82, RF82 | IP65 | 1 | 1,800 |

Boîtier avec boutons-poussoirs marche, arrêt, arrêt d'urgence et poignée pour actionner le disjoncteur de protection du moteur

| | | | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|------|---|-------|
| M2P00911 | BG06, BG09, BG12 | SM1R ⁶ | IP65 | 1 | 0,950 |
|-----------------|------------------|-------------------|------|---|-------|

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|----------------|--|------------------|------------|
| LPXA130 | Bouchon fileté pour trous non utilisés, couleur gris RAL7035 | 10 | 0,007 |
| MX10P | Rallonge bouton Arrêt/Reset pour coffret M0 | 5 | 0,010 |
| MX11P | Rallonge bouton Arrêt/Reset pour coffret M1 | 5 | 0,010 |
| MX12P | Rallonge bouton Arrêt/Reset pour coffret M2, M25... | 5 | 0,010 |
| MX20P | Support pour contacts LPX C... pour coffret M0 | 5 | 0,010 |
| MX21P | Support pour contacts LPX C... pour coffret M1, M2, M25... | 5 | 0,010 |
| MX30 | Plaque métallique de fond pour M3N | 1 | 0,500 |
| MX31 | Plaque métallique de fond pour M24N et M25... | 1 | 0,400 |

Caractéristiques générales

Les coffrets M0..., M1..., M2..., M25... et M3...UL en polycarbonate protégé contre les rayons UV. Coffret M3 en matière ABS.

Caractéristiques d'emploi

Coffret type Courant d'emploi maxi (≤440V)

| Coffret type | Courant d'emploi maxi [A] |
|--------------|---------------------------|
| M0... | 12 |
| M1... | 18 |
| M2... | 32 |
| M2P00911 | 13 |
| M24N | 38 |
| M25... | 38 |
| M3... | 80 |

Caractéristiques générales

Les coffrets sont fournis avec les accessoires suivants:

| Accessoires | Coffret type | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| | M0PA | M1PA | M2PA | M25PA | M0RA | M1RA | M2RA | M25RA |
| Description | | | | | | | | |
| Support contact | MX20P | | | | | | | |
| | MX21P | 1 | 1 | 1 | | | | |
| Boutons : | LPCB1176 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| - Arrêt/Reset | LPCB2104 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| - Marche | LPCB1113 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| Contact pour bouton Marche | LPXC10 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| Rallonge bouton Arrêt/reset | MX10P | 1 | | | 1 | | | |
| | MX11P | | 1 | | | 1 | | |
| | MX12P | | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| Bouchon pour trous non utilisés | LPXA130 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |

- M2P00911 boîtier : boutons-poussoirs marche, arrêt, arrêt d'urgence avec contacts et poignée pour actionner le disjoncteur de protection du moteur
- coffret M3PA : 2 boutons Marche et Arrêt/Reset et 1 plaque de fond
- coffret M3RA : 1 bouton Reset et 1 plaque de fond
- coffret M3N : vide sans plaque de fond MX30 (à acheter à part) et accessoires.

Les coffrets peuvent accueillir les dispositifs suivants :

- M0 = BG... avec/sans RF9
- M1 = BF09A-BF12A-BF18A avec/sans RF38
- M2 = BF25A-BF26A-BF32A et contacteurs-inverseurs moteur BFA...42 avec/sans RF38
- M2P00911 = SM1R... avec BG...
- M24N = BG..., BF09A...BF25A, contacteurs-inverseurs moteur BFA...42, BGR..., BGT..., contacteurs-inverseurs de source BGC... - tous sans relais
- M25 = BF26...BF38, contacteurs-inverseurs moteur BFA...42, BGR..., BGT..., contacteurs-inverseurs de source BGC... - tous avec/sans relais
- M3 = BF40...BF80 - contacteurs-inverseurs moteur - contacteurs-inverseurs de source.

Caractéristiques d'emploi

- entrée de câbles :
 - M0/M1/M2... - 2 trous prédécoupés pour PG13,5/M20 en haut et en bas
 - M24N/M25... - 2 trous prédécoupés pour PG16/M25-PG29/M32 en haut et en bas
 - M3... - parois lisses à percer par le client.
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +60°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
- degré de protection : IEC IP65 pour tous ; selon UL ; Type 4/4X pour types M0/M1/M2/M24N/M25... et M3...UL.

Versions spéciales M3...

Outre les versions standard, on dispose de coffrets certifiés cULus appropriés pour la commande moteur jusqu'à 52A. Ces types comprennent toujours la plaque MX30 et les raccords de terre et de neutre. Ajouter UL à la fin de la référence. Ex. M3NUL.

Certifications et conformité

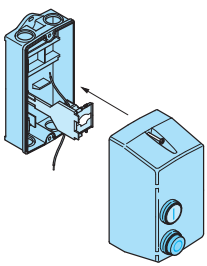
Certifications obtenues : pour tous les types EAC ; pour M3NUL UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E300050) comme "Industrial control panels" ; pour M0/M1/M2PA/RA/N et les autres types de M3...UL, UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) comme "magnetic motor controllers as Polymeric enclosures" - et CSA certifiés pour Canada et USA (ccSAus - Fichier 94157) comme "Non-metallic enclosures".

4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

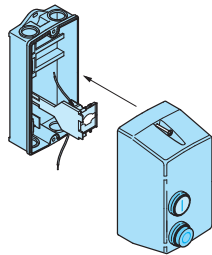
Coffrets isolants vides

COFFRET M...PA

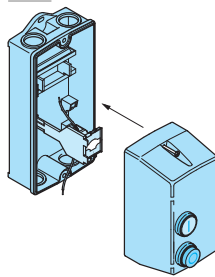
MOPA



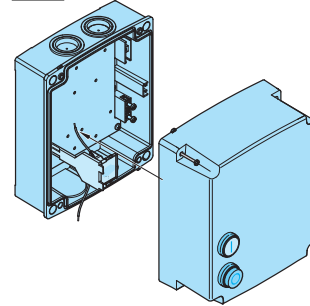
M1PA



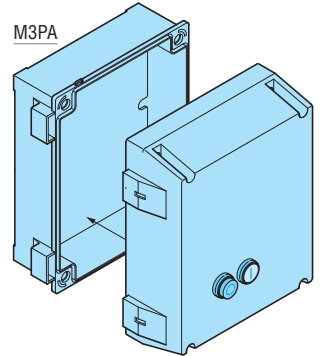
M2PA



M25PA

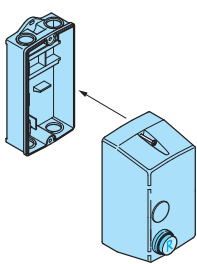


M3PA

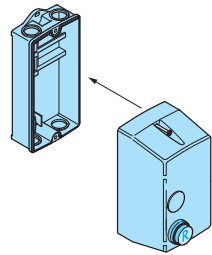


COFFRET M...RA

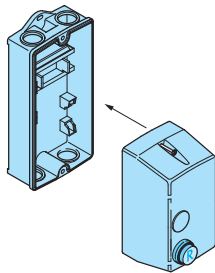
MORA



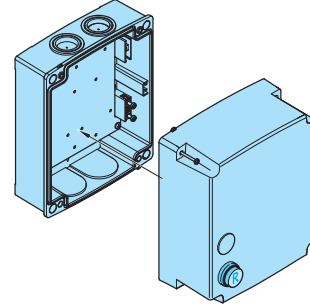
M1RA



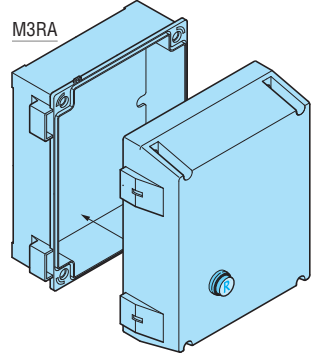
M2RA



M25RA

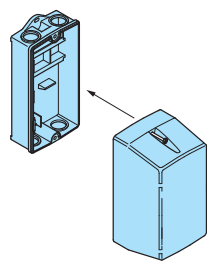


M3RA

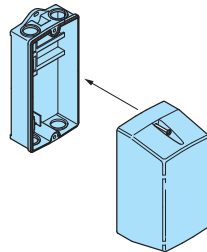


COFFRET M...N

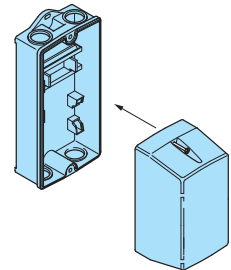
MON



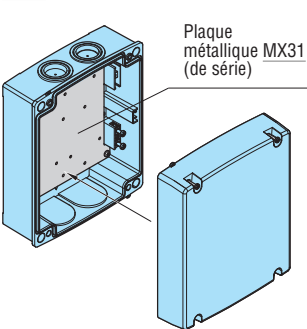
M1N



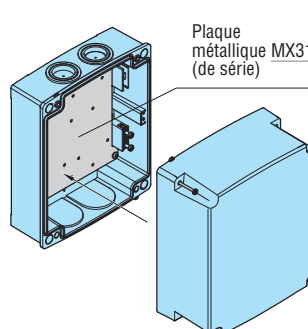
M2N



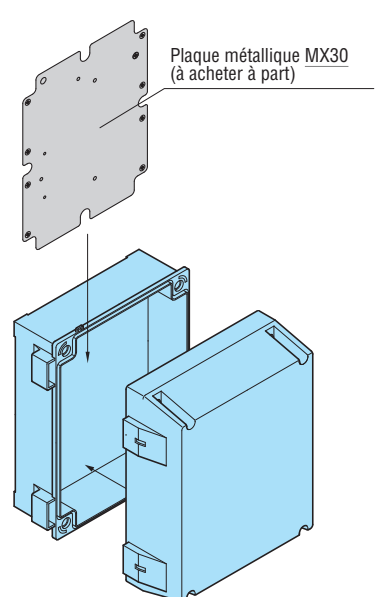
M24N



M25N

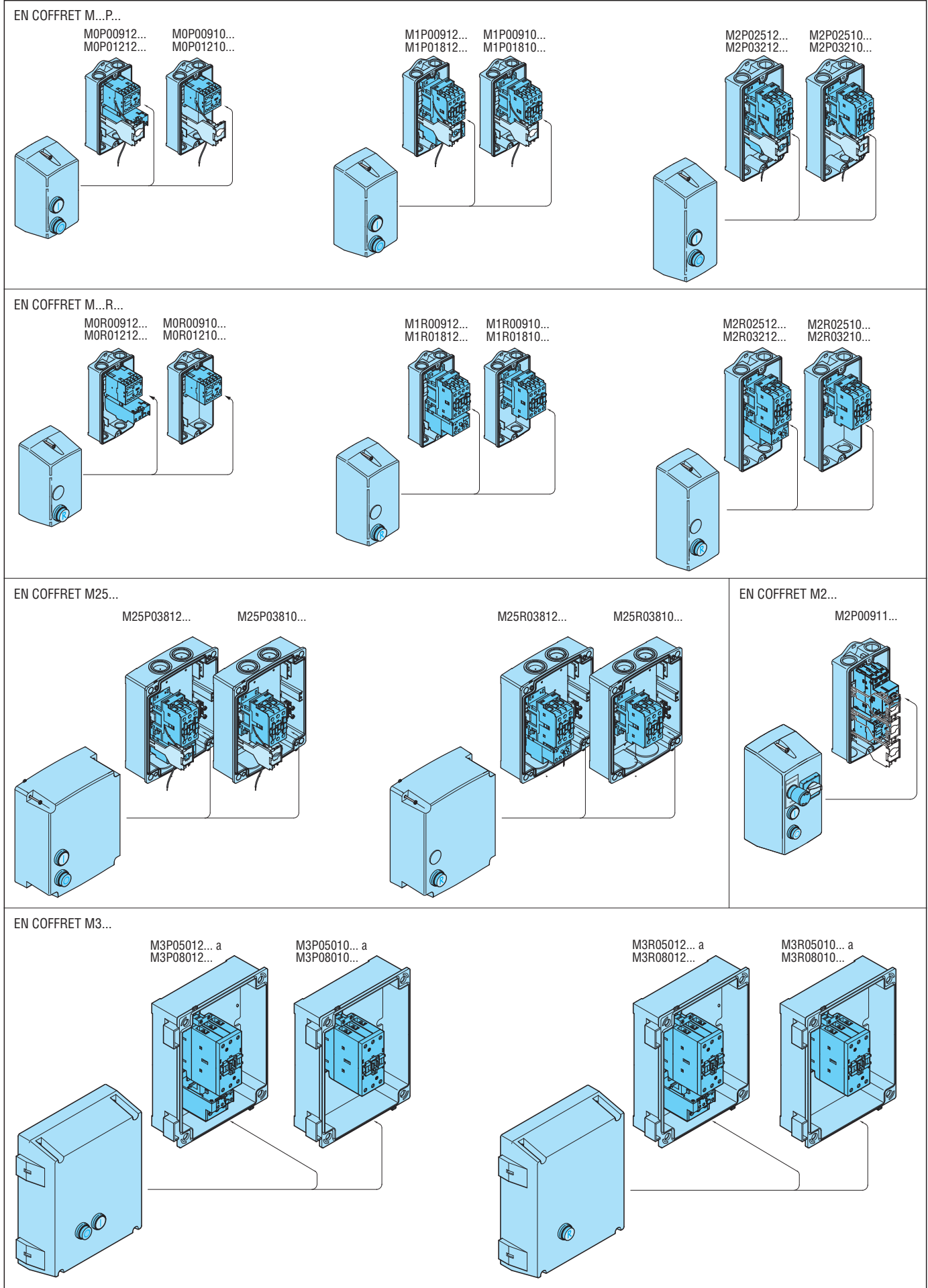


M3N



4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Démarreurs directs



4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Démarreurs directs
Accessoires et pièces de rechange

Combinaison maximale de démarreurs en coffret M0... et M1...

Pour associer les démarreurs électromécaniques aux blocs additifs, veuillez consulter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Les couvercles des coffrets peuvent être équipés de différents types de têtes et de voyants lumineux comme illustré ci-dessous.

1) Position supérieure 1

L'utilisateur doit percer le couvercle (diamètre 22,5mm) et il peut monter des voyants lumineux LPL... ou LPM...

Il peut aussi monter des avertisseurs LPCZS...

Pour installer les voyants LPL..., il est nécessaire d'acheter l'embase de fixation MX20P (pour M0) ou MX 21P (pour M1) où s'accrochent les éléments à LED. Pour les types LPL..., LPM et LPCZS... aucun accessoire n'est nécessaire.

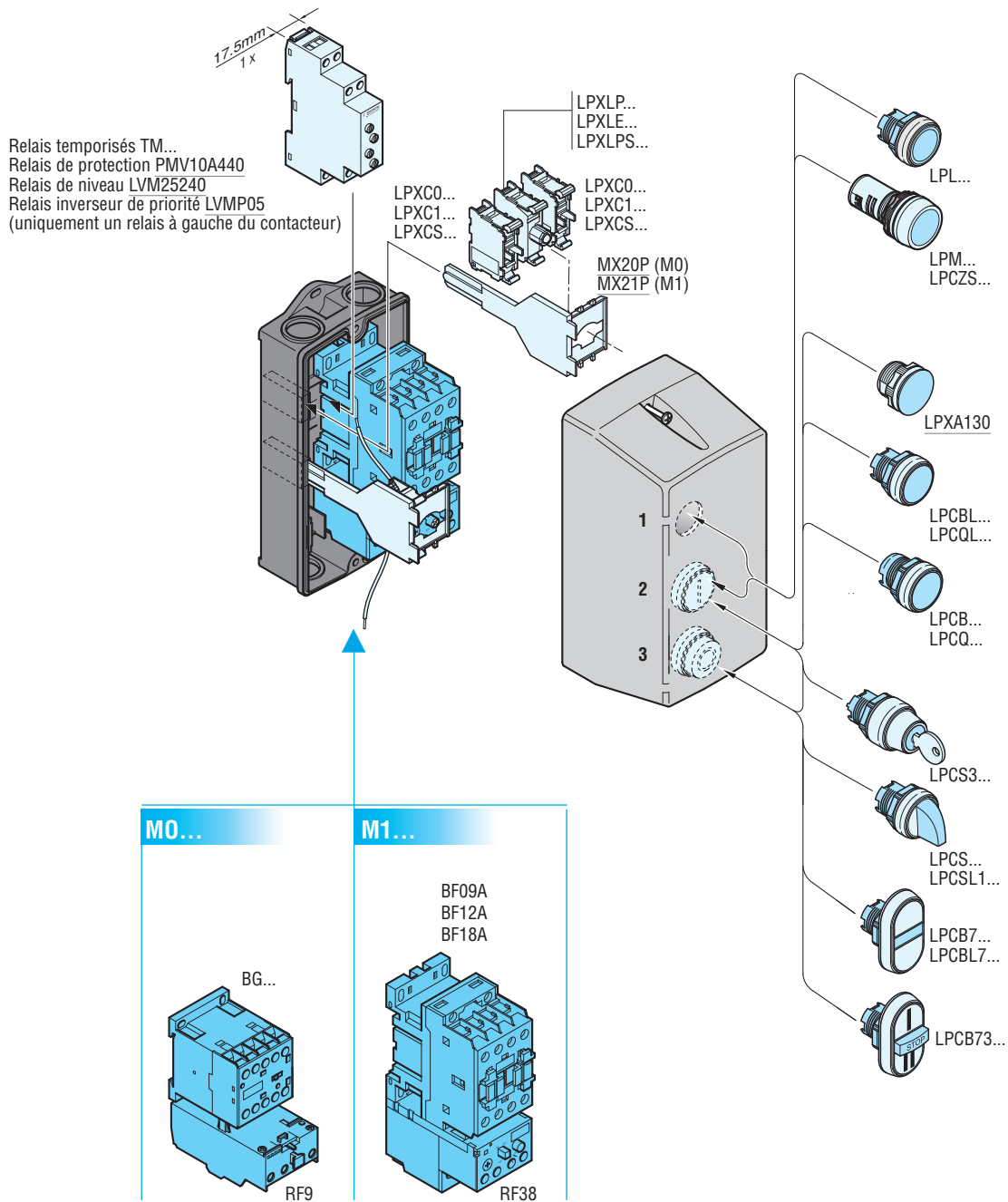
2) Position médiane 2

Selon la version de coffret, on trouvera sur cette position soit un bouton de marche soit un bouchon couvrant le trou de 22,5mm. On peut monter des têtes **PLatinum** (série plastique) de différents types (boutons affleurants, dépassants, sélecteurs, voyants lumineux, etc.) comme illustré dans le dessin.

Pour monter les têtes, il est nécessaire d'acheter l'embase de fixation MX20P (pour M0) ou MX21P (pour M1) où s'accrochent les éléments de contact et lumineux à LED. Pour les types LPL..., LPM et LPCZS... aucun accessoire n'est nécessaire.

3) Position inférieure 3

Dans cette position, sauf sur les coffrets sans bouton, se trouve le bouton STOP/RESET qui agit sur le relais thermique à travers un actionneur mécanique. Dans les applications sans relais thermique, on peut retirer ce bouton et mettre un bouchon L PXA130 sur le trou restant.



Combinaison maximale de démarreurs en coffret M2...

Pour associer les démarreurs électromécaniques aux blocs additifs, veuillez consulter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Les couvercles des coffrets peuvent être équipés de différents types de têtes et de voyants lumineux comme illustré ci-dessous.

1) Position supérieure 1

L'utilisateur doit percer le couvercle (diamètre 22,5mm) et il peut monter des voyants lumineux LPL... ou LPM...

Il peut aussi monter des avertisseurs PLCZS...

Pour installer les voyants LPL..., il est nécessaire d'acheter l'embase de fixation MX21P où s'accrochent les éléments à LED. Pour les types

LPL..., LPM et LPCZS... aucun accessoire n'est nécessaire.

2) Position médiane 2

Selon la version de coffret, on trouvera sur cette position soit un bouton de marche soit un bouchon couvrant le trou de 22,5mm. On peut monter des têtes **PLatinum** (série plastique) de différents types (boutons affleurants, dépassants, sélecteurs, voyants lumineux, etc.) comme illustré dans le dessin. Pour monter les têtes, il est nécessaire d'acheter l'embase de fixation MX21P où s'accrochent les éléments de contact et lumineux à LED. Pour les types LPL..., LPM et LPCZS... aucun accessoire n'est nécessaire.

3) Position inférieure 3

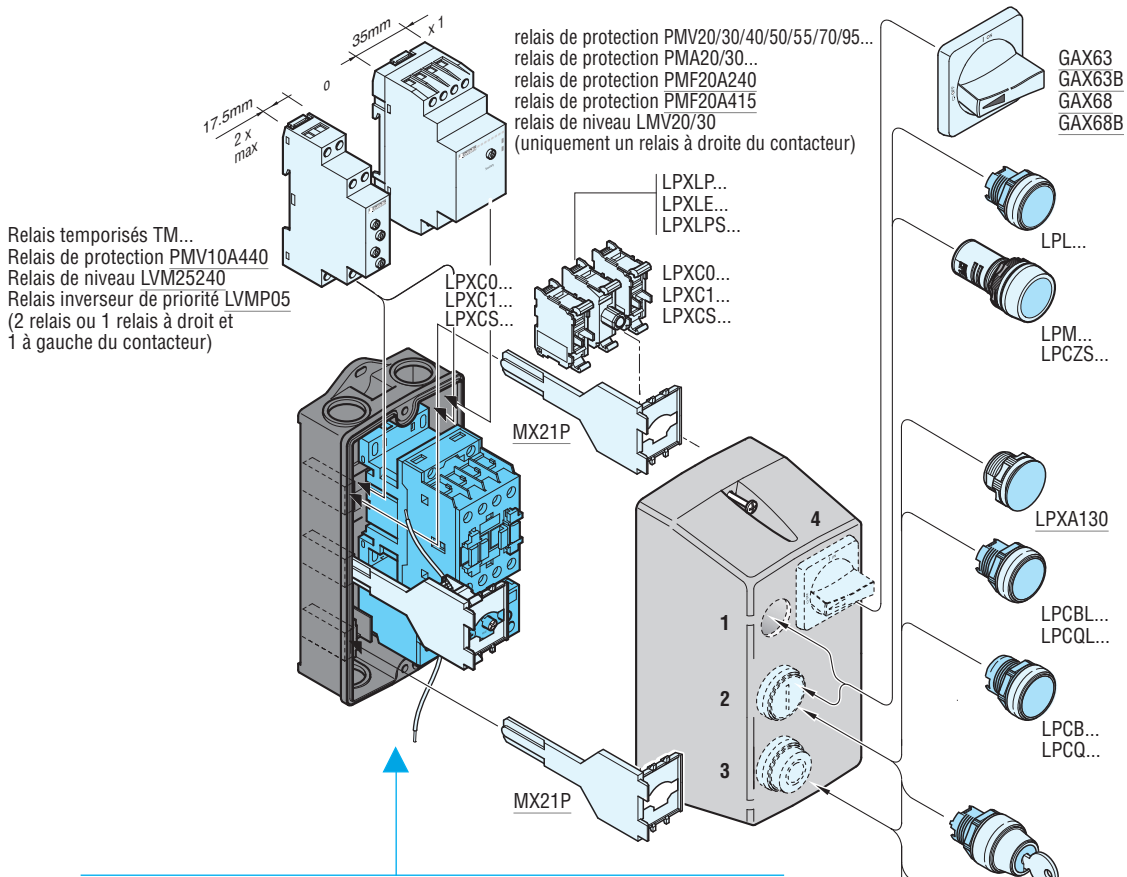
Elle accueille le bouton STOP / RESEST qui agit sur le relais thermique à travers un actuateur mécanique.

Dans les applications sans relais thermique, on peut retirer ce bouton et mettre un bouchon LPXA130 sur le trou restant. Dans cette position, on peut monter des têtes **PLatinum** (série plastique) de différents

types (boutons affleurants, dépassants, sélecteurs, voyants lumineux, etc.) comme illustré dans le dessin. Pour monter les têtes, il est nécessaire d'acheter l'embase de fixation MX21P où s'accrochent les éléments de contact et lumineux à LED. Pour les types LPL..., LPM et LPCZS... aucun accessoire n'est nécessaire.

4) Position supérieure 4

L'utilisateur doit percer le couvercle (diamètre 22,5mm) pour permettre le montage de l'interrupteur-sectionneur.



Relais temporisés TM...
Relais de protection PMV10A440
Relais de niveau LVM25240
Relais inverseur de priorité LVMP05
(2 relais ou 1 relais à droit et 1 à gauche du contacteur)

relais de protection PMV20/30/40/50/55/70/95...
relais de protection PMA20/30...
relais de protection PMF20A240
relais de protection PMF20A415
relais de niveau LMV20/30
(uniquement un relais à droite du contacteur)

LPXLP...
LPXLE...
LPXLPS...

LPXC0...
LPXC1...
LPXCS...

LPXC0...
LPXC1...
LPXCS...

GAX63
GAX63B
GAX68
GAX68B

LPL...

LPM...
LPCZS...

LPXA130

LPCBL...
LPCQL...

LPCB...
LPCQ...

LPCS3...

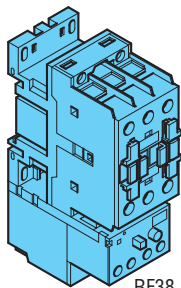
LPCS...
LPCSL1...

LPCB7...
LPCBL7...

LPCB73...

M2...

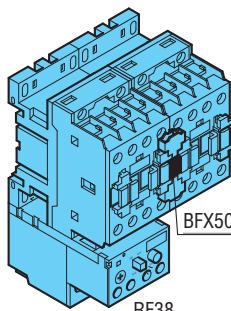
BF25A
BF26A
BF32A



RF38

M2...

n°2 BF09A n°2 BF18A
n°2 BF12A n°2 BF25A

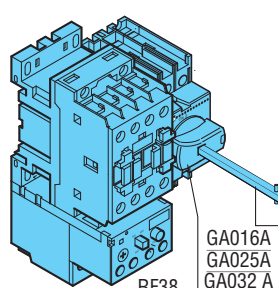


BFX5002

RF38

M2...

BF09A BF25A
BF12A BF26A
BF18A BF32A



GA016A
GA025A
GA032 A

RF38

GAX7090

Combinaison maximale de démarreurs en coffret M24N

Outre le démarreur direct ou le contacteur-inverseur moteur, on peut associer différents composants électromécaniques. Le couvercle du coffret M24N peut être utilisé pour monter des boutons, des outils de mesure et des interrupteurs-sectionneurs type GA016A...GA040A et GA063SA. On ne peut pas monter les éventuels contacts auxiliaires ou d'autres accessoires supplémentaires à l'avant du contacteur série BF (en AC). Ces éléments ne peuvent être montés que sur le côté.

On peut utiliser les éventuels boutons, sélecteurs et/ou autres accessoires de commande de la série **PLatinum** (série plastique) et installer les contacts relatifs directement sur le couvercle à l'aide de l'embase de fixation LPXAU120 ; voir le chapitre 7.

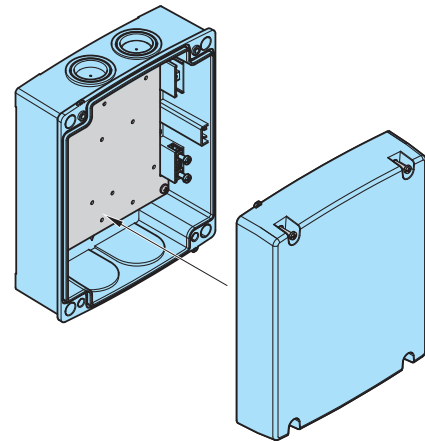
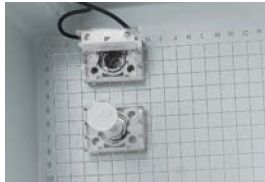
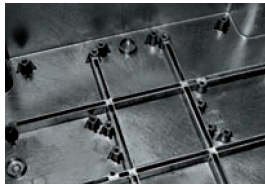
Plaque métallique interne (MX31) fournie de série.

Les trous de fixation au mur et les vis (imperdables) de fermeture du couvercle se trouvent à l'extérieur des joints de tenue afin de protéger le coffret contre l'infiltration des liquides (IPX5 IEC et Type 4X UL).

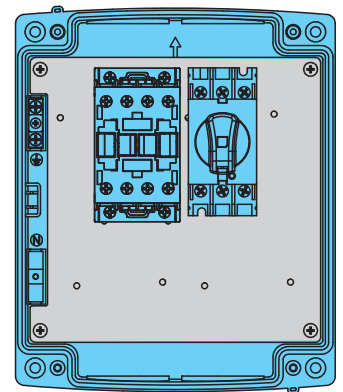
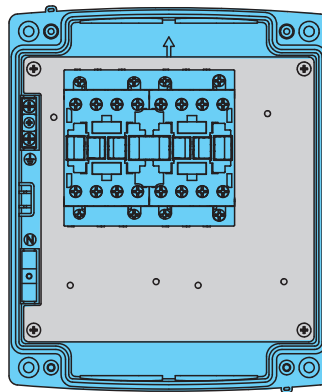
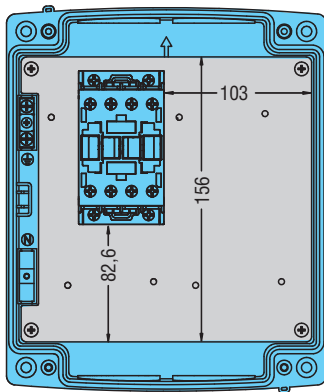
Des coordonnées composées de lettres et de chiffres sont estampées à l'intérieur du couvercle. Cette grille permet de repérer rapidement les points exacts de perçage pour insérer les boutons, les manettes ou les voyants lumineux.

Dans la partie inférieure, il y a des nervures qui facilitent la fixation des profilés DIN, des plaques métalliques et des cartes électroniques.

Un système de plombage de sécurité unit le couvercle et la base pour éviter des ouvertures non-désirées et des altérations.

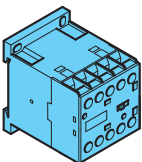


Espaces disponibles pour insérer d'autres composants électriques



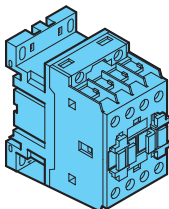
M24N

BG06
BG09
BG12
sans relais thermique



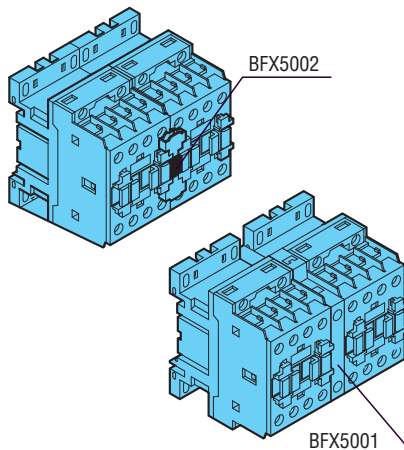
M24N

BF09A...BF25A
sans relais thermique



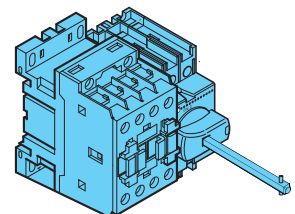
M24N

BGR... - BGT... - BGC... sans relais thermique
n° 2 BF09A n° 2 BF12A
n° 2 BF18A n° 2 BF25A
Tous sans relais thermique
BFA...42 sans relais thermique



M24N

BF09A BF12A
BF18A BF25A
avec GA016A...GA040A et GA063SA



Combinaison maximale de démarreurs en coffret M25...

Outre le démarreur direct ou le contacteur-inverseur moteur, on peut associer différents composants électromécaniques. Le couvercle du coffret M25... peut être utilisé pour monter des boutons, des outils de mesure et des interrupteurs-sectionneurs type GA016A...GA040A et GA063SA. On peut monter les éventuels contacts auxiliaires ou d'autres accessoires supplémentaires à l'avant du contacteur série BF (en AC ou DC) ou sur le côté.

On peut utiliser les éventuels boutons, sélecteurs et/ou autres accessoires de commande de la série **PLatinum** (série plastique) et installer les contacts relatifs directement sur le couvercle à l'aide de l'embase de fixation LPXAU120 ; voir le chapitre 7.

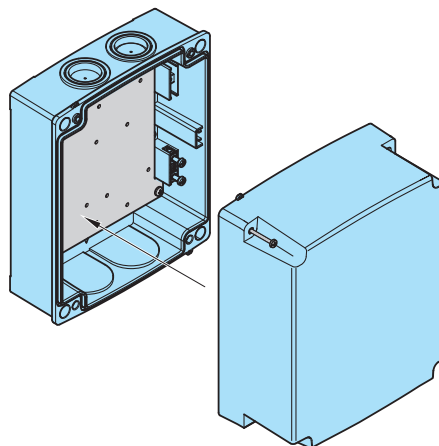
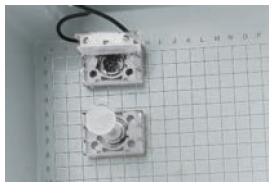
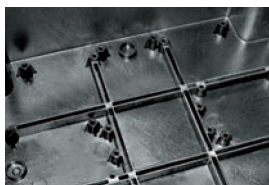
Plaque métallique interne (MX 31) fournie de série.

Les trous de fixation au mur et les vis (imperdables) de fermeture du couvercle se trouvent à l'extérieur des joints de tenue afin de protéger le coffret contre l'infiltration des liquides (IPX5 IEC et type 4X UL).

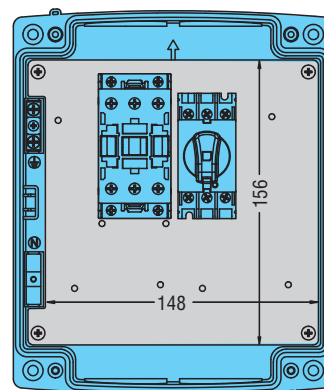
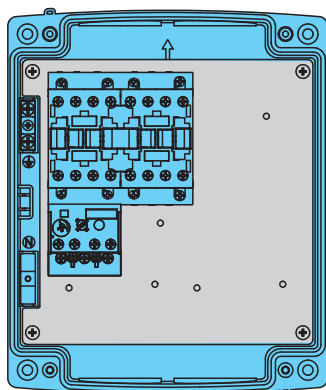
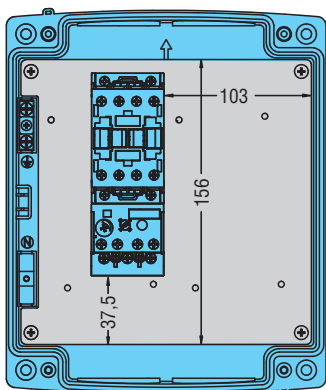
Des coordonnées composées de lettres et de chiffres sont estampées à l'intérieur du couvercle. Cette grille permet de repérer rapidement les points exacts de perçage pour insérer les boutons, les manettes ou les voyants lumineux.

Dans la partie inférieure, il y a des nervures qui facilitent la fixation des profilés DIN, des plaques métalliques et des cartes électroniques.

Un système de plombage de sécurité unit le couvercle et la base pour éviter des ouvertures non-désirées et des altérations.

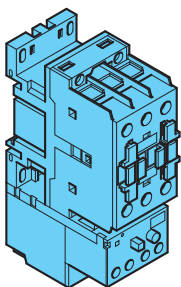


Espaces disponibles pour l'insertion d'autres composants électriques



M25...

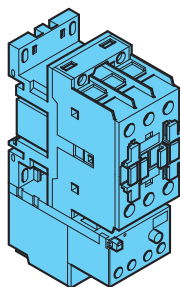
BF38



RF38...

M25...

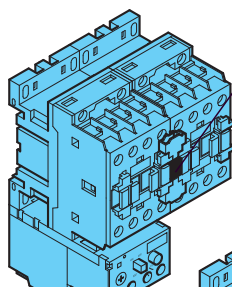
BF26 - BF32



RF38...

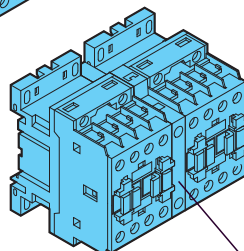
M25...

BGR... - BGT... - BGC avec/sans RF9
n° 2 BF26 n° 2 BF32
n° 2 BF38 avec/sans RF38
BFA...42 avec/sans RF38



RF38...

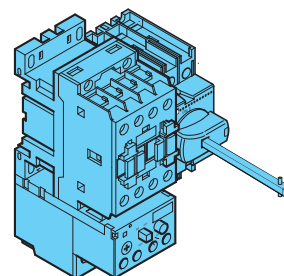
BFX5002



BF09A...BF38A avec BFX50 01

M25...

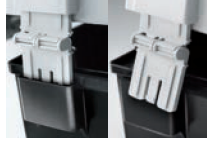
BF09 BF12 BF18
BF26 BF32 BF38
avec GA016A...GA040A et GA063SA



Combinaison maximale de démarreurs en coffret M3...

Outre le démarreur direct ou le contacteur-inverseur moteur, on peut réaliser un démarreur étoile-triangle, comme illustré ci-dessous et associer différents types de composants électromécaniques. On peut utiliser le couvercle du coffret M3 pour monter des boutons, des outils de mesure et des interrupteurs-sectionneurs GA016...GA125. Plaque métallique interne (MX30) fournie de série avec les types M3P... et M3R... ; il faut l'acheter à part pour le type M3N.

La présence des charnières permet au couvercle de rester accroché à la base (ouverture verticale) pendant que l'on exécute les opérations de câblage. A l'aide d'une simple pression sur les charnières, on décroche le couvercle de la base.



Les trous de fixation au mur et les vis (imperdables) de fermeture du couvercle se trouvent à l'extérieur des joints de tenue afin de protéger le coffret contre l'infiltration des liquides (IPX5 IEC et Type 4X UL).



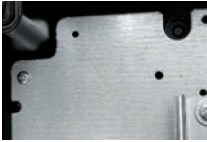
Un système de plombage de sécurité unit le couvercle et la base pour éviter des ouvertures non-désirées et des altérations.



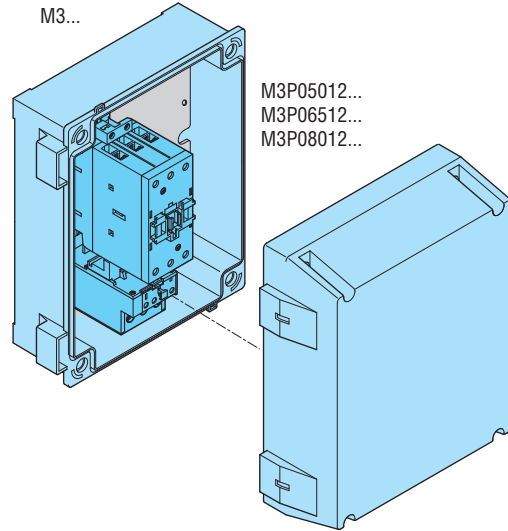
Des coordonnées composées de lettres et de chiffres sont estampées à l'intérieur du couvercle. Cette grille permet de repérer rapidement les points exacts de perçage pour insérer les boutons, les manettes ou les voyants lumineux.



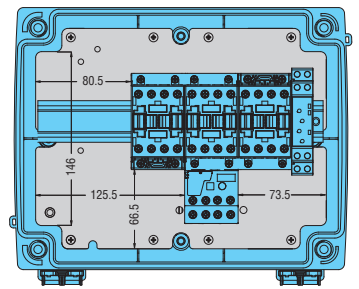
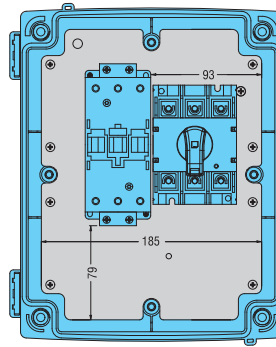
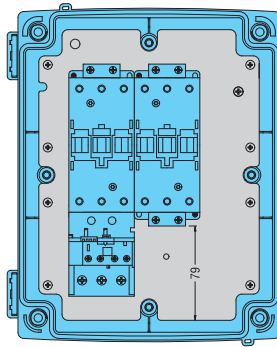
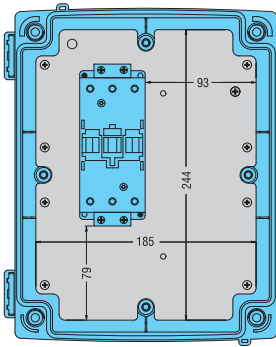
Une plaque métallique pré-percée (MX30 fournie de série sauf pour le type M3N) permet de monter rapidement et avec précision les composants.



Dans la partie inférieure, il y a des nervures qui facilitent la fixation des profilés DIN, des plaques métalliques et des cartes électroniques.

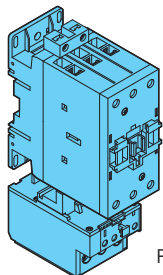


Espaces disponibles pour l'insertion d'autres composants électriques



M3...

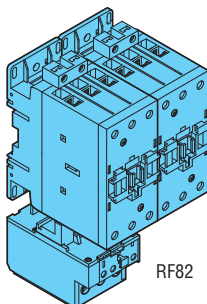
n° 1 BF40 n° 1 BF80
n° 1 BF50 n° 1 BF94
n° 1 BF65



RF82

M3...

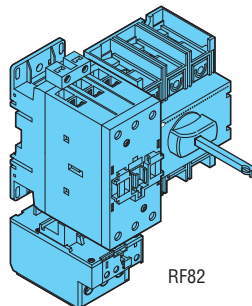
n° 2 BF40 n° 2 BF65 n° 2 BF94
n° 2 BF50 n° 2 BF80



RF82

M3...

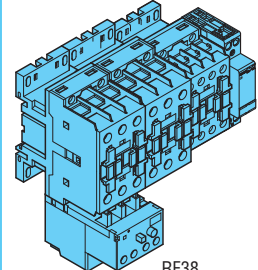
n° 1 BF40 n° 1 BF65 n° 1 BF94 + n° 1 GA...
n° 1 BF50 n° 1 BF80



RF82

M3P...70

Configuration étoile-triangle avec relais RF38, relais temporisé TMST et avec contacteurs : BF09A BF12A BF18A
BF25A BF26A BF38A



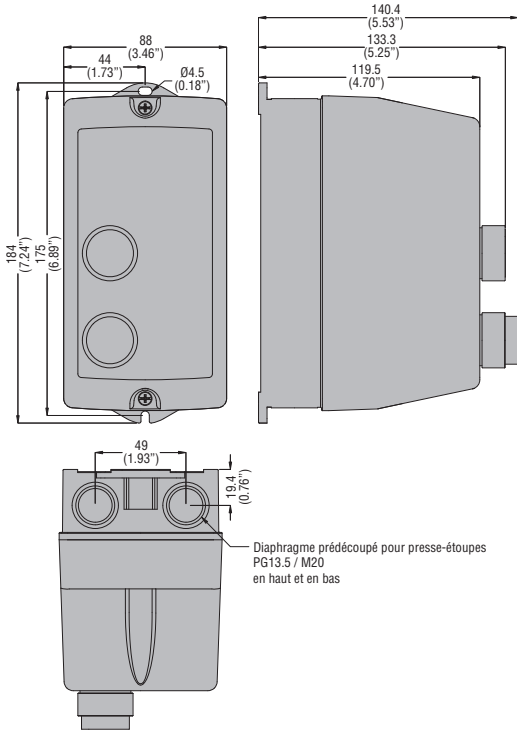
RF38

4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

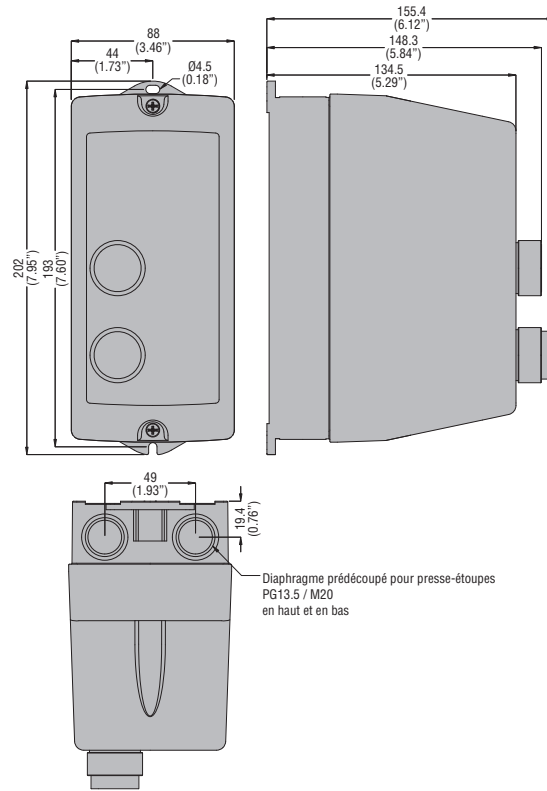
Dimensions [mm (in)]

DÉMARREURS DIRECTS ET COFFRETS

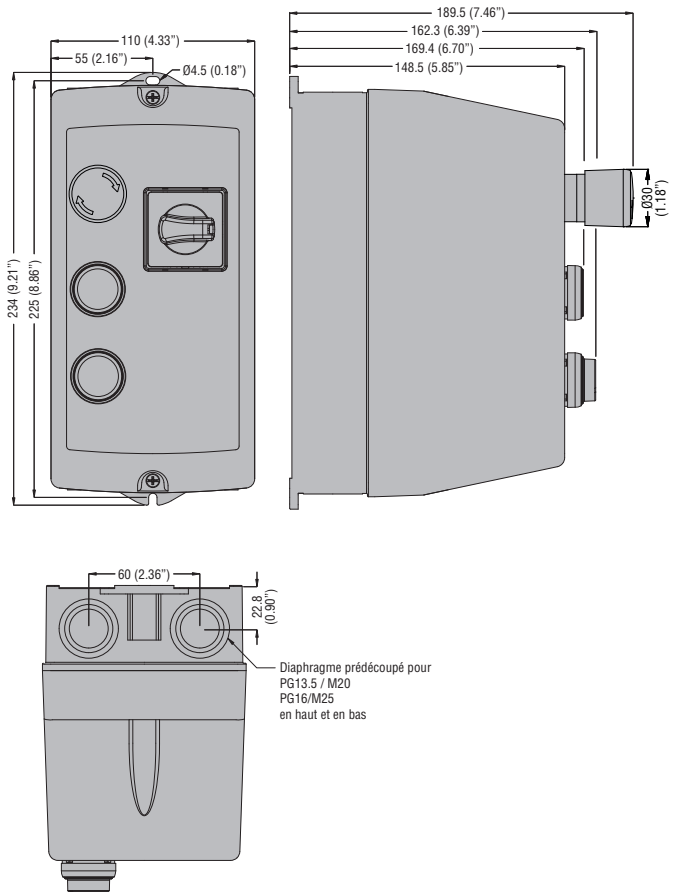
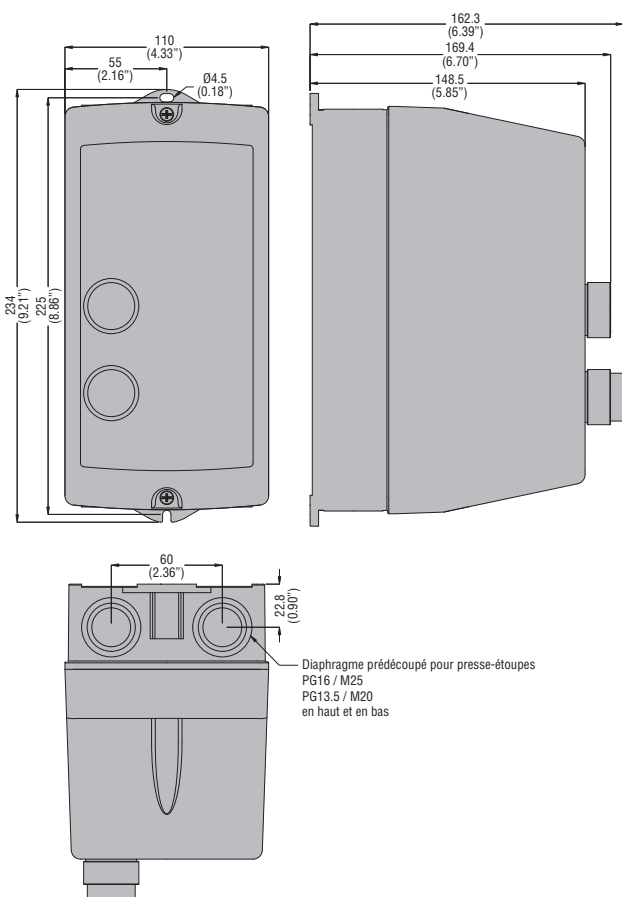
M0



M1



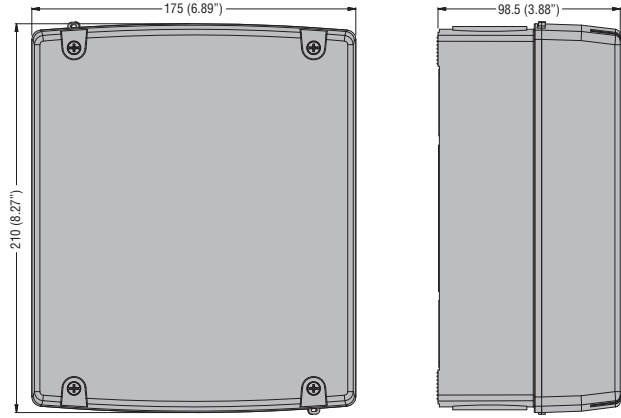
M2



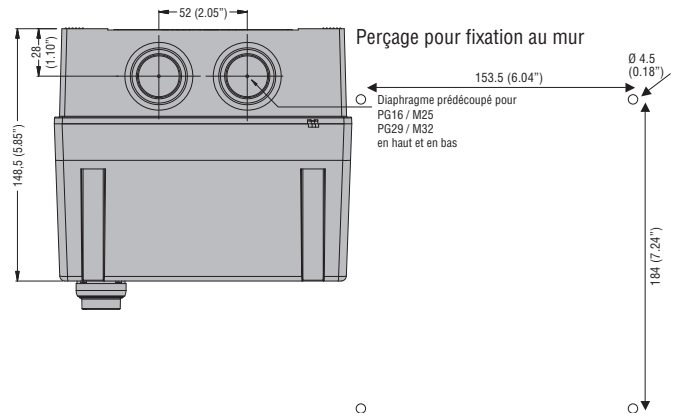
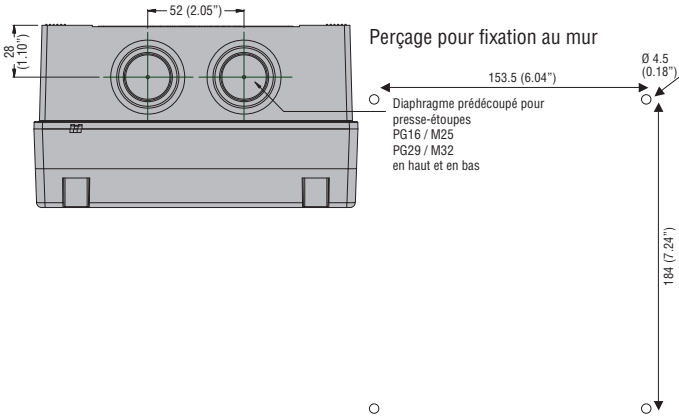
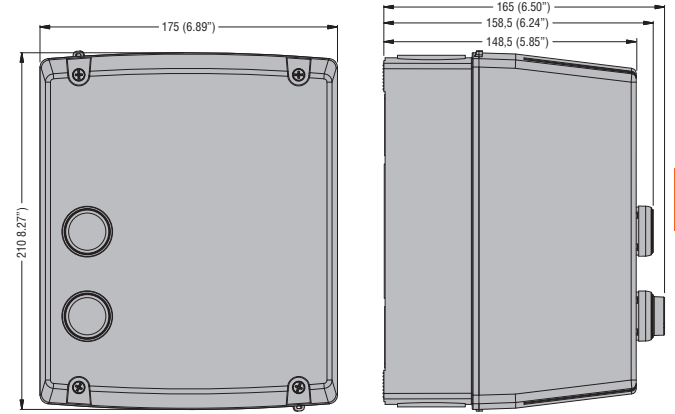
4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Dimensions [mm (in)]

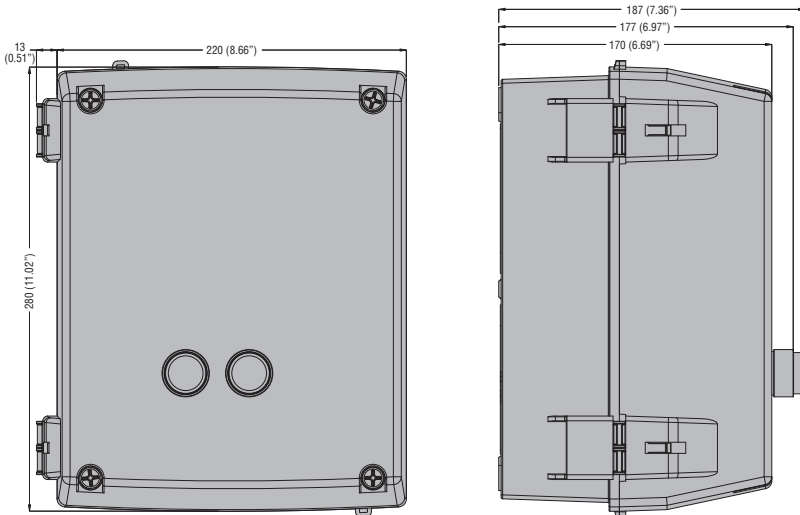
M24N



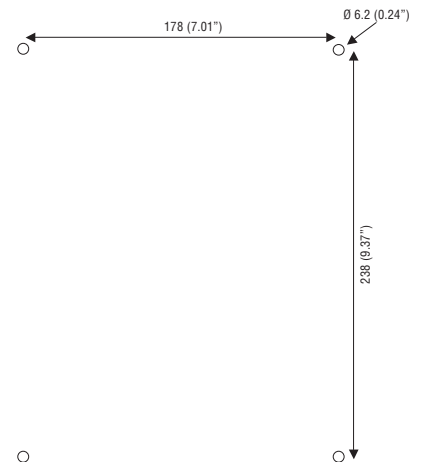
M25



M3

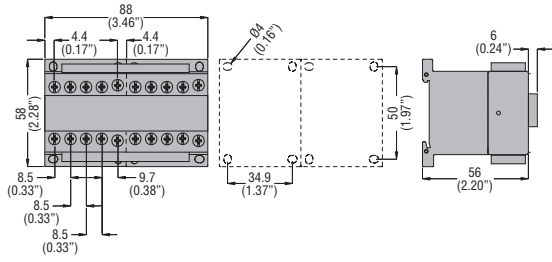


Perçage pour fixation au mur

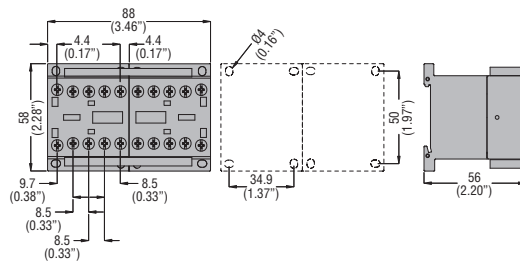


CONTACTEURS-INVERSEURS MOTEUR ASSEMBLÉS

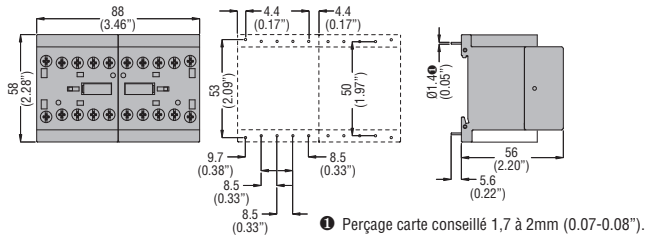
BGR...



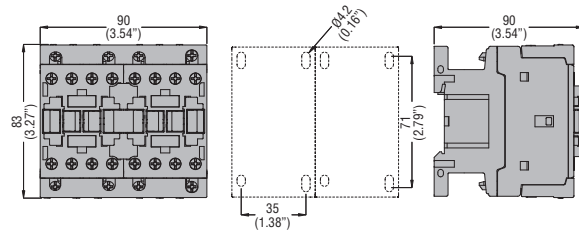
BGT...



BGTP...

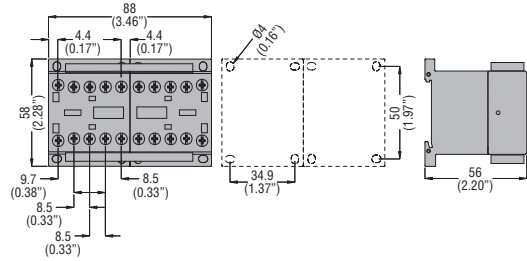


BFA...42

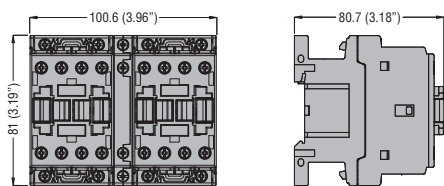


CONTACTEURS-INVERSEURS DE SOURCE ASSEMBLÉS 4 PÔLES

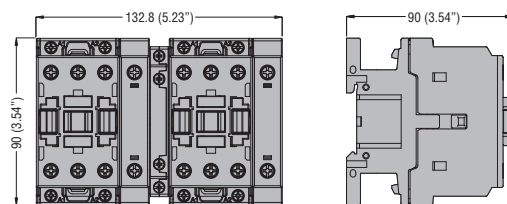
BGC09T4...



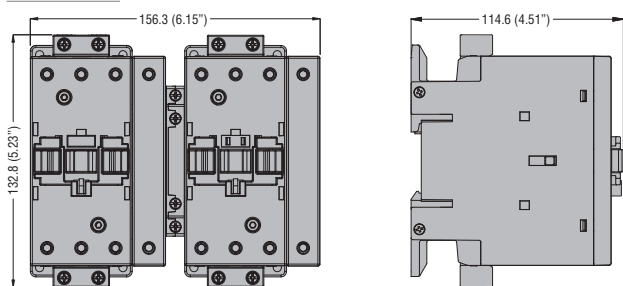
BFC18T4A230



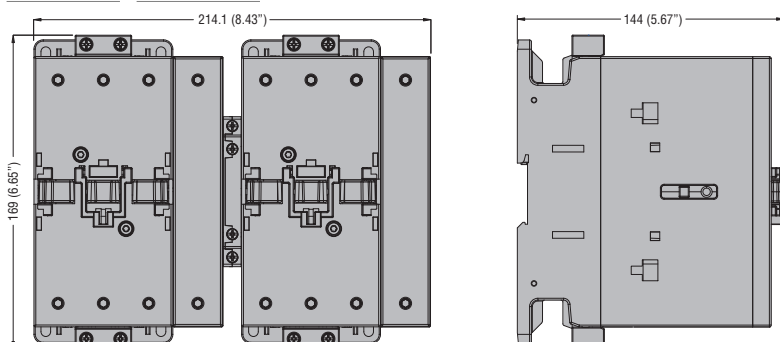
BFC38T4A230



BFC80T4A230



BFC95T4A230 - BFC150T4A230

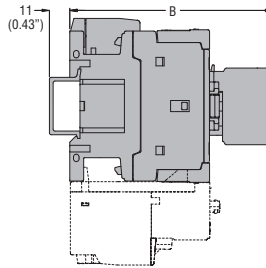
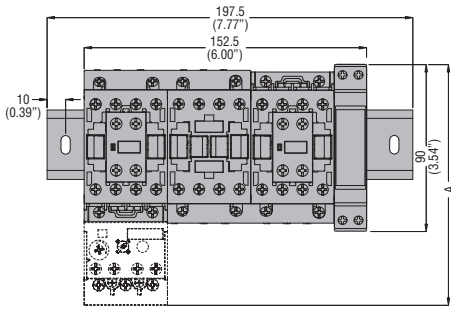


4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Dimensions [mm (in)]

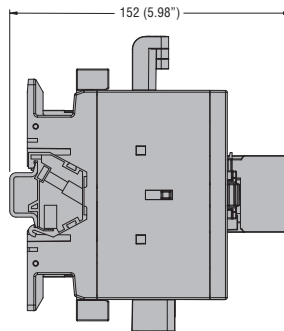
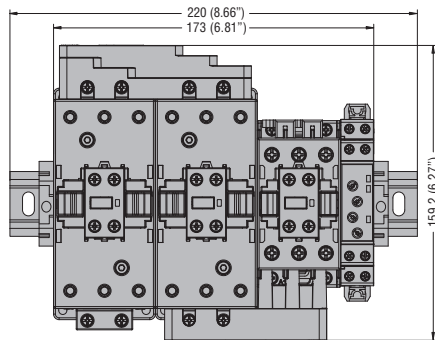
DÉMARREURS ÉTOILE-TRIANGLE SUR PROFILÉ

BFA00970...BFA03870

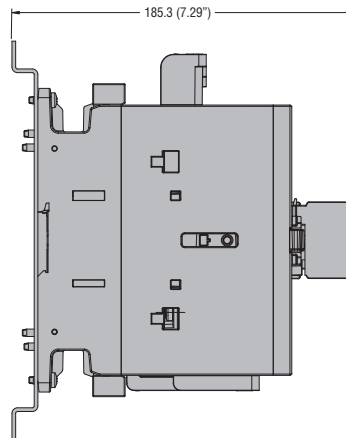
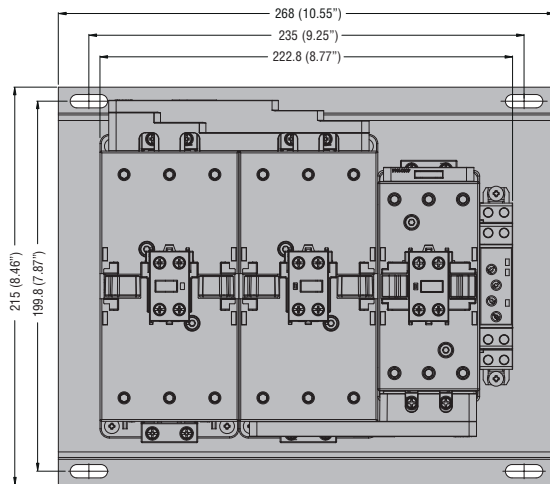


| DEMARREUR TYPE | A | B |
|----------------|---------------|---------------|
| BFA00970 | 130.5 (5.14") | 109.5 (4.31") |
| BFA01270 | 130.5 (5.14") | 109.5 (4.31") |
| BFA01870 | 130.5 (5.14") | 109.5 (4.31") |
| BFA02570 | 130.5 (5.14") | 109.5 (4.31") |
| BFA02670 | 135 (5.14") | 119 (4.68") |
| BFA03270 | 135 (5.14") | 119 (4.68") |
| BFA03870 | 135 (5.14") | 119 (4.68") |

BFA05070...BFA08070



BFA09570...BFA15070

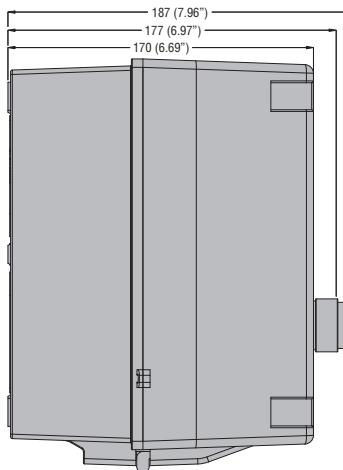
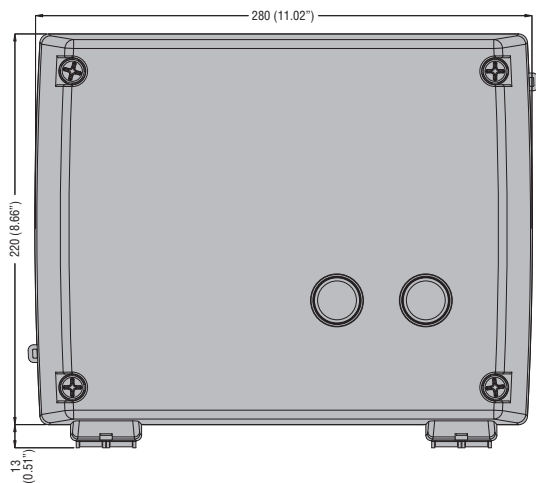


4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Dimensions [mm (in)]

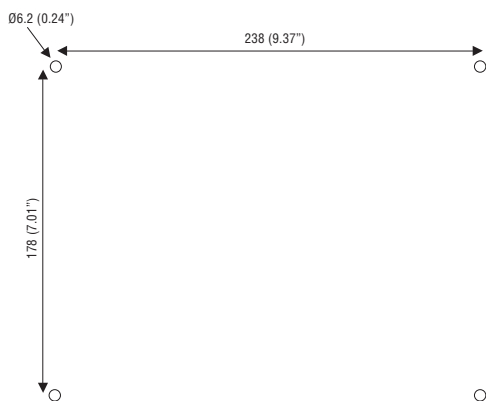
DÉMARREURS ÉTOILE-TRIANGLE EN COFFRET ISOLANT ET COFFRET

M3P...70 - M3PA70

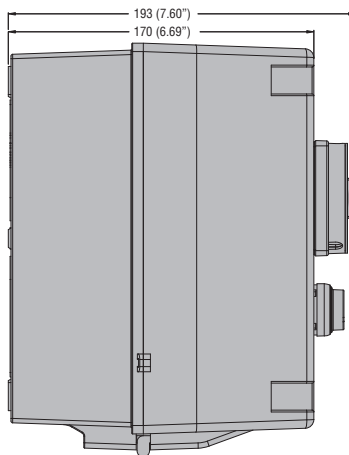
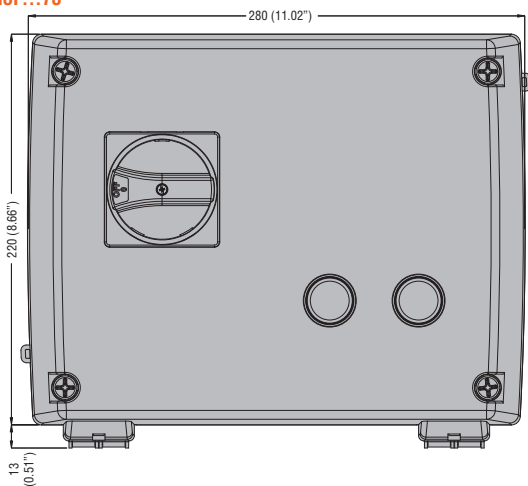


Perçage pour fixation au mur

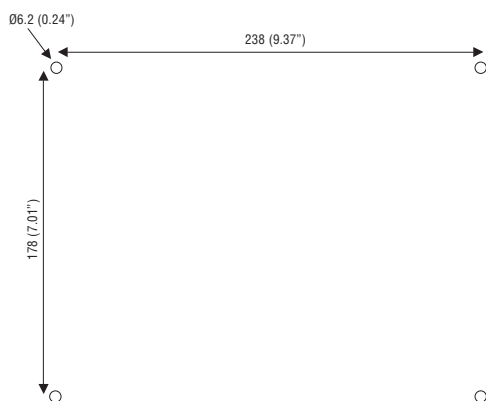
280



M3P...73



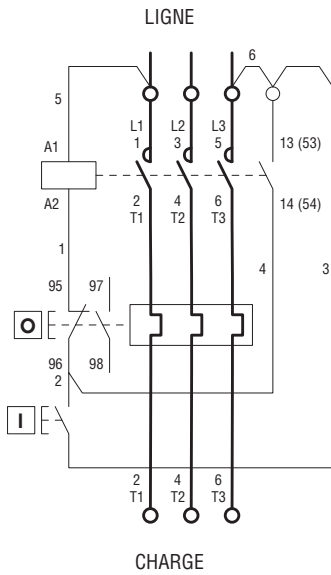
Perçage pour fixation au mur



DÉMARREURS DIRECTS EN COFFRET ISOLANT

M...P

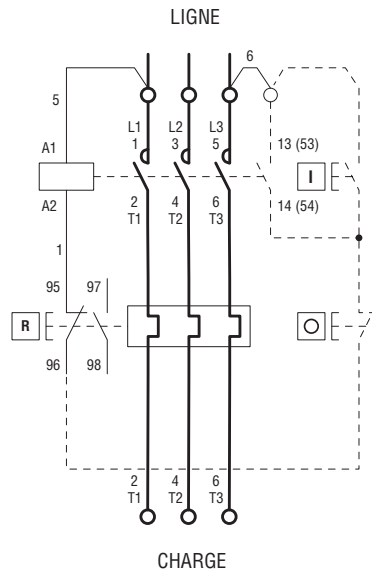
Schéma 1 - commande à boutons à l'avant pour moteurs triphasés



I = Start ; O = Stop/Reset

M...R

Schéma 2 - commande à boutons externes pour moteurs triphasés



R = Reset ; I = Start ; O = Stop

SCHÉMA 2

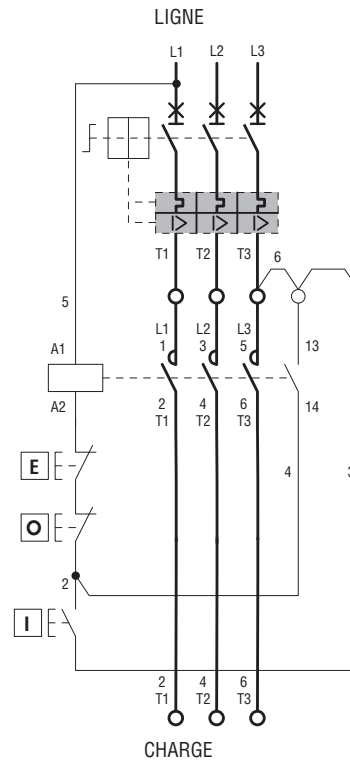
Pour commande à deux fils (ex. automatisme), il faut le relier entre la borne 3 du contacteur et la borne 96 du relais thermique.

IMPORTANT

- Pour le circuit de commande à tension différente de celle du réseau, enlever les conducteurs 5 et 6 et brancher la ligne auxiliaire aux bornes A1 et 3.
- Pour le circuit de commande entre phase et neutre de la ligne triphasée, enlever le conducteur 5 et brancher le neutre à la borne A1.
- RÉSEAU MONOPHASÉ
En cas de ligne et de moteur monophasé, le circuit principal doit être réalisé comme indiqué dans le schéma 3.
- FUSIBLES
Si l'installation n'est pas pourvue de protections adéquates, il faut monter trois fusibles en amont du démarreur.

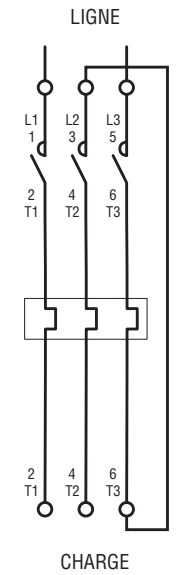
M2P00911...

Schéma 3 - commande à boutons à l'avant et bouton rotatif pour moteurs triphasés



I = Start ; O = Stop ; E = Emergency Stop

Schéma 4 - connexion de puissance pour moteurs monophasés

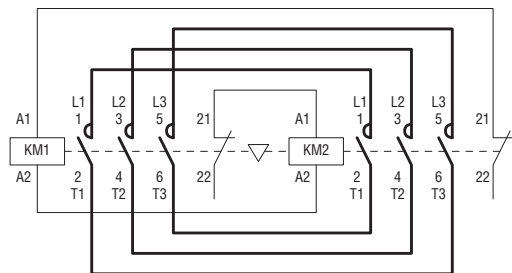


4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

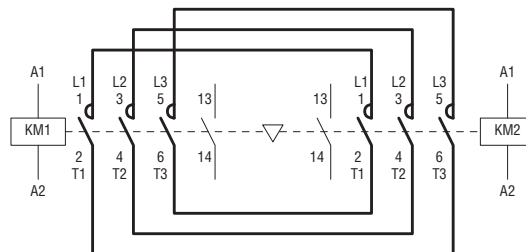
Schémas électriques

CONTACTEURS-INVERSEURS MOTEUR ASSEMBLÉS

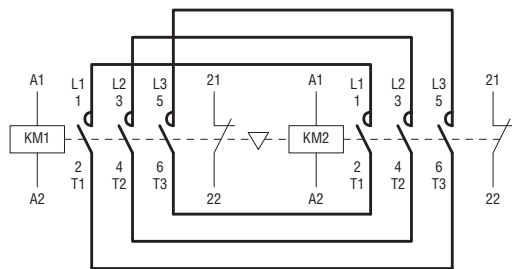
BGR...



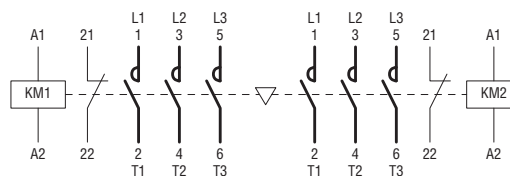
BGT...



BFA...42

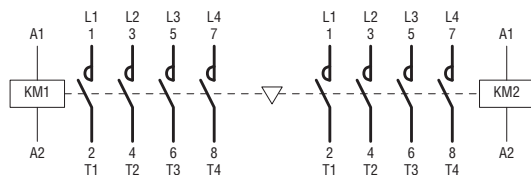


BGTP09...

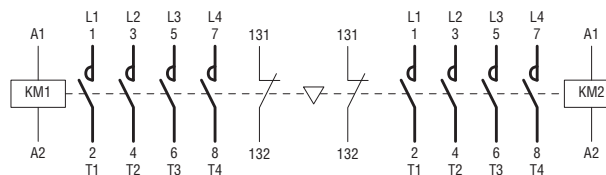


CONTACTEURS-INVERSEURS DE SOURCE ASSEMBLÉS

BGC09...



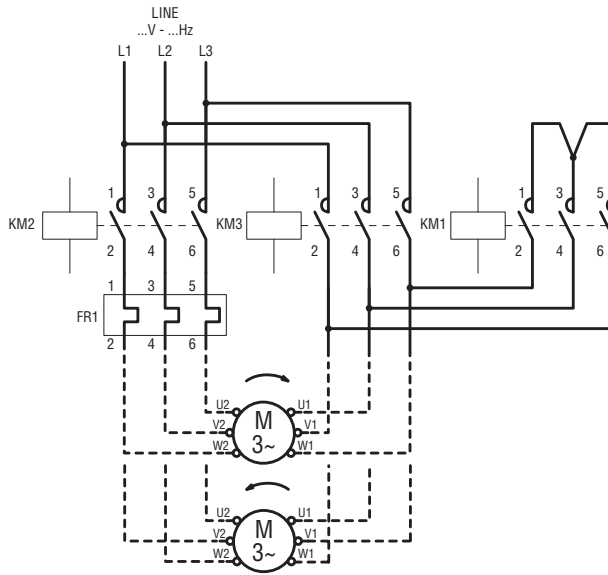
BFC...



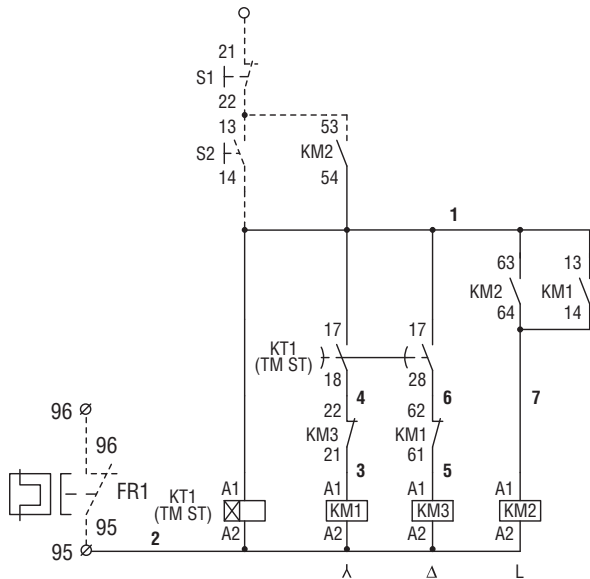
4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Schémas électriques

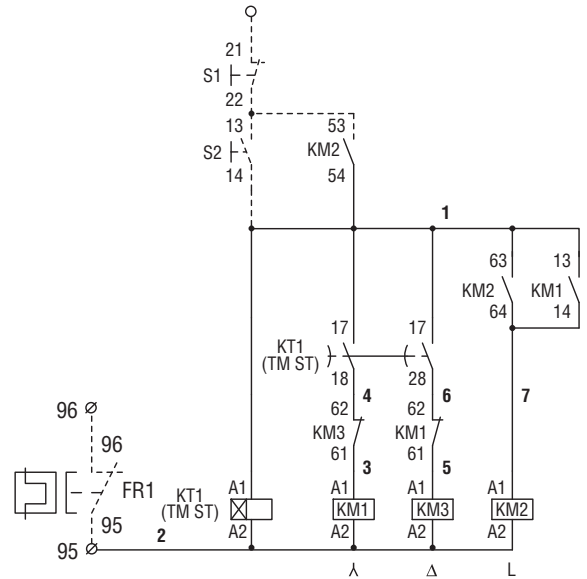
DÉMARREURS ÉTOILE-TRIANGLE
BFA009...03870 - M3P009...03870



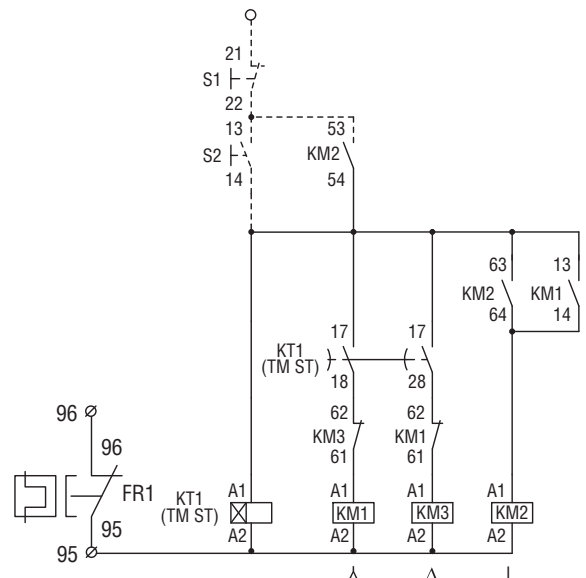
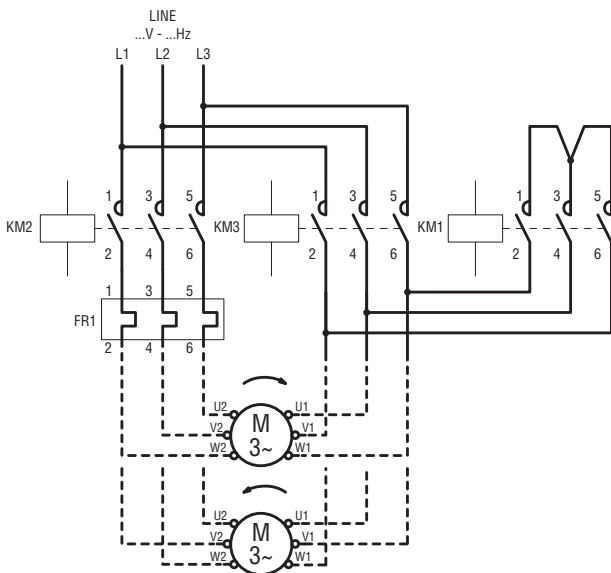
BFA00970... BFA02570
M3P00970...M3P02570



BFA2670...BFA03870
M3P02670...M3P03870



BFA050...BFA150



CLASSIFICATIONS POUR USA ET CANADA.

| Référence pour démarreurs en coffret isolant avec boutons marche et arrêt | Plage de réglage relais thermique [A] | PUISSANCE MAXIMALE EN HP UL/CSA (se référer à la plage de réglage du relais thermique) | | | | | |
|---|--|---|------|----------|------|------|------|
| | | Monophasé | | Triphasé | | | |
| | | 120V | 240V | 200V | 240V | 480V | 600V |
| M0P009001 | 0,6 - 1 | - | - | - | - | ½ | ½ |
| M0P009001V5 | 0,9 - 1,5 | - | - | - | - | ¾ | ¾ |
| M0P009002V3 | 1,4 - 2,3 | - | - | - | ½ | 1 | 1 |
| M0P0090033 | 2 - 3,3 | - | ¼ | ¾ | 1½ | 1½ | 2 |
| M0P009005 | 3 - 5 | - | ½ | 1 | 1 | 3 | 3 |
| M0P0090075 | 4,5 - 7,5 | - | ¾ | 1½ | 2 | 5 | 5 |
| M0P009010 | 6 - 10 | ½ | 1½ | 2 | 3 | 5 | 5 |
| M0P0120015 | 9 - 15 | ½ | 1½ | 3 | 3 | 7½ | 10 |
| M1P00900A4 | 0,63 - 1 | - | - | - | - | - | ½ |
| M1P00900A5 | 1 - 1,6 | - | - | - | - | ½ | ¾ |
| M1P00900A6 | 1,6 - 2,5 | - | - | ½ | ½ | 1 | 1½ |
| M1P00900A7 | 2,5 - 4 | - | - | ¾ | ¾ | 2 | 3 |
| M1P00900A8 | 4 - 6,5 | ¼ | ½ | 1 | 1½ | 3 | 5 |
| M1P00900A9 | 6,3 - 10 | ½ | 1½ | 2 | 3 | 5 | 7½ |
| M1P00900B0 | 9 - 14 | ¾ | 2 | 3 | 3 | 5 | 7½ |
| M1P01200B0 | 9 - 14 | 1 | 2 | 5 | 5 | 7½ | 10 |
| M1P01800B1 | 13 - 18 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| M2P02500B2 | 17 - 23 | 1½ | 3 | 5 | 7½ | 15 | 15 |
| M2P02500B3 | 20 - 25 | 2 | 3 | 7½ | 7½ | 15 | 15 |
| M2P02600B2 | 17 - 23 | 1½ | 3 | 5 | 7½ | 15 | 20 |
| M2P02600B3 | 20 - 25 | 2 | 5 | 7½ | 7½ | 15 | 20 |
| M2P02600B4 | 24 - 32 | 2 | 5 | 7½ | 7½ | 15 | 20 |
| M2P03200B4 | 24 - 32 | 3 | 7½ | 10 | 10 | 20 | 25 |
| M25P03800B5 | 32 - 38 | 3 | 7½ | 10 | 15 | 30 | 30 |
| M3P05000B6UL | 35 - 50 | 5 | 10 | 15 | 20 | 40 | 40 |
| M3P06500B7UL | 46 - 65 | - | - | 20 | 25 | 50 | 60 |
| M3P08000B8 | 60 - 82 | - | - | 25 | 30 | 60 | 75 |

NOTE : les valeurs en HP / FLA (Full-Load-Amperage) peuvent varier d'un moteur à l'autre ; si possible, toujours vérifier les valeurs de HP et FLA (courant assigné) sur la plaque des données du moteur.

Les coffrets ont un degré de protection UL Type 1, 12, 4 et 4X pour les versions M1, M2, M25 et M3...UL.

Voici les différentes variantes de coffrets :

N – sans boutons ;

R – avec bouton Reset ;

P – avec boutons Start et Stop/rReset (comme dans le tableau).

Veillez consulter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com) pour demander d'autres types de combinaison (par ex. avec d'autres types de contacteurs - démarreurs, relais thermiques, d'autres éléments de commande ou indicateurs lumineux, etc.).

Voir ① pour les configurations de produit standard.

- ① Compléter la référence en indiquant :
 - 10 sans relais thermique ;
 - 12 avec relais thermique triphasé ;
 - 17 avec sectionneur (uniquement types M2 et M3).
- ② La référence doit être complétée par le chiffre de la tension de la bobine si elle est à 50/60Hz ou par le chiffre de tension de la bobine suivi du nombre 60, si elle est à 60Hz.

Voici les tensions standard :

 - AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V)
- ③ Pour UL, le courant maximum de commande moteur est 52A et 65A pour l'usage général.
- ④ Ils ne sont pas certifiés CSA ou UL. Les valeurs indiquées sont celles des contacteurs montés à l'intérieur ; elles ne sont données qu'à titre d'information.

Certifications obtenues :

- CSA pour Canada et USA (cCSAus - Fichier 94157) comme "Magnetic Motor Controllers" 600VAC, 15HP au maximum pour utilisation monophasée 600VAC, 60HP au maximum pour utilisation triphasée.
- UL Listed pour USA et Canada (cULus - Fichier E93602) comme "Magnetic Motor Controllers - Enclosed".



4 Démarreurs électromécaniques et coffrets

Courants assignés typiques pour moteurs électriques monophasés et triphasés

| Puissance moteur triphasé | | Courant assigné | | | | | | | | |
|---------------------------|------|-----------------|----------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| [HP] | [kW] | 200V [A] | 230V [A] | 220-240V [A] | 380-415V [A] | 400V [A] | 440-480V [A] | 500V [A] | 550-600V [A] | 690V [A] |
| - | 0,37 | - | 1,9 | - | - | 1,1 | - | 0,88 | - | 0,64 |
| 1/2 | - | 2,5 | - | 2,2 | 1,3 | - | 1,1 | - | 0,9 | - |
| - | 0,55 | - | 2,6 | - | - | 1,5 | - | 1,2 | - | 0,87 |
| 3/4 | - | 3,7 | - | 3,2 | 1,8 | - | 1,6 | - | 1,3 | - |
| 1 | - | 4,8 | - | 4,2 | 2,3 | - | 2,1 | 2 | 1,7 | - |
| - | 0,75 | - | 3,3 | - | - | 1,9 | - | 1,5 | - | 1,1 |
| - | 1,1 | - | 4,7 | - | - | 2,7 | - | 2,2 | - | 1,6 |
| 1-1/2 | - | 6,9 | - | 6 | 3,3 | - | 3 | - | 2,4 | - |
| 2 | - | 7,8 | - | 6,8 | 4,3 | - | 3,4 | - | 2,7 | - |
| - | 1,5 | - | 6,3 | - | - | 3,6 | - | 2,9 | - | 2,1 |
| - | 2,2 | - | 5,5 | - | - | 4,9 | - | 3,9 | - | 2,8 |
| 3 | - | - | 11,3 | - | - | 6,5 | - | 5,2 | - | 3,8 |
| - | 4 | - | 15 | - | - | 8,5 | - | 6,8 | - | 4,9 |
| 5 | - | 17,5 | - | 15,2 | 9,7 | - | 7,6 | - | 6,1 | - |
| - | 5,5 | - | 20 | - | - | 11,5 | - | 9,2 | - | 6,7 |
| 7-1/2 | - | 25,3 | - | 22 | 14 | - | 11 | - | 9 | - |
| 10 | - | 32,2 | - | 28 | 18 | - | 14 | - | 11 | - |
| - | 7,5 | - | 27 | - | - | 15,5 | - | 12,4 | - | 8,9 |
| - | 11 | - | 38 | - | - | 22 | - | 17,6 | - | 12,8 |
| 15 | - | 48 | - | 42 | 27 | - | 21 | - | 17 | - |
| 20 | - | 62,1 | - | 54 | 34 | - | 27 | - | 22 | - |
| - | 15 | - | 51 | - | - | 29 | - | 23 | - | 17 |
| - | 18,5 | - | 61 | - | - | 35 | - | 28 | - | 21 |
| 25 | - | 78,2 | - | 68 | 44 | - | 34 | - | 27 | - |
| - | 22 | - | 72 | - | - | 41 | - | 33 | - | 24 |
| 30 | - | 92 | - | 80 | 51 | - | 40 | - | 32 | - |
| 40 | - | 120 | - | 104 | 66 | - | 52 | - | 41 | - |
| - | 30 | - | 96 | - | - | 55 | - | 44 | - | 32 |
| - | 37 | - | 115 | - | - | 66 | - | 53 | - | 39 |
| 50 | - | 150 | - | 130 | 83 | - | 65 | - | 52 | - |
| 60 | - | 177 | - | 154 | 103 | - | 77 | - | 62 | - |
| - | 45 | - | 140 | - | - | 80 | - | 64 | - | 47 |
| - | 55 | - | 169 | - | - | 97 | - | 78 | - | 57 |
| 75 | - | 221 | - | 192 | 128 | - | 96 | - | 77 | - |
| 100 | - | 285 | - | 248 | 165 | - | 124 | - | 99 | - |
| - | 75 | - | 230 | - | - | 132 | - | 106 | - | 77 |
| - | 90 | - | 278 | - | - | 160 | - | 128 | - | 93 |
| 125 | - | 359 | - | 312 | 208 | - | 156 | - | 125 | - |
| - | 110 | - | 340 | - | - | 195 | - | 156 | - | 113 |
| 150 | - | 414 | - | 360 | 240 | - | 180 | - | 144 | - |
| - | 132 | - | 400 | - | - | 230 | - | 184 | - | 134 |
| 200 | - | 552 | - | 480 | 320 | - | 240 | - | 192 | - |
| - | 160 | - | 487 | - | - | 280 | - | 224 | - | 162 |
| 250 | - | - | - | 604 | 403 | - | 302 | - | 242 | - |
| - | 200 | - | 609 | - | - | 350 | - | 280 | - | 203 |
| 300 | - | - | - | 722 | 482 | - | 361 | - | 289 | - |
| - | 250 | - | 748 | - | - | 430 | - | 344 | - | 250 |
| 350 | - | - | - | 828 | 560 | - | 414 | - | 336 | - |
| 400 | - | - | - | 954 | 636 | - | 477 | - | 382 | - |
| - | 315 | - | 940 | - | - | 540 | - | 432 | - | 313 |
| 450 | - | - | - | 1030 | - | - | 515 | - | 412 | - |
| - | 355 | - | 1061 | - | - | 610 | - | 488 | - | 354 |
| 500 | - | - | - | 1180 | 786 | - | 590 | - | 472 | - |

| Puissance moteur triphasé [HP] | Courant assigné | |
|--------------------------------|-----------------|------------|
| | [A] à 120V | [A] à 240V |
| 1/10 | 3 | 1,5 |
| 1/8 | 3,8 | 1,9 |
| 1/6 | 4,4 | 2,2 |
| 1/4 | 5,8 | 2,9 |
| 1/3 | 7,2 | 3,6 |
| 1/2 | 9,8 | 4,9 |
| 3/4 | 12,8 | 6,9 |
| 1 | 16 | 8 |
| 1-1/2 | 20 | 10 |
| 2 | 24 | 12 |
| 3 | 34 | 17 |
| 5 | 56 | 28 |
| 7-1/2 | 80 | 40 |
| 10 | 100 | 50 |
| 15 | 135 | 68 |

Les informations figurant dans le tableau sont tirées de la norme IEC/EN/BS 60947-4-1.

Les valeurs en kW sont celles préférentielles indiquées dans la norme IEC 60072-1, tandis que les valeurs en HP et les courants relatifs sont tirés de la norme UL 60947-4-1.

Les courants nominaux indiqués correspondent à des moteurs fonctionnant à la vitesse assignée en conditions de charge normales.

Les moteurs non standard, comme ceux à faible vitesse, à couple élevé ou pour d'autres applications spéciales peuvent avoir des courants assignés supérieurs.

Attention : pour bien protéger le moteur, se reporter au courant assigné indiqué sur la plaque des données du moteur.

Les présentes informations ne sont données qu'à titre indicatif.



- Calibres de 6 à 1200A.
- Pour emplois standard et difficiles.
- Contacteur by-pass intégré jusqu'au calibre 320A.
- Versions avec fonctions avancées pour le contrôle du moteur.
- Démarrage à contrôle de couple, rampe de tension ou limite de courant.
- Fonctions de protection intégrées pour moteur et démarreur.
- Horodateur.
- Réglage et contrôle numérique.
- Technologie NFC pour programmation simple, rapide et intuitive avec téléphone intelligent et App.
- RS232 et RS485 pour la supervision et la commande à distance.

Démarrateurs progressifs

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Série ADXN... 2 phases contrôlées ultra-compacts | 5 - 6 |
| Accessoires pour ADXN... | 5 - 7 |
| Série ADXL... 2 phases contrôlées | 5 - 8 |
| Accessoires pour ADXL... | 5 - 9 |
| Série 51ADX... 3 phases contrôlées | 5 - 10 |
| Accessoires pour 51ADX... | 5 - 11 |
| Logiciel et APPLI | 5 - 12 |

| | |
|-------------------------|---------------|
| Dimensions | 5 - 13 |
|-------------------------|---------------|

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Schémas électriques | 5 - 17 |
|----------------------------------|---------------|

| | |
|--|---------------|
| Caractéristiques techniques | 5 - 18 |
|--|---------------|



NFC

Page 5-6

ADXN...

- Deux phases contrôlées.
- Courant assigné démarreur le 6 à 45A.
- Plage de tension d'entrée : 208 à 600VAC.
- Versions avec alimentation auxiliaire 24VAC/DC ou 100 à 240VAC.
- Puissance assignée moteur 2,2 à 22kW (400VAC).
- Relais de by-pass intégré.
- Version de base avec programmation des paramètres à l'aide de potentiomètres placés à l'avant.
- Version programmable sans boutons avec technologie NFC en utilisant un téléphone intelligent.
- Version avancée avec potentiomètres et technologie NFC, port optique, protection thermique électronique intégrée et module RS485 optionnel, protocole Modbus-RTU.
- Fonctions de protection intégrées pour moteur et démarreur.
- LED de signalisation de l'état du démarreur.
- Coffret compact, 45mm de large seulement.
- Fixation par vis ou sur profilé DIN 35mm.



NFC

Page 5-8

ADXL...

- Deux phases contrôlées.
- Pour emplois standard et difficiles.
- Courant assigné démarreur le 18 à 320A.
- Courant moteur sélectionnable de 50 à 100% du courant assigné du démarreur.
- Plage de tension d'entrée : 208 à 600VAC.
- Puissance assignée moteur 7,5 à 160kW (400VAC).
- Démarreur à tension réduite avec contrôle de couple et relais de by-pass intégré.
- Limitation du courant maxi de démarrage.
- Protections intégrées pour moteur et démarreur.
- LED de signalisation de l'état du démarreur.
- Port optique de programmation, téléchargement des données et diagnostic.
- Version programmable sans boutons avec technologie NFC en utilisant un téléphone intelligent.
- Contrôle à distance par ordinateur..
- Prot. de communication Modbus-RTU et Modbus-ASCII avec carte de com. RS485 optionnelle.
- Afficheur LCD à icônes rétroéclairé.
- Protection intégrée moteur et démarreur progressif.



Page 5-10

51ADX...

- Trois phases contrôlées.
- Pour emplois sévères (courant de démarrage 5•le).
- Plage de tension d'entrée : 208 à 500VAC (51ADX..B) 208 à 415VAC (51ADX...).
- Courant assigné démarreur le 17 à 1200A.
- Puissance assignée moteur 7,5 à 710kW (400VAC).
- Démarreur à tension réduite avec contrôle de couple.
- Contacteur bypass intégré jusqu'à 245A.
- Limitation du courant maxi de démarrage.
- Contrôle à distance via port RS232 intégré.
- Protocole de communication Modbus-RTU ou ASCII propriétaire.
- Afficheur LCD à icônes rétroéclairé.



Guide au choix

| | ADXN | ADXL | 51ADX |
|--|------------------|-----------|---------------------|
| Phases contrôlées | 2 | 2 | 3 |
| Bypass intégré | ● | ● | ● (jusqu'à 245A) |
| Afficheur et clavier intégrés | — | ● | ● |
| Langues | — | 6 | 4 |
| Affichage des mesures | — | ● | ● |
| Contrôle de couple | — | ● | ● |
| Limite de courant programmable | ● (ADXNP) | ● | ● |
| Freinage dynamique | — | — | ● |
| Fonction "kick start" | — | ● | ● |
| Protection électronique surcharge moteur | ● (ADXNP) | ● | ● |
| Entrée CTP de protection moteur | — | ● | ● |
| Protection contre l'absence de phase | ● | ● | ● |
| Protection contre l'inversion de phase | ● | ● | ● |
| Protection contre le blocage du rotor | ● (ADXNP) | ● | ● |
| Protection contre la surchauffe des thyristors | ● | ● | ● |
| Protection contre la faible charge | ● (ADXNP) | ● | ● |
| Fonctions d'alarme programmables | ● (ADXNF, ADXNP) | ● | ● |
| Entrées numériques | ● (start) | ● | ● |
| Entrées analogiques | — | — | ● |
| Sorties numériques | ● | ● | ● |
| Sortie analogique | — | — | ● |
| Communication pour supervision | ○ (ADXNP, RS485) | ○ (RS485) | ● (RS232) |
| Port optique pour programmation | ● (ADXNP) | ● | — |
| Registre des événements | — | ● | ● |
| Compteur d'heures moteur | ● (ADXNP) | ● | ● |
| Compteur d'heures démarrages | ● (ADXNP) | ● | ● |
| Horodateur | — | — | ● |
| Clavier externe à distance | — | ○ | ○ |

- Standard
- Option
- Non disponible

SÉRIE ADXN: SIMPLES, COMPACTS ET FONCTIONNELS

Les démarreurs progressifs série ADXN sont la solution idéale pour ceux qui ont besoin d'un produit simple, compact et rapide à configurer afin de contrôler le démarrage et l'arrêt graduels des moteurs. Grâce à leur polyvalence, ils peuvent être utilisés dans de nombreuses applications telles que le contrôle de pompes, de ventilateurs, de convoyeurs et de compresseurs. Ils sont disponibles avec des courants assignés allant de 6 à 45A.



VERSIONS

Les démarreurs progressifs série ADXN sont disponibles en 3 versions.

Version de base (ADXNB)



C'est la solution parfaite pour ceux qui ont besoin d'un démarreur, doté de fonctions de base et extrêmement simple à configurer, pour gérer le démarrage et l'arrêt graduels du moteur. Il suffit de programmer 3 paramètres (temps d'accélération, temps de décélération et tension initiale) à l'aide de 3 potentiomètres placés à l'avant du démarreur progressif.

Version NFC (ADXNF)



Version programmable sans boutons avec technologie NFC (Near Field Communication) en utilisant un téléphone intelligent. Ils sont prédisposés en usine pour contrôler des compresseurs Scroll, habituellement utilisés dans des installations de conditionnement, des réfrigérateurs et des pompes de chaleur ; aucune programmation n'est donc nécessaire. Grâce à l'antenne NFC intégrée en face avant, il est possible de modifier les paramètres du démarreur par le biais d'un téléphone intelligent pour contrôler d'autres charges que celles des compresseurs, par ex. des pompes, des ventilateurs, des convoyeurs, etc. d'où une grande flexibilité de l'ADXNF qui s'adapte à tout type d'application. La programmation des paramètres au format numérique garantit la précision et la répétabilité, avec la possibilité d'enregistrer la programmation sur le téléphone intelligent et de la transférer en un éclair à d'autres ADXNF. Il est par ailleurs possible de programmer un mot de passe pour verrouiller les paramétrages et éviter que du personnel non autorisé puisse les modifier.

Version avancée (ADXNP)



Version offrant la protection thermique électronique du moteur, réalisée à travers les transformateurs de courant intégrés qui, outre à assurer la programmation de la classe de protection thermique voulue, permettent de gérer les rampes de démarrage avec des limites de courant qui s'adaptent automatiquement aux variations de la charge. Par ailleurs, le démarreur progressif ADXNP peut être équipé d'un module de communication optionnel RS485 pour l'intégrer dans un système de contrôle ou de surveillance à distance. Il est doté aussi bien de potentiomètres frontaux pour programmer les paramètres de base les plus simples (temps d'accélération/décélération et tension finale) que de la connectivité NFC pour la programmation à travers l'App LOVATO **Sam1** des paramètres avancés tels que le courant assigné du moteur, la classe de protection thermique, les seuils de protection, les mots de passe, les paramètres de communication et la fonction des sorties à relais intégrées. Le port optique frontal sert à programmer le téléchargement des données et le diagnostic à partir d'un PC et de l'Application à travers des dispositifs de connexion optionnels USB et Wi-Fi réf. CX01 et CX02.

DIMENSIONS COMPACTES

Les démarreurs progressifs ADXN sont caractérisés par un contrôle sur 2 phases; ils sont contenus dans un coffret extrêmement compact, de 45mm de large seulement pour toute la gamme jusqu'à 45A (partagée en 2 tailles mécaniques de hauteur et profondeur différentes).



SIMPLICITÉ

Ils sont extrêmement simples et rapides à configurer. Pour contrôler le moteur, il suffit de programmer quelques paramètres intuitifs tels que les temps de rampe et la tension initiale qui, selon la version, peuvent être configurés à l'aide des potentiomètres frontaux ou via téléphone intelligent avec la technologie NFC et l'App LOVATO **Sam1** qui est disponible gratuitement pour les dispositifs iOS et Android.

LARGE GAMME DE TENSIONS DE LIGNE

Ils sont caractérisés par une large gamme de tension de ligne nominale qui s'étend de 208 à 600VAC ; ce qui les rend utilisables dans tous les marchés, y compris celui de l'Amérique du Nord ; il n'est donc pas nécessaire de gérer des références différentes en fonction de l'alimentation présente dans l'installation.

ALIMENTATION AUXILIAIRE

Les trois versions ADXN sont disponibles avec 2 tensions d'alimentation auxiliaire : 24VAC/DC, une tension généralement utilisée dans les armoires d'automatisme, ou 100-240VAC, habituellement présente par exemple dans les armoires de commande des pompes.

FONCTIONS DE PROTECTION INTÉGRÉES

Ils possèdent de nombreuses fonctions de protection du moteur et du démarreur progressif, par exemple :

- protection thermique des thyristors réalisée à travers une sonde de température intégrée sur l'absorbent
- contrôles sur la tension de ligne : tension et fréquence hors limite, absence de phase, mauvais ordre des phases
- protection thermique électronique du moteur (seulement pour la version ADXNP).

CONNECTIVITÉ NFC ET PROTECTION DES PARAMÉTRAGES

Les versions ADXNF et ADXNP sont dotées d'une antenne NFC, solution technologiquement avancée qui permet de modifier les paramètres d'une manière **rapide, simple et intuitive**, par le biais d'un téléphone intelligent avec l'**App LOVATO Sam1**.

Grâce à l'antenne NFC, on peut programmer les paramètres au format numérique de manière claire et précise en exploitant l'**interface graphique** conviviale de l'App **Sam1**. On peut aussi enregistrer la programmation sur le téléphone intelligent pour la **copier** très rapidement sur d'autres démarreurs progressifs du même modèle, **même si le dispositif est éteint** ; c'est la solution idéale pour faire de la programmation en série de nombreux appareils. Outre la vitesse, la précision et la simplicité de configuration, les versions dotées d'une antenne NFC permettent d'assurer la **sécurité** du dispositif en programmant un mot de **passé** par le biais du téléphone intelligent pour éviter que du personnel non autorisé puisse modifier les paramètres.

L'App LOVATO **Sam1** est disponible pour les dispositifs intelligents **Android et iOS** ; on peut la télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.



PROTECTION THERMIQUE ÉLECTRONIQUE (seulement pour version ADXNP)

La version avancée ADXNP est dotée de transformateurs ampèremétriques pour mesurer le courant circulant dans les phases qui alimentent le moteur. Grâce à cette mesure, le démarreur progressif peut protéger thermiquement le moteur en commandant son arrêt quand le courant dépasse la valeur nominale pendant une période prolongée, sans besoin d'installer un relais thermique externe, d'où une économie d'argent, d'espace, de câblage et de temps d'installation. La protection thermique est de type électronique et la classe de protection peut être configurée par le biais d'un téléphone intelligent à travers l'App LOVATO **Sam1** ou l'App LOVATO **Sam1**.

PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION (seulement pour version ADXNP)

La version avancée ADXNP est dotée d'un port optique frontal permettant à travers le standard USB (avec dispositif CX01) et Wi-Fi (avec dispositif CX02) de communiquer avec un PC où tourne le logiciel **Xpress**, un téléphone intelligent ou une tablette dotés de l'App LOVATO **Sam1** pour exécuter des opérations de programmation, de diagnostic et de téléchargement des données de manière simple et sûre, en intervenant à l'avant de l'appareil et sans besoin de couper l'alimentation de l'armoire électrique.



COMMUNICATION RS485 (seulement pour la version ADXNP)

La version avancée ADXNP est dotée d'un port optique frontal pour relier un module de communication optionnel RS485, référence CX04. Ce module permet d'équiper le démarreur progressif d'un **port de communication série RS485 Modbus-RTU** pour l'intégrer dans un réseau de communication pour la surveillance et le contrôle.

Le module est doté de bornes d'alimentation auxiliaire 24VAC/DC ; il se branche facilement et rapidement au port optique frontal du démarreur progressif par une fixation à vis. La communication entre le démarreur et le module RS485 se fait à travers l'interface optique qui garantit la sécurité électrique et assure l'intervention en face avant. Il est compatible avec le logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy**.



BYPASS INTÉGRÉ

Toutes les versions sont dotées d'un relais de **bypass** qui désactive automatiquement le circuit à thyristors quand le moteur atteint son régime nominal, ce qui permet de réduire la chaleur et la puissance dissipée, d'où une grande **économie d'énergie**. Par ailleurs, la présence du bypass augmente la fiabilité du démarreur progressif en protégeant les thyristors pour la plupart du temps de fonctionnement.

2 SORTIES À RELAIS INTÉGRÉES

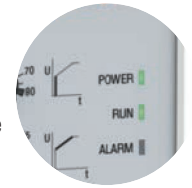
Les démarreurs progressifs ADXN sont dotés de série de 2 sorties à relais avec contact NO pour des fonctions de signalisation ou commande de dispositifs externes. La fonction des sorties est fixe sur les versions de base ADXNB, et programmable via NFC sur les versions ADXNF et ADXNP, on peut choisir entre signalisation de marche (Run), fin de rampe (TOR-Top of Ramp) et alarme globale.

MOT DE PASSE

L'accès aux paramètres des démarreurs progressifs ADXNF et ADXNP peut être verrouillé par un mot de passe programmable avec l'App LOVATO **NFC** pour éviter que du personnel non autorisé puisse modifier les paramètres.

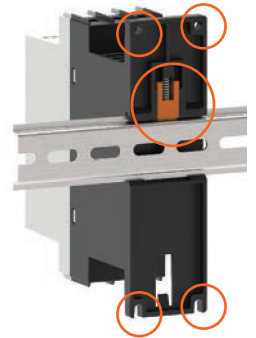
LED FRONTALES

Toutes les versions ont 3 LED en face avant pour signaler la présence de l'alimentation auxiliaire, l'état de marche et le déclenchement d'une alarme. La LED d'alarme clignote en cas d'alarme activée et le nombre de clignotements identifie le type d'alarme en cours.



MONTAGE

Les démarreurs progressifs ADXN peuvent être fixés par vis ou sur profilé DIN selon les préférences. La fixation par vis est réalisée avec 4 trous présents à la base du coffret tandis que la fixation sur profilé DIN prévoit un insert en caoutchouc empêchant le glissement du démarreur.



VENTILATEUR

Il est possible d'équiper le démarreur progressif ADXN jusqu'à 30A d'un ventilateur optionnel **40x40mm** pour améliorer les performances de dissipation de la chaleur et augmenter le nombre de démarrages par heure. En revanche, le ventilateur est déjà intégré dans les calibres 38A et 45A. Le ventilateur est alimenté par le démarreur progressif à travers son câble précâblé qui est entièrement caché dans le coffret. La présence du ventilateur n'augmente pas les dimensions du démarreur progressif, ce qui garantit des dimensions compactes.



CONNEXION RIGIDE POUR MONTAGE SUR DISJONCTEUR MOTEUR MAGNÉTOtherMIQUE

La connexion rigide **SM1X3150R** permet de monter le démarreur progressif ADXN sur un disjoncteur moteur magnétothermique type SM1R (commande rotative) jusqu'au calibre 38A, ce qui permet de réaliser des démarreurs compacts et réduit les temps d'installation. SM1X3150R comprend un accessoire (fixation par vis au bas du tableau) pour soutenir le poids du démarreur accroché au disjoncteur moteur magnétothermique. Ce soutien s'adapte au profilé DIN utilisé (position haute ou basse) et il peut être ajouté sur un démarreur déjà installé sans besoin de modifier les perçages.



SÉRIE ADXL

SIMPLICITÉ, EFFICACITÉ ET SÉCURITÉ POUR CONTRÔLER LES MOTEURS



SIMPLICITÉ

La série de démarreurs progressifs ADXL est dotée d'un afficheur LCD rétroéclairé à icônes et connectivité NFC pour une configuration simple et immédiate même à travers un téléphone intelligent et une tablette. Ils sont appropriés aussi bien pour des applications simples "plug and play" (grâce à l'Assistant d'installation) que pour des applications requérant de plus grandes performances en termes de contrôle et de protection du moteur pendant le démarrage et le fonctionnement.

EFFICACITÉ

Le contrôle sur deux phases pendant le démarrage et l'arrêt du moteur permet de réduire la puissance thermique dissipée. Après le démarrage, le démarreur progressif ferme les contacts by-pass et réduit au minimum les consommations d'énergie.

SÉCURITÉ

ADXL intègre la fonction de protection aussi bien du moteur relié que du démarreur ; par ailleurs, il est en mesure de contrôler l'état thermique du moteur pour gérer sa protection thermique et sa température interne afin de protéger les thyristors contre les surchauffes. Il est aussi possible d'activer une protection contre la surchauffe du moteur à l'aide d'un capteur de température CTP externe.

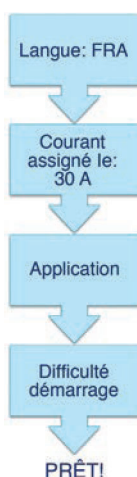
● CONFIGURATION AUTOMATIQUE

Au démarrage, le démarreur progressif affiche l'Assistant de configuration qui guide simplement et intuitivement l'utilisateur à travers 4 paramètres :

- **langue** : permet de choisir la langue d'affichage des textes : anglais, italien, français, espagnol, portugais, allemand.
- **valeur du courant du moteur** : le courant assigné du moteur peut être programmé entre 50 et 100 % de la taille du démarreur ;
- **type d'application** : nous avons étudié des configurations prédéfinies dédiées aux applications les plus courantes, pompe centrifuge, pompe anti-incendie, convoyeur, ventilateur, mélangeur et générique. En sélectionnant l'une de ces applications, le démarreur progressif actualise automatiquement la programmation des paramètres pour s'adapter à l'application requise.
- **niveau de difficulté du démarrage** : cette application, en fonction de la charge reliée au moteur, peut être plus ou moins difficile. ADXL est en mesure de s'adapter automatiquement à des démarrages et des freinages aussi bien standard que sévères en modifiant les paramètres relatifs en fonction de la sélection faite par l'utilisateur.

L'utilisateur plus expert pourra personnaliser les paramétrages à l'aide du menu complet des Paramètres.

De l'allumage
au démarrage
en 4 étapes
seulement



● CONFIGURATION FACILITÉE

Les démarreurs progressifs de la série ADXL sont dotés de la technologie NFC qui facilite davantage la configuration. À l'aide d'un téléphone intelligent ou d'une tablette compatible, l'utilisateur, même si l'appareil est éteint, peut télécharger, enregistrer et modifier le menu paramètres à travers l'App LOVATO **NFC**. À l'avant de l'appareil, se trouve un port optique compatible avec le dongle CX01, pour la connexion via USB à l'ordinateur à travers le logiciel **Xpress**, et le dongle CX02 pour la connexion via Wi-Fi à l'ordinateur avec le logiciel **Xpress** ou un téléphone intelligent et une tablette avec l'App LOVATO **Sam1**.

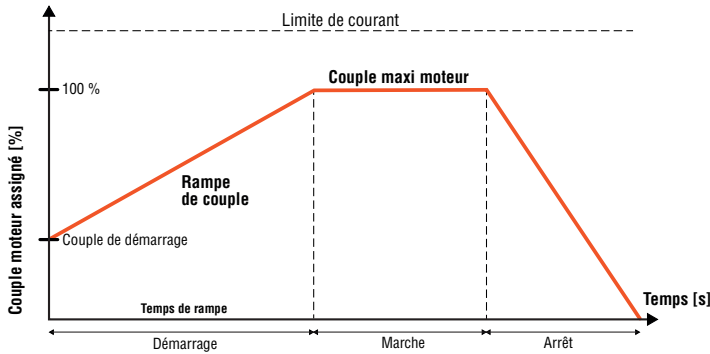


App LOVATO **NFC** et App LOVATO **Sam1** téléchargeables gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.



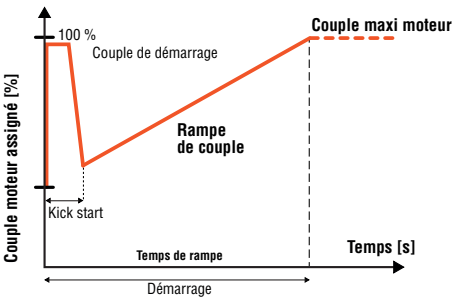
CONTRÔLE DE COUPLE

Le contrôle de couple dans le démarrage de moteurs permet des accélérations et des décélérations graduelles en fonction des variations de la charge, d'où une réduction considérable des pannes mécaniques et de l'usure des organes de transmission.



KICK START

Cette fonction permet de démarrer le moteur quand le couple initial ne suffit pas pour vaincre les premières forces de frottement, elle applique un couple élevé au tout début du démarrage.



CONFIGURATION PRÉDÉFINIE POUR POMPE ANTI-INCENDIE

Lors du choix de l'application dans la procédure guidée (Assistant), il est possible de sélectionner la fonction pompe anti-incendie. Ce jeu de paramètres est optimisé pour démarrer la pompe anti-incendie en bloquant toutes les alarmes et les protections. Dans ce cas, la priorité principale est le démarrage de la pompe sans penser aux conséquences pour le démarreur et le moteur de la pompe.

ENTRÉES, SORTIES, SEUILS ET VARIABLES DISTANTES

Les fonctions d'entrée et de sortie sont préconfigurées avec les paramétrages les plus courants mais l'utilisateur peut modifier facilement la configuration prédéfinie et adapter le démarreur progressif à ses exigences d'application. Toutes les entrées et les sorties sont configurables. Il y a trois types de variables internes programmables :

- seuils limite ;
- variables distantes ;
- alarmes utilisateur.

COMPTEURS DE MAINTENANCE

Les ADXL ont deux compteurs du nombre de démarrages et d'heures de fonctionnement du moteur. On peut fixer un seuil d'heures de fonctionnement ; quand ce seuil est dépassé une alarme se déclenche.

VENTILATEUR THERMOSTATÉ

Le ventilateur est un accessoire pour les calibres de 18 à 115A ; en revanche il est installé de série pour tous les calibres supérieurs. Pour augmenter sa durabilité, le ventilateur n'est activé qu'en cas de besoin. Par ailleurs, l'ADXL est en mesure de vérifier l'état du ventilateur ; s'il est bloqué ou en panne, l'anomalie est signalée par deux alarmes spécifiques.

MONTAGE SUR PROFILÉ DIN

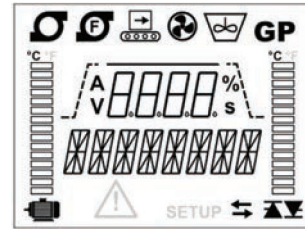
Pour les calibres de 18 à 115A, on dispose de l'accessoire EXP8003 permettant de monter le démarreur progressif sur un profilé DIN de 35mm.



INTERFACE UTILISATEUR

Un afficheur à icônes rétroéclairé, spécifiquement étudié, affiche les données de manière claire et immédiate.

- Textes des alarmes dans 6 langues (ENG-ITA-FRA-SPA-POR-DEU) ;
- 6 icônes indiquent la configuration par défaut : pompe centrifuge, pompe anti-incendie, convoyeur, ventilateur, mélangeur et générique ;
- Deux graphiques en barres affichent la température du moteur et des thyristors ;
- Deux afficheurs alphanumériques permettent de visualiser les textes et les mesures ;
- Une barre d'état indique l'état du démarreur : start, bypass, arrêt.



MOTS DE PASSE

L'accès aux paramètres du démarreur progressif peut être protégé par des mots de passe personnalisables par l'utilisateur. Il existe deux niveaux d'accès : base et avancé. L'utilisateur peut aussi bloquer la communication série à l'aide du mot de passe de commande à distance.

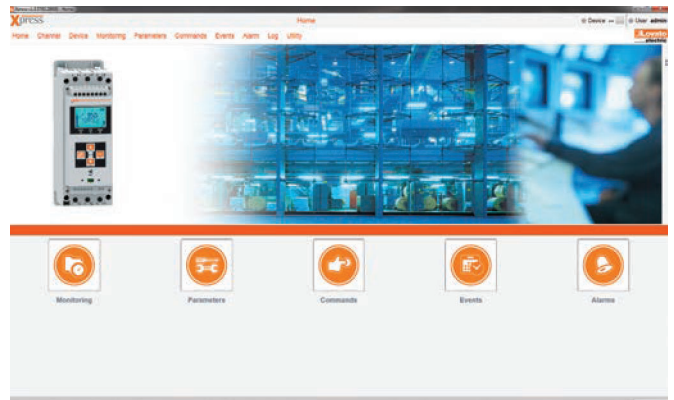
COMMUNICATION RS485 ET UNITÉ D'AFFICHAGE À DISTANCE

Tous les démarreurs progressifs de la série ADXL ont un logement pouvant accueillir la carte de communication EXC1042, une extension dédiée à la communication RS485 avec le protocole Modbus. La communication RS485 peut être utilisée pour l'interfaçage avec un logiciel de supervision (par ex. Synergy) ou pour la connexion de l'unité d'affichage à distance EXCRDU1, pour visualiser les mesures ou effectuer la configuration à travers l'afficheur tactile installé à l'avant du tableau.



SUPERVISION ET CONTRÔLE À DISTANCE

À travers la carte de communication RS485 optionnelle EXC1042 et la compatibilité avec les logiciels de supervision Synergy, de configuration et de contrôle à distance Xpress, il est possible à partir d'un ordinateur de contrôler toutes les mesures disponibles sur le démarreur progressif, de vérifier l'état du démarreur, d'afficher les tendances et de modifier les paramètres de configuration.



Version de base Type ADXNB...



ADXNB...

new

| Référence | Courant assigné démar. le | Puissance assignée moteur $\leq 40^\circ\text{C}$ | | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|---------------------------|---|-----------|---------------|-------------|------------|
| | [A] | 400V [kW] | 480V [HP] | 550-600V [HP] | nbre | |

Configuration paramètres avec potentiomètres.
Relais de bypass et 2 sorties à relais intégrées.
Tension d'emploi 208 à 600VAC.
Alimentation auxiliaire 100 à 240VAC.

| | | | | | | |
|----------|----|------|-----|----|---|-------|
| ADXNB006 | 6 | 2,2 | 3 | 5 | 1 | 0,450 |
| ADXNB012 | 12 | 5,5 | 7,5 | 10 | 1 | 0,450 |
| ADXNB018 | 18 | 7,5 | 10 | 15 | 1 | 0,450 |
| ADXNB025 | 25 | 11 | 15 | 20 | 1 | 0,630 |
| ADXNB030 | 30 | 15 | 20 | 25 | 1 | 0,630 |
| ADXNB038 | 38 | 18,5 | 25 | 30 | 1 | 0,660 |
| ADXNB045 | 45 | 22 | 30 | 40 | 1 | 0,660 |

Alimentation auxiliaire 24VAC/DC.

| | | | | | | |
|------------|----|------|-----|----|---|-------|
| ADXNB00624 | 6 | 2,2 | 3 | 5 | 1 | 0,450 |
| ADXNB01224 | 12 | 5,5 | 7,5 | 10 | 1 | 0,450 |
| ADXNB01824 | 18 | 7,5 | 10 | 15 | 1 | 0,450 |
| ADXNB02524 | 25 | 11 | 15 | 20 | 1 | 0,630 |
| ADXNB03024 | 30 | 15 | 20 | 25 | 1 | 0,630 |
| ADXNB03824 | 38 | 18,5 | 25 | 30 | 1 | 0,660 |
| ADXNB04524 | 45 | 22 | 30 | 40 | 1 | 0,660 |

Version NFC Type ADXNF...



ADXNF...



new

| Référence | Courant assigné démar. le | Puissance assignée moteur $\leq 40^\circ\text{C}$ | | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|---------------------------|---|-----------|---------------|-------------|------------|
| | [A] | 400V [kW] | 480V [HP] | 550-600V [HP] | nbre | |

Connectivité NFC pour programmation paramètres via téléphone intelligent et App
Relais de bypass et 2 sorties à relais intégrées.
Tension d'emploi 208 à 600VAC.
Alimentation auxiliaire 100 à 240VAC.

| | | | | | | |
|----------|----|------|-----|----|---|-------|
| ADXNF006 | 6 | 2,2 | 3 | 5 | 1 | 0,450 |
| ADXNF012 | 12 | 5,5 | 7,5 | 10 | 1 | 0,450 |
| ADXNF018 | 18 | 7,5 | 10 | 15 | 1 | 0,450 |
| ADXNF025 | 25 | 11 | 15 | 20 | 1 | 0,640 |
| ADXNF030 | 30 | 15 | 20 | 25 | 1 | 0,640 |
| ADXNF038 | 38 | 18,5 | 25 | 30 | 1 | 0,670 |
| ADXNF045 | 45 | 22 | 30 | 40 | 1 | 0,670 |

Alimentation auxiliaire 24VAC/DC.

| | | | | | | |
|------------|----|------|-----|----|---|-------|
| ADXNF00624 | 6 | 2,2 | 3 | 5 | 1 | 0,450 |
| ADXNF01224 | 12 | 5,5 | 7,5 | 10 | 1 | 0,450 |
| ADXNF01824 | 18 | 7,5 | 10 | 15 | 1 | 0,450 |
| ADXNF02524 | 25 | 11 | 15 | 20 | 1 | 0,640 |
| ADXNF03024 | 30 | 15 | 20 | 25 | 1 | 0,640 |
| ADXNF03824 | 38 | 18,5 | 25 | 30 | 1 | 0,670 |
| ADXNF04524 | 45 | 22 | 30 | 40 | 1 | 0,670 |

Caractéristiques générales

ADXN... est un démarreur progressif avec contrôle sur deux phases pour contrôler le démarrage et l'arrêt graduel de moteurs asynchrones. Ses points forts sont la simplicité de configuration, grâce à un jeu réduit de paramètres qui rendent la programmation facile et rapide, et la compacité, grâce au coffret de 45mm de large seulement qui convient à l'installation dans des tableaux où l'espace est limité.

On peut l'utiliser pour le démarrage dans de nombreuses applications comme le contrôle de pompes, ventilateurs, compresseurs et convoyeurs.

Il est disponible avec un courant assigné de 6 à 45A et il est approprié aux installations ayant une tension de ligne de 208 à 600VAC 50/60Hz.

La série est composée de 3 versions qui se différencient par le mode de programmation (réglage avec potentiomètres en face avant ou via téléphone intelligent avec technologie NFC et App) et les fonctionnalités intégrées.

Par ailleurs, chaque version est disponible en deux versions avec tension d'alimentation auxiliaire 24VAC/DC ou 100 à 240VAC pour répondre à toute exigence en fonction de la tension présente à l'intérieur de l'installation.

VERSION DE BASE ADXNB

Le démarreur progressif ADXNB est la solution idéale pour ceux qui ont besoin d'un démarreur doté de fonctions de base et extrêmement simple à configurer. Il suffit de programmer trois paramètres à travers des potentiomètres placés à l'avant du démarreur.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

- relais de bypass intégré
- programmation par potentiomètres frontaux : temps d'accélération, temps de décélération, tension initiale
- démarrage à rampe de tension
- arrêt en roue libre ou contrôlé
- protection intégrée contre la surchauffe
- 2 sorties à relais intégrées avec contact NO, avec fonction de marche (Run) et TOR (Top Of Ramp, fin de rampe)
- idéal pour pompes, ventilateurs, souffleurs, convoyeurs, compresseurs et applications d'usage général.

VERSION NFC ADXNF

Version programmable sans boutons avec technologie NFC en utilisant un téléphone intelligent l'App LOVATO **NFC**.

Les réglages d'usine prévoient un jeu de paramètres pour contrôler des compresseurs Scroll utilisés habituellement dans des installations de conditionnement, réfrigérateurs et pompes de chaleur ; par ailleurs, les paramètres peuvent être modifiés via téléphone intelligent et l'App LOVATO **NFC** pour contrôler tout type d'application comme des pompes, ventilateurs, convoyeurs, etc.

Il est aussi possible de configurer un mot de passe pour verrouiller les paramètres.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

- relais de bypass intégré
- programmation via téléphone intelligent avec technologie NFC et l'App LOVATO **NFC**, disponible pour dispositifs intelligents iOS et Android, téléchargeable gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- prédispositions d'usine avec paramètres préconfigurés pour contrôler des compresseurs Scroll
- démarrage à rampe de tension
- arrêt en roue libre ou contrôlé
- protection intégrée contre la surchauffe
- 2 sorties à relais intégrées avec contact NA et fonction programmable (marche, TOR-Top Of Ramp, alarme)
- idéal pour compresseurs Scroll (installations de conditionnement, pompes de chaleur, réfrigérateurs), pompes, ventilateurs, souffleurs, convoyeurs et applications d'usage général avec modification des paramètres à travers la connectivité NFC et l'App LOVATO **NFC**.

Caractéristiques d'emploi ADXN...

Voir la page 5-7.

Certifications et conformité

Voir la page 5-7.

5 Démarreurs progressifs

Deux phases contrôlées - ultra-compactes
Accessoires

Version avancée Type ADXNP...



ADXNP...



| Référence | Courant assigné démar. le | Puissance assignée moteur ≤40°C | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------------------|---------------------------------|------|------|-------------|-------|
| | [A] | [kW] | [HP] | [HP] | nbre [kg] | |
| | | 400V | 400- | 550- | | |
| | | 480V | 600V | | | |

Configuration paramètres de base avec potentiomètres et paramètres avancés avec technologie NFC et App Protection thermique électronique intégrée.
Relais de bypass et 2 sorties à relais intégrées.
Port optique frontal.
Port RS485 optionnel.
Tension d'emploi 208 à 600VAC.
Alimentation auxiliaire 100 à 240VAC.

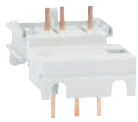
| | | | | | | |
|-----------------|----|------|-----|----|---|-------|
| ADXNP006 | 6 | 2,2 | 3 | 5 | 1 | 0,470 |
| ADXNP012 | 12 | 5,5 | 7,5 | 10 | 1 | 0,470 |
| ADXNP018 | 18 | 7,5 | 10 | 15 | 1 | 0,470 |
| ADXNP025 | 25 | 11 | 15 | 20 | 1 | 0,660 |
| ADXNP030 | 30 | 15 | 20 | 25 | 1 | 0,660 |
| ADXNP038 | 38 | 18,5 | 25 | 30 | 1 | 0,690 |
| ADXNP045 | 45 | 22 | 30 | 40 | 1 | 0,690 |

Alimentation auxiliaire 24VAC/DC.

| | | | | | | |
|-------------------|----|------|-----|----|---|-------|
| ADXNP00624 | 6 | 2,2 | 3 | 5 | 1 | 0,470 |
| ADXNP01224 | 12 | 5,5 | 7,5 | 10 | 1 | 0,470 |
| ADXNP01824 | 18 | 7,5 | 10 | 15 | 1 | 0,470 |
| ADXNP02524 | 25 | 11 | 15 | 20 | 1 | 0,660 |
| ADXNP03024 | 30 | 15 | 20 | 25 | 1 | 0,660 |
| ADXNP03824 | 38 | 18,5 | 25 | 30 | 1 | 0,690 |
| ADXNP04524 | 45 | 22 | 30 | 40 | 1 | 0,690 |

new

Accessoires pour ADXN...



SM1X3150R



EXP8007

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Accessoires pour démarreurs progressifs série ADXN...

| | | | |
|------------------|---|---|-------|
| SM1X3150R | Connexion rigide pour dém. ADXN de 6 à 38 A pour montage direct sur disjon. moteur magnétothermique type SM1R | 1 | 0,040 |
| EXP8007 | Ventilateur pour ADXN de 6 à 45A pour augmentation nombre démarrages/heures (les ADXN à 38 et 45A ont le ventilateur déjà intégré de série) | 1 | 0,030 |

new

① Pour plus de détails sur les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques, type SM1R... consulter le chapitre 1.

Dispositifs de communication pour ADXNP...



CX01



CX02



CX04

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Dispositif de connexion du PC ↔ ADXNP avec connecteur USB optique pour programmation, téléchargement données, diagnostic et mise à jour firmware | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dispositif Wi-Fi de connexion du PC/téléphone intelligent ↔ ADXNP pour téléchargement données, programmation, diagnostic et clonage | 1 | 0,090 |
| CX04 | Module de communication RS485 pour ADXNP, protocole Modbus-RTU. Alimentation auxiliaire 24VAC/DC | 1 | 0,180 |

new

VERSION AVANCÉE ADXNP

Le démarreur progressif ADXNP offre la protection thermique électronique du moteur, réalisée à l'aide de transformateurs de courant intégrés, qui permet de gérer la rampe de démarrage avec des limites de courant qui s'adaptent aux variations de la charge. Il est doté de potentiomètres frontaux pour régler les paramètres de base, de la connectivité NFC et d'un port optique pour les paramétrages avancés configurables par le biais d'un téléphone intelligent et de l'App LOVATO **NFC**. ADXNP peut être équipé d'un port de communication RS485 optionnel pour l'intégrer dans un réseau de supervision.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

- relais bypass intégré
- protection thermique électronique du moteur intégrée
- programmation des paramètres de base à l'aide de potentiomètres frontaux : temps d'accélération, temps de décélération, tension initiale
- programmation des paramètres avancés (courant assigné du moteur, limite de courant de démarrage, classe de protection thermique, seuils de protection, paramètres de communication, mots de passe, fonctions de sorties et propriétés des alarmes) via téléphone intelligent avec technologie NFC et l'App LOVATO **NFC**, disponible pour dispositifs intelligents iOS et Android, téléchargeable gratuitement à partir de Google Play et App Store
- démarrage à rampe de tension avec limite de courant
- arrêt en roue libre ou contrôlé
- protection intégrée contre la surchauffe
- 2 sorties à relais intégrées avec contact NO et fonction programmable (marche, TOR-Top Of Ramp, alarme)
- port optique frontal pour la connexion de dispositifs USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour la programmation, le téléchargement des données et le diagnostic à partir d'un ordinateur où tourne le logiciel **Xpress** et téléphone intelligent et tablettes avec l'App LOVATO **Smart** téléchargeable gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- port RS485 optionnel (CX04), protocole Modbus-RTU
- idéal pour pompes, ventilateurs, souffleurs, convoyeurs, compresseurs et applications d'usage général.

Caractéristiques d'emploi ADXN...

- deux phases contrôlées
- tension d'entrée : 208 à 600VAC
- fréquence de réseau : 50/60Hz à configuration automatique
- alimentation auxiliaire Us : 24VAC/DC (ADXN...24), 100 à 240VAC (ADXN...)
- courant assigné démarreur le : 6 à 45A
- 3 LED de signalisation : présence alimentation, signalisation de démarrage ou bypass connecté, alarme
- 1 entrée numérique de commande de Start
- 2 sorties à relais avec contact NO, programmables sur ADXNF et ADXNP, fonction fixe sur ADXNB
- température de fonctionnement : -20 à +60°C (avec déclassement au-dessus de 40°C)
- température de stockage : -30 à +80°C
- fixation par vis ou sur profilé DIN de 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications (en cours) : cULus, EAC, RCM.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2, UL508, CSA C22.2 n°14.

Certifications et conformité pour accessoires

Certifications (en cours) : cULus (uniquement pour SM1X3150R, EXP8007 et CX04), EAC.
Conformes aux normes : SM1X3150R, EXP8007, CX04: IEC/EN/BS 60947-1; CX01: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3; CX02: IEC/EN/BS 60950-1, EN 62311, EN301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.2.0, EN300 328 V2.1.1.

Série ADXL...



ADXL0018600...ADXL0060600



ADXL0135600...ADXL0162600



| Référence | Courant assigné démar. le | | Puissance assignée moteur ≤40°C (400V - 50Hz) | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-------------|---------------------------|-----|---|------|-------------|------------|
| | [A] | [A] | [kW] | [HP] | nbre | |
| ADXL0018600 | 18 | | 7,5 | 10 | 1 | 2,100 |
| ADXL0030600 | 30 | | 15 | 15 | 1 | 2,100 |
| ADXL0045600 | 45 | | 22 | 25 | 1 | 2,100 |
| ADXL0060600 | 60 | | 30 | 30 | 1 | 2,100 |
| ADXL0075600 | 75 | | 37 | 40 | 1 | 2,900 |
| ADXL0085600 | 85 | | 45 | 50 | 1 | 2,900 |
| ADXL0115600 | 115 | | 55 | 60 | 1 | 2,900 |
| ADXL0135600 | 135 | | 75 | 75 | 1 | 7,800 |
| ADXL0162600 | 162 | | 90 | 75 | 1 | 7,800 |
| ADXL0195600 | 195 | | 110 | 100 | 1 | 13,900 |
| ADXL0250600 | 250 | | 132 | 150 | 1 | 13,900 |
| ADXL0320600 | 320 | | 160 | 200 | 1 | 13,900 |

Données IEC ≤40°C (50Hz)

| Référence | Courant assigné démar. le [A] | Puis. assignée moteur ^① | | |
|-------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|
| | | 230V [kW] | 400V [kW] | 500V [kW] |
| ADXL0018600 | 18 | 4 | 7,5 | 11 |
| ADXL0030600 | 30 | 7,5 | 15 | 18,5 |
| ADXL0045600 | 45 | 11 | 22 | 30 |
| ADXL0060600 | 60 | 15 | 30 | 37 |
| ADXL0075600 | 75 | 22 | 37 | 45 |
| ADXL0085600 | 85 | 22 | 45 | 55 |
| ADXL0115600 | 115 | 37 | 55 | 75 |
| ADXL0135600 | 135 | 37 | 75 | 90 |
| ADXL0162600 | 162 | 45 | 90 | 110 |
| ADXL0195600 | 195 | 55 | 110 | 132 |
| ADXL0250600 | 250 | 75 | 132 | 160 |
| ADXL0320600 | 320 | 90 | 160 | 200 |

Données UL ≤40°C (60Hz)

| Référence | Courant assigné démar. FLA [A] | Puis. assignée moteur ^② | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 208V [HP] | 220-240V [HP] | 380-415V [HP] | 440-480V [HP] | 550-600V [HP] |
| ADXL0018600 | 18 | 5 | 5 | 10 | 10 | 15 |
| ADXL0030600 | 28 | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| ADXL0045600 | 44 | 10 | 15 | 25 | 30 | 40 |
| ADXL0060600 | 60 | 20 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| ADXL0075600 | 75 | 25 | 25 | 40 | 50 | 60 |
| ADXL0085600 | 83 | 25 | 30 | 50 | 60 | 75 |
| ADXL0115600 | 114 | 40 | 40 | 60 | 75 | 100 |
| ADXL0135600 ^③ | 130 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 |
| ADXL0162600 ^③ | 156 | 50 | 60 | 75 | 125 | 150 |
| ADXL0195600 ^③ | 192 | 60 | 75 | 100 | 150 | 200 |
| ADXL0250600 ^③ | 248 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| ADXL0320600 ^③ | 320 | 100 | 125 | 200 | 250 | 300 |

① Valeurs assignées selon IEC/EN/BS 60072-1.

② Valeurs de puissance et courant selon UL 508 (60Hz).

③ Pour la conformité UL, utiliser le jeu de bornes UL et le jeu de protections de bornes. Voir la page 5-9 pour le choix.

Caractéristiques générales

ADXL est un démarreur progressif pour le contrôle du démarrage et de l'arrêt de moteurs triphasés asynchrones sur deux phases avec by-pass intégré. Les ADXL sont dotés d'un afficheur rétroéclairé à icônes et connectivité NFC pour une configuration simple et immédiate même à travers un téléphone intelligent et une tablette.

Les ADXL sont appropriés aussi bien aux applications simples "plug and play", grâce à l'Assistant d'installation, qu'aux applications requérant de plus grandes performances en termes de contrôle et de protection du moteur pendant le démarrage et le fonctionnement. Les ADXL ont des fonctions de protection tant du démarreur que du moteur relié; il est possible d'activer des alarmes spécifiques pour signaler le besoin d'entretien, comme par exemple le nombre de démarrages effectués ou le nombre d'heures de fonctionnement du moteur.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

- afficheur LCD à icônes rétroéclairé
- textes en 6 langues (ENG-ITA-FRA-SPA-POR-DEU)
- deux phases contrôlées
- courant assigné démarreur le de 18 à 320A
- puissance assignée moteur 7,5 à 160kW (400VAC) et 15 à 300HP (600VAC)
- démarrage à rampe de tension
- contrôle de couple
- kick start
- limitation du courant maximal de démarrage
- arrêt en roue libre ou contrôlé
- 4 jeux de paramètres configurables
- relais de bypass intégré
- port optique de programmation, téléchargement des données et diagnostic à travers le logiciel Xpress et l'App LOVATO Sam1, téléchargeable gratuitement à partir de Google Play et App Store
- connexion NFC pour la programmation des paramètres à travers l'App LOVATO NFC téléchargeable gratuitement à partir de Google Play et App Store
- carte de communication RS485 optionnelle
- protocole de communication Modbus-RTU et Modbus-ASCII
- supervision et commande à distance à travers le logiciel Synergy.

Caractéristiques d'emploi

- deux phases contrôlées
- tension d'entrée : 208 à 600VAC ±10%
- fréquence secteur 50/60Hz ±10% auto-adaptable
- alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC
- LED de signalisation : présence alimentation, signalisation phase de démarrage ou by-pass connecté, alarme
- trois sorties programmables : 1 contact inverseur, 2 contacts normalement ouverts
- deux entrées numériques programmables
- 1 entrée numérique programmable ou utilisable comme entrée CTP
- température de fonctionnement : -20 à +60°C (au-dessus de 40°C avec déclassement du courant assigné de 0,5%/°C)
- température de stockage : -30 à +80°C
- fixation par vis ou sur profilé DIN 35mm pour ADXL0018600...ADXL0115600 avec accessoire optionnel EXP8003
- degré de protection : IP00
- démarrages/heure : voir la page 5-20.

Mesures affichées :

Courant maximal, courant L1, courant L2, courant L3, couple, tension, puissance active totale, PF total, état thermique moteur, température démarreur, énergie, compteur d'heures moteur, compteur nombre de démarrages.

Protections

- moteur : double classe de protection thermique (démarrage et marche), protection par CTP, rotor bloqué, asymétrie courant, démarrage trop long et couple minimum, moteur non relié
- alimentation auxiliaire : tension trop faible ou microcoupure de durée supérieure à celle admise.
- tension d'entrée : absence d'alimentation, absence de phase, mauvais ordre des phases et fréquence hors limite
- démarreur : surchauffe, surintensité, panne thyristors, panne relais by-pass, panne capteur de température et panne ventilateurs.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2, UL508, CSA C22.2 n°14.

Accessoires pour ADXL...



CX01



CX02



EXCRDU1



EXC1042



EXCCON01



EXCM4G01



EXP8003



EXP8004



EXA01



EXA02



EXA03



EXA04

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|---|-------------|------------|
| CX01 | Dispositif de connexion PC à ADXL avec connecteur USB optique pour programmation téléchargement données, diagnostic et mise à jour micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dispositif WiFi de connexion PC/téléphone intelligent à ADXL pour télég. données, programmation, diagnostic et clonage | 1 | 0,090 |
| EXCRDU1 | Unité d'affichage distante, afficheur LCD graphique tactile, protection IP65 et NEMA 4X câble RS485 inclu longueur 3m alimentation 100 à 240VAC /110 à 250VDC | 1 | 0,360 |
| EXC1042 | Carte de com. RS485, protocoles Modbus-RTU et Modbus-ASCII | 1 | 0,020 |
| EXCCON01 | Carte de com. RS485/Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit de fixation profilé DIN | 1 | 0,400 |
| EXCM4G01 | Passerelle 4G ports Ethernet et RS485, protocole Modbus RTU/TCP | 1 | 0,300 |
| EXP8003 | Jeu de montage sur profilé DIN pour ADXL0018600... ADXL0115600 | 1 | 0,200 |
| EXP8004 | Ventilateur pour ADXL0018600...ADXL0115600 (ADXL0075600...ADXL0115600 accueillent 2 ventilateurs EXP8004) | 1 | 0,040 |
| EXA01 | Jeu de bornes UL pour ADXL0135600, ADXL0162600, et ADXL0195600 | 3 | 0,141 |
| EXA02 | Jeu de protections de bornes ADXL0135600, ADXL0162600, et ADXL0195600 | 3 | 0,125 |
| EXA03 | Jeu de bornes UL pour ADXL0250600 et ADXL0320600 | 3 | 0,314 |
| EXA04 | Jeu de protections de bornes pour ADXL0250600 et ADXL0320600 | 3 | 0,154 |

Caractéristiques générales

Dispositifs de communication pour la connexion des produits LOVATO Electric à :

- un ordinateur
- un téléphone intelligent
- une tablette.

CX01

Ce connecteur USB/optique, doté de câble, permet la connexion frontale des produits compatibles à un ordinateur où tourne le logiciel Xpress sans devoir couper l'alimentation du tableau électrique.

Le PC reconnaît la connexion comme standard USB.

CX02

Grâce à ce dispositif WiFi, les produits LOVATO Electric compatibles sont visibles par un ordinateur, un téléphone intelligent et une tablette sans besoin de câbles.

Pour les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

EXCRDU1

Grâce à l'unité d'affichage à distance EXCRDU1, il est possible de commander et de contrôler jusqu'à 32 démarreurs progressifs ADXL, de modifier la programmation, d'afficher des mesures et des données de fonctionnement du moteur ainsi que les alarmes éventuelles.

- alimentation 100 à 240VAC/110 à 250VDC
- afficheur LCD graphique tactile 128x112 pixels
- port de communication RS485 opto-isolé, protocole Modbus RTU
- version à encastrer 96x96mm et ANSI 4"
- compatible avec ADXL... équipés d'une carte de communication RS485, référence EXC1042
- câble de connexion RS485 inclus, largeur 3m
- degré de protection IP65 et 4X.

EXCM4G01

Pour les détails, consulter le chapitre 31.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus pour EXA..., EXCRDU1, EXP8003 et EXP8004, EAC (sauf EXA...).

Conformes aux normes :

- CX01 et EXCRDU1 : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3 ;
- CX02 : IEC/EN/BS 60950-1, EN 62311, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.2.0, EN 300 328 V2.1.1 ;
- EXC1042 : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2;
- EXCM4G01 : IEC/EN/BS 60950-1.

Série 51ADX...



51ADX0017B...51ADX0045B



51ADX0060B...51ADX0085B



51ADX0110B...51ADX0125B

| Référence | Courant assigné démarreur le | Puissance assig. moteur $\leq 40^{\circ}\text{C}$ | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|------------------------------|---|----------|-------------|------------|
| | | 400V | 380-415V | | |
| | [A] | [kW] | [HP] | nbre | [kg] |

Pour emplois sévères (courant de démarrage 5•Ie).
Avec contacteur de bypass intégré.
Tension d'emploi 208 à 500VAC.
Alimentation auxiliaire Us 208 à 240VAC.

| | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|---|--------|
| 51ADX0017B | 17 | 7,5 | 7,5 | 1 | 8,970 |
| 51ADX0030B | 30 | 15 | 15 | 1 | 9,240 |
| 51ADX0045B | 45 | 22 | 25 | 1 | 9,240 |
| 51ADX0060B | 60 | 30 | 30 | 1 | 14,200 |
| 51ADX0075B | 75 | 37 | 40 | 1 | 14,400 |
| 51ADX0085B | 85 | 45 | 50 | 1 | 14,400 |
| 51ADX0110B | 110 | 55 | 60 | 1 | 17,700 |
| 51ADX0125B | 125 | 55 | 60 | 1 | 17,700 |
| 51ADX0142B | 142 | 75 | 75 | 1 | 28,000 |
| 51ADX0190B | 190 | 90 | 100 | 1 | 37,300 |
| 51ADX0245B | 245 | 132 | 150 | 1 | 39,300 |

Pour emplois sévères (courant de démarrage 5•Ie).
Prédisposé pour contacteur de bypass externe.
Tension d'emploi 208 à 415VAC.
Alimentation auxiliaire Us 208 à 240VAC.

| | | | | | |
|-----------|------|-----|-----|---|---------|
| 51ADX0310 | 310 | 160 | 150 | 1 | 48,900 |
| 51ADX0365 | 365 | 200 | 200 | 1 | 49,300 |
| 51ADX0470 | 470 | 250 | 250 | 1 | 95,000 |
| 51ADX0568 | 568 | 315 | 350 | 1 | 95,000 |
| 51ADX0640 | 640 | 355 | 400 | 1 | 106,000 |
| 51ADX0820 | 820 | 400 | 500 | 1 | 164,000 |
| 51ADX1200 | 1200 | 710 | 900 | 1 | 234,000 |

Caractéristiques générales

51ADX... est un démarreur progressif à contrôle sur trois phases utilisé pour le démarrage et l'arrêt progressif de moteurs asynchrones triphasés à cage d'écurie. Le démarrage peut être effectué à travers une rampe de tension avec contrôle de couple et limitation du courant maximal de démarrage.

Le contacteur de by-pass interne (seulement pour les versions 51ADX...B) permet de réduire considérablement la dissipation de la chaleur et évite l'utilisation d'armoires électriques surdimensionnées ou équipées de systèmes de ventilation. Il est doté des interfaces RS232 et RS485.

CONTRÔLE

- en phase de démarrage : contrôle du couple lors de l'accélération, contrôle de la limite de courant et booster.
- en phase d'arrêt : contrôle du couple lors de la décélération, freinage dynamique et arrêt en roue libre.
- en cas d'urgence : démarrage sans protections, démarrage direct par contacteur de by-pass interne.
- contrôle à distance : à travers un ordinateur relié à un convertisseur RS232/RS485, un modem analogique ou un modem-GSM.
- fonction d'appel automatique en cas d'alarme avec l'envoi de messages SMS ou courriels.
- protocoles de communication ASCII propriétaire et Modbus-RTU.

FONCTIONS DU CLAVIER FRONTAL

- afficheur LCD 2x16 rétroéclairé
- 4 langues (italien, anglais, espagnol, français)
- menus de programmation de base, étendu et fonctions
- démarrage/arrêt à partir du clavier
- mesures affichées :
 - tensions entre phase (L-L)
 - courants de phase
 - puissance active et apparente pour chaque phase
 - facteur de puissance de chaque phase
 - énergie
- historique des événements
- horodateur à batterie tampon.

FONCTIONS SPÉCIALES

Entrées numériques et sorties à relais programmables.
Entrée analogique (0 à 10V, 0 à 20mA ou 4 à 20mA) pour rampe d'accélération et/ou de décélération, seuils de commande démarrage et arrêt moteur, seuils de commande excitation et désexcitation relais programmable. Sortie analogique (0 à 10V, 0 à 20mA ou 4 à 20mA) de la mesure de courant, couple, état thermique du moteur et du facteur de puissance. Programmation entrée pour second moteur.

PROTECTIONS

- moteur : double classe de protection thermique (une pour la phase de démarrage et une pour le fonctionnement normal), protection par capteurs CTP, rotor bloqué, asymétrie courant, démarrage trop long et couple minimum
- alimentation auxiliaire : tension trop faible
- alimentation puissance : absence de phase, ordre des phases et fréquence hors limites
- entrées de commande et sortie analogique : protection statique de court-circuit 24VDC à réarmement automatique
- démarreur : surchauffe, surintensité, panne thyristors et contacteur de by-pass.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'entrée :
 - 208 à 500VAC $\pm 10\%$ (51ADX...B)
 - 208 à 415VAC $\pm 10\%$ (51ADX...)
- fréquence secteur : 50/60Hz $\pm 5\%$
- tension alimentation auxiliaire : 208 à 240VAC $\pm 10\%$
- autoconsommation auxiliaire : 20VA
- courant assigné démarreur le :
 - 17A à 245A (51ADX...B)
 - 310A à 1200A (51ADX...)
- surcharge continue :
 - 105% le pour 51ADX...B
 - 115% le pour 51ADX...
- température de fonctionnement : -10 à +55°C (au-dessus de 45°C avec déclassement du courant assigné du démarreur de 1,5%/°C)
- température de stockage : -30 à +70°C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2.

Accessoires pour 51ADX...



51ADXTAST



51C4

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 51ADXTAST | Clavier distant 96x96mm, LCD 2x16 caractères, rétroéclairé, 208 à 240VAC. Avec câble de connexion 51C8 longueur 3m | 1 | 0,350 |
| 31PA96X96 | Protection frontale (IP54) pour clavier distant 51ADXTAST | 1 | 0,076 |
| 51C2 | Câble de connexion du PC (RS232 ↔ 51ADX, longueur 1,80m | 1 | 0,062 |
| 51C4 | Câble de connexion du PC (RS232 ↔ convertis. RS232/RS485, longueur 1,80m | 1 | 0,147 |
| 51C6 | Câble de connexion du 51ADX ↔ convertisseur RS232/RS485, longueur 1,80m | 1 | 0,102 |
| 51C8 | Câble de connexion du 51ADX au clavier distant 51ADXTAST, longueur 3m | 1 | 0,080 |

Clavier distant 51ADXTAST

Le clavier distant 51ADXTAST pour montage sur tableau est identique du point de vue fonctionnel au clavier intégré à l'avant du démarreur progressif, sauf les commandes marche/arrêt du moteur qui sont désactivées en permanence. Ce clavier permet de configurer le démarreur, d'afficher les mesures et les données de fonctionnement du moteur ainsi que de transférer les données et les paramètres du 51ADX vers le Clavier et du Clavier vers le 51ADX. Les fonctions de transfert des données et des paramètres permettent de disposer d'une copie de sauvegarde de la configuration et de configurer rapidement les démarreurs installés sur les machines de série. On peut aussi régler le contraste, le rétroéclairage et choisir la vitesse de transmission. Le câble 51C8 fourni (3m de long, pourvu de connecteurs) sert à relier le clavier au port RS485 du 51ADX. Pour les connexions d'alimentation, on dispose de 3 bornes extractibles. Pour des distances plus grandes, on peut relier le clavier au port RS232 du 51ADX à l'aide d'un convertisseur RS232/RS485.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation auxiliaire : 208 à 240VAC ±10% 50/60Hz
- consommation maxi : 6,9VA
- dissipation maxi : 3,2W
- RS485 : connecteur type RJ 4/4
- alimentation : borne extractible 3 pôles 2,5mm²
- afficheur : LCD rétroéclairé 2x16 caractères alphanumériques
- LED : 3 POWER, RUN et FAULT
- touches : 6 "ENTER/START", "RESET/STOP", "← PREVIOUS", "NEXT →", "▼" et "▲"
- environnement :
 - température de fonctionnement : -10 à +60°C
 - température de stockage : -20 à +70°C
- version : à encastrer
- degré de protection face avant : IP54 (avec calotte de protection référence 31PA96x96), IP41 (sans calotte de protection).

Certifications et conformité pour 51ADXTAST

Certifications obtenues : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2.

Logiciel de contrôle à distance 51ADXS

Les démarreurs progressifs 51ADX... peuvent être reliés à un PC pour le contrôle et la supervision à l'aide du logiciel 51ADXS :

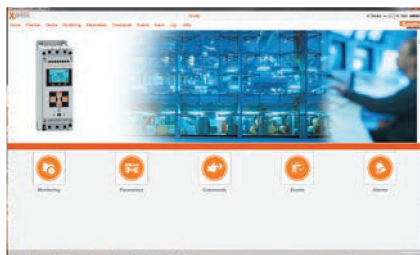
- programmation des paramètres de configuration, avec la possibilité de les enregistrer sur l'ordinateur et de les recharger par la suite
- affichage de toutes les mesures relevées par le démarreur progressif (courant, couple, etc.) en temps réel
- accès à toutes les fonctions du panneau frontal à travers un clavier virtuel avec la possibilité d'agir sur les boutons
- traçage de graphiques des mesures pendant le fonctionnement
- affichage des événements enregistrés dans le démarreur, classés par date et heure.

La connexion entre le 51ADX et le PC peut être réalisée à travers le port série RS232 et le câble 51C2 fourni, le convertisseur RS232/RS485, un modem analogique ou un modem GSM. Cette dernière solution convient aux applications sans surveillance ne disposant pas d'un réseau téléphonique câblé ; en cas d'alarme, elle permet d'envoyer des messages via SMS ou E-mail.

Le logiciel, disponible dans 4 langues (italien, anglais, espagnol et français), peut être téléchargé gratuitement sur le site www.LovatoElectric.com, section Download.

Pour ADXNP... et ADXL...

Xpress logiciel de configuration et de contrôle à distance



Synergy logiciel de supervision et de gestion de l'énergie



APP LOVATO Sam1



Pour ADXNF... , ADXNP... et ADXL...

APP LOVATO NFC



Xpress

À travers l'utilisation du logiciel **Xpress**, il est possible de configurer rapidement le démarreur progressif à l'aide d'un ordinateur en évitant les erreurs possibles de définition des paramètres.

Il est également possible d'enregistrer sur l'ordinateur les paramètres programmés sur un ADXNP et ADXL puis de les télécharger rapidement sur un autre appareil exigeant les mêmes paramétrages.

Fonctions disponibles :

- affichage graphique et numérique des mesures
- contrôle de l'état du démarreur progressif
- accès à tous les paramètres de configuration
- enregistrement/chargement des paramètres
- mise en évidence des valeurs modifiées
- rétablissement des valeurs par défaut.
- envoi de commandes
- affichage des tendances
- lecture de la liste des événements.

Le logiciel **Xpress** peut être téléchargé gratuitement sur le site www.LovatoElectric.com, section Energy Management.

Synergy

Le logiciel **Synergy** permet le contrôle à distance et la supervision des démarreurs progressifs. C'est un logiciel doté d'une structure et d'applications basées sur des bases de données relationnelles MS SQL; la consultation des données se fait à travers les navigateurs les plus courants. C'est un système extrêmement polyvalent, auquel un nombre élevé d'utilisateurs/postes peut accéder simultanément via réseau Intranet, VPN ou Internet.

Pour plus de détails, consulter le chapitre 29 ou contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

APP Sam1 pour téléphone intelligent et tablettes

L'application **Sam1** permet à l'utilisateur de programmer le démarreur progressif, d'afficher les alarmes, d'envoyer des commandes, de lire les mesures, de télécharger les événements et de transmettre les données collectées via e-mail. La connexion se fait via Wifi à l'aide du dongle CX02 sur un téléphone intelligent/tablette.

Il est compatible avec les dispositifs intelligents Android et iOS ; on peut le télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.

Pour plus de détails, consulter le chapitre 30 ou contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

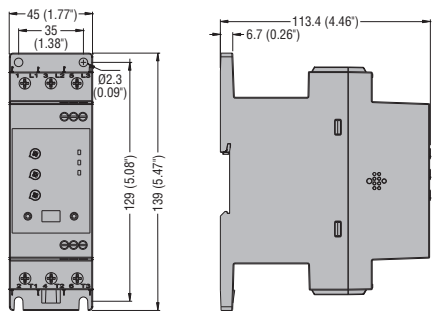
APP NFC pour téléphone intelligent et tablettes

Les démarreurs progressifs ADXNF..., ADXNP... et ADXL... disposent de la technologie NFC intégrée. A l'aide de l'App LOVATO **NFC**, il est possible de programmer les paramètres et d'enregistrer leur programmation sur un téléphone intelligent et une tablette.

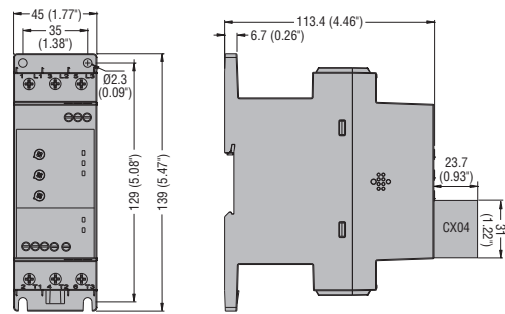
Il est compatible avec les dispositifs intelligents Android et iOS ; on peut le télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.

Pour plus de détails, consulter le chapitre 30 ou contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

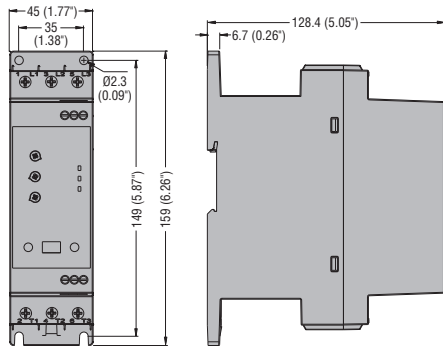
DÉMARREURS PROGRESSIFS
ADXN...006... - ADXN...018...



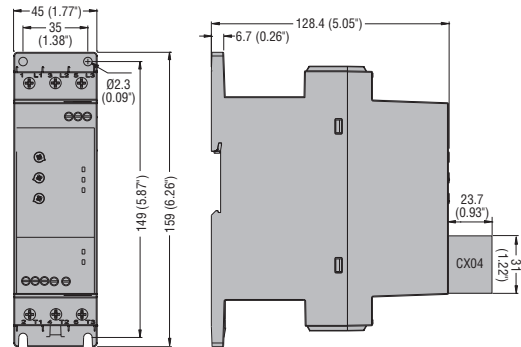
ADXNP006... - ADXNP018... avec module de communication RS485 CX04.



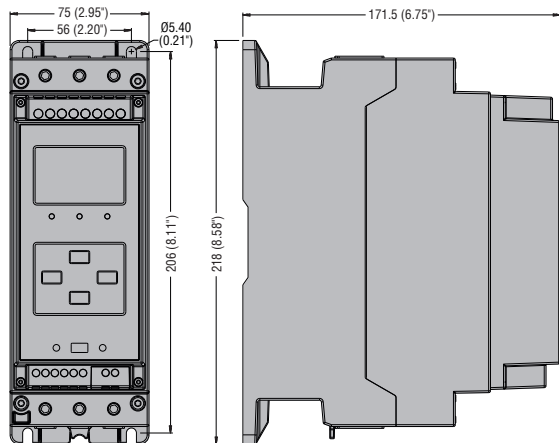
ADXN...025... - ADXN...045...



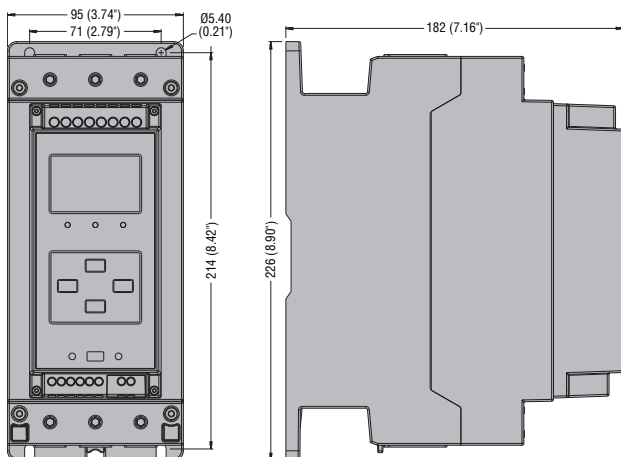
ADXNP025... - ADXNP045... avec module de communication RS485 CX04.



ADXL0018600...ADXL0060600



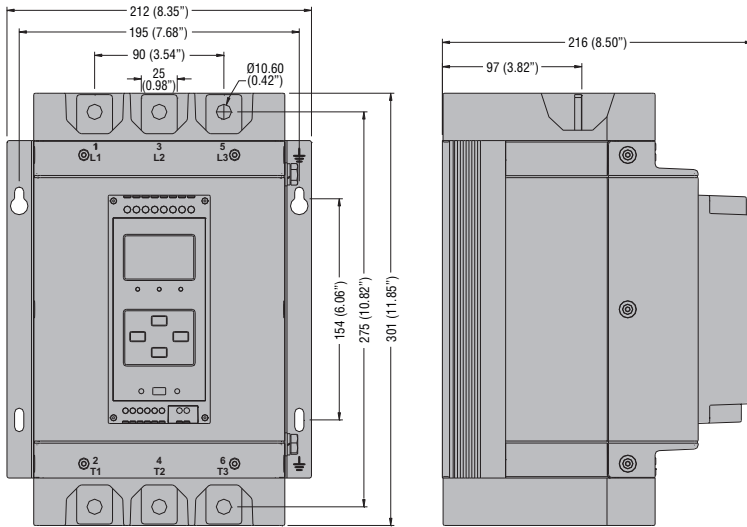
ADXL0075600...ADXL0115600



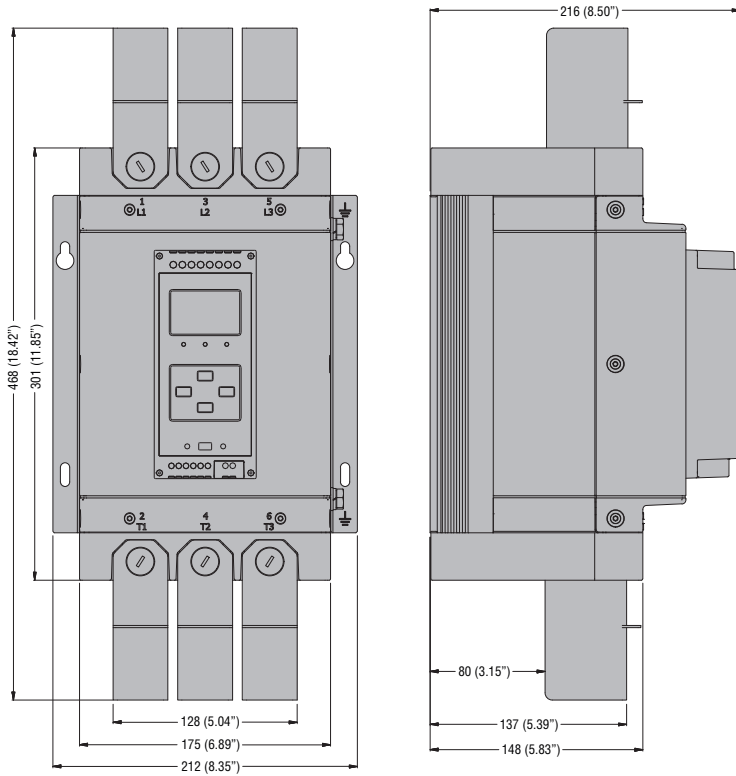
5 Démarreurs progressifs

Dimensions [mm]

ADXL0135600 - ADXL0162600



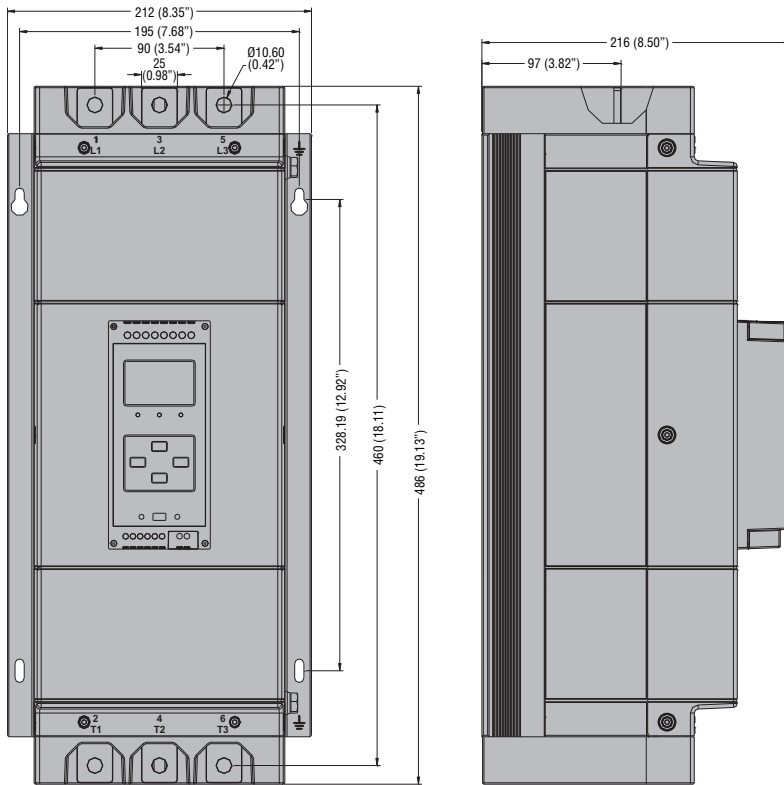
ADXL0135600 - ADXL0162600 dotés de bornes pour UL réf. EXA01 et de cache-bornes réf. EXA02.



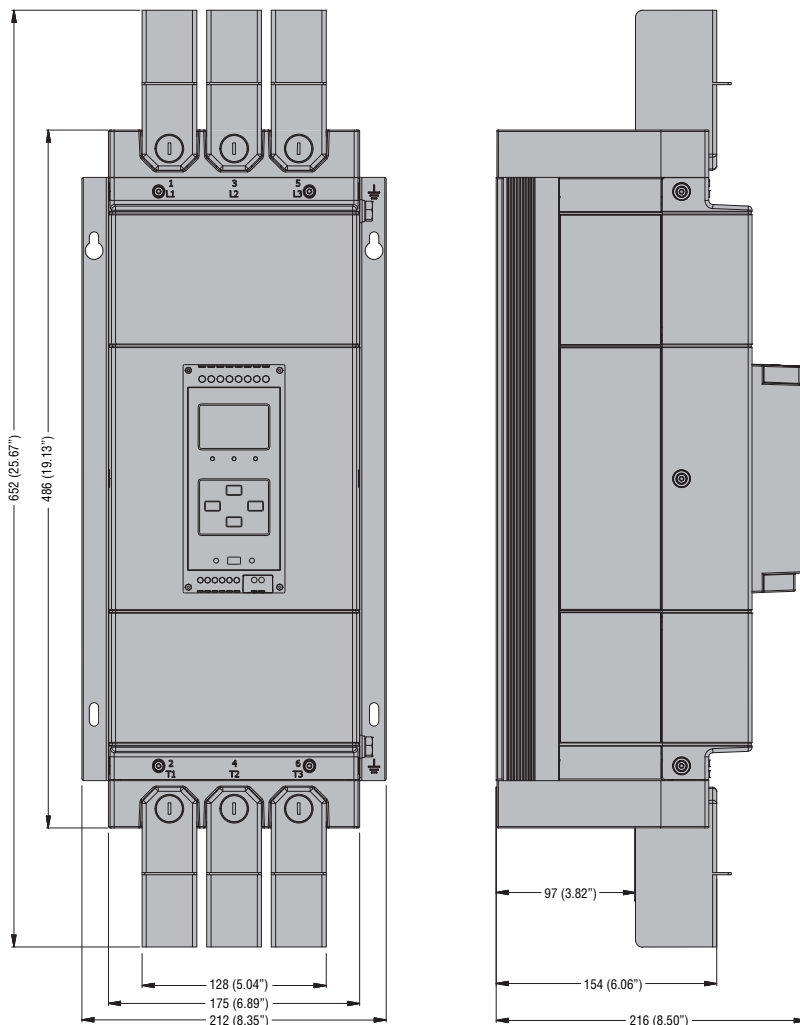
5 Démarreurs progressifs

Dimensions [mm]

ADXL0195600...ADXL0320600



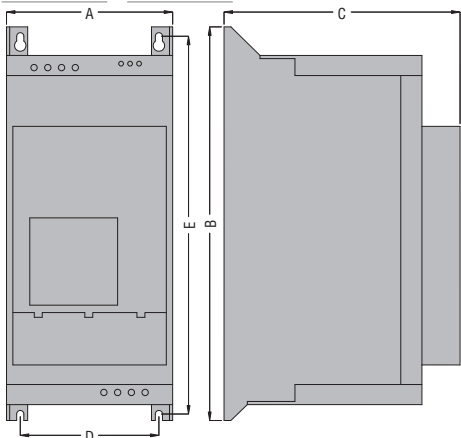
ADXL0195600 dotés de bornes pour UL réf. EXA01 et de cache-bornes réf. EXA02.
ADXL0250600 - ADXL0320600 dotés de bornes pour UL réf. EXA03 et de cache-bornes réf. EXA04.



5 Démarreurs progressifs

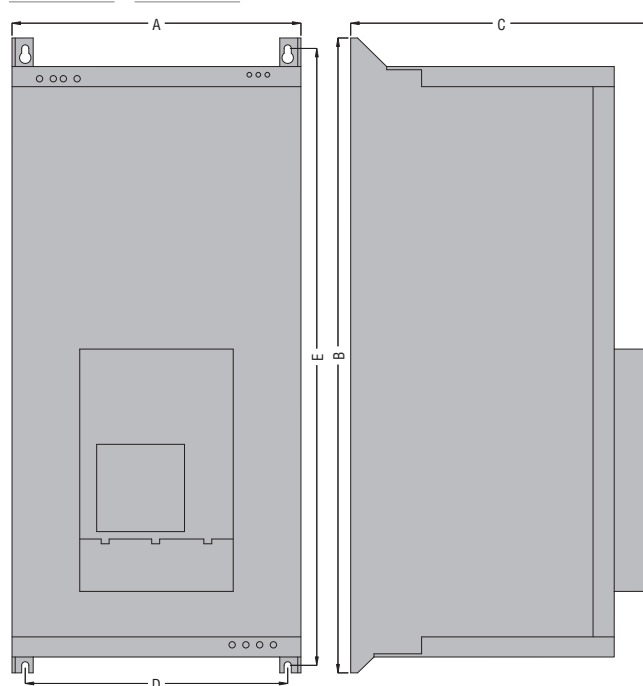
Dimensions [mm]

51ADX0017B...51ADX0125B



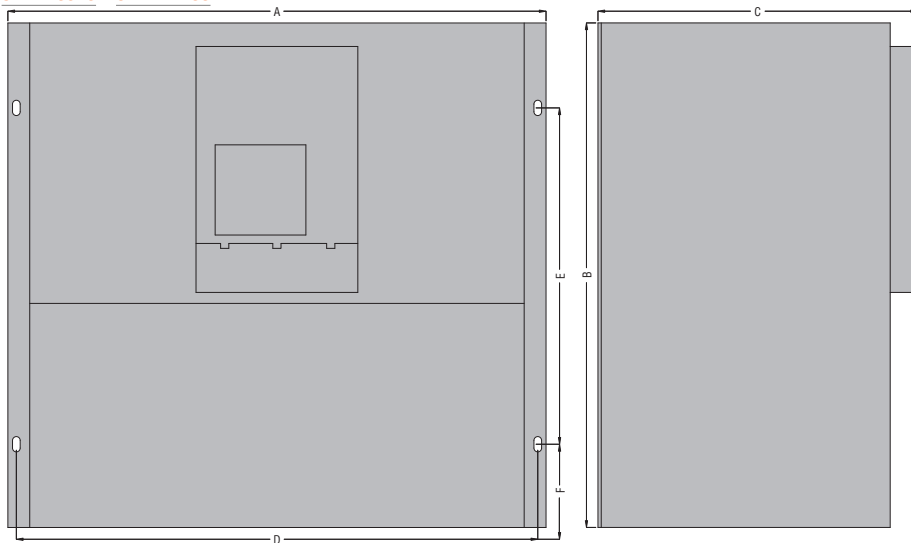
| TYPE | A | B | C | D | E |
|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 51ADX0017B | 157 (6.18") | 372 (14.64") | 223 (8.78") | 131 (5.16") | 357 (14.05") |
| 51ADX0030B | 157 (6.18") | 372 (14.64") | 223 (8.78") | 131 (5.16") | 357 (14.05") |
| 51ADX0045B | 157 (6.18") | 372 (14.64") | 223 (8.78") | 131 (5.16") | 357 (14.05") |
| 51ADX0060B | 157 (6.18") | 534 (21.02") | 250 (9.84") | 132 (5.20") | 517 (20.35") |
| 51ADX0075B | 157 (6.18") | 534 (21.02") | 250 (9.84") | 132 (5.20") | 517 (20.35") |
| 51ADX0085B | 157 (6.18") | 534 (21.02") | 250 (9.84") | 132 (5.20") | 517 (20.35") |
| 51ADX0110B | 157 (6.18") | 584 (22.99") | 250 (9.84") | 132 (5.20") | 567 (22.32") |
| 51ADX0125B | 157 (6.18") | 584 (22.99") | 250 (9.84") | 132 (5.20") | 567 (22.32") |

51ADX0142B...51ADX0245B



| TYPE | A | B | C | D | E |
|------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 51ADX0142B | 273 (10.75") | 600 (23.62") | 285 (11.22") | 230 (9.05") | 560 (25.20") |
| 51ADX0190B | 273 (10.75") | 680 (26.77") | 310 (12.20") | 230 (9.05") | 640 (25.20") |
| 51ADX0245B | 273 (10.75") | 680 (26.77") | 310 (12.20") | 230 (9.05") | 640 (25.20") |

51ADX0310...51ADX1200



| TYPE | A | B | C | D | E | F |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 51ADX0310 | 640 (25.20") | 600 (23.62") | 380 (14.96") | 620 (24.41") | 400 (15.75") | 100 (3.94") |
| 51ADX0365 | 640 (25.20") | 600 (23.62") | 380 (14.96") | 620 (24.41") | 400 (15.75") | 100 (3.94") |
| 51ADX0470 | 790 (31.10") | 650 (25.59") | 430 (16.93") | 770 (30.31") | 450 (17.72") | 100 (3.94") |
| 51ADX0568 | 790 (31.10") | 650 (25.59") | 430 (16.93") | 770 (30.31") | 450 (17.72") | 100 (3.94") |
| 51ADX0640 | 790 (31.10") | 650 (25.59") | 430 (16.93") | 770 (30.31") | 450 (17.72") | 100 (3.94") |
| 51ADX0820 | 910 (35.83") | 950 (37.40") | 442 (17.40") | 830 (32.68") | 920 (36.22") | ⓐ |
| 51ADX1200 | 910 (35.83") | 950 (37.40") | 442 (17.40") | 830 (32.68") | 920 (36.22") | ⓑ |

ⓐ Contactez notre Service Clients ; voir les coordonnées à la deuxième de couverture.

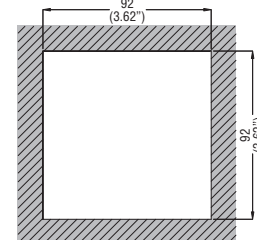
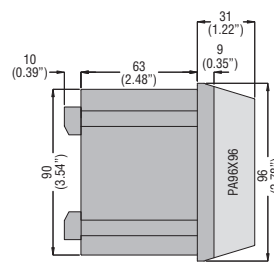
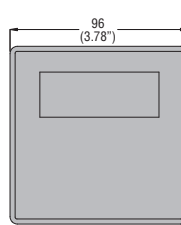
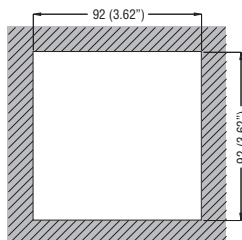
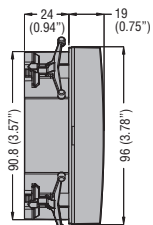
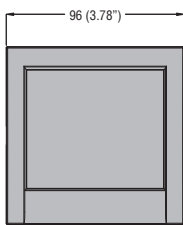
ACCESSOIRES

EXCRDU1

Perçage

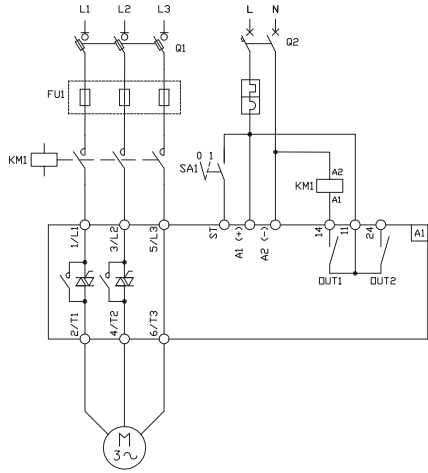
51ADXTAST

Perçage

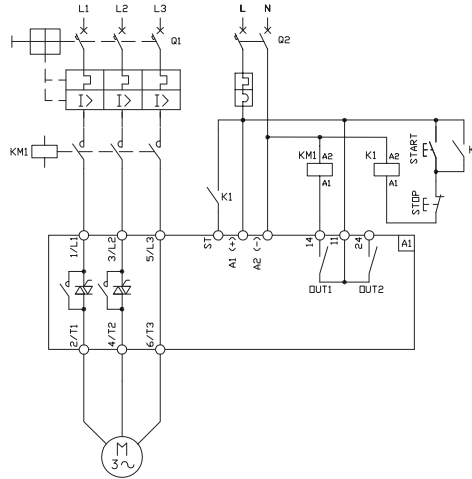


ADXN...

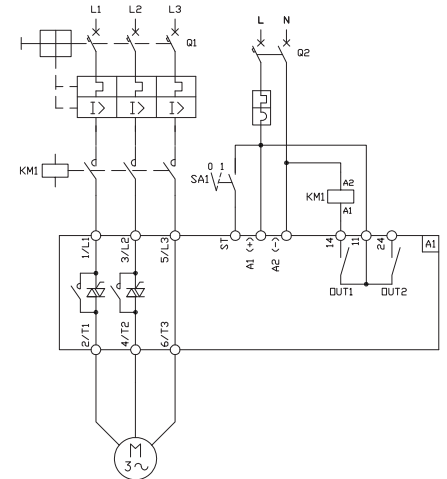
Sectionneur + fusibles + contacteur, démarrage 0-1



Sectionneur + fusibles + contacteur + prot. therm., démarrage 0-1

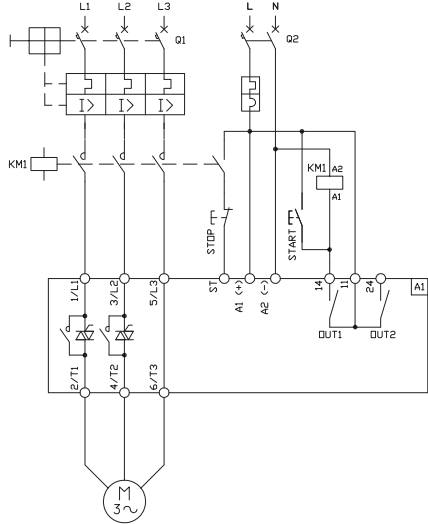


Disjoncteur-moteur magnétothermique + contacteur, démarrage 0-1

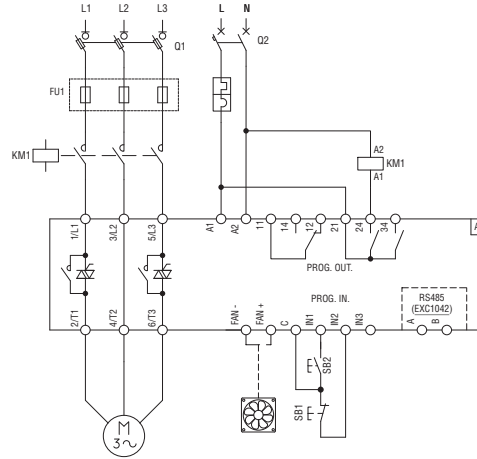


5

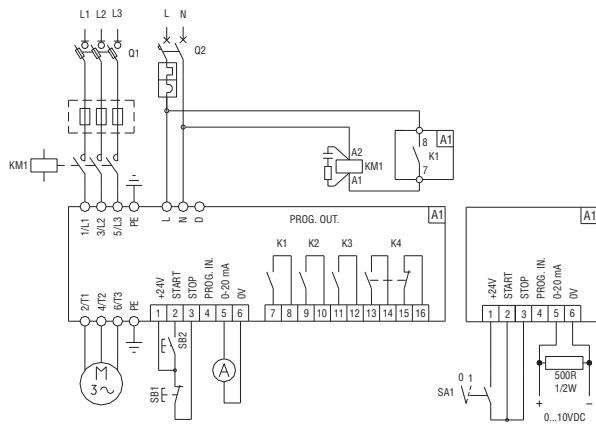
Disjoncteur-moteur magnétothermique + contacteur, démarrage à boutons



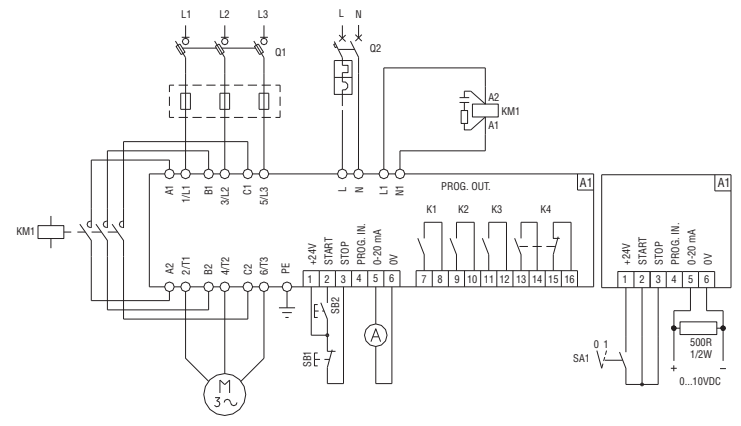
ADXL...



51ADX...B



51ADX...



5 Démarreurs progressifs

Caractéristiques techniques
Série ADXN...



INDEX

| TYPE (avec 2 phases contrôlées) | | ADXNB... | ADXNF... | ADXNP... |
|------------------------------------|-------------------------|---|--|---|
| Moteur | type | Triphasé asynchrone | | |
| | puissance | 1.1 à 11kW (230VAC), 2.2 à 22kW (400VAC), 3 à 30kW (500VAC) 1.5 à 15HP (220-240VAC), 3 à 30HP (440-480VAC), 5 à 40HP (550-600VAC) | | |
| | courant assigné | 6 à 45A | | |
| Alimentation | tension de ligne (Ue) | 208 à 600VAC | | |
| | tension auxiliaire (Us) | 100 à 240VAC pour ADXN..., 24VAC/DC pour ADXN...24 | | |
| | fréquence | 50 ou 60Hz auto-adaptable | | |
| Relais de bypass | | Intégré | | |
| Système de refroidissement | naturel | ADXN...006... - ADXN...030... | | |
| | forcé | ADXN...038... - ADXN...045..., optionnel sur ADXN...006... - ADXN...030... | | |
| Nombre de démarrages/heure | | ① | | |
| PROTECTIONS | | | | |
| Alimentation | | Absence tension de ligne, absence de phase, fréquence hors-limite, tension mini et maxi, ordre des phases | | |
| Moteur | | - | - | Protection thermique électronique (surcharge), rotor bloqué, asymétrie courants, charge faible, temps maximum de démarrage |
| Démarreur | | Surchauffe | Surchauffe | Surintensité et surchauffe |
| RÉGLAGES DÉMARRAGE ET ARRÊT | | | | |
| Démarrage | | Rampe de tension | Rampe de tension | Rampe de tension avec limite de courant |
| Arrêt | | Rampe de tension ou arrêt en roue libre | | |
| Freinage | | - | | |
| INTERFACES DE PROGRAMMATION | | | | |
| Potentiomètres | | Paramétrages : rampe d'accélération, rampe de décélération, tension initiale | - | Paramétrages : rampe d'accélération, rampe de décélération, tension initiale |
| Connectivité NFC | | - | Paramétrages : rampe d'accélération, rampe de décélération, tension initiale, seuils de protection, mots de passe, fonction sorties à relais, propriétés des alarmes | Paramétrages : courant assigné moteur, limite courant de démarrage, classe de protection thermique, seuils de protection, paramètres de communication, mots de passe, fonction sorties à relais, propriétés des alarmes |
| Port optique-IR | | - | - | Branchement au dispositif USB CX01 pour connexion au PC avec logiciel Xpress. Branchement au dispositif Wi-Fi CX02 pour connexion au PC avec logiciel Xpress ou téléphone intelligent et tablette Android ou iOS avec l'App LOVATO SAM1. Branchement du module CX04 au port de communication RS485, protocole Modbus-RTU. |
| LED | | 3 : POWER (présence alimentation auxiliaire), RUN (marche/bypass), ALARM (alarme, avec identification du type d'alarme en cours en fonction du nombre de clignotements de la LED) | | |
| ENTRÉE NUMÉRIQUE (ST) | | | | |
| Type d'entrée | | À contact propre | | |
| Fonction entrée | | Démarrage moteur (start) | | |
| SORTIES À RELAIS | | | | |
| Nombre de sorties à relais | | 2 | | |
| Composition contacts | | 2NO à une seule sortie, 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC | | |
| Fonctions de sortie | | Run (marche), TOR (Top Of Ramp) | Programmable : Run (marche), TOR (Top Of Ramp), Alarme | Programmable : Run (marche), TOR (Top Of Ramp), Alarme |
| COMMUNICATION | | | | |
| Port RS485 | | - | - | Optionnel, avec module de communication CX04 (RS485, protocole Modbus-RTU) |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | | -20 à +60°C (au-dessus de 40°C avec déclassé du courant assigné①) | | |
| Température de stockage | | -30 à +80°C | | |
| Humidité relative | | <80% | | |
| Altitude maximum | | 1000m sans déclassé du courant assigné | | |
| Degré de pollution | | 2 | | |
| Catégorie de surtension III | | | | |
| Position de fonctionnement | | Verticale | | |
| BOÎTIER | | | | |
| Montage | | À vis sur tableau ou sur profilé DIN 35mm | | |
| Degré de protection | | IP20 | | |

① Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).

5 Démarreurs progressifs

Caractéristiques techniques
Série ADXL...

| | | |
|------------------------------------|-------------------------|--|
| TYPE (avec 2 phases contrôlées) | | ADXL...600 |
| Moteur | type | Triphasé asynchrone |
| | puissance | 7,5 à 160kW (400VAC) 15 à 300HP (550 à 600VAC) |
| | courant assigné | 18 à 320A (valeur programmable entre 50% et 100% du courant assigné du démarreur le) |
| Alimentation | circuit de puissance | 208 à 600VAC ±10% |
| | tension auxiliaire (Us) | 100 à 240VAC ±10% |
| | fréquence | 50 ou 60Hz ±5% auto-adaptable |
| Relais de bypass | | Intégré |
| Syst. de refroidissement | naturel | ADXL0018600...ADXL0115600 |
| | forcé | ADXL0135600...ADXL0320600 optionnel sur ADXL0018600...ADXL0115600 |
| Nombre de démarrages/heures | | Voir le tableau page 5-20 |
| PROTECTIONS | | |
| Alimentation auxiliaire | | Tension trop faible |
| Alimentation puissance | | Absence tension de ligne, absence de phase, fréquence hors-limite, tension mini, tension maxi et ordre des phases |
| Moteur | | Surcharge au démarrage (classe thermique 2, 10A, 10, 15, 20, 25,30, 35 et 40), surcharge en fonctionnement (classe thermique 2, 10A, 10, 15, 20, 25 et 30), rotor bloqué, asymétrie courants, couple minimum et temps maximum de démarrage |
| Démarreur | | Surintensité et surchauffe |
| RÉGLAGES DÉMARRAGE ET ARRÊT | | |
| Démarrage | | Rampe de couple avec limite de courant, rampe de tension avec limite de courant. |
| Arrêt | | Rampe de couple, rampe de tension, arrêt en roue libre |
| Freinage | | — |
| AFFICHEUR ET PROGRAMMATION | | |
| | | Par clavier et afficheur intégrés, PC avec CX01 et CX02 et logiciel Xpress, téléphone intelligent ou tablette avec App LOVATO NFC ou App LOVATO SAM1 avec CX02 et unité d'aff. à distance EXCRDU1 avec EXC1042 |
| Afficheur | | LCD à icônes rétroéclairé |
| Affichage mesures | | Courant maxi, courant L1, courant L2, courant L3, couple, tension de ligne, PF total, état thermique moteur, température démarreur, énergie active, compteur d'heures moteur, compteur d'heures démarrages |
| Autres affichages | | État fonctionnement, événements, alarmes, mesures |
| LED | | 3 : POWER (présence alimentation auxiliaire), RUN (marche/bypass), ALARM (alarme) |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | | |
| Nombre d'entrées | | 3 |
| Type d'entrées | | 2 entrées à contact propre, 1 entrée à contact propre ou CTP |
| Fonctions d'entrée | | OFF, démarrage moteur, arrêt moteur, arrêt en roue libre, préchauffage moteur, contrôle local, inhibition alarmes, RAZ état thermique, verrouil. clavier, sélection moteur, alarme utilisateur, commande, Raz alarmes |
| SORTIES À RELAIS | | |
| Nombre de sorties | | 3 |
| Composition contacts | | - 2 NO : 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC - 1 inverseur : contact NO 5A 250VAC AC1 - 5A 30VDC ; contact NF 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC |
| Fonctions de sortie | | OFF, commande contacteur de ligne, marche (fin de rampe) alarme globale, limite, variable distante, alarme |
| INTERFACES DE COMMUNICATION | | |
| | | NFC, Port optique frontal, RS485 optionnel (EXC1042) |
| FONCTIONS DIVERSES | | |
| Horodateur | | — |
| Mémoire événements | | 60 |
| Mémoire données de fonctionnement | | Compteur d'énergie, compteur du nombre de démarrages, compteur d'heures de fonctionnement moteur et compteur d'heures d'entretien |
| ENVIRONNEMENT | | |
| Température de fonctionnement | | -20 à +60°C (au-dessus de 40°C avec déclassement du courant du démarreur de 0,5%/°C) |
| Température de stockage | | -30° à +80°C |
| Altitude maximum | | 1000m (au-delà avec déclassement du courant du démarreur de 0,5%/100m) |
| Degré de pollution | | 2 |
| Position de fonctionnement | | Verticale ±15° |
| BOÎTIER | | |
| Montage | | À vis sur tableau ou sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) avec accessoire EXP8003 pour ADXL0018600... ADXL0115600 |
| Degré de protection | | IP00 |

5 Démarreurs progressifs

Caractéristiques techniques
Série ADXL...



DÉMARRAGES/HEURE

Les données figurant dans le tableau se réfèrent à une température de 40°C, un courant de démarrage 4*Ie et des temps de rampe de 6 secondes.

| SANS VENTILATEUR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|----|----|-------------|----|-------------|-------------|-------------|----|----|-------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 16A | ADXL0018600 | | | | | | | | | | ADXL0030600 | | | | | | | | | | |
| 30A | ADXL0030600 | | | | | | | ADXL0045600 | | | | ADXL0060600 | | | | | | | | | |
| 37A | ADXL045600 | | | | | | ADXL0060600 | | | | ADXL0075600 | | | | | | | | | | |
| 45A | ADXL0045600 | | | | | ADXL0060600 | | ADXL0075600 | | | | ADXL0085600 | | | | | | | | | |
| 60A | ADXL0060600 | | | ADXL0075600 | | ADXL0085600 | | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | |
| 66A | ADXL0075600 | | | | | ADXL0085600 | | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | |
| 75A | ADXL0075600 | | | ADXL0085600 | | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85A | ADXL0085600 | | | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 97A | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115A | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 135A | ADXL0135600...ADXL0320600 ont des ventilateurs intégrés de série | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 162A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 195A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 320A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| AVEC VENTILATEUR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------|----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 16A | ADXL0018600 | | | | | | | | | | ADXL0030600 | | | | | | | | | | |
| 30A | ADXL0030600 | | | | | | | ADXL0045600 | | | | ADXL0060600 | | | | | | | | | |
| 37A | ADXL0045600 | | | | | | ADXL0060600 | | | | ADXL0075600 | | | | | | | | | | |
| 45A | ADXL0045600 | | | | | ADXL0060600 | | ADXL0075600 | | | | ADXL0085600 | | | | | | | | | |
| 60A | ADXL0060600 | | | ADXL0075600 | | ADXL0085600 | | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | |
| 66A | ADXL0075600 | | | | | ADXL0085600 | | ADXL0115600 | | | | | | | | | | | | | |
| 75A | ADXL0075600 | | | ADXL0085600 | | ADXL0115600 | | ADXL0135600 | | | | | | | | | | | | | |
| 85A | ADXL0085600 | | | ADXL0115600 | | ADXL0135600 | | ADXL0162600 | | ADXL0195600 | | | | | | | | | | | |
| 97A | ADXL0115600 | | | | ADXL0135600 | | ADXL0162600 | | ADXL0195600 | | | | | | | | | | | | |
| 115A | ADXL0115600 | | | | ADXL0135600 | | ADXL0162600 | | ADXL0195600 | | | | | | | | | | | | |
| 135A | ADXL0135600 | | | | ADXL0162600 | | ADXL0195600 | | ADXL0250600 | | | | | | | | | | | | |
| 162A | ADXL0162600 | | | ADXL0195600 | | ADXL0250600 | | ADXL0320600 | | | | | | | | | | | | | |
| 195A | ADXL0195600 | | | | ADXL0250600 | | ADXL0320600 | | | | | | | | | | | | | | |
| 250A | ADXL0250600 | | | | | ADXL0320600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 320A | ADXL0320600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5 Démarreurs progressifs

Caractéristiques techniques
Série 51ADX...

| Type (avec 3 phases contrôlées) | 51ADX...B (avec contacteur de by-pass intégré) | 51ADX... (prédisposé pour contacteur de by-pass externe) |
|--|---|---|
| Moteur | Triphasé asynchrone | |
| type | | |
| puissance à 400VAC | 7,5 à 132kW | 160 à 710kW |
| courant assigné | 17 à 245A | 310 à 1200A |
| Alimentation | | |
| circuit de puissance | 208 à 500VAC ±10% | 208 à 415VAC ±10% |
| tension auxiliaire (Us) | 208 à 240VAC ±10% | 208 à 240VAC ±10% |
| fréquence | 50 ou 60Hz ±5% auto-adaptable | |
| Système de refroidissement | | |
| naturel | 51ADX0017B...51ADX0045B | — |
| forcé | 51ADX0060B...51ADX0245B | sur tous les modèles |
| PROTECTIONS | | |
| Alimentation auxiliaire | Tension trop faible | |
| Alimentation puissance | absence de phase, fréquence hors limite, tension mini et maxi et ordre des phases | |
| Moteur | Surcharge au démarrage (classe therm. 2, 10A, 10, 15, 20, 25, 30, 35 et 40), surcharge en marche (classe therm. 2, 10A, 10, 15, 20, 25 et 30), rotor bloqué, asymétrie courants, couple minimum et temps maximum de démarrage | |
| Démarreur | Surintensité et surchauffe | |
| Entrées et sortie analogiques | Protection contre court-circuit 24VDC auxiliaire | |
| RÉGLAGES DE DÉMARRAGE ET ARRÊT | | |
| Démarrage | Rampe de couple avec limite de courant | |
| Arrêt | Roue libre ou décélération à contrôle de couple | |
| Freinage | Dynamique en DC avec contacteur externe | |
| AFFICHEUR ET PROGRAMMATION | | |
| | À l'aide du clavier intégré, du clavier distant 51ADXTAST ou PC avec logiciel 51ADXSW | |
| Afficheur | LCD 2x16 caractères rétroéclairé | |
| Langues sélectionnables | Italien, anglais, français et espagnol | |
| Affichage des mesures | Tension, courant, couple, puissance (kVA et kW), fact. puissance, état therm. moteur/démarreur, énergie | |
| Autres affichages | Etat du fonctionnement, événements, alarmes et données | |
| LED | "POWER", "RUN" et "FAULT" | |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES ET ANALOGIQUES | | |
| Nombre d'entrées | 3 (2 numériques + 1 numérique/analogique) | |
| Type d'entrées | Contact propre (commande 24VDC fournie par le démarreur progressif) | |
| Entrées fonctions fixes | 2 entrées pour marche et arrêt/reset | |
| Entrée multifonction PROG.IN configurée comme numérique | Arrêt en roue libre, alarme externe, préchauf. moteur, contrôle local, inhibition alarmes, réarmement manuel, protection therm. démarrage en cascade et verrouillage clavier | |
| Entrée multifonction PROG.IN configurée comme analogique | Protection moteur par CTP, rampe accélération et/ou décélération par entrée analogique, seuils sur l'entrée analogique pour démarrage et arrêt moteur, seuils sur l'entrée analogique pour excitation/désexcitation relais programmable, seuils sur l'entrée PT100 pour démarrage/arrêt moteur et seuils sur l'entrée PT100 pour excitation/désexcitation relais programmable | |
| SORTIES À RELAIS | | |
| Nombre de sorties | 4 | |
| Composition des contacts | 1 NO+NF (alarme globale) et 3 NO programmables : 5A 250VAC AC1 | |
| Fonctions de sortie | Moteur en marche, moteur démarré, freinage, intervention seuil de courant, échéance entretien, démarrage en cascade, seuils PROG-IN, alarme | |
| SORTIE ANALOGIQUE | | |
| Type | 0 à 20mA, 4 à 20mA ou 0 à 10V (avec résistance 500Ω externe) | |
| Mesure associable | Courant, couple, état thermique, facteur de puissance et puissance active | |
| INTERFACES DE COMMUNICATION | | |
| RS232 | Pour configuration et contrôle à distance | |
| RS485 | Utilisable exclusivement pour clavier distant 51ADXTAST | |
| FONCTIONS DIVERSES | | |
| Horodateur | Horodateur à batterie tampon | |
| Mémoire événements (event-log) | Enregistrements chrono-séquentiels de 20 alarmes/événements avec date et heure | |
| Mémoire données de fonctionnement | Compteur d'énergie dissipée, compteur du nombre de démarrages, compteurs des heures de fonctionnement du moteur et compteur des heures d'échéance de l'entretien | |
| ENVIRONNEMENT | | |
| Température de fonctionnement | -10 à +45°C (+45 à +55°C maxi, avec déclassement du courant du démarreur de 1,5%/°C) | |
| Température de stockage | -30° à +70°C | |
| Degré de pollution | 3 | |
| Altitude maxi | 1000m (au-delà avec déclassement du courant du démarreur de 0,5%/100m) | |
| Position de fonctionnement | Verticale ±15° | |
| BOÎTIER | | |
| Montage | À vis sur tableau | |
| Degré de protection | IP00● | |

● IP20 uniquement pour les types 51ADX0017B...51ADX0125B.



- Version avec entrée monophasée jusqu'à 2,2kW/3HP et entrée triphasée jusqu'à 110kW/150HP.
- Fonctions spéciales pour la gestion des pompes et des ventilateurs à travers l'algorithme PID.
- Filtre EMC intégré sur toutes les versions.
- Choix du mode de contrôle moteur : V/f, vectoriel, économie d'énergie.
- Choix des entrées et sorties numériques et analogiques.
- Fonctions de protection moteur intégrées.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Variateurs de vitesse | |
| Série VLA1 (monophasé) | 6 - 3 |
| Série VT1 (monophasé ultra-compact avec RS485) | 6 - 4 |
| Série VLB3 (triphasé) | 6 - 5 |
| Accessoires | |
| Inductances triphasées | 6 - 7 |
| Résistances de freinage | 6 - 7 |
| Autres accessoires | 6 - 7 |
| Dimensions | 6 - 8 |



Page 6-3

SÉRIE VLA1...

- Alimentation monophasée 200 à 240VAC.
- Puissances moteurs triphasés 0,25 à 2,2kW (240V).
- Conformes à la norme IEC/EN/BS 61800-3 cat. C2 sans filtres externes.
- Module USB pour programmation paramètres (en option).
- Au format livre.



Page 6-4

SÉRIE VT1...

- Alimentation monophasée 200 à 240VAC.
- Puissances moteurs triphasés 0,2 à 2,2kW (240V).
- Conformes à la norme IEC/EN/BS 61800-3 cat. C2 sans filtres externes.
- Port RS485 intégré, protocole Modbus-RTU et BACnet.
- Ultra-compact.



Page 6-5

SÉRIE VLB3...

- Alimentation triphasée 400 à 480VAC.
- Puissance moteur triphasé 0,4 à 110kW (400V) pour usage sévère, jusqu'à 132kW (400V) pour usage standard.
- Conformes à la norme IEC/EN/BS 61800-3 cat. C1 ou cat. C2 sans filtres externes.
- Carte de freinage intégrée.
- Module entrées de sécurité STO (en option).
- Inductances pour moteurs triphasés (en option).
- Résistances de freinage (en option).
- Protocoles de communication disponibles : Modbus RTU, CANopen, Profibus, Profinet et Ethercat.
- Modules USB et Wi-Fi pour programmation paramètres (en option).
- Au format livre.

| Description | |  |  |  |
|--|---|--|---|---|
| | | VLA1 monophasé | VT1 monophasé ultra-compact avec RS485 | VLB3 triphasé |
| Puissance moteur triphasé (kW) | charge normale charge sévère | — 0,25 à 2,2 (240V) | — 0,2 à 2,2 (240V) | 5,5 à 132 (400V) 0,4 à 110 (400V) |
| Type de contrôle | V/f linéaire Couple quadratique (pour pompes et ventilateurs) Contrôle vectoriel de flux sans capteur Contrôle vectoriel de flux par contre-réaction avec encodeur (servo) Économie d'énergie (ECO) Courbe V/F multi-point V/f par contre-réaction avec encodeur Consigne de couple Contrôle moteurs à aimants permanents | ● ● ● — — — — ● — | ● ● ● — — ● — — — | ● ● ● ● ● ● ● ● ● (jusqu'à 22kW) |
| Fréquence de sortie maximale | | 599Hz | 599Hz | 599Hz |
| Surcharge | | 150% pendant 60s | 150% pendant 60s | charge normale : 120% pendant 60s charge sévère : 150% pendant 60s |
| Interface de communication RS485 | | — | n° 1 | n° 1 |
| Protocoles de communication | | — | Modbus-RTU BACnet | Modbus-RTU, Profinet, CANopen, Ethercat, Profibus |
| Entrées numériques | | 5 | 5 | 5 |
| Sorties numériques | | 2 | 1 | 2 |
| Entrées analogiques | | 2 | 2 | 2 |
| Sorties analogiques | | 1 | 1 | 1 |
| Cycles fréquence/temps | | ● | ● | ● |
| Potentiomètre embarqué | | — | ● | — |
| Régulateur PID | | ● | ● | ● |
| Fonction PID SLEEP | | ● | ● | ● |
| Fonction PID WAKE-UP | | ● | ● | ● |
| Jog | | ● | ● | ● |
| Marche moteur à 3 fils | | ● | ● | ● |
| Freinage en DC | | ● | ● | ● |
| Fréquences présélectionnées | | ● | ● | ● |
| Fonctions pour pompes et ventilateurs | | ● | ● | ● |
| Rattrapage automatique de la vitesse (reprise à la volée) | | ● | — | ● |
| Entrée pour capteur CTP moteur | | — | ● | ● |
| Arrêt en sécurité S.T.O. (Safe Torque Off) selon EN/BS ISO 13849-1 | | — | — | Option |

Série VLA1

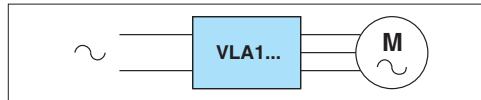


VLA1...

| Référence | Ie | Puis. moteur triphasée à 240VAC | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----|---------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [kW] [HP] | nbre | [kg] |

Alimentation monophasée 200 à 240VAC (50/60Hz).
Sortie de moteur triphasé 240VAC maxi
Filtres EMC intégrés cat. C2.

| | | | | |
|------------|-----|-----------|---|-------|
| VLA102A240 | 1,7 | 0,25 0,33 | 1 | 0,750 |
| VLA104A240 | 2,4 | 0,4 0,5 | 1 | 0,750 |
| VLA107A240 | 4,2 | 0,75 1 | 1 | 0,950 |
| VLA115A240 | 7 | 1,5 2 | 1 | 1,350 |
| VLA122A240 | 9,6 | 2,2 3 | 1 | 1,350 |



Accessoires pour VLA1



VLAXC01



VLAXC02



VLAXP01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| VLAX C01 | Afficheur et clavier | 1 | 0,050 |
| VLAX C02 | Module de communication USB | 1 | 0,050 |
| VLAX P01 | Kit de montage sur volet du clavier VLAXC01. IP65, type 4X Câble de connexion inclus, longueur 3m. | 1 | 0,340 |

Caractéristiques générales

VLA1... est un variateur très compact (au format livre) aux performances élevées. Il dispose de différents types de contrôle moteur tels que V/f linéaire et quadratique et contrôle vectoriel de flux sans capteur. Il est polyvalent et on peut l'utiliser dans de multiples applications comme la gestion de portes automatiques, de machines d'assemblage ou d'emballage, d'ensacheuses, de convoyeurs et en particulier pour la gestion de pompes et de ventilateurs grâce à des fonctions spécifiques telles que le contrôle PID et la recherche à la volée de la vitesse. Il est facile à installer et à programmer. L'interface utilisateur, composée d'un pavé numérique et d'un afficheur intégrés, permet d'accéder aux paramètres de configuration de manière intuitive grâce à l'affichage de textes décrivant les fonctions. Par ailleurs, avec le module de communication USB optionnel, la programmation, le contrôle et le diagnostic peuvent se faire à travers un ordinateur avec le logiciel VLBXSW, téléchargeable gratuitement sur le site Internet www.LovatoElectric.com, section download.

SIGNAUX DE REPÉRAGE DU RÉGLAGE VITESSE

Ils s'effectuent grâce au(x) :

- potentiomètre externe 0 à 10kΩ
- signaux analogiques de tension 0 à 10VDC ou de courant 0/4 à 20mA
- boutons du clavier frontal
- kit de montage sur volet
- 15 vitesses sélectionnables à partir des entrées numériques
- moto-potentiomètre.

ENTRÉES/SORTIES PROGRAMMABLES

- connexion pNp ou nPn sélectionnable
- 5 entrées numériques
- 1 sortie numérique
- 1 sortie à relais (contact-inverseur)
- 2 entrées analogiques : 1 configurable en tension 0 à 10VDC ou en courant 0/4 à 20mA et 1 configurable en tension 0 à 10VDC
- 1 sortie analogique configurable en tension 0 à 10VDC ou en courant 0/4 à 20mA .

PROTECTIONS

- surintensité
- court-circuit sortie et à la terre
- surtension et sous-tension
- absence de phase
- surcharge thermique (^{12t}) moteur
- survitesse
- inversion de vitesse.

FONCTIONS

- contrôle de vitesse ou de couple
- courbes V/f linéaires ou quadratiques
- contrôle vectoriel en boucle ouverte
- recherche à la volée de la vitesse
- freinage en DC et injection DC au démarrage
- PID intégré avec seuils de SLEEP et WAKE-UP
- contrôle PID multi-pompe (1 pompe principale modulée en fréquence + 2 pompes auxiliaires en mode on-off)
- cycles fréquence/temps programmables
- sélection de diverses configurations de paramètres
- menu utilisateur (paramètres préférés)
- logiciel de programmation et de contrôle VLBXSW, téléchargeable gratuitement sur le site Internet www.LovatoElectric.com.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'entrée : 200 à 240VAC monophasée
- courant assigné d'emploi Ie : 1,7 à 9,6A
- fréquence réseau : 45 à 65Hz
- fréquence de sortie : 0 à 599Hz
- fréquence de modulation : 2 à 16kHz
- surcharge de courant : 150% pendant 60s ; 200% pendant 3s
- degré de protection : IP20
- environnement :
 - température de fonctionnement : -10 à +55°C (45°C sans déclassement)
 - altitude maxi : 2000m (sans déclassement)
 - humidité relative : 5 à 95% (sans condensation)
- montage côte à côte
- filtres EMC intégrés (EN/BS 61800-3), cat. C2
- classe d'efficacité IE2 (EN/BS 50598-2).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.

Conformes aux normes : EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

Série VT1... (ultra-compact avec RS485)



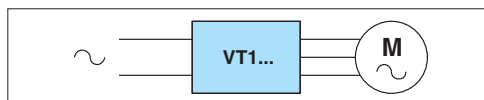
VT1...

new

| Référence | Ie | Puis. moteur triphasé à 240VAC | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----|--------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [kW] [HP] | nbre | [kg] |

Alimentation monophasée 200 à 240VAC (50/60Hz).
Sortie de moteur triphasé 240VAC max.
Port de communication RS485 intégré
Filtres EMC intégrés cat. C2.

| | | | | |
|-----------|------|----------|---|-----|
| VT102A240 | 1,8 | 0,2 0,25 | 1 | 1,0 |
| VT104A240 | 2,6 | 0,4 0,5 | 1 | 1,0 |
| VT107A240 | 4,3 | 0,75 1 | 1 | 1,0 |
| VT115A240 | 7,5 | 1,5 2 | 1 | 2,0 |
| VT122A240 | 10,5 | 2,2 3 | 1 | 2,0 |



Accessoires pour VT1



VT1XC01

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

| | | | |
|---------|--|---|-------|
| VT1XC01 | Câble convertisseur RS485/USB pour connexion VT1-PC ❶, longueur 1,8m | 1 | 0,080 |
| VT1XC02 | Clavier distant (câble de connexion Ethernet non inclus❷), IP20, IP65 frontale | 1 | 0,122 |

❶ Le logiciel de programmation et de contrôle VT1XSW peut être téléchargé gratuitement sur le site www.LovatoElectric.com, section download.

❷ Utiliser un câble Ethernet standard (CAT.5 ou supérieure), longueur maximale 5m.



VT1XC02

Caractéristiques générales

VT1... est un variateur de vitesse monophasé très compact, doté d'un port de communication RS485 intégré. Simple et polyvalent, on peut l'utiliser dans de multiples applications comme le contrôle de pompes, ventilateurs, systèmes de conditionnement, machines d'emballage, convoyeurs, gestion des portes automatiques et beaucoup d'autres. Grâce à ses dimensions extrêmement compactes, il peut être installé dans des armoires électriques ou des machines où l'espace est limité. Le port de communication RS485 intégré permet le contrôle à distance et la surveillance par un système de supervision ou un contrôleur (PLC ou HMI). Il supporte les protocoles Modbus-RTU, Modbus-ASCII et BACnet. Le VT1... est extrêmement simple à installer et programmer ; il a un afficheur numérique qui facilite la programmation par le biais du clavier frontal intégré. Alternativement, il est possible de programmer le variateur à partir d'un ordinateur avec le logiciel VT1XSW et le câble de connexion dédié USB VT1XC01. Il comprend de nombreux modes de contrôle du moteur, tels que V/f linéaire ou quadratique, courbe multipoint personnalisable et contrôle vectoriel sans capteur qui lui permettent de s'adapter parfaitement aux différents types de charge contrôlés.

SIGNAUX DE REPÉRAGE DU RÉGLAGE VITESSE

Ils s'effectuent grâce au(x) :

- potentiomètre frontal intégré
- potentiomètre externe 0 à 10k
- signaux analogiques de tension 0 à 10VDC ou de courant 0/4 à 20mA
- 8 vitesses sélectionnables à partir des entrées numériques
- clavier distant optionnel VT1XC02
- signaux série RS485.

ENTRÉES/SORTIES PROGRAMMABLES

- 5 entrées numériques multifonction
- 1 entrée analogique de tension 0 à 10VDC
- 1 entrée analogique de courant 0/4 à 20mA
- 1 sortie à relais type NO
- 1 sortie analogique de tension 0 à 10VDC.

PROTECTIONS

- surcharge moteur et variateur
- surtension et sous-tension
- absence de phase
- surchauffe
- survitesse.

FONCTIONS

- contrôle de vitesse
- courbe V/f linéaire ou quadratique
- courbe V/f multipoint personnalisable
- contrôle vectoriel sans capteur en boucle ouverte
- vitesses présélectionnées
- régulateur PID avec seuils de SLEEP et WAKE-UP
- séquenceur (cycles fréquence/temps programmables)
- freinage en DC et injection DC au démarrage
- régulateur PID multi-pompe pour 4 variateurs VT1... au maximum en configuration master-slave
- logiciel de programmation et de contrôle VT1XSW, téléchargeable gratuitement sur le site Internet www.LovatoElectric.com, section download.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'entrée : 200 à 240VAC monophasée
- tension de sortie : 0...240VAC triphasée
- courant assigné d'emploi Ie : 1,8 à 10,5A
- fréquence réseau : 50/60Hz
- fréquence de sortie : 0...599Hz
- fréquence de modulation : 1...16kHz
- surcharge de courant : 150% pendant 60s
- degré de protection : IP20
- environnement :
 - température de fonctionnement :
 - -10 à +40°C (50°C avec déclassement de 40% du courant de sortie) pour calibres 0,2 à 0,75kW
 - -10 à +50°C (sans déclassement) pour calibres 1,5 et 2,2kW avec ventilateur intégré
 - altitude maxi : 1000m (sans déclassement), 3000m (avec déclassement de 2% du courant de sortie tous les 100m)
 - humidité relative <95% (sans condensation)
- filtres EMC intégrés (EN/BS 61800-3), cat. C2.

Certifications et conformité

Certifications : cULus, RCM (sauf VT1XC01 et VT1XC02), EAC.
Conformes aux normes : EN/BS 61800-5-1, UL 508C, CSA 22.2 No. 274.

Série VLB3



VLB3...



VLB3...XX



L'efficacité du variateur est supérieure de 25% par rapport à la valeur de référence de la classe IE1.

- ① Variateur complet : unité de puissance, unité logique avec Modbus RTU et unité de contrôle avec afficheur et clavier.
- ② À compléter avec une unité logique VLBXL... et une unité de contrôle VLBXC....
- ③ Fonctionnement jusqu'à 45°C sans déclassement.
- ④ Charge sévère : surcharge 150% pendant 60s.
- ⑤ Charge normale : surcharge 120% pendant 60s.
- ⑥ Le fonctionnement pour charge normale n'est pas disponible pour ce calibre. Se reporter aux données indiquées pour la charge sévère.

| Référence | Ie ^⑥ [A] | Puissance moteur triphasé à 400VAC avec charge sévère ^④ | | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|------------------------|--|------|---------------------|---------------|
| | | [kW] | [HP] | | |

VARIATEURS COMPLETS^①
Alimentation triphasée 400 à 480VAC (50/60Hz).
Sortie moteur triph. 480VAC max Filtrés EMC intégrés

| | | | | | |
|--------------|------|------|-----|---|--------|
| VLB30004A480 | 1,3 | 0,4 | 0,5 | 1 | 0,850 |
| VLB30007A480 | 2,4 | 0,75 | 1 | 1 | 1,100 |
| VLB30015A480 | 3,9 | 1,5 | 2 | 1 | 1,380 |
| VLB30022A480 | 5,6 | 2,2 | 3 | 1 | 1,380 |
| VLB30040A480 | 9,5 | 4 | 5 | 1 | 2,450 |
| VLB30055A480 | 13 | 5,5 | 7,5 | 1 | 2,450 |
| VLB30075A480 | 16,5 | 7,5 | 10 | 1 | 3,950 |
| VLB30110A480 | 23,5 | 11 | 15 | 1 | 3,950 |
| VLB30150A480 | 32 | 15 | 20 | 1 | 10,650 |
| VLB30185A480 | 40 | 18,5 | 25 | 1 | 10,650 |
| VLB30220A480 | 47 | 22 | 30 | 1 | 10,650 |
| VLB30300A480 | 61 | 30 | 40 | 1 | 17,500 |

UNITÉS DE PUISSANCE^②
Alimentation triphasée 400 à 480VAC (50/60Hz).
Sortie moteur triphasé 480VAC max Filtrés EMC intégrés.

| | | | | | |
|----------------|------|------|-----|---|--------|
| VLB30004A480XX | 1,3 | 0,4 | 0,5 | 1 | 0,800 |
| VLB30007A480XX | 2,4 | 0,75 | 1 | 1 | 1,000 |
| VLB30015A480XX | 3,9 | 1,5 | 2 | 1 | 1,350 |
| VLB30022A480XX | 5,6 | 2,2 | 3 | 1 | 1,350 |
| VLB30040A480XX | 9,5 | 4 | 5 | 1 | 2,300 |
| VLB30055A480XX | 13 | 5,5 | 7,5 | 1 | 2,300 |
| VLB30075A480XX | 16,5 | 7,5 | 10 | 1 | 3,700 |
| VLB30110A480XX | 23,5 | 11 | 15 | 1 | 3,700 |
| VLB30150A480XX | 32 | 15 | 20 | 1 | 10,300 |
| VLB30185A480XX | 40 | 18,5 | 25 | 1 | 10,300 |
| VLB30220A480XX | 47 | 22 | 30 | 1 | 10,300 |
| VLB30300A480XX | 61 | 30 | 40 | 1 | 17,200 |
| VLB30370A480XX | 76 | 37 | 50 | 1 | 17,200 |
| VLB30450A480XX | 89 | 45 | 60 | 1 | 17,200 |
| VLB30550A480XX | 110 | 55 | 75 | 1 | 24,000 |
| VLB30750A480XX | 150 | 75 | 100 | 1 | 24,000 |
| VLB30900A480XX | 180 | 90 | 120 | 1 | 35,600 |
| VLB31100A480XX | 212 | 110 | 150 | 1 | 35,600 |

Caractéristiques d'emploi pour charge normale^⑤

| Référence | Unités de puis. ^② | Ie ^⑥ | | Puissance moteur |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|------------------|
| | | [A] | [kW] [HP] | |
| Variateurs complets ^① | | | | |
| VLB30004A480 | VLB30004A480XX | ③ | ③ ③ | ③ |
| VLB30007A480 | VLB30007A480XX | ③ | ③ ③ | ③ |
| VLB30015A480 | VLB30015A480XX | ③ | ③ ③ | ③ |
| VLB30022A480 | VLB30022A480XX | ③ | ③ ③ | ③ |
| VLB30040A480 | VLB30040A480XX | 11,9 | 5,5 7,5 | 7,5 |
| VLB30055A480 | VLB30055A480XX | 15,6 | 7,5 10 | 10 |
| VLB30075A480 | VLB30075A480XX | 23 | 11 15 | 15 |
| VLB30110A480 | VLB30110A480XX | 28,2 | 15 20 | 20 |
| VLB30150A480 | VLB30150A480XX | 38,4 | 18,5 25 | 25 |
| VLB30185A480 | VLB30185A480XX | 48 | 22 30 | 30 |
| VLB30220A480 | VLB30220A480XX | 56,4 | 30 40 | 40 |
| VLB30300A480 | VLB30300A480XX | 73,2 | 37 50 | 50 |
| - | VLB30370A480XX | 91,2 | 45 60 | 60 |
| - | VLB30450A480XX | 107 | 55 75 | 75 |
| - | VLB30550A480XX | 132 | 75 100 | 100 |
| - | VLB30750A480XX | 180 | 90 120 | 120 |
| - | VLB30900A480XX | 216 | 110 150 | 150 |
| - | VLB31100A480XX | 254 | 132 175 | 175 |

Caractéristiques générales

VLB3... est un variateur aux dimensions compactes (au format livre) avec une entrée d'alimentation triphasée. Il est approprié à l'utilisation générique, en particulier, pour les levages et la gestion de pompes et de ventilateurs, grâce à certaines fonctions intégrées spécifiques (courbe en S, PID, contrôle quadratique du couple). Comme il n'est pas nécessaire de prévoir un espace pour l'aération sur les côtés, plusieurs variateurs peuvent être installés côte à côte. L'interface utilisateur (pavé numérique et afficheur intégrés) permet de configurer les paramètres de manière intuitive avec l'affichage de textes décrivant les fonctions et les codes. À l'aide des accessoires pour la connexion USB ou Wi-Fi, il est possible d'exécuter la programmation, le contrôle et le diagnostic sur un PC avec le logiciel VLBXSW, téléchargeable gratuitement sur le site Internet www.LovatoElectric.com. Le port RS485 avec le protocole modbus RTU (intégré dans les variateurs complets VLB3...A480) et le filtre EMC intégré complètent l'équipement matériel. L'unité logique peut être remplacée par l'une des références VLBL... d'où un port au protocole différent.

SIGNAUX DE REPÉRAGE DU RÉGLAGE VITESSE

- Ils s'effectuent grâce au(x) :
- potentiomètre externe 0 à 10kΩ
 - signaux analogiques de tension -10 à 10VDC (bipolaire), 0...10VDC ou de courant 0/4 à 20mA
 - boutons sur le clavier frontal
 - panneau de commande à distance
 - 15 vitesses sélectionnables à partir des entrées numériques
 - moto-potentiomètre
 - programmation à travers le protocole de communication.

ENTRÉES ET SORTIES PROGRAMMABLES

- connexion pNp ou nPn sélectionnable
- 5 entrées numériques
- 1 sortie numérique, 1 sortie à relais avec contact-inverseur
- 2 entrées analogiques configurables en tension (0/2 à 10VDC -10 à +10VDC, 0 à 5VDC) ou en courant 0/4 à 20mA
- 1 sortie anal. configurable en tension 0 à 10VDC ou courant 0/4 à 20mA.

PROTECTIONS

- surintensité
- court-circuit sortie et à la terre
- surtension et sous-tension
- absence de phase
- surcharge thermique (I²t) moteur
- protection thermique de CTP moteur
- surcharge variateur et résistance de freinage
- survitesse
- inversion de vitesse.

FONCTIONS

- contrôle de vitesse ou de couple
- courbes V/f linéaires ou quadratiques
- contrôle vectoriel en boucle ouverte ou fermée
- contrôle ECO pour économie d'énergie
- courbes en S
- recherche à la volée de la vitesse
- accès au bus DC
- freinage en DC et injection DC au démarrage
- PID intégré avec seuils de SLEEP et WAKE-UP
- contrôle PID multi-pompe (1 pompe principale modulée en fréquence + 2 pompes auxiliaires en mode on-off)
- cycles fréquence/temps programmables
- approprié pour moteurs asynch. ou à aimants perm. (jusqu'à 22kW)
- sélection de diverses configurations de paramètres
- menu utilisateur (paramètres préférés)
- accessoire pour entrée Safe Torque Off (STO) classe SIL 3 (EN/BS 62061 / EN/BS 61800-5-2)
- logiciel de programmation et de contrôle VLBXSW téléchargeable gratuitement sur le site Internet www.LovatoElectric.com.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'entrée : 400 à 480VAC triphasée
- courant assigné d'emploi Ie : 1,3 à 212A
- fréquence réseau : 45 à 65Hz
- fréquence de sortie : 0 à 599Hz
- fréquence de modulation : 2 à 16kHz
- surintensité : 150% pendant 60s ; 200% pendant 3s
- degré de protection : IP20
- environnement :
 - température de fonctionnement : -10 à +55°C (45°C sans déclas.)
 - altitude maxi : 4000m (avec déclassement)
 - humidité relative : 5 à 95% (sans condensation)
- montage côte à côte
- filtres EMC intégrés (EN/BS 61800-3)
- longueur câbles moteur : jusqu'à 3m pour cat. C1 (jusqu'à 0,75kW) ; jusqu'à 20m pour cat. C2
- classe d'efficacité IE2 (EN/BS 50598-2).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC et RCM.
Conformes aux normes : EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

Accessoires pour VLB3



VLBXC00



VLBXC01



VLBXC02



VLBXC03



VLBXSM



VLBXL...



EXCRDU1



VLBXP01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|--|-------------|------------|
| VLBXC00 | Cache aveugle | 4 | 0,128 |
| VLBXC01 | Afficheur et clavier | 1 | 0,080 |
| VLBXC02 | Module de communication USB | 1 | 0,080 |
| VLBXC03 | Module de communication Wi-Fi | 1 | 0,080 |
| VLBXSM | Module d'entrées de sécurité STO | 1 | 0,080 |
| VLBXL01 | Unité logique avec CANopen | 1 | 0,209 |
| VLBXL02 | Unité logique avec ProfiBUS | 1 | 0,209 |
| VLBXL03 | Unité logique avec ProfiNET | 1 | 0,209 |
| VLBXL04 | Unité logique avec Ethercat | 1 | 0,209 |
| VLBXL06 | Unité logique avec Modbus RTU | 1 | 0,209 |
| VLBXP01 | Kit de montage sur le volet du clavier VLBXC01, IP65, type 4X, câble inclus longueur 3m | 1 | 0,340 |
| EXCRDU1 | Unité d'affichage à distance, afficheur graphique LCD tactile, port RS485 intégré, pour surveillance et contrôle de 32 variateurs au maximum, IP65 et 4X, câble inclus longueur 3m | 1 | 0,360 |

Caractéristiques techniques

UNITÉ DE CONTRÔLE VLBXC...

Les variateurs série VLB3... peuvent être programmés à l'aide de l'unité de contrôle VLBXC01 (afficheur et clavier) ou bien d'un ordinateur avec le logiciel VLBXSW (téléchargeable gratuitement sur le site www.LovatoElectric.com) à travers les modules de communication VLBXC02 (USB) et VLBXC03 (Wi-Fi).

MODULE ENTRÉES DE SÉCURITÉ STO VLBXSM

Le module VLBXSM permet d'augmenter et d'optimiser les fonctions de sécurité du variateur à l'aide de deux entrées dédiées à la fonction Safe Torque Off (STO) avec un niveau de performance ISO 13849-1 (EN/BS 954-1) classe de sécurité SIL 3 (EN/BS 62061 - EN/BS 61800-5-2).

UNITÉS LOGIQUES VLBXL...

Sur les variateurs série VLB3..., grâce à leur structure modulable, il est possible de remplacer à tout moment l'unité logique Modbus RTU (intégrée de série sur les variateurs complets VLB3...A480) par n'importe quelle unité logique VLBXL... disponible parmi les variantes avec les bus de champ les plus courants et répandus, en obtenant ainsi un variateur avec un port de communication différent qui permet de l'intégrer dans des systèmes de contrôle.

KIT DE MONTAGE SUR VOLET VLBXP01

Le kit VLBXP01 permet de monter, sur le volet du tableau, le clavier VLBXC01 (fourni de série sur les variateurs complets VLB3...A480 ou achetable comme accessoire pour les unités de puissance VLB3...A480XX).

Le kit pour clavier a un degré de protection IP65 et il est fourni avec un câble de connexion Ethernet de 3 m de long.

UNITÉ D'AFFICHAGE À DISTANCE EXCRDU1

L'unité d'affichage à distance EXCRDU1 permet de commander et contrôler jusqu'à 32 variateurs type VLB3... reliés par RS485 (Modbus RTU).

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- commande du démarrage/arrêt moteur
- réglage de la vitesse du moteur
- inversion du sens de marche
- contrôle des mesures électriques du variateur
- vérification de l'état du variateur et de la présence d'alarme
- réglage PID et contrôle de l'état

Caractéristiques :

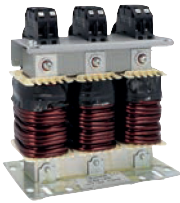
- alimentation 100 à 240VAC / 110 à 250VDC
- afficheur LCD graphique tactile 128x112 pixels
- port de communication RS485 opto-isolé, protocole Modbus RTU
- version à encastrer 96x96mm et ANSI 4"
- compatible avec VLB3... équipés d'une unité logique Modbus RTU
- câble de 3m inclus
- degré de protection IP65 et 4X.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC et RCM (seulement pour VLBXC..., VLBXSM et VLBXL...).

Conformes aux normes : EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

Inductances de ligne triphasée



VLBXL...

| Référence | le | Induc-tance | Puissance | Q. par emb. | Poids |
|--|-----|-------------|-----------|-------------|--------|
| | [A] | [mH] | [kW] | nbre | [kg] |
| Inductances de ligne triphasée pour variateurs série VLB3... | | | | | |
| VLBXL590 | 50 | 0,59 | 22 à 30 | 1 | 8,350 |
| VLBXL370 | 80 | 0,37 | 37 | 1 | 12,500 |
| VLBXL330 | 90 | 0,33 | 45 | 1 | 16,000 |
| VLBXL300 | 100 | 0,30 | 55 | 1 | 19,000 |
| VLBXL190 | 160 | 0,19 | 75 | 1 | 26,000 |
| VLBXL140 | 200 | 0,14 | 90 à 110 | 1 | 32,000 |

Caractéristiques générales

Les inductances de ligne triphasée VLBXL... s'installent en amont des variateurs série LB3... de 22kW à 110kW pour réduire le contenu harmonique en amont, d'où une réduction du courant absorbé en entrée par les variateurs. Pour le dimensionnement, choisir l'inductance au courant égal ou supérieur au courant assigné des variateurs.

Caractéristiques d'emploi

- courant : 50 à 200A
- température de fonctionnement : -10 à +55°C (40°C sans déclassement).

Conformité

Conformes à la norme : IEC/EN/BS 61558-1.

Inductances moteur triphasé



VLXM...

new

| Référence | le | Induc-tance | Puissance | Q. par emb. | Poids |
|--|------|-------------|-----------|-------------|--------|
| | [A] | [mH] | [kW] | nbre | [kg] |
| Inductances de sortie côté moteur pour variateurs VLA1... - VT1... - VLB3... | | | | | |
| VLXM012 | 12,5 | 1 | 0,2 à 4 | 1 | 3,000 |
| VLXM025 | 25 | 0,6 | 5,5 à 11 | 1 | 6,000 |
| VLXM050 | 50 | 0,2 | 15 à 22 | 1 | 8,000 |
| VLXM100 | 100 | 0,15 | 30 à 45 | 1 | 16,000 |
| VLXM150 | 150 | 0,08 | 55 à 75 | 1 | 18,000 |
| VLXM300 | 300 | 0,04 | 90 à 110 | 1 | 29,000 |

Caractéristiques générales

Les inductances moteur triphasé VLXM... peuvent être reliées en sortie aux variateurs pour réduire les crêtes de tension engendrées par le variateur vers le moteur ou si plusieurs moteurs en parallèle sont contrôlés simultanément par le même variateur.

Pour le dimensionnement, choisir l'inductance au courant le égal ou supérieur au courant assigné des variateurs.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée du réseau : 400VAC
- plage de fonctionnement : 170 à 530VAC
- fréquence assignée : 50/60Hz
- matériau des bobinages : aluminium
- courant assigné le : 12.5 à 300A selon le modèle
- puissance assignée : 150 à 3390VA selon le modèle
- courant de saturation : 1.5*le
- THD : environ 40%
- température ambiante maxi : 40°C
- altitude maximum : 1000m
- classe d'isolement : F
- classe de travail : F
- test de tension : 3kV/1sec.
- degré de protection : IP00.

Conformité

Conformes à la norme : IEC/EN/BS 61558.

Résistances de freinage



VLBXR...

| Référence | Puis. | Résis-tance | Puis. | Q. par emb. | Poids |
|---|-------|-------------|------------|-------------|-------|
| | [W] | [Ω] | [kW] | nbre | [kg] |
| Résistances pour variateurs série VLB3... | | | | | |
| VLBXR390 | 100 | 390 | 0,4 à 0,75 | 1 | 0,260 |
| VLBXR180 | 200 | 180 | 1,5 à 2,2 | 1 | 0,630 |
| VLBXR047 | 200 | 47 | 4 à 5,5 | 1 | 0,500 |
| VLBXR027 | 200 | 27 | 7,5 à 11 | 1 | 0,500 |
| VLBXR018 | 800 | 18 | 15 | 1 | 4,200 |
| VLBXR015 | 800 | 15 | 18,5 à 22 | 1 | 4,200 |
| VLBXR007 | 1900 | 7,5 | 30 à 75 | 1 | 9,500 |

Caractéristiques générales

Les résistances de freinage peuvent être reliées aux variateurs série VLB3... pour absorber la puissance engendrée en phase d'arrêt du moteur.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60664-1.

Autres accessoires



LPCPA001

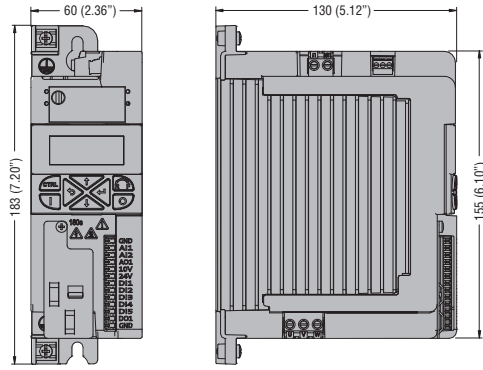
| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|-------------|-------|
| | | n° | [kg] |
| Potentiomètre | | | |
| LPCPA001 | Potentiomètre 1kOhm, 1 tour, avec manette. ❶ IP66, IP67 et IP69K en face avant. | 10 | 0,040 |

❶ Pour plus de détails, voir la page 7-34.

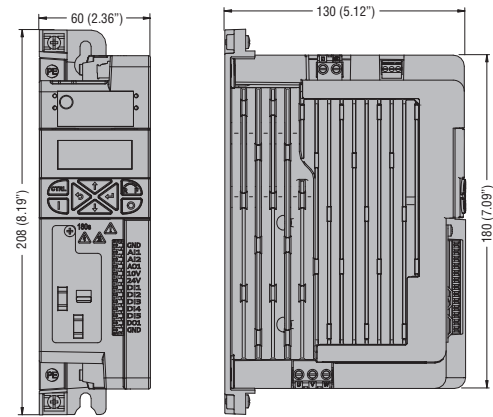
6 Variateurs de vitesse

Dimensions [mm (in)]

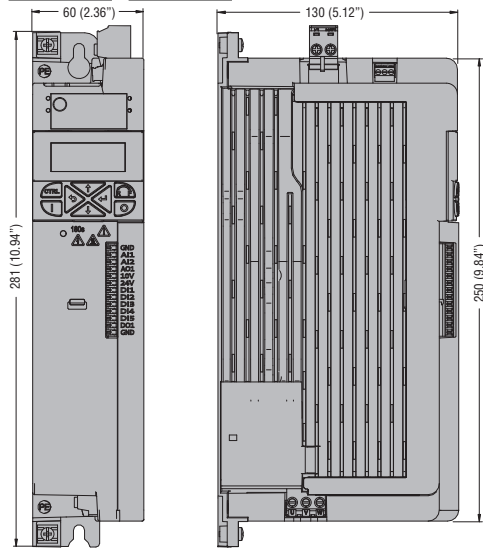
VARIATEURS MONOPHASÉS VLA102A240 - VLA104A240



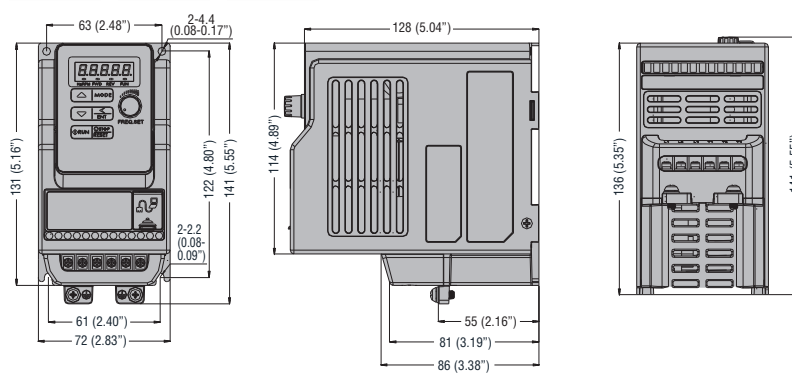
VLA107A240



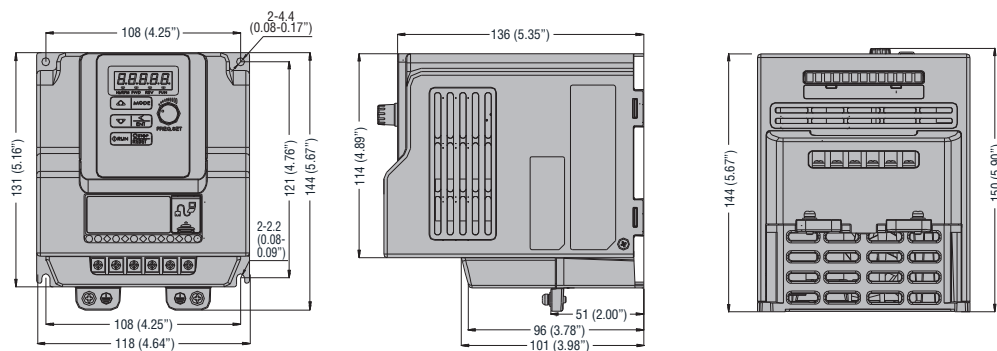
VLA115A240 - VLA122A240



VT102A240 - VT104A240 - VT107A240



VT115A240 - VT122A240

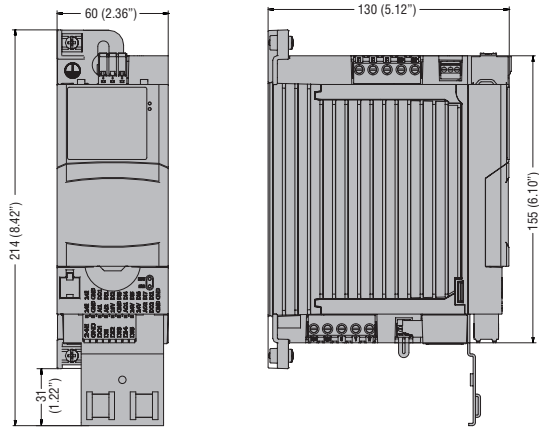


6 Variateurs de vitesse

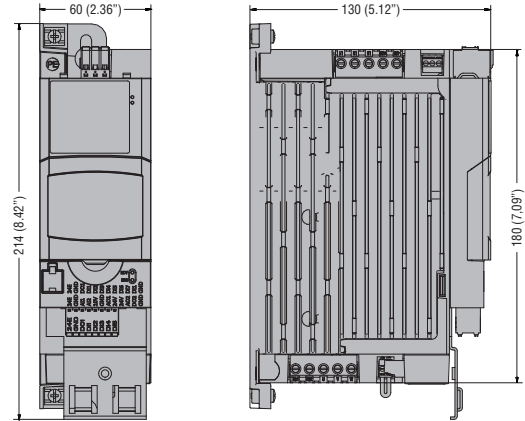
Dimensions [mm (in.)]

VARIATEURS TRIPHASÉS

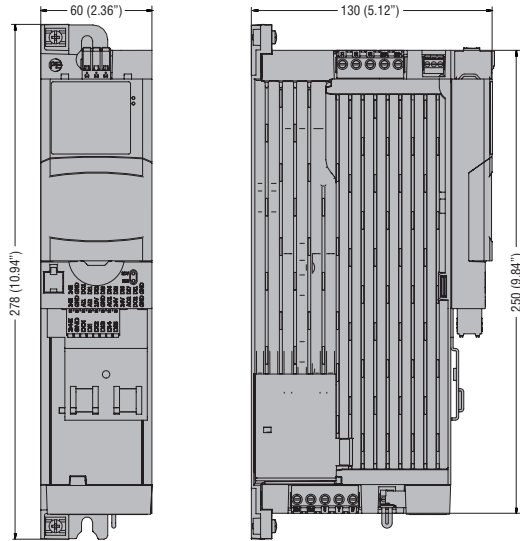
VLB30004A480



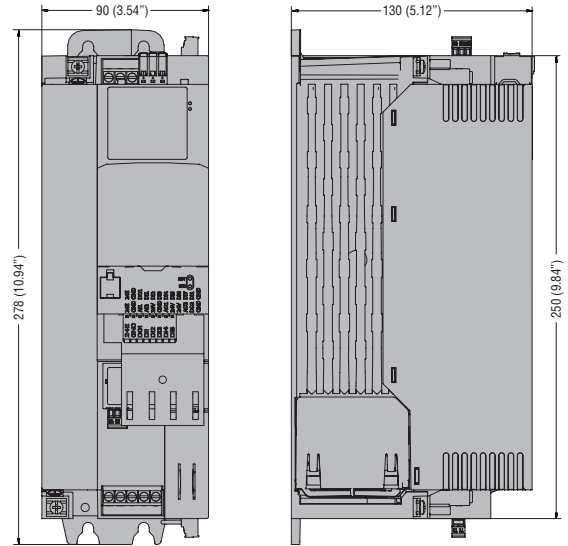
VLB30007A480



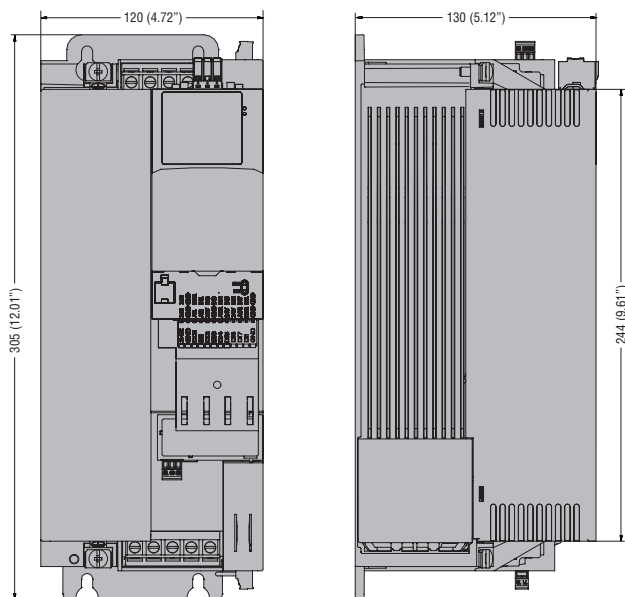
VLB30015A480 - VLB30022A480 - VLB30040A480



VLB30055A480



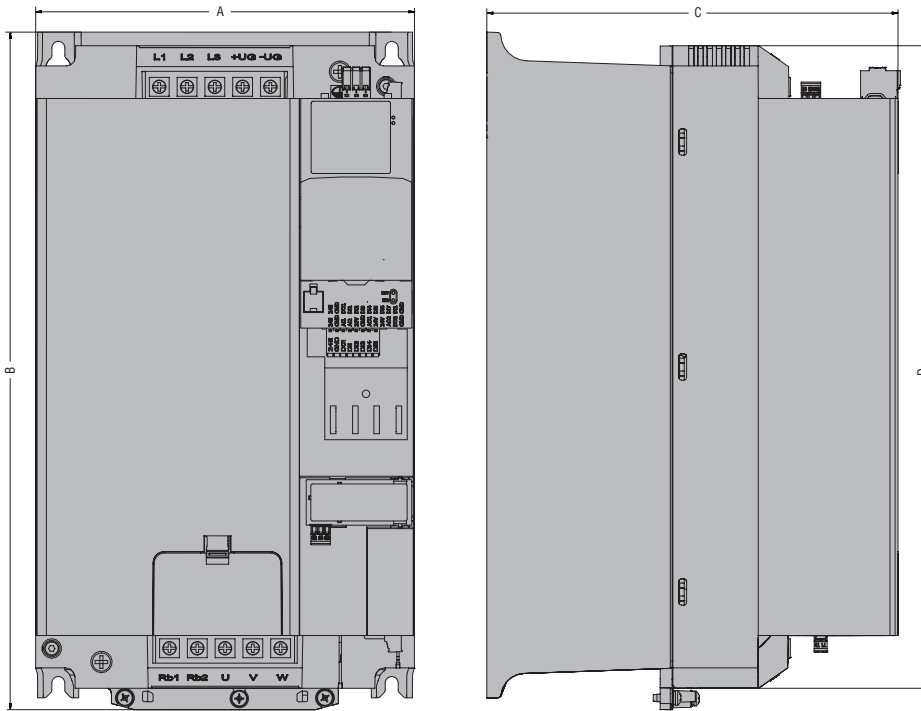
VLB30075A480 - VLB30110A480



6 Variateurs de vitesse

Dimensions [mm (in)]

VLB30150A480...VLB31100A480



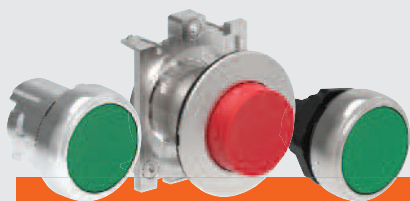
| TYPE | A | B | C | D |
|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| VLB30150A480 | 204.5 (8.05") | 366 (14.41") | 222 (8.74") | 347 (13.66") |
| VLB30185A480 | 204.5 (8.05") | 366 (14.41") | 222 (8.74") | 347 (13.66") |
| VLB30220A480 | 204.5 (8.05") | 366 (14.41") | 222 (8.74") | 347 (13.66") |
| VLB30300A480 | 250 (9.84") | 520 (20.47") | 230 (9.05") | 450 (17.72") |
| VLB30370A480 | 250 (9.84") | 520 (20.47") | 230 (9.05") | 450 (17.72") |
| VLB30450A480 | 250 (9.84") | 520 (20.47") | 230 (9.05") | 450 (17.72") |
| VLB30550A480 | 250 (9.84") | 623 (24.53") | 265 (10.43") | 536 (21.10") |
| VLB30750A480 | 250 (9.84") | 623 (24.53") | 265 (10.43") | 536 (21.10") |
| VLB30900A480 | 258 (10.16") | 775 (30.51") | 304 (11.97") | 685 (26.97") |
| VLB31100A480 | 258 (10.16") | 775 (30.51") | 304 (11.97") | 685 (26.97") |

- Différents types de têtes : métalliques, métalliques affleurantes et plastiques chromées.
- Installation simple et rapide.
- Contacts à conductivité élevée.
- Robustesse pour environnements sévères.
- Fonctionnement des contacts : double coupure, manœuvre positive d'ouverture du contact NF, autonettoyants.
- Boîtiers en plastique et en métal.

| SÉRIE CHAP. | LPS - PAGE | LPF PAGE | LPC PAGE |
|----------------|---------------|-------------|-------------|
|----------------|---------------|-------------|-------------|

Série **PLatinium**

| | | | | |
|---|------------|-----------|----|----|
| Têtes de bouton-poussoir à impulsion et pousser-pousser | 7 - | 6 | 16 | 24 |
| Têtes de bouton-poussoir pour réarmement mécanique, à impulsion | 7 - | 7 | - | 25 |
| Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme | 7 - | 7 | 17 | 25 |
| Têtes de bouton coup-de-poing | 7 - | 8 | - | 26 |
| Têtes de bouton-poussoir à double ou triple touche à impulsion | 7 - | 9 | - | 27 |
| Têtes de sélecteur à manette et à serrure | 7 - | 10 | 18 | 28 |
| Têtes de sélecteur à bouton rotatif | 7 - | 11 | 19 | 29 |
| Têtes de bouton-poussoir lumineux à impulsion, pousser-pousser | 7 - | 12 | 20 | 30 |
| Têtes de bouton coup-de-poing lumineux | 7 - | 12 | - | 30 |
| Têtes de bouton-poussoir à double touche à impulsion avec voyant lumineux blanc | 7 - | 13 | - | 31 |
| Têtes de sélecteur lumineux à manette | 7 - | 13 | 21 | 31 |
| Têtes de voyant lumineux | 7 - | 14 | 22 | 32 |
| Interfaces de communication USB et RJ45 | 7 - | - | 23 | 32 |
| Manipulateurs à levier | 7 - | 15 | - | - |
| Voyants lumineux monobloc à LED à source fixe | 7 - | - | - | 33 |
| Potentiomètres monobloc | 7 - | - | - | 34 |
| Avertisseurs monobloc | 7 - | - | - | 34 |
| | | | | |
| Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme | 7 - | 35 | | |
| Embase de fixation | 7 - | 36 | | |
| Éléments de contact | 7 - | 37 | | |
| Éléments lumineux à LED, de test | 7 - | 39 | | |
| Accessoires, pièces de rechange et étiquettes | 7 - | 44 | | |
| Boîtiers en plastique | 7 - | 52 | | |
| | | | | |
| Boutons coup-de-poing larges | 7 - | 59 | | |
| Boîtiers en métal et coffrets | 7 - | 60 | | |
| | | | | |
| Dimensions | 7 - | 62 | | |
| Schémas électriques | 7 - | 69 | | |



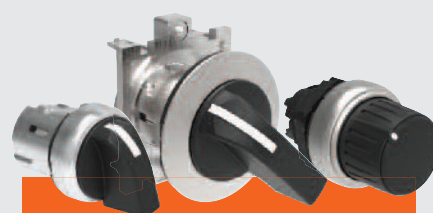
BOUTONS-POUSOIRS

- À impulsion affleurants, dépassants et à garde haute.
- Pousser-pousser affleurants et dépassants.
- Pour réarmement mécanique.
- Lumineux.



BOUTONS-POUSOIRS À DOUBLE ET TRIPLE TOUCHE

- À double touche avec ou sans voyant lumineux.
- À triple touche.



SÉLECTEURS

- À manette.
- À crosse.
- À serrure.
- À bouton rotatif.
- Lumineux.



VOYANTS LUMINEUX Ø22mm

- Monobloc à LED.

AVERTISSEURS MONOBLOC Ø22mm

- Son continu ou intermittent.

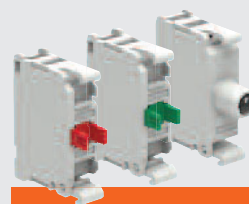
INTERFACES DE COMMUNICATION

- USB.
- RJ45.



POTENTIOMÈTRES Ø22mm

- Potentiomètre inclus dans le produit avec échelle graduée.
- Porte-potentiomètre à – échelle graduée – indice d'augmentation.



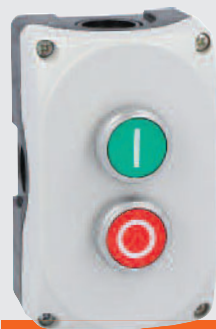
BLOCS ADDITIFS, ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE

- Embases de fixation.
- Éléments de contact.
- Éléments porte-lampe.
- Éléments lumineux à LED.
- Étiquettes et porte-étiquettes, protections, etc.



MANIPULATEURS À LEVIER Ø22mm

- 2 directions.
- 4 directions.
- 2 directions à verrouillage mécanique.
- 4 directions à verrouillage mécanique.
- Pourvus de contacts auxiliaires.



BOÎTIERS EN PLASTIQUE

- Versions vides dotées de 1 à 6 trous.
- Versions dotées de 1 à 3 têtes en différentes combinaisons.



BOÎTIERS EN MÉTAL

- Sans têtes (de 1 à 6 trous).
- Versions sans trous.

UNE SÉRIE COMPLÈTE À VOTRE SERVICE !



PLatinum

● NIVEAU DE PROTECTION ÉLEVÉ IP66, IP67 et IP69K

Les têtes ont été testées avec un degré de protection IEC IP66, IP67, IP69K et Type 4X selon UL qui permet de les utiliser dans des conditions ambiantes sévères.

● DESIGN ÉLÉGANT ET ERGONOMIQUE

Tous les éléments de la série présentent un design ergonomique associé à une esthétique soignée dans les détails.

● DURÉE MÉCANIQUE DES TÊTES

Des caractéristiques de performance élevées permettent de garantir : 5.000.000 manœuvres pour les boutons-poussoirs à impulsion, 1.000.000 manœuvres pour les sélecteurs et les boutons à double/triple touche, 300.000 manœuvres pour les boutons coup-de-poing.

● MATÉRIAUX RÉSISTANT AUX HUILES, AUX SOLVANTS ET AUX HYDROCARBURES

● PERSONNALISATION

Pour faciliter la gestion des entrepôts, la série permet d'acheter des têtes sans bouchon ou capuchon mais aussi des bouchons et des capuchons en vrac. Cela permet de remplacer rapidement ces éléments sur les boutons-poussoirs pousser-pousser et à impulsion.



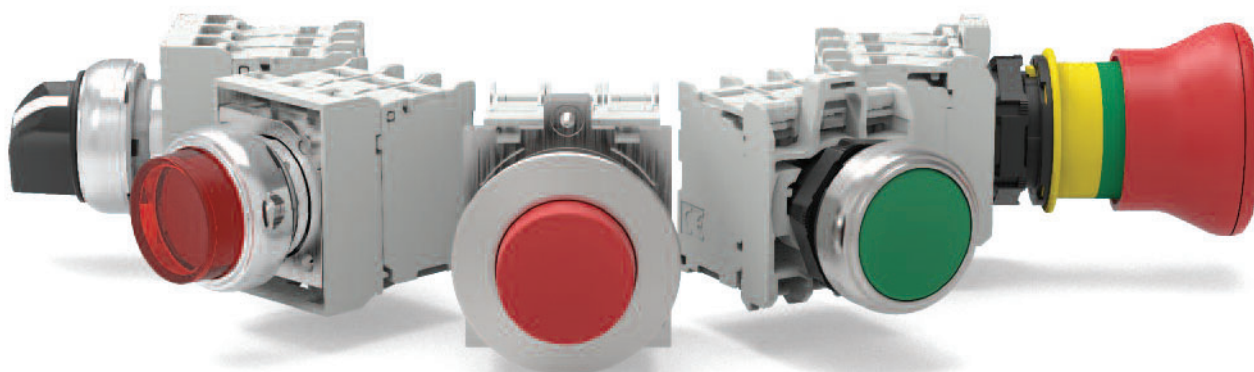
● GRANDE STANDARDISATION

Les éléments de contact, les éléments lumineux à LED et une large gamme d'accessoires sont communs à tous les types de la série.

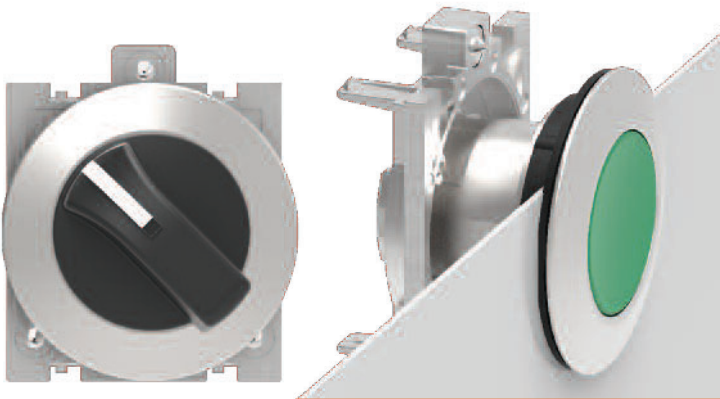
● UTILISATION À DES TEMPÉRATURES SÉVÈRES

Température de fonctionnement de -25° à +70°C.

● CERTIFICATIONS cULus, EAC, RINA et CCC.



MÉTALLIQUE AFFLEURANTE Ø30MM LPF



- TÊTES RÉALISÉES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM ET ZINC
- PROFIL DE LA TÊTE 4mm SEULEMENT
- GRANDE ROBUSTESSE
- ERGONOMIQUE ET FONCTIONNELLE
- FIXATION PAR VIS SUR TABLEAU
- TYPES
 - boutons-poussoirs à impulsion et pousser-pousser
 - sélecteur à manette, à serrure et à bouton rotatif
 - boutons lumineux à impulsion et pousser-pousser
 - sélecteur à manette lumineux
 - interfaces de communication USB et RJ45.

MÉTALLIQUE Ø22MM LPS



- TÊTES RÉALISÉES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM ET ZINC
- GRANDE ROBUSTESSE ET RÉSISTANCE AUX CHOCS
- FIXATION PAR VIS SUR TABLEAU
- TYPES
 - boutons-poussoirs à impulsion et pousser-pousser
 - boutons-poussoirs pour actionnement mécanique à impulsion
 - boutons coup-de-poing
 - boutons-poussoirs à double et triple touche à impulsion
 - sélecteur à manette, à serrure et à bouton rotatif
 - boutons lumineux à impulsion et pousser-pousser, boutons coup-de-poing lumineux
 - boutons-poussoirs à double touche à impulsion avec voyant lumineux
 - sélecteur à manette lumineux
 - manipulateurs à levier.

PLASTIQUE CHROMÉE Ø22MM LPC

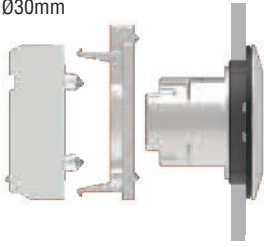


- TÊTES RÉALISÉES EN POLYAMIDE AVEC BAGUE EXTERNE CHROMÉE
- INSTALLATION RAPIDE À ENCLIQUETAGE DE L'EMBASE DE FIXATION ET DES ÉLÉMENTS DE CONTACT
- FIXATION AU TABLEAU PAR BAGUE FILETÉE
- TYPES
 - boutons-poussoirs à impulsion et pousser-pousser
 - boutons-poussoirs pour actionnement mécanique à impulsion
 - boutons coup-de-poing
 - boutons-poussoirs à double et triple touche à impulsion
 - sélecteur à manette, à serrure et à bouton rotatif
 - boutons lumineux à impulsion et pousser-pousser, boutons coup-de-poing lumineux
 - sélecteur à manette lumineux
 - voyants lumineux monobloc à LED
 - potentiomètres et avertisseurs monobloc
 - interfaces de communication USB et RJ45.

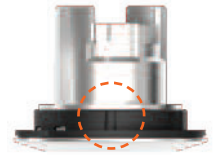
● RAPIDITÉ ET FACILITÉ D'INSTALLATION DES TÊTES

MÉTALLIQUE AFFLEURANTE Ø30mm

- La fixation de la tête sur le panneau se fait **par vis** dans des trous de Ø30mm à l'aide d'un adaptateur à accrocher à l'embase de fixation.

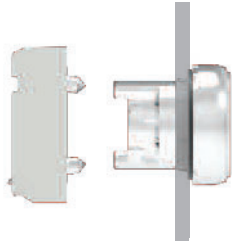


- Sur la tête se trouve un **joint** avec des **capuchons** d'étanchéité pour la fixer au panneau et assurer une préfixation stable.

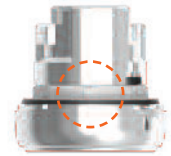


MÉTALLIQUE Ø22mm

- La fixation de la tête sur le panneau se fait **par vis** dans des trous de Ø22mm à travers l'embase de fixation.

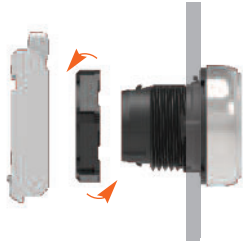


- Sur la tête se trouve un **joint** avec des **capuchons** d'étanchéité pour la fixer au panneau et assurer une préfixation stable.

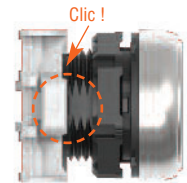


PLASTIQUE CHROMÉE Ø22mm

- La fixation de la tête sur le panneau se fait dans des trous de Ø22mm à l'aide d'une **bague filetée**. L'embase de fixation se monte par encliquetage à l'arrière de la tête.

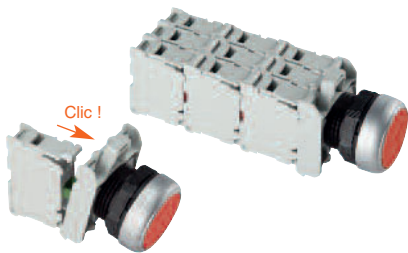


- Sur la tête se trouve un **joint** avec des **capuchons** d'étanchéité pour la fixer au panneau et assurer une préfixation stable.
- Le cran anti-rotation présent sur la tête rentre complètement dans le joint pour permettre le montage même dans des trous ronds sans encoche de référence anti-rotation.
- L'embase de fixation et les têtes présentent des **références clairement visibles** qui rendent facile et intuitif le montage par encliquetage entre les têtes et l'embase de fixation.



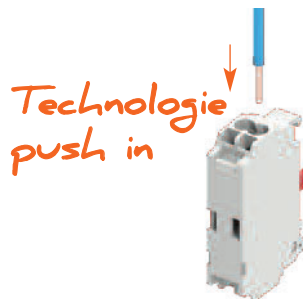
● ÉLÉMENTS DE CONTACT

- Communs à toutes les têtes de la série PLatinum.
- Dimensions miniaturisées.
- Conductivité électrique élevée 5V 1mA.
- Possibilité d'empiler jusqu'à 9 contacts auxiliaires.
- Versions à raccords à vis, à ressort (push in), Faston et pour le montage au fond des boîtiers LPZP...
- Fonctionnement des contacts : double coupure, manœuvre positive d'ouverture du contact NF, autonettoyants.
- Le montage des contacts électriques et des éléments lumineux à LED sur l'embase de fixation se fait **par encliquetage**.
- L'actionnement des contacts centraux est fourni de série sur les boutons-poussoirs non lumineux à impulsion, pousser-pousser, boutons coup-de-poing et sélecteurs.



● ÉLÉMENTS DE CONTACT ET À LED AVEC TECHNOLOGIE PUSH IN

- La **technologie PUSH IN** réduit les temps de raccordement des câbles rigides et des câbles sertis aux extrémités. Le conducteur est simplement inséré dans l'unité de serrage, sans utiliser un tournevis, pour obtenir un branchement sûr et étanche.
- La force de serrage est garantie dans le temps même en présence de vibrations et/ou de chocs.



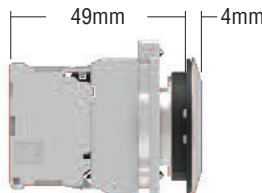
● ÉLÉMENTS À LED À LUMINOSITÉ ÉLEVÉE

- Dimensions miniaturisées.
- Longue durabilité électrique : 100.000h.
- Versions avec raccords à vis, à ressort (push in) et pour montage au fond des boîtiers LPZP...
- Protection contre les surtensions.
- Résistants aux vibrations.
- Protection contre les allumages involontaires dus aux courants induits sur les câbles.
- Réduction des phénomènes de scintillement.
- Versions à source fixe et clignotante
- Alimentations : 12 à 30VAC/DC, 85 à 140VAC, 185 à 265VAC.
- Les éléments de test reliés à l'élément à LED permettent, à travers l'utilisation d'un seul bouton externe, de voir si toutes les LED de l'installation fonctionnent correctement.

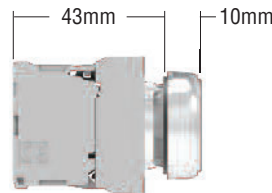


● PROFIL SURBAISSÉ DES TÊTES ET ENCOMBREMENTS RÉDUITS

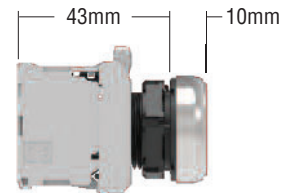
- La bague externe des têtes présente un profil surbaissé et une profondeur frontale réduite.
- La profondeur totale de l'avant du tableau jusqu'au fond du premier élément de contact est de 43mm seulement pour le type métallique et plastique Ø22mm et de 49mm pour le type métallique affleurant Ø30mm.



Métallique affleurant Ø30mm



Métallique Ø22mm



Plastique chromé Ø22mm

● BOUTONS-POUSOIRS DOUBLE/TRIPLE TOUCHE



- Degré de protection **IP66, IP67 et IP69K**.
- Boutons-poussoirs à double touche avec 2 boutons affleurants ou 1 bouton dépassant et 1 affleurant.
- Boutons-poussoirs à triple touche avec 2 boutons affleurants et un bouton centrale dépassant.
- Versions avec ou sans voyant lumineux.

● BOUTONS POUR RÉARMEMENT MÉCANIQUE



- Possibilité de réglage de la tige à l'avant du bouton (1 à 4mm).



- Possibilité de montage de contacts auxiliaires (6 maximum).

● BOUTONS COUP-DE-POING



- Structure des boutons garantissant le verrouillage brusque pour arrêt d'urgence selon **ISO 13850 et IEC/EN/BS 60947-5-5**.
- Présence sur le corps de la tête d'une bande verte permettant de savoir si le bouton est en position de repos ou s'il est actionné.
- Utilisation de **clés Ronis**.
- Disponibilité de différents accessoires (disques jaunes, protection cadenassable, capuchons en caoutchouc et porte-étiquettes vierges).
- Disponibilité d'éléments de contact autocontrôlés avec :
 - contrôle constant du montage correct (embase de fixation et contact NF au niveau de la tête) et du fonctionnement du contact NF
 - ouverture du circuit en cas de mauvais fonctionnements (ex. décrochage du contact de l'embase de fixation dû à de fortes vibrations ou à des chocs)



● SÉLECTEURS



- Le design de la manette garantit une très bonne prise.
- Possibilité de différencier le déclenchement du contact central.



- **Visibilité élevée** avant et latérale, avec la présence sur la tête d'un pictogramme indiquant la position du bouton.



- Utilisation de **clés Ronis**.



- **Déclenchement du contact central de série** sur les sélecteurs à 2 et 3 positions.

● VOYANTS LUMINEUX



- Degré de protection **IP66, IP67 et IP69K** pour têtes de voyant et voyants lumineux monobloc à LED.
- Durée élevée et faibles consommations.
- Tensions d'alimentation :
 - 110 à 120VAC, 230VAC, 380 à 415VAC
 - 110 à 125VDC, 220VDC
 - 12VAC/DC, 24VAC/DC, 48VAC/DC

● POTENTIOMÈTRES MONOBLOC



- Potentiomètre inclus.
- Degré de protection **IP66, IP67 et IP69K**.
- Valeurs résistives de 1 à 500kΩ.

● ADAPTATEUR POUR TROUS DE Ø30MM



- Il permet de monter des têtes de Ø22mm dans des trous de Ø30mm.
- Deux versions : une pour boutons et sélecteurs et une pour boutons coup-de-poing.

● AVERTISSEURS MONOBLOC



- Avertisseurs monobloc à son intermittent ou continu sélectionnable.
- Disponibilité de la version IP40 (90dB/10cm) et des versions IP66, IP67, IP69K (80dB/10cm).

● INTERFACES DE COMMUNICATION



- Degré de protection **IP65** et Type 4X selon UL.
- Types **USB** et **RJ45** pour Ethernet avec transmission des données dans le sens bidirectionnel.
- **USB type 3.0** (rétrocompatible avec USB 2.0).

● MANIPULATEURS À LEVIER



- Dotés d'éléments de contact.
- Disponibilité de versions à **2 et 4 directions** avec ou sans verrouillage mécanique.

● ACCESSOIRES



- Adaptateur pour profilé **DIN**.
- Porte-étiquettes et étiquettes.
- Capuchons en caoutchouc pour têtes.
- Protection cadenassable.
- Couvercles de protection.

● BOÎTIERS EN PLASTIQUE



- Degré de protection **IP66, IP67 et IP69K** et Type 4X selon UL.
- Versions vide avec 1 à 6 trous.
- Versions avec 1 à 3 têtes dans différentes combinaisons.
- Rapidité d'installation et facilité de câblage des contacts à éléments à LED avec montage au fond (par encliquetage sur l'embase).
- Utilisation possible même des contacts à éléments lumineux à LED à raccords à vis et ressort, montés sur la tête à l'intérieur du couvercle.

● FIXATION DES CONTACTS AU FOND DU BOÎTIER



- Facilité de câblage grâce à l'utilisation des éléments de contact et porte-lampes à LED avec montage par encliquetage au fond du boîtier.

● BOÎTIER JAUNE AVEC PROTECTION POUR TÊTE



- Protection intégrée au couvercle du boîtier.
- Degré de protection **IP66, IP67 et IP69K** et Type 4X selon UL.
- Présence de 4 trous prédécoupés pour l'entrée de câbles.
- Jeu de 4 bouchons de protection des vis.

● BOÎTIER EN MÉTAL



- Degré de protection **IP66, IP67 et Type 4X** selon UL.
- Versions de 1 à 16 trous.
- Version à 1 trou avec protection pour tête.
- Versions sans trous.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum
Métallique Ø22mm



INDEX

Têtes de bouton-poussoir à impulsion



LPSB10...



LPSB20...



LPSB30...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|---|---------|------------------------|------------|
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSB102 | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSB103 | Vert | 5 | 0,031 |
| LPSB104 | Rouge | 5 | 0,031 |
| LPSB105 | Jaune | 5 | 0,031 |
| LPSB106 | Bleu | 5 | 0,031 |
| LPSB108 | Blanc | 5 | 0,031 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSB202 | Noir | 5 | 0,033 |
| LPSB203 | Vert | 5 | 0,033 |
| LPSB204 | Rouge | 5 | 0,033 |
| LPSB205 | Jaune | 5 | 0,033 |
| LPSB206 | Bleu | 5 | 0,033 |
| LPSB208 | Blanc | 5 | 0,033 |
| À garde haute (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSB302 | Noir | 5 | 0,033 |
| LPSB303 | Vert | 5 | 0,033 |
| LPSB304 | Rouge | 5 | 0,033 |
| LPSB305 | Jaune | 5 | 0,033 |
| LPSB306 | Bleu | 5 | 0,033 |
| LPSB308 | Blanc | 5 | 0,033 |

Têtes de bouton-poussoir pousser-pousser



LPSQ10...



LPSQ20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|---------|------------------------|------------|
| Affleurants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPSQ102Ⓢ | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSQ103Ⓢ | Vert | 5 | 0,031 |
| LPSQ104Ⓢ | Rouge | 5 | 0,031 |
| LPSQ105Ⓢ | Jaune | 5 | 0,031 |
| LPSQ106Ⓢ | Bleu | 5 | 0,031 |
| LPSQ108Ⓢ | Blanc | 5 | 0,031 |
| Dépassants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPSQ202Ⓢ | Noir | 5 | 0,033 |
| LPSQ203Ⓢ | Vert | 5 | 0,033 |
| LPSQ204Ⓢ | Rouge | 5 | 0,033 |
| LPSQ205Ⓢ | Jaune | 5 | 0,033 |
| LPSQ206Ⓢ | Bleu | 5 | 0,033 |
| LPSQ208Ⓢ | Blanc | 5 | 0,033 |

① Utiliser exclusivement des contacts NOA (LPXC10A) et NF (LPXC01).
On ne peut pas monter sur ces têtes des contacts NO (LPXC10) et NFR (LPXC01D).
Pour le nombre de contacts pouvant être montés, voir les indications ci-contre.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique
- têtes à impulsion : 5.000.000 cycles
 - têtes pousser-pousser : 500.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments de contact pour têtes à impulsion

Voir les pages 7-36 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
| 1NO | À vis |
| | Faston |
| | À ressort |
| 1NOA | À vis |
| 1NF | À vis |
| | Faston |
| | À ressort |
| 1NFR | À vis |

Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part).
On peut monter jusqu'à 9 contacts : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite.
A l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ, on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête du boîtier.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Éléments de contacts pour têtes pousser-pousser

Voir la page 7-37.

Type : LPXC10A (1NOA)
LPXC01 (1NF)

Les contacts se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation même à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...
On peut monter jusqu'à 6 contacts : 2 à gauche, 2 au centre et 2 à droite ; on peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête sur les boîtiers LPZ...

Ces têtes sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm

INDEX

Têtes de bouton-poussoir pour réarmement mécanique, à impulsion



LPSR1196

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|--------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurant (course 5,2mm). Longueur réglable 0 à 150mm. Avec tige (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSR1002 | Noir | 5 | 0,044 |
| LPSR1003 | Vert | 5 | 0,044 |
| LPSR1004 | Rouge | 5 | 0,044 |
| LPSR1006 | Bleu | 5 | 0,044 |
| LPSR1196 | Bleu (RESET) | 5 | 0,044 |
| Dépassante (course 5,2mm). Longueur réglable 0 à 150mm. Avec tige (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSR2004 | Rouge | 1 | 0,046 |

① Avec l'inscription "RESET" sur le bouton.
N.B. N'est pas approprié pour le montage sur les boîtiers LPZ.

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme



LPSB11...



LPSB21...

new

| Référence | Pictogram. | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|------------|---------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | | |
| LPSB1102 | 0 | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSB1104 | | Rouge | 5 | 0,031 |
| LPSB1113 | I | Vert | 5 | 0,031 |
| LPSB1118 | | Blanc | 5 | 0,031 |
| LPSB1123 | II | Vert | 1 | 0,031 |
| LPSB1128 | | Blanc | 1 | 0,031 |
| LPSB1132 | STOP | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSB1134 | | Rouge | 5 | 0,031 |
| LPSB1142 | ← | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSB1148 | ← | Blanc | 5 | 0,031 |
| LPSB1152 | ↑ | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSB1158 | ↑ | Blanc | 5 | 0,031 |
| LPSB1163 | START | Vert | 5 | 0,031 |
| LPSB1168 | | Blanc | 1 | 0,031 |
| LPSB1176 | R | Bleu | 1 | 0,031 |
| LPSB1178 | | Blanc | 1 | 0,031 |
| LPSB1196 | RESET | Bleu | 5 | 0,031 |
| LPSB1502 | ↔ | Noir | 5 | 0,031 |
| LPSB1512 | ↔ | Noir | 5 | 0,031 |

Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion.

| | | | | |
|----------|------|-------|---|-------|
| LPSB2102 | 0 | Noir | 5 | 0,033 |
| LPSB2104 | | Rouge | 5 | 0,033 |
| LPSB2132 | STOP | Noir | 1 | 0,033 |
| LPSB2134 | | Rouge | 5 | 0,033 |

① On peut utiliser la flèche pour indiquer la droite ou la gauche.
② On peut utiliser la flèche pour indiquer la direction Haut ou Bas.

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme spécial



LPSB...

new

| Référence | Pictogram. | Couleur | Q. par emb. | Poids |
|--|------------|---------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| À impulsion (sans embase de fixation). | | | | |
| LPSB10218 | ⚡ | ⑤ | 50 | 0,033 |
| LPSB10220 | OUVRIER | ⑤ | 50 | 0,033 |
| LPSB10221 | FERMER | ⑤ | 50 | 0,033 |
| LPSB10222 | ↗ | ⑤ | 50 | 0,033 |
| LPSB10223 | ⏏ | ⑤ | 50 | 0,033 |

N.B. Pour d'autres pictogrammes, voir la page 7-35.

- ① Ajouter la lettre "L" seulement pour le type lumineux.
 - ② Pour le type de bouton ou de verre, ajouter : 1 pour affleurant ; 2 pour dépassant.
 - ③ Pour la couleur du bouton ou du verre, ajouter : 2 pour noir (seulement pour bouton) ; 3 pour vert ; 4 pour rouge ; 5 pour jaune ; 6 pour bleu ou 8 pour blanc / 7 pour verre transparent de la version lumineuse.
 - ④ Production uniquement à la demande pour une quantité minimum de 50 pièces.
 - ⑤ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
 - ⑥ Pictogramme indiquant une tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).
- Exemples de référence complète :
PSB2258 – bouton dépassant, blanc, non lumineux avec pictogramme +
LPSB1685 – bouton affleurant, jaune, lumineux avec pictogramme.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN: IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique : 5.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments de contact pour boutons à réarmement mécanique LPSR...

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|---|---------------|---------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part). On peut monter sur jusqu'à 6 contacts : 3 à gauche et 3 à droite. | | |
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | A molla |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | A molla |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Éléments de contact pour têtes à impulsion

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|--|---------------|-----------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part). On peut monter sur jusqu'à 9 contacts : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite. À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ, on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête. | | |
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ...

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Les têtes LPSB... sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm



INDEX

Têtes de bouton coup-de-poing



LPSB614...



LPSB616...



LPSB674



LPSB6634



LPSB6644



LPSB6844

new

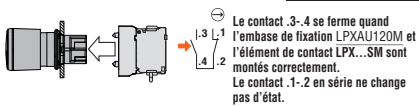
new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|---------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| À IMPULSION. Ø40mm (sans embase de fixation). | | | |
| LPSB6142 | Noir | 5 | 0,038 |
| LPSB6143 | Vert | 5 | 0,038 |
| LPSB6144 | Rouge | 5 | 0,038 |
| LPSB6145 | Jaune | 5 | 0,038 |
| LPSB6146 | Bleu | 5 | 0,038 |
| Ø60mm (sans embase de fixation). | | | |
| LPSB6162 | Noir | 5 | 0,044 |
| LPSB6163 | Vert | 1 | 0,044 |
| LPSB6164 | Rouge | 5 | 0,044 |
| LPSB6165 | Jaune | 1 | 0,044 |
| LPSB6166 | Bleu | 1 | 0,044 |
| À ACCROCHAGE, TIRER POUR DÉVERROUILLER. Ø40mm (sans embase de fixation). Pour arrêt simple. | | | |
| LPSB6742 | Noir | 5 | 0,102 |
| Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850. | | | |
| LPSB6744 | Rouge | 5 | 0,102 |
| À ACCROCHAGE, TOURNER POUR DÉVERROUILLER. Ø30mm (sans embase de fixation). Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850. | | | |
| LPSB6634 | Rouge | 5 | 0,048 |
| Ø40mm (sans embase de fixation). Pour arrêt simple. | | | |
| LPSB6642 | Noir | 5 | 0,051 |
| Ø40mm (sans embase de fixation). Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850. | | | |
| LPSB6644 | Rouge | 5 | 0,084 |
| À ACCROCHAGE, DÉVERROUILLAGE À CLÉ. Ø40mm (sans embase de fixation). Clé codée n° 455. Pour arrêt simple. | | | |
| LPSB6842 | Noir | 5 | 0,088 |
| Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850. | | | |
| LPSB6844 | Rouge | 5 | 0,088 |

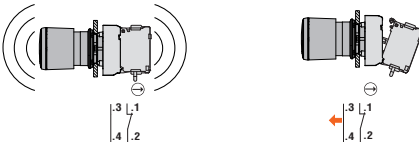
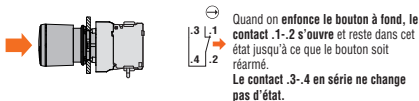
Fonctionnement normal du contact autocontrôlé monté sur le panneau ou sur le couvercle des boîtiers.

En cas de débranchement du contact seulement et/ou de l'embase de fixation avec le contact.

Avec le contact type LPXC01SM (1NC)



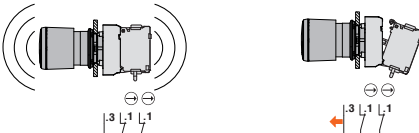
En cas de débranchement du contact LPXC01SM de la tête à cause de **forts chocs ou de vibrations**, le dispositif pourra être remis en marche uniquement si l'on remonte correctement le contact sur le bouton, ce qui entraîne la fermeture du contact .3-.4.



Avec le contact type LPXC02SM (2NC)



En cas de débranchement du contact LPXC02SM de la tête à cause de **forts chocs ou de vibrations**, le dispositif pourra être remis en marche uniquement si l'on remonte correctement le contact sur le bouton, ce qui entraîne la fermeture du contact .3-.4.



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (bouton).
Durabilité mécanique
- coup-de-poing à impulsion : 5.000.000 cycles
 - coup-de-poing à accrochage : 300.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation avec une simple rotation.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|--|-------------------|-------------------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part). Sur les TYPES À IMPULSION, on peut monter jusqu'à 9 éléments : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite. Sur les TYPES À ACCROCHAGE, on peut monter jusqu'à 4 contacts. À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ, on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête. | 1NO | LPXC10 À vis |
| | | LPXCF10 Faston |
| | | LPXCS10 À ressort |
| 1NOA | LPXC10A À vis | |
| 1NF | LPXC01 À vis | |
| | LPXCF01 Faston | |
| | LPXCS01 À ressort | |
| 1NFR | LPXC01D À vis | |
| Montage au fond des boîtiers LPZ... Voir l'exemple à la page 7-38. On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ... | | |
| 1NO | LPXCB10 À vis | |
| 1NF | LPXCB01 À vis | |

CONTACT AUTOCONTRÔLÉ uniquement pour TYPES COUP-DE-POING À ACCROCHAGE : on peut monter 2 éléments maximum de ce type. On peut monter, à droite, jusqu'à 2 autres types de contact. A l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut monter jusqu'à 2 contacts par tête dont 1 autocontrôlé. On ne peut pas monter l'élément à LED.

| | | |
|--------------------|----------|---|
| 1NF auto-contrôlé | LPXC01SM | À vis (2 empilés au centre seulement - LPXAU120M pos.1/3-4/6) |
| 1NO | LPXC10 | À vis (2 empilés à droite) |
| | LPXCF10 | Faston (2 empilés à droite) |
| | LPXCS10 | À ressort (2 empilés à droite) |
| 1NF | LPXC01 | À vis (2 empilés à droite) |
| | LPXCF01 | Faston (2 empilés à droite) |
| | LPXCS01 | À ressort (2 empilés à droite) |
| 2NF auto-contrôlés | LPXC02SM | À vis (2 empilés) |

Ces têtes sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm

Têtes de bouton-poussoir à double touche, à impulsion



LPSB71...



LPSB72...

new

| Référence | Couleur | Pictogr. | Quantité par emb. | Poids |
|--|------------|------------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Avec 2 boutons affleurants (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion. | | | | |
| LPSB7112 | Noir/Rouge | — | 5 | 0,035 |
| LPSB7113 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,035 |
| LPSB7114 | Blanc/Noir | — | 5 | 0,035 |
| LPSB7122 | Noir/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSB7123 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSB7124 | Blanc/Noir | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSB7133 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,035 |
| LPSB7191 | Noir/Noir | ↑ ↓ | 5 | 0,035 |

Avec 1 bouton dépassant et 1 affleurant (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion.

| | | | | |
|----------|------------|------------|---|-------|
| LPSB7212 | Noir/Rouge | — | 1 | 0,035 |
| LPSB7213 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,035 |
| LPSB7214 | Blanc/Noir | — | 1 | 0,035 |
| LPSB7222 | Noir/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSB7223 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSB7224 | Blanc/Noir | I-O | 1 | 0,035 |
| LPSB7233 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,035 |

Têtes de bouton-poussoir à triple touche, à impulsion



LPSB73...

new

| Référence | Pictogramme | Quantité par emb. | Poids |
|---|----------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Avec bouton central dépassant (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSB7345 | ↑ STOP ↓ | 5 | 0,035 |
| LPSB7355 | ↑ STOP ↓ | 5 | 0,035 |
| LPSB7365 | → STOP ← | 5 | 0,035 |
| LPSB7375 | ↗ STOP ↙ | 5 | 0,035 |

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.

L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation avec une simple rotation.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

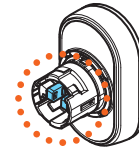
Voir l'exemple à la page 7-38.

Sur les TYPES DOUBLE, il faut monter 2 contacts : 1 à droite et 1 à gauche pour chaque tête.

Sur les TYPES TRIPLE, il faut monter 3 contacts : 1 à gauche, 1 au centre, 1 à droite pour chaque tête.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum
Métallique Ø22mm



INDEX

Têtes de sélecteur à manette



LPSS1...

new

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS120 | | 5 | 0,042 |
| LPSS121 | | 5 | 0,042 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS130 | | 5 | 0,042 |
| LPSS131 | | 5 | 0,042 |
| LPSS132 | | 5 | 0,042 |
| LPSS133 | | 5 | 0,042 |

Têtes de sélecteur à crosse



LPSS2...

new

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS220 | | 5 | 0,045 |
| LPSS221 | | 5 | 0,045 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS230 | | 5 | 0,045 |
| LPSS231 | | 5 | 0,045 |
| LPSS232 | | 5 | 0,045 |
| LPSS233 | | 5 | 0,045 |

Têtes de sélecteur à serrure



LPSS3...

new

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS320 | | 5 | 0,065 |
| LPSS320RⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS321 | | 5 | 0,065 |
| LPSS321RⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS340 | | 5 | 0,065 |
| LPSS340RⓂ | | 1 | 0,065 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS330 | | 5 | 0,065 |
| LPSS330RⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS331 | | 5 | 0,065 |
| LPSS331RⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS332Ⓜ | | 5 | 0,065 |
| LPSS332RⓂⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS333Ⓜ | | 5 | 0,065 |
| LPSS333RⓂⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS350 | | 5 | 0,065 |
| LPSS350RⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS360 | | 5 | 0,065 |
| LPSS360RⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS370Ⓜ | | 5 | 0,065 |
| LPSS370RⓂⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS380Ⓜ | | 5 | 0,065 |
| LPSS380RⓂⓂ | | 1 | 0,065 |
| LPSS390Ⓜ | | 5 | 0,065 |
| LPSS390RⓂⓂ | | 1 | 0,065 |

① Versions avec différents codages de clé.
Ajouter le code numérique de la clé : les versions disponibles sont les suivantes : 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E.
Exemple : LPSS320R421E.
② Production uniquement sur demande.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- types standard à clé codée n° 455
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

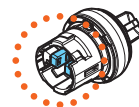
Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ....

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Positions

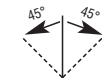
- Position fixe
- Position à rappel
- Point d'extraction de la clé

Angles

2 positions



3 positions



Versions spéciales

Des versions à clés colorées sont disponibles sur demande. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm

Têtes de sélecteur à bouton rotatif



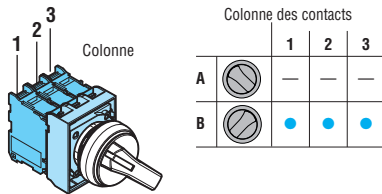
LPSS4...

new

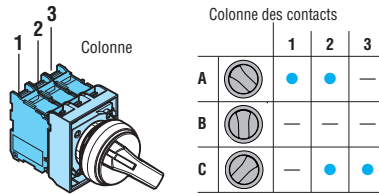
| Référence | Type de positions | Quantité | Poids |
|--|-------------------|----------|-------|
| | | par emb. | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS420 | ∨ | 5 | 0,042 |
| LPSS421 | ∨ | 5 | 0,042 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPSS430 | ∨ | 5 | 0,042 |
| LPSS431 | ∨ | 5 | 0,042 |
| LPSS432 | ∨ | 5 | 0,042 |
| LPSS433 | ∨ | 5 | 0,042 |

Déclenchement des contacts

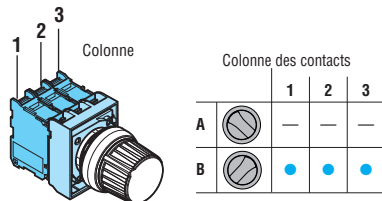
À manette 2 positions



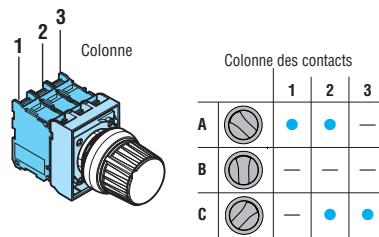
À manette 3 positions



À bouton rotatif 2 positions



À bouton rotatif 3 positions



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120M.

L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
|------|---------------|

Montage frontal par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part).

On peut monter jusqu'à 6 contacts : 2 à gauche, 2 au centre et 2 à droite ou bien 3 à gauche et 3 à droite.

À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

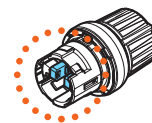
Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ....

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Positions

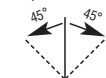
- ∨ Position fixe
- ∨ Position à rappel

Angles

2 positions



3 positions



Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum
Métallique Ø22mm



INDEX

Têtes de bouton-poussoir lumineux à impulsion



LPSBL10...



LPSBL20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|-------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSBL103 | Vert | 5 | 0,030 |
| LPSBL104 | Rouge | 5 | 0,030 |
| LPSBL105 | Jaune | 5 | 0,030 |
| LPSBL106 | Bleu | 5 | 0,030 |
| LPSBL107 | Transparent | 5 | 0,030 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPSBL203 | Vert | 5 | 0,032 |
| LPSBL204 | Rouge | 5 | 0,032 |
| LPSBL205 | Jaune | 5 | 0,032 |
| LPSBL206 | Bleu | 5 | 0,032 |
| LPSBL207 | Transparent | 5 | 0,032 |

Têtes de bouton-poussoir lumineux pousser-pousser



LPSQL10...



LPSQL20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À action maintenue ; relâche à pression. | | | |
| LPSQL103 | Vert | 5 | 0,030 |
| LPSQL104 | Rouge | 5 | 0,030 |
| LPSQL105 | Jaune | 5 | 0,030 |
| LPSQL106 | Bleu | 5 | 0,030 |
| LPSQL107 | Transparent | 5 | 0,030 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À action maintenue ; relâche à pression. | | | |
| LPSQL203 | Vert | 5 | 0,032 |
| LPSQL204 | Rouge | 5 | 0,032 |
| LPSQL205 | Jaune | 5 | 0,032 |
| LPSQL206 | Bleu | 5 | 0,032 |
| LPSQL207 | Transparent | 5 | 0,032 |

❶ Utiliser exclusivement des contacts auxiliaires NOA (LPXC10A) et NF (LPXC01).

On ne peut pas monter sur ces têtes des contacts auxiliaires NO (LPXC10) et NFR (LPXC01D).

Têtes de bouton coup-de-poing lumineux



LPSBL614...



LPSBL664...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|---------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| À IMPULSION. Ø40mm (sans embase de fixation). | | | |
| LPSBL6143 | Vert | 5 | 0,040 |
| LPSBL6144 | Rouge | 5 | 0,040 |
| LPSBL6145 | Jaune | 5 | 0,040 |
| LPSBL6146 | Bleu | 5 | 0,040 |
| LPSBL6148 | Blanc | 5 | 0,040 |
| À ACCROCHAGE, POUSSER-TIRER. Ø40mm (sans embase de fixation). Pour arrêt simple. | | | |
| LPSBL6643 | Vert | 1 | 0,045 |
| LPSBL6645 | Jaune | 1 | 0,045 |
| LPSBL6646 | Bleu | 1 | 0,045 |
| Pour arrêt d'urgence. Conforme à ISO 13850. | | | |
| LPSBL6644 | Rouge | 5 | 0,045 |

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique :
- boutons à impulsion : 5.000.000 cycles
 - boutons pousser-pousser : 500.000 cycles.
 - coup-de-poing à impulsion : 5.000.000 cycles.
 - coup-de-poing à accrochage : 300.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments de contact pour boutons lumineux à impulsion et boutons coup-de-poing à accrochage

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 2 contacts par tête dans les boîtiers LPZ... en plus de l'élément à LED en position centrale.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Éléments de contact pour boutons lumineux pousser-pousser

Voir la page 7-37.

Type : LPXC10A (1NOA)
LPXC01 (1NF)

Les contacts se montent par encliquetage sur l'embase de fixation et également à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...

Sur l'embase de fixation, on peut monter jusqu'à 4 contacts : 2 à gauche et 2 à droite ; dans le couvercle des boîtiers, on peut monter jusqu'à 2 contacts par tête en plus de l'élément à LED en position centrale.

Éléments lumineux à LED

Voir les pages 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm

Têtes de bouton-poussoir à double touche à impulsion avec voyant lumineux blanc



LPSBL71...



LPSBL72...

new

| Référence | Couleur | Pictogr. | Quantité par emb. | Poids |
|--|------------|------------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Avec 2 boutons affleurants (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion. | | | | |
| LPSBL7112 | Noir/Rouge | — | 5 | 0,035 |
| LPSBL7113 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,035 |
| LPSBL7114 | Blanc/Noir | — | 1 | 0,035 |
| LPSBL7122 | Noir/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSBL7123 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSBL7124 | Blanc/Noir | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSBL7133 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,035 |
| LPSBL7191 | Noir/Noir | ↑ ↓ | 5 | 0,035 |

Avec 1 bouton dépassant et 1 affleurant (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion.

| | | | | |
|-----------|------------|------------|---|-------|
| LPSBL7212 | Noir/Rouge | — | 1 | 0,035 |
| LPSBL7213 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,035 |
| LPSBL7214 | Blanc/Noir | — | 1 | 0,035 |
| LPSBL7222 | Noir/Rouge | I-O | 1 | 0,035 |
| LPSBL7223 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSBL7224 | Blanc/Noir | I-O | 5 | 0,035 |
| LPSBL7233 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,035 |

Têtes de sélecteur lumineux à manette



LPSSL1...

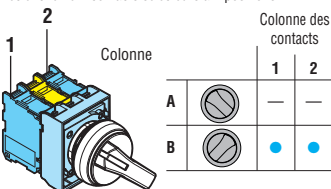
new

| Référence | Couleur | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|---------|-------------------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | | |
| LPSSL1203 | Vert | ∨ | 5 | 0,030 |
| LPSSL1204 | Rouge | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1205 | Jaune | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1206 | Bleu | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1208 | Blanc | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1213 | Vert | ∩ | 5 | 0,030 |
| LPSSL1214 | Rouge | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1215 | Jaune | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1216 | Bleu | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1218 | Blanc | | 5 | 0,030 |

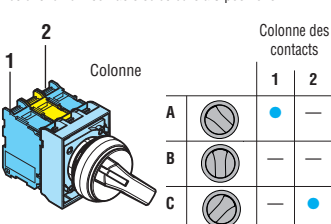
3 positions (sans embase de fixation)..

| | | | | |
|-----------|-------|---|---|-------|
| LPSSL1303 | Vert | ∨ | 5 | 0,030 |
| LPSSL1304 | Rouge | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1305 | Jaune | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1306 | Bleu | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1308 | Blanc | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1313 | Vert | ∩ | 5 | 0,030 |
| LPSSL1314 | Rouge | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1315 | Jaune | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1316 | Bleu | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1318 | Blanc | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1323 | Vert | ∩ | 5 | 0,030 |
| LPSSL1324 | Rouge | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1325 | Jaune | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1326 | Bleu | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1328 | Blanc | | 5 | 0,030 |
| LPSSL1333 | Vert | ∩ | 5 | 0,030 |
| LPSSL1334 | Rouge | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1335 | Jaune | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1336 | Bleu | | 1 | 0,030 |
| LPSSL1338 | Blanc | | 5 | 0,030 |

Déclenchement contacts sélecteurs à 2 positions.



Déclenchement contacts sélecteurs à 3 positions.



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique :
- boutons double touche : 1.000.000 cycles.
- sélecteurs : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| 1NFR | LPXCS01 | À ressort |
| | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 2 contacts par tête dans les boîtiers LPZ... en plus de l'élément à LED en position centrale.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Position des sélecteurs

- ∨ Position fixe
- ∩ Position à rappel

Angles des sélecteurs

2 positions



3 positions



Éléments lumineux à LED

Voir les pages 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs


Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm

Têtes de voyant lumineux



LPSL...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--------------------------|---|----------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Sans embase de fixation. | | | |
| LPSL3 | Vert | 5 | 0,029 |
| LPSL4 | Rouge | 5 | 0,029 |
| LPSL5 | Jaune | 5 | 0,029 |
| LPSL6 | Bleu | 5 | 0,029 |
| LPSL7 | Transparent | 5 | 0,029 |
| LPSL1187 | Transparent  | 5 | 0,029 |

 Avec le symbole indiquant la tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
L'embase se fixe à la surface de montage à l'aide des 2 vis intégrées à l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Les têtes se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation par simple rotation.

Éléments lumineux à LED

Voir les pages 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Métallique Ø22mm

Manipulateurs à levier



LPSJ4...
(avec verrouillage mécanique)

new



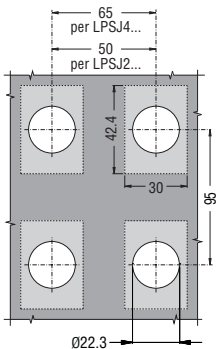
LPSJ2...
(sans verrouillage mécanique)

new

Accessoires



LPXAU101



| Référence | Type de positions | Nbre cont. auxiliaires | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|-------------------|------------------------|------------------|------------|
|-----------|-------------------|------------------------|------------------|------------|

Sans verrouillage mécanique. Avec contacts auxiliaires. Porte-étiquettes exclu.

| | | | | |
|---------|--|---|---|-------|
| LPSJ200 | | 2 | 1 | 0,082 |
| LPSJ201 | | 2 | 1 | 0,082 |
| LPSJ400 | | 4 | 1 | 0,104 |
| LPSJ401 | | 4 | 1 | 0,104 |

Avec verrouillage mécanique en position centrale. Avec contacts auxiliaires. Porte-étiquettes exclu.

| | | | | |
|---------|--|---|---|-------|
| LPSJ210 | | 2 | 1 | 0,082 |
| LPSJ211 | | 2 | 1 | 0,082 |
| LPSJ410 | | 4 | 1 | 0,104 |
| LPSJ411 | | 4 | 1 | 0,104 |

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|------------------------------------|------------------|------------|
| LPXAU101 | Porte-étiquettes 2 ou 4 directions | 1 | 0,004 |

Voir la page 7-48 pour consulter la liste complète des étiquettes disponibles.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- les types LPSJ2... peuvent être montés sur le couvercle des boîtiers LPZ...
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN: IP66
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K
 - IP20 pour éléments de contact.

Matériaux

Pour les parties en métal, on utilise un alliage d'aluminium et zinc (zamak), tandis que les parties en plastique sont réalisées en polyamide et polycarbonate. Soufflet en caoutchouc NBR.

Valeurs mécanique

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Caractéristiques générales des contacts

Autonettoyants à double effet frottant et basculant. Tension assignée d'isolement : 690V. Courant thermique Ith : 10A. Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 - A300 Q300. Performances en AC15 :

| [V] | 12 | 24 | 48 | 120 | 240 |
|-----|----|----|----|-----|-----|
| [A] | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 |

Performances en DC13 :

| [V] | 12 | 24 | 48 | 125 | 250 |
|-----|----|----|-----|------|------|
| [A] | 3 | 3 | 1,5 | 0,55 | 0,27 |

Fusible, calibre maxi admis : 10A gG.

Résistance des contacts : ≤20mΩ.

Raccordements d'extrémité : à vis avec rondelle.

Couple maxi de serrage : 1Nm

Embase de fixation et contacts

Ils sont fournis avec l'embase de fixation et les contacts. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide des vis incorporées. Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in s'accrochent par encliquetage à l'embase de fixation par simple rotation.

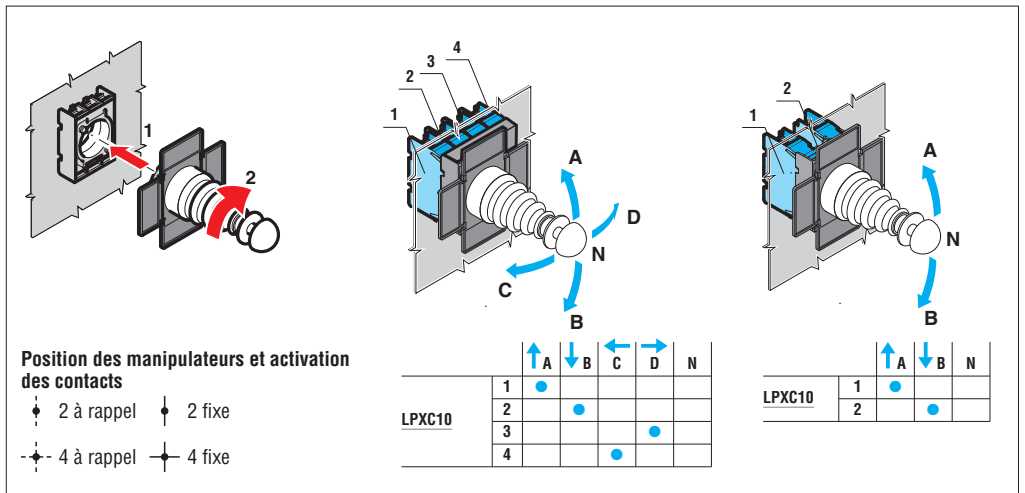
Les contacts se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation. On monte 2 contacts LPXC... sur les manipulateurs type LPSJ2... et 4 contacts LPXC... sur les manipulateurs type LPSJ4...

L'embase de fixation et les contacts des types LPSJ2... peuvent aussi être montés à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Métallique affleurante Ø30mm



INDEX

Tête de bouton-poussoir à impulsion



LPFB10...



LPFB20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|---|---------|------------------------|------------|
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPFB102 | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFB103 | Vert | 5 | 0,060 |
| LPFB104 | Rouge | 5 | 0,060 |
| LPFB105 | Jaune | 5 | 0,060 |
| LPFB106 | Bleu | 5 | 0,060 |
| LPFB108 | Blanc | 5 | 0,060 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPFB202 | Noir | 5 | 0,062 |
| LPFB203 | Vert | 5 | 0,062 |
| LPFB204 | Rouge | 5 | 0,062 |
| LPFB205 | Jaune | 5 | 0,062 |
| LPFB206 | Bleu | 5 | 0,062 |
| LPFB208 | Blanc | 5 | 0,062 |

Têtes de bouton-poussoir pousser-pousser



LPFQ10...



LPFQ20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|---|---------|------------------------|------------|
| Affleurants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPFQ102❶ | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFQ103❶ | Vert | 5 | 0,060 |
| LPFQ104❶ | Rouge | 5 | 0,060 |
| LPFQ105❶ | Jaune | 5 | 0,060 |
| LPFQ106❶ | Bleu | 5 | 0,060 |
| LPFQ108❶ | Blanc | 5 | 0,060 |
| Dépassants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPFQ202❶ | Noir | 5 | 0,062 |
| LPFQ203❶ | Vert | 5 | 0,062 |
| LPFQ204❶ | Rouge | 5 | 0,062 |
| LPFQ205❶ | Jaune | 5 | 0,062 |
| LPFQ206❶ | Bleu | 5 | 0,062 |
| LPFQ208❶ | Blanc | 5 | 0,062 |

❶ Utiliser exclusivement des contacts NOA (LPXC10A) et NF (LPXC01).
On ne peut pas monter sur ces têtes des contacts auxiliaires NO (LPXC10) et NFR (LPXC01D).
Pour le nombre de contacts pouvant être montés, voir les indications ci-contre.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique
- boutons à impulsion : 5.000.000 cycles
 - boutons pousser-pousser : 500.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36. Type : LPXAU120M.
Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments de contact pour boutons à impulsion

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Éléments de contacts pour boutons pousser-pousser

Voir la page 7-37.

Type : LPXC10A (1NOA)
LPXC01 (1NF)

On peut monter jusqu'à 6 contacts : 2 à gauche, 2 au centre et 2 à droite.

Ces têtes sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum

Métallique affleurante Ø30mm

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme



LPFB11...



LPFB21...

new

| Référence | Pictogram. | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|-----------|------------|---------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion.

| | | | | |
|----------|-------|-------|---|-------|
| LPFB1102 | 0 | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFB1104 | | Rouge | 5 | 0,060 |
| LPFB1113 | I | Vert | 5 | 0,060 |
| LPFB1118 | | Blanc | 5 | 0,060 |
| LPFB1123 | | Vert | 1 | 0,060 |
| LPFB1128 | | Blanc | 1 | 0,060 |
| LPFB1132 | STOP | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFB1134 | | Rouge | 5 | 0,060 |
| LPFB1142 | | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFB1148 | ← | Blanc | 5 | 0,060 |
| LPFB1152 | ↑ | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFB1158 | ↑ | Blanc | 5 | 0,060 |
| LPFB1163 | START | Vert | 5 | 0,060 |
| LPFB1168 | | Blanc | 1 | 0,060 |
| LPFB1176 | R | Bleu | 1 | 0,060 |
| LPFB1178 | | Blanc | 1 | 0,060 |
| LPFB1196 | RESET | Bleu | 5 | 0,060 |
| LPFB1502 | ↔ | Noir | 5 | 0,060 |
| LPFB1512 | ↔ | Noir | 5 | 0,060 |

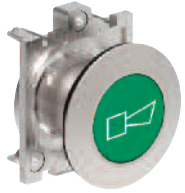
Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion.

| | | | | |
|----------|------|-------|---|-------|
| LPFB2102 | 0 | Noir | 5 | 0,062 |
| LPFB2104 | | Rouge | 5 | 0,062 |
| LPFB2132 | STOP | Noir | 1 | 0,062 |
| LPFB2134 | | Rouge | 5 | 0,062 |

① On peut utiliser la flèche pour indiquer la droite ou la gauche.

② On peut utiliser la flèche pour indiquer la direction Haut ou Bas.

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme spécial



LPFB...

new

| Référence | Pictogram. | Couleur | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------|---------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

À impulsion (sans embase de fixation).

| | | | | |
|----------|--------|---|----|-------|
| LPFB1118 | ⚡ | Ⓢ | 50 | 0,062 |
| LPFB1120 | OUVRIR | Ⓢ | 50 | 0,062 |
| LPFB1121 | FERMER | Ⓢ | 50 | 0,062 |
| LPFB1122 | ↗ | Ⓢ | 50 | 0,062 |
| LPFB1123 | ⏏ | Ⓢ | 50 | 0,062 |

N.B. Pour d'autres pictogrammes, voir la page 7-35.

① Ajouter la lettre "L" seulement pour le type lumineux.

② Pour le type de bouton ou de verre, ajouter : 1 pour affleurant ; 2 pour dépassant.

③ Pour la couleur du bouton ou du verre, ajouter : 2 pour noir (seulement pour bouton) ; 3 pour vert ; 4 pour rouge ; 5 pour jaune ; 6 pour bleu ou 8 pour blanc / 7 pour verre transparent de la version lumineuse.

④ Production uniquement à la demande pour une quantité minimum de 50 pièces.

⑤ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

⑥ Pictogramme indiquant une tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).

Exemples de référence complète :

LPSB2258 – bouton dépassant, blanc, non lumineux avec pictogramme +.

LPSBL1685 – bouton affleurant, jaune, lumineux avec pictogramme ⚡.

Caractéristiques d'emploi

– toute position de montage est admise

– environnement :

- température de fonctionnement : -25 à +70°C
- température de stockage : -40 à +85°C

– degré de protection :

- selon IEC/EN: IP66, IP67 et IP69K
- selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.

Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).

Durabilité mécanique : 5.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120M.

Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments de contact pour boutons à impulsion

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
|------|---------------|

Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part).

On peut monter jusqu'à 9 contacts : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Les têtes LPCB... sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum

Métallique affleurante Ø30mm



INDEX

Têtes de sélecteur à manette

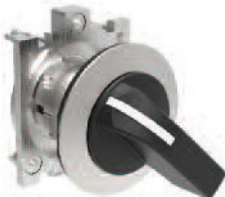


LPFS1...

new

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS120 | | 5 | 0,062 |
| LPFS121 | | 5 | 0,062 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS130 | | 5 | 0,062 |
| LPFS131 | | 5 | 0,062 |
| LPFS132 | | 5 | 0,062 |
| LPFS133 | | 5 | 0,062 |

Têtes de sélecteur à crosse



LPFS2...

new

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS220 | | 5 | 0,065 |
| LPFS221 | | 5 | 0,065 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS230 | | 5 | 0,065 |
| LPFS231 | | 5 | 0,065 |
| LPFS232 | | 5 | 0,065 |
| LPFS233 | | 5 | 0,065 |

Têtes de sélecteur à serrure



LPFS3...

new

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS320 | | 5 | 0,095 |
| LPFS320RⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS321 | | 5 | 0,095 |
| LPFS321RⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS340 | | 5 | 0,095 |
| LPFS340RⓂ | | 1 | 0,095 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS330 | | 5 | 0,095 |
| LPFS330RⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS331 | | 5 | 0,095 |
| LPFS331RⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS332Ⓜ | | 5 | 0,095 |
| LPFS332RⓂⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS333Ⓜ | | 5 | 0,095 |
| LPFS333RⓂⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS350 | | 5 | 0,095 |
| LPFS350RⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS360 | | 5 | 0,095 |
| LPFS360RⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS370Ⓜ | | 5 | 0,095 |
| LPFS370RⓂⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS380Ⓜ | | 5 | 0,095 |
| LPFS380RⓂⓂ | | 1 | 0,095 |
| LPFS390Ⓜ | | 5 | 0,095 |
| LPFS390RⓂⓂ | | 1 | 0,095 |

- ① Versions avec différents codages de clé. Ajouter le code numérique de la clé : les versions disponibles sont les suivantes : 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Exemple : LPFS320R421E.
- Ⓜ Production uniquement sur demande.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- types standard à clé codée n° 455
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

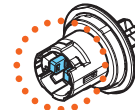
Voir la page 7-36. Type : LPXAU120M.
Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| 1NFR | LPXCS01 | À ressort |
| | LPXC01D | À vis |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com.

Positions

- Position fixe
- Position à rappel
- Point d'extraction de la clé

Angles



Versions spéciales

Des versions à clés colorées sont disponibles sur demande. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Certifications et conformité

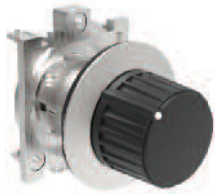
Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Métallique affleurante Ø30mm

Têtes de sélecteur à bouton rotatif



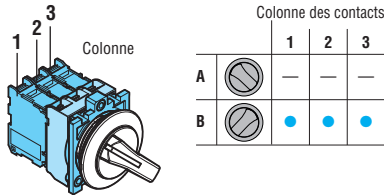
LPFS4...

new

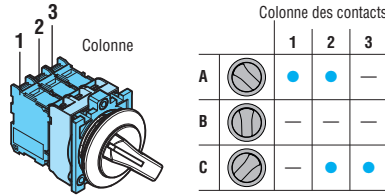
| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS420 | ∇ | 5 | 0,072 |
| LPFS421 | ∇ | 5 | 0,072 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPFS430 | ∇ | 5 | 0,072 |
| LPFS431 | ∇ | 5 | 0,072 |
| LPFS432 | ∇ | 5 | 0,072 |
| LPFS433 | ∇ | 5 | 0,072 |

Déclenchement des contacts

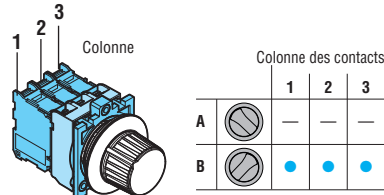
À manette 2 positions



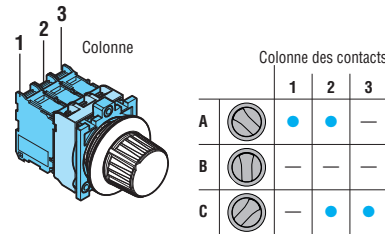
À manette 3 positions



À bouton rotatif 2 positions



À bouton rotatif 3 positions



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- types standard à clé codée n° 455
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

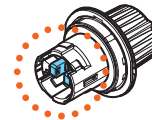
Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | | |
|---|---------------|-----------|-----------|
| Montage frontal par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part). On peut monter jusqu'à 6 contacts : 2 à gauche, 2 au centre et 2 à droite ou 3 à gauche et 3 à droite. | 1NO | LPXC10 | À vis |
| | | LPXCF10 | Faston |
| | | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis | |
| 1NF | LPXC01 | À vis | |
| | LPXCF01 | Faston | |
| | LPXCS01 | À ressort | |
| 1NFR | LPXC01D | À vis | |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com.

Positions

- ∇ Position fixe
- ∇ Position à rappel

Angles

2 positions



3 positions



Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Métallique affleurante Ø30mm



INDEX

Têtes de bouton-poussoir lumineux à impulsion



LPFBL10...



LPFBL20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|-------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPFBL103 | Vert | 5 | 0,070 |
| LPFBL104 | Rouge | 5 | 0,070 |
| LPFBL105 | Jaune | 5 | 0,070 |
| LPFBL106 | Bleu | 5 | 0,070 |
| LPFBL107 | Transparent | 5 | 0,070 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPFBL203 | Vert | 5 | 0,072 |
| LPFBL204 | Rouge | 5 | 0,072 |
| LPFBL205 | Jaune | 5 | 0,072 |
| LPFBL206 | Bleu | 5 | 0,072 |
| LPFBL207 | Transparent | 5 | 0,072 |

Têtes de bouton-poussoir lumineux pousser-pousser



LPFQL10...



LPFQL20...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|-------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPFQL103 | Vert | 5 | 0,070 |
| LPFQL104 | Rouge | 5 | 0,070 |
| LPFQL105 | Jaune | 5 | 0,070 |
| LPFQL106 | Bleu | 5 | 0,070 |
| LPFQL107 | Transparent | 5 | 0,070 |
| Dépassants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPFQL203 | Vert | 5 | 0,072 |
| LPFQL204 | Rouge | 5 | 0,072 |
| LPFQL205 | Jaune | 5 | 0,072 |
| LPFQL206 | Bleu | 5 | 0,072 |
| LPFQL207 | Transparent | 5 | 0,072 |

❗ Utiliser exclusivement des contacts auxiliaires NOA (LPXC10A) et NF (LPXC01).
On ne peut pas monter sur ces têtes des contacts auxiliaires NO (LPXC10) et NFR (LPXC01D).

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique
- boutons à impulsion : 5.000.000 cycles
 - boutons pousser-pousser : 500.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments de contact pour boutons lumineux à impulsion

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|--|---------------|-----------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part). On peut monter jusqu'à 6 contacts : 3 à gauche et 3 à droite. | | |
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Éléments de contacts pour boutons lumineux pousser-pousser

Voir la page 7-37.
Type : LPXC10A (1NOA)
LPXC01 (1NF)

Sur l'embase de fixation, on peut monter jusqu'à 4 contacts : 2 à gauche et 2 à droite ; jusqu'à 2 contacts par tête peuvent être montés dans les boîtiers en plus de l'élément à LED en position centrale.

Éléments lumineux à LED

Voir de la page 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum

Métallique affleurante Ø30mm

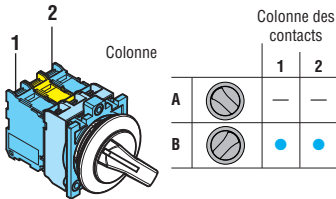
Têtes de sélecteur lumineux à manette



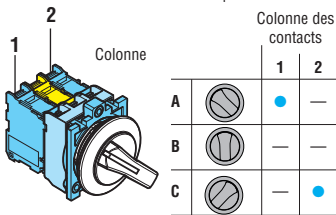
LPFSL1...

new

Déclenchement contacts sélecteur à 2 positions



Déclenchement contacts sélecteur à 3 positions



| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids | |
|--|-------------------|-------------------|-------|-------|
| | | nbre | [kg] | |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | | |
| LPFSL1203 | Vert | ∨ | 5 | 0,060 |
| LPFSL1204 | Rouge | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1205 | Jaune | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1206 | Bleu | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1208 | Blanc | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1213 | Vert | ∨ | 5 | 0,060 |
| LPFSL1214 | Rouge | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1215 | Jaune | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1216 | Bleu | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1218 | Blanc | | 5 | 0,060 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | | |
| LPFSL1303 | Vert | ∨ | 5 | 0,060 |
| LPFSL1304 | Rouge | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1305 | Jaune | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1306 | Bleu | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1308 | Blanc | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1313 | Vert | ∨ | 5 | 0,060 |
| LPFSL1314 | Rouge | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1315 | Jaune | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1316 | Bleu | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1318 | Blanc | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1323 | Vert | ∨ | 5 | 0,060 |
| LPFSL1324 | Rouge | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1325 | Jaune | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1326 | Bleu | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1328 | Blanc | | 5 | 0,060 |
| LPFSL1333 | Vert | ∨ | 5 | 0,060 |
| LPFSL1334 | Rouge | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1335 | Jaune | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1336 | Bleu | | 1 | 0,060 |
| LPFSL1338 | Blanc | | 5 | 0,060 |

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique
- sélecteurs : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36. Type : LPXAU120M.
Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|---|---------------|-----------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M (à acheter à part). | | |
| On peut monter jusqu'à 4 contacts : 2 à gauche et 2 à droite. | | |
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Position des sélecteurs

- ∨ Position fixe
- ∨ Position à rappel

Angles des sélecteurs

2 positions



3 positions



Éléments lumineux à LED

Voir de la page 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Métallique affleurante Ø30mm




INDEX

Têtes de voyant lumineux



LPFL...

new

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--------------------------|---|----------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Sans embase de fixation. | | | |
| LPFL3 | Vert | 5 | 0,054 |
| LPFL4 | Rouge | 5 | 0,054 |
| LPFL5 | Jaune | 5 | 0,054 |
| LPFL6 | Bleu | 5 | 0,054 |
| LPFL7 | Transparent | 5 | 0,054 |
| LPFL1187 | Transparent  | 5 | 0,054 |

 Avec le pictogramme indiquant la tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120M.
Les têtes s'insèrent dans un trou Ø30mm. La fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide de l'adaptateur fourni avec la tête et des vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Éléments lumineux à LED

Voir les pages 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Interfaces de communication USB et RJ45



LPFD01



LPFD01 L...



LPFD06

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPFD01 | Interface USB, connexion type A/A femelle | 1 | 0,053 |
| LPFD01L050 | Interface USB, connexion type A/A femelle avec câble longueur 0,5m | 1 | 0,095 |
| LPFD01L100 | Interface USB, connexion type A/A femelle avec câble longueur 1m | 1 | 0,115 |
| LPFD03 | Interface USB, connexion type A/B femelle | 1 | 0,053 |
| LPFD05 | Interface USB, connexion type B/A femelle | 1 | 0,053 |
| LPFD06 | Interface RJ45, connexion Ethernet | 1 | 0,061 |
| LPFD06L100 | Interface RJ45, connexion Ethernet avec câble longueur 1m | 1 | 0,125 |

Caractéristiques générales

Les interfaces de communication USB et RJ45 sont typiquement utilisées dans les environnements industriels qui, au cours des années, ont vu une augmentation du nombre de connexions entre les machines, les lignes de production, les équipements et les instruments de mesure. Ces interfaces permettent la transmission de données dans les deux sens entre divers dispositifs.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement pour LPFD01, LPFD03, LPFD05: 5VAC/DC
- tension assignée d'isolement pour LPFD06 : 50VAC/DC
- fixation sur le trou Ø30mm à l'aide de la bague filetée (Tmax = 0,8Nm/7lb.in)
- caractéristiques de transmission pour LPFD01, LPFD03, LPFD05 : 5Gbps (625MB/sec)
- caractéristiques de transmission pour LPFD06 : Cat.6
- courant assigné pour LPFD01, LPFD03, LPFD05 : 1,5A
- courant assigné pour LPFD06 : 0,6A
- résistance d'isolement : $\geq 100\text{M}\Omega$
- résistance de contact pour LPFD01, LPFD03, LPFD05: $\leq 30\text{m}\Omega$
- résistance de contact pour LPFD06 : $\leq 40\text{m}\Omega$
- classe de connecteurs USB: 3.0 (rétro-compatibles avec USB classe 2.0)
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP65 à l'avant (avec capuchon monté)
 - selon IEC/EN : IP20 à l'arrière
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K à l'avant (avec capuchon monté)

Matériaux

Corps du bouton réalisé en zamak.
Parties plastiques réalisées en polyamide.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus, EAC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Plastique chromée Ø22mm



INDEX

Têtes de bouton-poussoir à impulsion



LPCB10...



LPCB20...



LPCB30...

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|---------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCB102 | Noir | 10 | 0,025 |
| LPCB103 | Vert | 10 | 0,025 |
| LPCB104 | Rouge | 10 | 0,025 |
| LPCB105 | Jaune | 10 | 0,025 |
| LPCB106 | Bleu | 10 | 0,025 |
| LPCB108 | Blanc | 10 | 0,025 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCB202 | Noir | 10 | 0,027 |
| LPCB203 | Vert | 10 | 0,027 |
| LPCB204 | Rouge | 10 | 0,027 |
| LPCB205 | Jaune | 1 | 0,027 |
| LPCB206 | Bleu | 1 | 0,027 |
| LPCB208 | Blanc | 1 | 0,027 |
| À garde haute (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCB302 | Noir | 10 | 0,027 |
| LPCB303 | Vert | 10 | 0,027 |
| LPCB304 | Rouge | 10 | 0,027 |
| LPCB305 | Jaune | 1 | 0,027 |
| LPCB306 | Bleu | 1 | 0,027 |
| LPCB308 | Blanc | 1 | 0,027 |

Têtes de bouton-poussoir pousser-pousser



LPCQ10...



LPCQ20...

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|---------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPCQ102❶ | Noir | 10 | 0,025 |
| LPCQ103❶ | Vert | 10 | 0,025 |
| LPCQ104❶ | Rouge | 10 | 0,025 |
| LPCQ105❶ | Jaune | 1 | 0,025 |
| LPCQ106❶ | Bleu | 1 | 0,025 |
| LPCQ108❶ | Blanc | 1 | 0,025 |
| Dépassants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPCQ202❶ | Noir | 10 | 0,027 |
| LPCQ203❶ | Vert | 10 | 0,027 |
| LPCQ204❶ | Rouge | 10 | 0,027 |
| LPCQ205❶ | Jaune | 1 | 0,027 |
| LPCQ206❶ | Bleu | 1 | 0,027 |
| LPCQ208❶ | Blanc | 1 | 0,027 |

❶ Utiliser exclusivement des contacts NOA (LPXC10A) et NF (LPXC01).
On ne peut pas monter sur ces têtes des contacts NO (LPXC10) et NFR (LPXC01D).
Pour le nombre de contacts pouvant être montés, voir les indications ci-contre.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique
- boutons à impulsion : 5.000.000 cycles
 - boutons pousser-pousser : 500.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120.

Les têtes s'insèrent dans un trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle des boîtiers LPZ...

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact pour boutons à impulsion

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
| 1NO | À vis |
| | Faston |
| | À ressort |
| 1NOA | À vis |
| 1NF | À vis |
| | Faston |
| | À ressort |
| 1NFR | À vis |

Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part).
On peut monter jusqu'à 9 contacts : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite.

A l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ...

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Éléments de contacts pour boutons pousser-pousser

Voir la page 7-37.

Type : LPXC10A (1NOA)

LPXC01 (1NF)

Les contacts se montent par encliquetage sur l'embase de fixation et aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...

On peut monter jusqu'à 6 contacts : 2 à gauche, 2 au centre et 2 à droite ; on peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête sur les boîtiers.

Ces têtes sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Plastique chromée Ø22mm

INDEX

Têtes de bouton-poussoir pour réarmement mécanique, à impulsion



LPCR1196

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|--------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurant (course 5,2mm). Longueur réglable 0 à 150mm. Avec tige (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCR1002 | Noir | 10 | 0,038 |
| LPCR1003 | Vert | 10 | 0,038 |
| LPCR1004 | Rouge | 10 | 0,038 |
| LPCR1006 | Bleu | 10 | 0,038 |
| LPCR1196 | Bleu (reset) | 10 | 0,038 |
| Dépassant (course 5,2mm). Longueur réglable 0 à 150mm. Avec tige (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCR2004 | Rouge | 1 | 0,040 |

① Avec l'inscription "RESET" sur la tête
N.B. N'est pas approprié au montage sur les boîtiers LPZ...

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme



LPCB11...



LPCB21...

| Référence | Pictogram. | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|------------|---------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | | |
| LPCB1102 | 0 | Noir | 10 | 0,025 |
| LPCB1104 | | Rouge | 10 | 0,025 |
| LPCB1113 | I | Vert | 10 | 0,025 |
| LPCB1118 | | Blanc | 10 | 0,025 |
| LPCB1123 | II | Vert | 1 | 0,025 |
| LPCB1128 | | Blanc | 1 | 0,025 |
| LPCB1132 | STOP | Noir | 1 | 0,025 |
| LPCB1134 | | Rouge | 10 | 0,025 |
| LPCB1142 | ← | Noir | 10 | 0,025 |
| LPCB1148 | ← | Blanc | 10 | 0,025 |
| LPCB1152 | ↑ | Noir | 10 | 0,025 |
| LPCB1158 | ↑ | Blanc | 10 | 0,025 |
| LPCB1163 | START | Vert | 10 | 0,025 |
| LPCB1168 | | Blanc | 1 | 0,025 |
| LPCB1176 | R | Bleu | 1 | 0,025 |
| LPCB1178 | | Blanc | 1 | 0,025 |
| LPCB1196 | RESET | Bleu | 10 | 0,025 |
| LPCB1502 | ↔ | Noir | 10 | 0,025 |
| LPCB1512 | ↔ | Noir | 10 | 0,025 |

Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion.

| | | | | |
|----------|------|-------|----|-------|
| LPCB2102 | 0 | Noir | 10 | 0,027 |
| LPCB2104 | | Rouge | 10 | 0,027 |
| LPCB2132 | STOP | Noir | 1 | 0,027 |
| LPCB2134 | | Rouge | 10 | 0,027 |

① On peut utiliser la flèche pour indiquer la droite ou la gauche.
② On peut utiliser la flèche pour indiquer la direction Haut ou Bas.

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme spécial



LPCB...

| Référence | Pictogram. | Couleur | Q. par emb. | Poids |
|--|------------|---------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| À impulsion (sans embase de fixation). | | | | |
| LPCB118 | ⚡ | Ⓢ | 50 | 0,027 |
| LPCB120 | OUVIR | Ⓢ | 50 | 0,027 |
| LPCB121 | FERMER | Ⓢ | 50 | 0,027 |
| LPCB122 | ↗ | Ⓢ | 50 | 0,027 |
| LPCB123 | ⏏ | Ⓢ | 50 | 0,027 |

N.B. Pour d'autres pictogrammes, voir la page 7-35.

- ① Ajouter la lettre "L" seulement pour le type lumineux.
 - ② Pour le type de bouton ou de verre, ajouter : 1 pour affleurant ; 2 pour dépassant.
 - ③ Pour la couleur du bouton ou du verre, ajouter : 2 pour noir (seulement pour bouton) ; 3 pour vert ; 4 pour rouge ; 5 pour jaune ; 6 pour bleu ou 8 pour blanc / 7 pour verre transparent de la version lumineuse.
 - ④ Elles sont produites uniquement à la demande pour une quantité minimum de 50 pièces.
 - ⑤ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
 - ⑥ Pictogramme indiquant une tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).
- Exemples de référence complète :
LPSB2258 – bouton dépassant, blanc, non lumineux avec pictogr. +
LPSBL1685 – bouton affleurant, jaune, lumineux avec pictogramme ⚡.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique : 5.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120.

Les têtes s'insèrent dans un trou Ø22mm à l'aide de la bague filetée (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle des boîtiers LPZ..., sauf les types LPC R...

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact pour boutons à réarmement mécanique

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|---|---------------|-----------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part). On peut monter sur jusqu'à 6 contacts : 3 à gauche et 3 à droite. | | |
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Éléments de contact pour boutons à impulsion

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|---|---------------|-----------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part). On peut monter sur jusqu'à 9 contacts : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite. À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête. | | |
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ...

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Les têtes LPCB... sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certification obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Plastique chromée Ø22mm



INDEX

Têtes de bouton coup-de-poing



LPCB614...



LPCB674...



LPCB6344



LPCB6634



LPCB6644



LPCB684...

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|-----------|---------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

À IMPULSION.
Ø40mm (sans embase de fixation).

| | | | |
|----------|-------|----|-------|
| LPCB6142 | Noir | 10 | 0,033 |
| LPCB6143 | Vert | 10 | 0,033 |
| LPCB6144 | Rouge | 10 | 0,033 |
| LPCB6145 | Jaune | 10 | 0,033 |
| LPCB6146 | Bleu | 10 | 0,033 |

Ø60mm (sans embase de fixation).

| | | | |
|----------|-------|----|-------|
| LPCB6162 | Noir | 10 | 0,038 |
| LPCB6163 | Vert | 1 | 0,038 |
| LPCB6164 | Rouge | 10 | 0,038 |
| LPCB6165 | Jaune | 1 | 0,038 |
| LPCB6166 | Bleu | 1 | 0,038 |

À ACCROCHAGE, TIRER POUR DÉVERROUILLER.
Ø40mm (sans embase de fixation).
Pour arrêt simple.

| | | | |
|----------|-------|----|-------|
| LPCB6742 | Noir | 10 | 0,097 |
| LPCB6744 | Rouge | 10 | 0,097 |

Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850.

À ACCROCHAGE, TOURNER POUR DÉVERROUILLER.
Ø40mm (sans embase de fixation).
Pour arrêt simple.

| | | | |
|----------|-------|----|-------|
| LPCB6342 | Noir | 10 | 0,046 |
| LPCB6344 | Rouge | 10 | 0,046 |

Ø30mm (sans embase de fixation).
Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850.

| | | | |
|----------|-------|----|-------|
| LPCB6634 | Rouge | 10 | 0,079 |
|----------|-------|----|-------|

Ø40mm (sans embase de fixation).
Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850.

À ACCROCHAGE, DÉVERROUILLAGE PAR CLÉ.
Ø40mm (sans embase de fixation). Clé codée n° 455.
Pour arrêt simple.

| | | | |
|-----------|------|----|-------|
| LPCB6842 | Noir | 10 | 0,083 |
| LPCB6842R | Noir | 1 | 0,083 |

Pour arrêt d'urgence, conforme à ISO 13850.

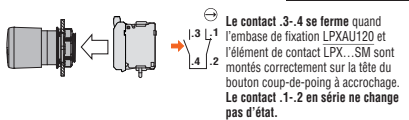
| | | | |
|-----------|-------|----|-------|
| LPCB6844 | Rouge | 10 | 0,083 |
| LPCB6844R | Rouge | 1 | 0,083 |

❶ Versions avec différents codages de clé.
Ajouter le code numérique de la clé, les versions disponibles sont les suivantes :
421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E.
Exemple de référence complète : LPC B6844 R 421E

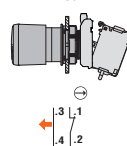
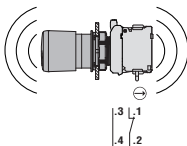
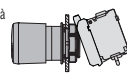
Fonctionnement normal du contact autocontrôlé monté sur le panneau ou sur le couvercle des boîtiers.

En cas de débranchement du contact seulement et/ou de l'embase de fixation avec le contact.

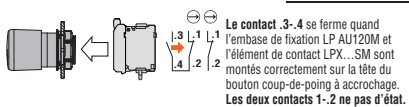
Avec le contact type LPXC01SM (1NC)



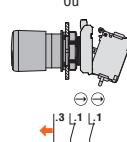
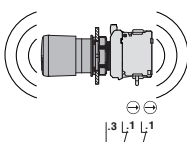
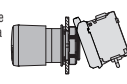
En cas de débranchement du contact LPXC01SM de la tête à cause de forts chocs ou de vibrations, le dispositif pourra être remis en marche uniquement si l'on remonte correctement le contact sur le bouton, ce qui entraîne la fermeture du contact .3-.4.



Avec le contact type LPXC02SM (2NC)



En cas de débranchement du contact LPXC02SM de la tête à cause de forts chocs ou de vibrations, le dispositif pourra être remis en marche uniquement si l'on remonte correctement le contact sur le bouton, ce qui entraîne la fermeture du contact .3-.4.



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (contacts).
- Durabilité mécanique
 - coup-de-poing à impulsion : 5.000.000 cycles
 - coup-de-poing à accrochage : 300.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36. Type : LPXAU120.
Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle du boîtier.
La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|--|---------------|-----------|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part). Sur les TYPES À IMPULSION, on peut monter jusqu'à 9 éléments : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite. Pour les TYPES À ACCROCHAGE, on peut monter jusqu'à 4 contacts. À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut monter jusqu'à 3 contacts par tête. | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| 1NFR | LPXCS01 | À ressort |
| | LPXC01D | À vis |

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| 1NFR | LPXCS01 | À ressort |
| | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 éléments pour chaque tête des boîtiers LPZ...

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

CONTACT AUTOCONTRÔLÉ uniquement pour TYPES COUP-DE-POING À ACCROCHAGE : on peut monter 2 éléments maximum de ce type. On peut monter, à droite, jusqu'à 2 des autres types de contact. A l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ, on peut aussi monter jusqu'à 2 contacts par bouton dont 1 autocontrôlé. On ne peut pas monter l'élément à LED.

| | | |
|-------------------|----------|---|
| 1NF auto-contrôlé | LPXC01SM | À vis (2 empilés au centre seulement - LPX AU120 pos.1/3-4/6) |
| 1NO | LPXC10 | À vis (2 empilés à droite) |
| | LPXCF10 | Faston (2 empilés à droite) |
| | LPXCS10 | À ressort (2 empilés à droite) |
| 1NF | LPXC01 | À vis (2 empilés à droite) |
| | LPXCF01 | Faston (2 empilés à droite) |
| | LPXCS01 | À ressort (2 empilés à droite) |
| 2NF auto-contrôlé | LPXC02SM | À vis (2 empilés) |

Ces têtes sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Plastique chromée Ø22mm

Têtes de bouton-poussoir à double touche, à impulsion



LPCB71...



LPCB72...

Têtes de bouton-poussoir à triple touche, à impulsion



LPCB73...

new

| Référence | Couleur | Pictogr. | Quantité par emb. | Poids |
|-----------|---------|----------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Avec 2 boutons affleurants (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion.

| | | | | |
|----------|------------|------------|---|-------|
| LPCB7112 | Noir/Rouge | — | 5 | 0,030 |
| LPCB7113 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,030 |
| LPCB7114 | Blanc/Noir | — | 5 | 0,030 |
| LPCB7122 | Noir/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCB7123 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCB7124 | Blanc/Noir | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCB7133 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,030 |
| LPCB7191 | Noir/Noir | ↑ ↓ | 5 | 0,030 |

Avec 1 bouton dépassant et 1 affleurant (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion.

| | | | | |
|-----------|------------|------------|---|-------|
| LPCB7212 | Noir/Rouge | — | 1 | 0,030 |
| LPCB7213 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,030 |
| LPCB7214 | Blanc/Noir | — | 1 | 0,030 |
| LPCB7222 | Noir/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCB7223 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LP B7224 | Blanc/Noir | I-O | 1 | 0,030 |
| LPC B7233 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,030 |

| Référence | Pictogrammes | Quantité par emb. | Poids |
|-----------|--------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Avec bouton central dépassant (sans embase de fixation). À impulsion.

| | | | |
|----------|----------------|---|-------|
| LPCB7345 | ↑ STOP ↓ | 5 | 0,030 |
| LPCB7355 | ↑ STOP ↓ | 5 | 0,030 |
| LPCB7365 | → STOP ← | 5 | 0,030 |
| LPCB7375 | ↗ STOP ↙ | 5 | 0,030 |

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (tête).
Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120.

Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle des boîtiers LPZ...

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
|------|---------------|

Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part).

Sur les TYPES DOUBLE, on peut monter jusqu'à 6 contacts : 3 à gauche et 3 à droite.

Sur les TYPES TRIPLE, on peut monter jusqu'à 9 contacts : 3 à gauche, 3 au centre et 3 à droite. A l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ, on peut aussi monter pour chaque bouton : 2 contacts pour les types double et 3 contacts pour les types triple.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

Sur les TYPES DOUBLE, monter 2 contacts : 1 à droite et 1 à gauche pour chaque tête.

Sur les TYPES TRIPLE, monter 3 contacts : 1 à gauche, 1 au centre, 1 à droite pour chaque tête.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**
Plastique chromée Ø22mm



INDEX

Têtes de sélecteur à manette



LPCS1...

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS120 | | 10 | 0,037 |
| LPCS121 | | 10 | 0,037 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS130 | | 10 | 0,037 |
| LPCS131 | | 10 | 0,037 |
| LPCS132 | | 10 | 0,037 |
| LPCS133 | | 10 | 0,037 |

Têtes de sélecteur à crosse



LPCS2...

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS220 | | 10 | 0,040 |
| LPCS221 | | 10 | 0,040 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS230 | | 10 | 0,040 |
| LPCS231 | | 10 | 0,040 |
| LPCS232 | | 10 | 0,040 |
| LPCS233 | | 10 | 0,040 |

Têtes de sélecteur à serrure



LPCS3...

| Référence | Type de positions | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS320 | | 10 | 0,060 |
| LPCS320RⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS321 | | 10 | 0,060 |
| LPCS321RⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS340 | | 10 | 0,060 |
| LPCS340RⓂ | | 1 | 0,060 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS330 | | 10 | 0,060 |
| LPCS330RⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS331 | | 10 | 0,060 |
| LPCS331RⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS332Ⓜ | | 10 | 0,060 |
| LPCS332RⓂⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS333Ⓜ | | 10 | 0,060 |
| LPCS333RⓂⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS350 | | 10 | 0,060 |
| LPCS350RⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS360 | | 10 | 0,060 |
| LPCS360RⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS370Ⓜ | | 10 | 0,060 |
| LPCS370RⓂⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS380Ⓜ | | 10 | 0,060 |
| LPCS380RⓂⓂ | | 1 | 0,060 |
| LPCS390Ⓜ | | 10 | 0,060 |
| LPCS390RⓂⓂ | | 1 | 0,060 |

① Versions avec différents codages de clé.
Ajouter le code numérique de la clé ; les versions disponibles sont les suivantes : 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E.
Exemple : LPCS320R421E.
② Production uniquement sur demande.

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- types standard à clé codée n° 455
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en matière polyamide.

Valeurs mécaniques

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36. Type : LPXAU120.

Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle du boîtier.

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|------------------------------|------------------------------|
| 1NO | LPXC10 LPXCF10 LPXCS10 | À vis Faston À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 LPXCF01 LPXCS01 | À vis Faston À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ...

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Positions

- Position fixe
- Position à rappel
- Point d'extraction de la clé

Angles



Versions spéciales

Des versions à clés colorées sont disponibles sur demande. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Plastique chromée Ø22mm

Têtes de sélecteur à bouton rotatif

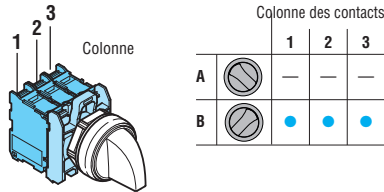


LPCS4...

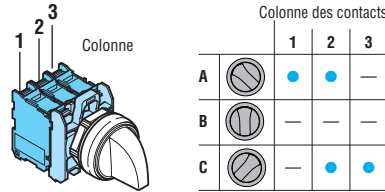
| Référence | Type de positions | Quantité | Poids |
|--|-------------------|----------|-------|
| | | par emb. | [kg] |
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS420 | ∇ | 10 | 0,037 |
| LPCS421 | ∇ | 10 | 0,037 |
| 3 positions (sans embase de fixation). | | | |
| LPCS430 | ∇ | 10 | 0,037 |
| LPCS431 | ∇ | 10 | 0,037 |
| LPCS432 | ∇ | 10 | 0,037 |
| LPCS433 | ∇ | 10 | 0,037 |

Déclenchement des contacts

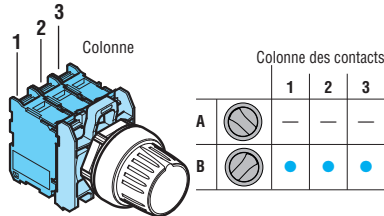
À manette 2 positions



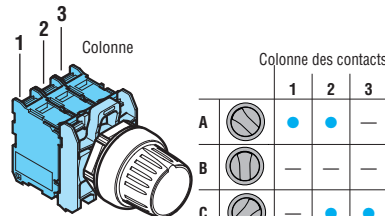
À manette 3 positions



À bouton rotatif 2 positions



À bouton rotatif 3 positions



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en matière polyamide.

Valeurs mécaniques

Durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36. Type : LPXAU120.

Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle du boîtier. La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
|------|---------------|

Montage frontal par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part).

On peut monter jusqu'à 6 contacts : 2 à gauche, 2 au centre et 2 à droite ou 3 à gauche et 3 à droite. A l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut aussi monter jusqu'à 3 contacts par tête.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

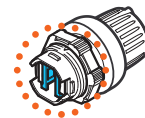
Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ....

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Le déclenchement des contacts centraux est associé aux contacts latéraux fournis de série.



Il est possible de différencier le déclenchement du contact central (par rapport à celui de droite et de gauche) ; pour ce faire, le client doit retirer une broche. Veuillez consulter les instructions disponibles dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Positions

- ∇ Position fixe
- ∇ Position à rappel

Angles

2 positions



3 positions



Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Plastique chromée Ø22mm



INDEX

Têtes de bouton-poussoir lumineux à impulsion



LPCBL10...



LPCBL20...

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|---|-------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCBL103 | Vert | 10 | 0,025 |
| LPCBL104 | Rouge | 10 | 0,025 |
| LPCBL105 | Jaune | 10 | 0,025 |
| LPCBL106 | Bleu | 10 | 0,025 |
| LPCBL107 | Transparent | 10 | 0,025 |
| Dépassants (sans embase de fixation). À impulsion. | | | |
| LPCBL203 | Vert | 10 | 0,027 |
| LPCBL204 | Rouge | 10 | 0,027 |
| LPCBL205 | Jaune | 10 | 0,027 |
| LPCBL206 | Bleu | 10 | 0,027 |
| LPCBL207 | Transparent | 10 | 0,027 |

Têtes de bouton-poussoir lumineux pousser-pousser



LPCQL10...



LPCQL20...

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|-------------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Affleurants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPCQL103 | Vert | 10 | 0,025 |
| LPCQL104 | Rouge | 10 | 0,025 |
| LPCQL105 | Jaune | 10 | 0,025 |
| LPCQL106 | Bleu | 10 | 0,025 |
| LPCQL107 | Transparent | 10 | 0,025 |
| Dépassants (sans embase de fixation). Blocage et déblocage à pression. | | | |
| LPCQL203 | Vert | 10 | 0,027 |
| LPCQL204 | Rouge | 10 | 0,027 |
| LPCQL205 | Jaune | 10 | 0,027 |
| LPCQL206 | Bleu | 10 | 0,027 |
| LPCQL207 | Transparent | 10 | 0,027 |

❶ Utiliser exclusivement des contacts auxiliaires NOA (LPXC10A) et NF (LPXC01).
On ne peut pas monter sur ces têtes des contacts auxiliaires NO (LPXC10) et NFR (LPXC01D).

Têtes de bouton coup-de-poing lumineux



LPCBL614...



LPCBL664...

| Référence | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|---------|-------------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| À IMPULSION. Ø40mm (sans embase de fixation). | | | |
| LPCBL6143 | Vert | 10 | 0,035 |
| LPCBL6144 | Rouge | 10 | 0,035 |
| LPCBL6145 | Jaune | 10 | 0,035 |
| LPCBL6146 | Bleu | 10 | 0,035 |
| LPCBL6148 | Blanc | 1 | 0,035 |
| À ACCROCHAGE, TOURNER POUR DÉVEROUILLER. Ø40mm (sans embase de fixation). Pour arrêt simple. | | | |
| LPCBL6643 | Vert | 1 | 0,040 |
| LPCBL6645 | Jaune | 1 | 0,040 |
| LPCBL6646 | Bleu | 1 | 0,040 |
| Pour arrêt d'urgence. Conforme ISO 13850. | | | |
| LPCBL6644 | Rouge | 10 | 0,040 |

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (contacts).
Durabilité mécanique :
- boutons à impulsion : 5.000.000 cycles
 - boutons pousser-pousser : 500.000 cycles
 - coup-de-poing à impulsion : 5.000.000 cycles
 - coup-de-poing à accrochage : 300.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.
Type : LPXAU120.
Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle du boîtier.
La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact pour boutons lumineux à impulsion et boutons coup-de-poing à accrochage

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|---|---|
| Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part). Sur les TYPES LPCBL1/BL2/BL61... on peut monter jusqu'à 6 contacts : 3 à gauche et 3 à droite. Sur les TYPES LPCBL66... on peut monter jusqu'à 4 contacts : 2 à gauche et 2 à droite. À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut aussi monter jusqu'à 2 contacts par tête en plus de l'élément à LED en position centrale. | |
| 1NO | LPXC10 À vis LPXCF10 Faston LPXCS10 À ressort |
| 1NOA | LPXC10A À vis |
| 1NF | LPXC01 À vis LPXCF01 Faston LPXCS01 À ressort |
| 1NFR | LPXC01D À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 2 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ... en plus de l'élément à LED en position centrale.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Éléments de contacts pour boutons pousser-pousser

Voir la page 7-37.

Type : LPXC10A (1NOA)
LPXC01 (1NF)

Les contacts se montent par encliquetage sur l'embase de fixation et aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...
On peut monter jusqu'à 4 contacts : 2 à gauche et 2 à droite ; on peut monter jusqu'à 2 contacts pour chaque tête sur les boîtiers en plus de l'élément à LED en position centrale.

Éléments lumineux à LED

Voir de la page 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PLatinum**

Plastique chromée Ø22mm

INDEX

Têtes de bouton-poussoir à double touche, à impulsion et voyant lumineux blanc



LPCBL71...



LPCBL72...

new

| Référence | Couleur | Pictogr. | Quantité par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|------------|------------|------------------------|------------|
| Avec 2 boutons affleurants (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion. | | | | |
| LPCBL7112 | Noir/Rouge | — | 5 | 0,030 |
| LPCBL7113 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,030 |
| LPCBL7114 | Blanc/Noir | — | 1 | 0,030 |
| LPCBL7122 | Noir/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCBL7123 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCBL7124 | Blanc/Noir | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCBL7133 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,030 |
| LPCBL7191 | Noir/Noir | ↑ ↓ | 5 | 0,030 |

Avec 1 bouton dépassant et 1 affleurant (sans embase de fixation). Tous deux à impulsion.

| Référence | Couleur | Pictogr. | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|------------|------------|------------------|------------|
| LPCBL7212 | Noir/Rouge | — | 1 | 0,030 |
| LPCBL7213 | Vert/Rouge | — | 5 | 0,030 |
| LPCBL7214 | Blanc/Noir | — | 1 | 0,030 |
| LPCBL7222 | Noir/Rouge | I-O | 1 | 0,030 |
| LPCBL7223 | Vert/Rouge | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCBL7224 | Blanc/Noir | I-O | 5 | 0,030 |
| LPCBL7233 | Vert/Rouge | Start/Stop | 5 | 0,030 |

Têtes de sélecteur à manette lumineux



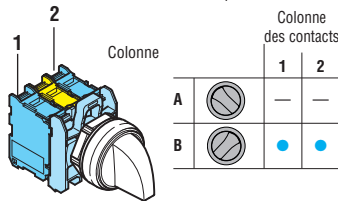
LPCSL1...

| Référence | Couleur | Type de positions | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|---------|-------------------|------------------|------------|
| 2 positions (sans embase de fixation). | | | | |
| LPCSL1203 | Vert | ∨ | 10 | 0,025 |
| LPCSL1204 | Rouge | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1205 | Jaune | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1206 | Bleu | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1208 | Blanc | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1213 | Vert | ∩ | 10 | 0,025 |
| LPCSL1214 | Rouge | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1215 | Jaune | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1216 | Bleu | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1218 | Blanc | | 10 | 0,025 |

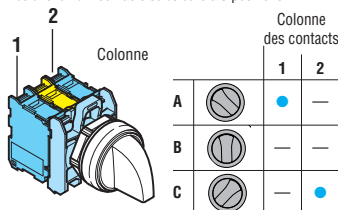
3 positions (sans embase de fixation).

| Référence | Couleur | Type de positions | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|---------|-------------------|------------------|------------|
| LPCSL1303 | Vert | ∨ | 10 | 0,025 |
| LPCSL1304 | Rouge | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1305 | Jaune | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1306 | Bleu | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1308 | Blanc | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1313 | Vert | ∩ | 10 | 0,025 |
| LPCSL1314 | Rouge | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1315 | Jaune | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1316 | Bleu | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1318 | Blanc | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1323 | Vert | ∩ | 10 | 0,025 |
| LPCSL1324 | Rouge | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1325 | Jaune | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1326 | Bleu | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1328 | Blanc | | 10 | 0,025 |
| LPCSL1333 | Vert | ∩ | 10 | 0,025 |
| LPCSL1334 | Rouge | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1335 | Jaune | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1336 | Bleu | | 1 | 0,025 |
| LPCSL1338 | Blanc | | 10 | 0,025 |

Déclenchement contacts sélecteur à 2 positions



Déclenchement contacts sélecteurs à 3 positions



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

- Force d'actionnement : <0,5kg (contacts).
- Durabilité mécanique :
 - boutons double touche : 1.000.000 cycles.
 - sélecteurs : 1.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120.

Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle des boîtiers LPZ....

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements |
|------|---------------|
|------|---------------|

Montage par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120 (à acheter à part).

Sur les TYPES DOUBLE TOUCHE, on peut monter jusqu'à 6 contacts : 3 à gauche et 3 à droite.

Sur les TYPES À SÉLECTEUR, on peut monter jusqu'à 4 contacts : 2 à gauche et 2 à droite..

À l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., on peut aussi monter jusqu'à 2 contacts par tête en plus de l'élément à LED en position centrale.

| | | |
|------|---------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| 1NFR | LPXCS01 | À ressort |
| | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 2 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ... en plus de l'élément à LED en position centrale.

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Positions des sélecteurs

∨ Position fixe

∩ Position à rappel

Angles

2 positions



3 positions



Éléments lumineux à LED

Voir de la page 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Série **PL**atinum

Plastique chromée Ø22mm






INDEX

Têtes de voyant lumineux



LPL...

| Référence | Couleur | Quantité | Poids |
|--------------------------|---|----------|-------|
| | | par emb. | [kg] |
| | | nbre | [kg] |
| Sans embase de fixation. | | | |
| LPL3 | Vert | 10 | 0,024 |
| LPL4 | Rouge | 10 | 0,024 |
| LPL5 | Jaune | 10 | 0,024 |
| LPL6 | Bleu | 10 | 0,024 |
| LPL7 | Transparent | 10 | 0,024 |
| LPL1187 | Transparent   | 10 | 0,024 |

 Avec le pictogramme indiquant la tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Composants réalisés en polyamide.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120.

Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle du boîtier.

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments lumineux à LED

Voir de la page 7-39 à 42.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Interfaces de communication USB et RJ45



LPCD01



LPCD05



LPCD01L...

new

new

| Référence | Description | Q. | Poids |
|-------------------|--|----------|-------|
| | | par emb. | [kg] |
| | | nbre | [kg] |
| LPCD01 | Interface USB, connexion type A/A femelle | 1 | 0,053 |
| LPCD01L050 | Interface USB, connexion type A/A femelle avec câble longueur 0,5m | 1 | 0,095 |
| LPCD01L100 | Interface USB, connexion type A/A femelle avec câble longueur 1m | 1 | 0,080 |
| LPCD03 | Interface USB, connexion type A/B femelle | 1 | 0,018 |
| LPCD05 | Interface USB, connexion type B/A femelle | 1 | 0,018 |
| LPCD06 | Interface RJ45, connexion Ethernet | 1 | 0,061 |
| LPCD06L100 | Interface RJ45, connexion Ethernet avec câble longueur 1m | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Les interfaces de communication USB et RJ45 sont typiquement utilisées dans les environnements industriels qui, au cours des années, ont vu une augmentation du nombre de connexions entre les machines, les lignes de production, les équipements et les instruments de mesure. Ces interfaces permettent la transmission de données dans les deux sens entre divers dispositifs.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement pour **LPCD01**, **LPCD03**, **LPCD05**: 5VAC/DC
- tension assignée d'isolement pour **LPCD06**: 24VAC
- fixation sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle des boîtiers LPZ...
- caractéristiques de transmission pour **LPCD01**, **LPCD03**, **LPCD05**: 5Gbps (625MB/sec)
- caractéristiques de transmission pour **LPCD06**: Cat.5E
- courant assigné pour **LPCD01**, **LPCD03**, **LPCD05**: 1,8A
- courant assigné pour **LPCD06**: 1,5A
- résistance d'isolement : ≥100MΩ
- résistance de contact pour **LPCD01**, **LPCD03**, **LPCD05**: ≤30mΩ
- résistance de contact pour **LPCD06**: ≤40mΩ
- classe de connecteurs USB: 3.0 (rétro-compatibles avec USB classe 2.0)
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP65 à l'avant (avec capuchon monté)
 - selon IEC/EN : IP20 à l'arrière
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K à l'avant (avec capuchon monté)

Matériaux

Composants réalisés en polyamide.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Voyants lumineux monobloc à LED à source fixe



LPM...

new

new

new

| Référence | Tens. ass. aliment. auxiliaire | Couleur LED | Quantité par emb. | Poids [kg] |
|-----------|--------------------------------|--------------|-------------------|------------|
| | | | nbre | [kg] |
| LPMLA1 | 12VAC/DC | Orange | 10 | 0,021 |
| LPMLA3 | | Vert | 10 | 0,021 |
| LPMLA4 | | Rouge | 10 | 0,021 |
| LPMLA5 | | Jaune | 10 | 0,021 |
| LPMLA6 | | Bleu | 10 | 0,021 |
| LPMLA7 | | Transparent | 10 | 0,021 |
| LPMLB1 | | 24VAC/DC | Orange | 10 |
| LPMLB3 | Vert | | 10 | 0,021 |
| LPMLB4 | Rouge | | 10 | 0,021 |
| LPMLB5 | Jaune | | 10 | 0,021 |
| LPMLB6 | Bleu | | 10 | 0,021 |
| LPMLB7 | Transparent | | 10 | 0,021 |
| LPMLD1 | 48VAC/DC | | Orange | 10 |
| LPMLD3 | | Vert | 10 | 0,021 |
| LPMLD4 | | Rouge | 10 | 0,021 |
| LPMLD5 | | Jaune | 10 | 0,021 |
| LPMLD6 | | Bleu | 10 | 0,021 |
| LPMLD7 | | Transparent | 10 | 0,021 |
| LPMLE1 | | 110 à 120VAC | Orange | 10 |
| LPMLE3 | Vert | | 10 | 0,024 |
| LPMLE4 | Rouge | | 10 | 0,024 |
| LPMLE5 | Jaune | | 10 | 0,024 |
| LPMLE6 | Bleu | | 10 | 0,024 |
| LPMLE7 | Transparent | | 10 | 0,024 |
| LPMLM1 | 230VAC | | Orange | 10 |
| LPMLM3 | | Vert | 10 | 0,024 |
| LPMLM4 | | Rouge | 10 | 0,024 |
| LPMLM5 | | Jaune | 10 | 0,024 |
| LPMLM6 | | Bleu | 10 | 0,024 |
| LPMLM7 | | Transparent | 10 | 0,024 |
| LPMLP1 | | 380 à 415VAC | Orange | 10 |
| LPMLP3 | Vert | | 10 | 0,024 |
| LPMLP4 | Rouge | | 10 | 0,024 |
| LPMLP5 | Jaune | | 10 | 0,024 |
| LPMLP6 | Bleu | | 10 | 0,024 |
| LPMLP7 | Transparent | | 10 | 0,024 |
| LPMLF1 | 110 à 125VDC | | Orange | 10 |
| LPMLF3 | | Vert | 10 | 0,024 |
| LPMLF4 | | Rouge | 10 | 0,024 |
| LPMLF5 | | Jaune | 10 | 0,024 |
| LPMLF6 | | Bleu | 10 | 0,024 |
| LPMLF7 | | Transparent | 10 | 0,024 |
| LPMLN1 | | 220VDC | Orange | 10 |
| LPMLN3 | Vert | | 10 | 0,024 |
| LPMLN4 | Rouge | | 10 | 0,024 |
| LPMLN5 | Jaune | | 10 | 0,024 |
| LPMLN6 | Bleu | | 10 | 0,024 |
| LPMLN7 | Transparent | | 10 | 0,024 |

Caractéristiques d'emploi

- fréquence assignée : 50-60Hz
- tension d'alimentation :
 - 110 à 125VDC, 220VDC (-15% à +10% Ue)
 - 12VAC/DC, 24VAC/DC, 48VAC/DC (-15% à +10% Ue)
 - 110 à 120VAC, 230VAC, 380 à 415VAC (-15% à +10% Ue)
- consommation : ≤20mA
- fixation sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague filetée (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle des boîtiers LPZ...
- durabilité électrique : >30.000 heures
- raccordements à vis
- entrée latérale des câbles
- couple serrage maxi raccordements à vis : 0,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K à l'avant ; IP20 à l'arrière
 - selon UL : Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K à l'avant.

Matériaux

Composants réalisés matière en polyamide.

Section maximale des conducteurs

1 ou 2 câbles de 1,5mm² ou AWG16.

Schéma électrique



Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC (uniquement pour LPMLD..., LPMLE... et LPMLM...).

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Potentiomètres monobloc



LPCPA...

| Référence | Valeur de résistance | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPCPA001 | 1kΩ | 1 | 0,040 |
| LPCPA002 | 2,5kΩ | 1 | 0,040 |
| LPCPA005 | 5kΩ | 1 | 0,040 |
| LPCPA010 | 10kΩ | 1 | 0,040 |
| LPCPA050 | 50kΩ | 1 | 0,040 |
| LPCPA100 | 100kΩ | 1 | 0,040 |
| LPCPA500 | 500kΩ | 1 | 0,040 |

Caractéristiques générales des potentiomètres monobloc
 Les potentiomètres monobloc sont utilisés typiquement pour régler les paramètres de multiples dispositifs (ex. la vitesse des moteurs électriques à travers des variateurs de vitesse). Le design du corps au format monobloc permet d'utiliser directement le potentiomètre en le montant sur le panneau à l'aide du collier puis en serrant les câbles dans le bornier intégré.

Le potentiomètre est réalisé avec la technologie Cermet qui assure la stabilité et la constance des valeurs de résistance au cours du temps. La gamme, certifiée cULus, prévoit des valeurs de résistance de 1 à 500 kΩ. Tous les potentiomètres sont IP66, IP67 et IP69K et ils peuvent être utilisés en conditions ambiantes sévères.

Caractéristiques d'emploi des potentiomètres monobloc

- tension assignée d'isolement U_i : 250VAC
- tension de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- potentiomètre inclus dans le produit
- corps monobloc avec échelle graduée à 1 tour
- toute position de montage est admise
- fixation sur un trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté ($T_{max} = 2,3Nm/20,3lb.in$) et sur le couvercle des boîtiers LPZ...
- matériau résistif : cermet
- fonctionnement : linéaire
- tolérance de la résistance : $\pm 10\%$
- puissance maxi : 0,5W (70°C)
- durabilité mécanique : 25.000 manœuvres
- course mécanique : 290°
- entrée latérale pour câbles
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K à l'avant
 - selon IEC/EN : IP20 à l'arrière
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K à l'avant.

Avertisseurs monobloc



LPCZS...

| Référence | Tension | Intensité du son à 2800Hz | Q. par emb. | Poids |
|---|-----------------|---------------------------|-------------|-------|
| | [V] | [dB/10cm] | nbre | [kg] |
| Son intermittent ou continu, version IP40. | | | | |
| LPCZSA | 9 à 15VAC/DC | 90 | 1 | 0,020 |
| LPCZSB | 18 à 30VAC/DC | 90 | 1 | 0,020 |
| LPCZSE | 85 à 140VAC/DC | 90 | 1 | 0,020 |
| LPCZSM | 185 à 265VAC/DC | 90 | 1 | 0,020 |
| Son intermittent ou continu, version IP66, IP67, IP69K. | | | | |
| LPCZSAIP | 9 à 15VAC/DC | 80 | 1 | 0,020 |
| LPCZSBIP | 18 à 30VAC/DC | 80 | 1 | 0,020 |
| LPCZSEIP | 85 à 140VAC/DC | 80 | 1 | 0,020 |
| LPCZSMIP | 185 à 265VAC/DC | 80 | 1 | 0,020 |

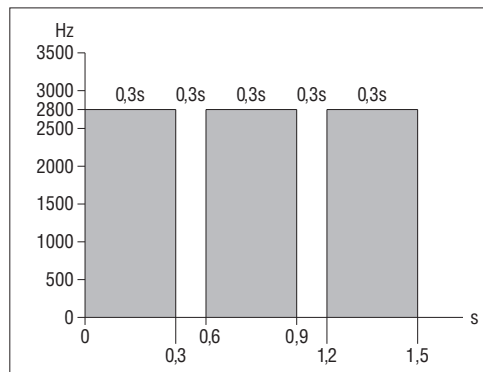
Caractéristiques générales des avertisseurs monobloc

On utilise les avertisseurs monobloc comme signalisation sonore dans des installations d'automatisation et des processus productifs embarqués sur la machine. La longue durée de vie, les faibles consommations et les dimensions réduites sont les caractéristiques principales de ce produit.

Caractéristiques d'emploi des avertisseurs monobloc

- fréquence assignée : 50 à 60Hz
- tension d'alimentation : 9 à 15VAC/DC, 18 à 30VAC/DC, 85 à 140VAC/DC, 185 à 265VAC/DC
- consommation maxi : 20mA-0,30W (type 9 à 15VAC/DC), 15mA-0,40W (type 18 à 30VAC/DC), 5,5mA-0,80W (type 85 à 140VAC/DC), 3,5mA-0,95W (type 185 à 265VAC/DC)
- tension mini d'allumage : >4V (type 9 à 15VAC/DC), >8V (type 18 à 30VAC/DC), >15V (type 85 à 140VAC/DC), >25V (type 185 à 265VAC/DC)
- tension de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- fixation sur un trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté ($T_{max} = 2,3Nm/20,3lb.in$) et sur le couvercle des boîtiers LPZ...
- durée en fonctionnement : 30.000 heures (toujours alimenté)
- entrée latérale pour câbles
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection type LPCZS... :
 - selon IEC/EN : IP40 et IP20 à l'arrière
- degré de protection type LPCZS...IP :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67, IP69K à l'avant et IP20 à l'arrière
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K à l'avant.

Graphique de la séquence sonore



LPCZS...IP

Matériaux

Composants réalisés en polyamide.

Section maximale des conducteurs

Connexion à bornes à vis avec 3 branchements séparés :

- câble mini 0,5mm² / AWG24
- câble maxi 2,5mm² / AWG14
- couple de serrage : 0,5Nm
- tournevis à lame plate : 0,6 x 3,5mm.

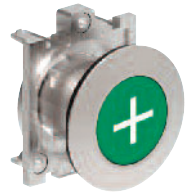
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Têtes de bouton-poussoir à impulsion avec pictogramme spécial



LPSB1253



LPFB1253



LPCB1253

| Référence ^⑤ | Pictogram. | Couleur | Quantité par emb. | Poids |
|--|---------------|---------|-------------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| À impulsion (sans embase de fixation). | | | | |
| LPOB00250 | + | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00260 | - | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00270 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00280 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00290 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00300 | AUTO | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00310 | BASSO | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00320 | SI | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00330 | SI | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00340 | MAN | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00350 | AUTO | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00380 | TRIP | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00390 | TEST | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00400 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00410 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00420 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00430 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00440 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00450 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00460 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00470 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00480 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00490 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00520 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00530 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00540 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00550 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00560 | START STOP | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00570 | III | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00580 | IV | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00590 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00600 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00610 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00620 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00630 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00640 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00650 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00660 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00670 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00680 | | ④ | 50 | 0,027 |
| LPOB00690 | | ④ | 50 | 0,027 |

- ① Ajouter la lettre "S" pour la série métallique Ø22mm, "F" pour la série métallique affleurante Ø30mm, "C" pour la série plastique Ø22mm.
- ② Ajouter la lettre "L" seulement pour le type lumineux.
- ③ Pour le type de bouton ou de verre, ajouter : 1 pour affleurant ; 2 pour dépassant.
- ④ Pour la couleur du bouton ou du verre, ajouter : 2 pour le noir (uniquement pour le bouton) ; 3 vert ; 4 rouge ; 5 jaune ; 6 bleu ou 8 blanc / 7 pour verre transparent de la version lumineuse.
- ⑤ Production uniquement sur demande pour une quantité minimum par type de 50 pièces.
- ⑥ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ⑦ Pictogramme indiquant une tension dangereuse (IEC 60417 5036-a).
Exemples de référence complète :
LPSB2258 – bouton métallique Ø22mm dépassant blanc non lumineux avec pictogramme + ;
LPFB1685 – bouton métallique Ø30mm affleurant jaune lumineux avec pictogramme ;
LPCB1344 – bouton plastique chromé Ø22mm affleurant non lumineux avec pictogramme "AUTO".

Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Matériaux

Têtes réalisées en polyamide.

Valeurs mécaniques

Force d'actionnement : <0,5kg (bouton).
Durabilité mécanique : 5.000.000 cycles.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Type : LPXAU120.

Les têtes s'accrochent sur le trou Ø22mm à l'aide de la bague fileté (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) et aussi sur le couvercle du boîtier.

La fixation de l'embase sur la tête se fait par encliquetage.

Éléments de contact

Voir les pages 7-37 et 7-38.

| Type | Raccordements | |
|------|---------------|-----------|
| 1NO | LPXC10 | À vis |
| | LPXCF10 | Faston |
| | LPXCS10 | À ressort |
| 1NOA | LPXC10A | À vis |
| 1NF | LPXC01 | À vis |
| | LPXCF01 | Faston |
| | LPXCS01 | À ressort |
| 1NFR | LPXC01D | À vis |

Montage au fond des boîtiers LPZ...

Voir l'exemple à la page 7-38.

On peut monter jusqu'à 3 contacts pour chaque tête des boîtiers LPZ...

| | | |
|-----|---------|-------|
| 1NO | LPXCB10 | À vis |
| 1NF | LPXCB01 | À vis |

Ces têtes sont fournies de série avec l'actionneur pour contacts centraux déjà monté.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Embases de fixation



LPXAU120M

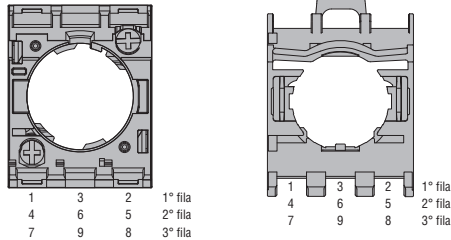


LPXAU120

new

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|---|------------------|------------|
| LPXAU120M | Embase de fixation pour têtes en métal (LPS... et LPF...) | 10 | 0,019 |
| LPXAU120 | Embase de fixation pour têtes en plastique (LPC...) | 10 | 0,004 |

Vue de l'arrière (réf. pour l'installation des éléments)



Embases de fixation avec éléments de contact



LPXE...M



LPXE...

new

| Référence | Fonction | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|----------|------------------|------------|
| LPXE10M | NO | 5 | 0,030 |
| LPXE01M | NF | 5 | 0,030 |

Éléments de contact avec raccordements à vis. Pour têtes en métal LPS... et LPF... Avec embase de fixation LPXAU120M.

| | | | |
|--------|----|----|-------|
| LPXE10 | NO | 10 | 0,015 |
| LPXE01 | NF | 10 | 0,015 |

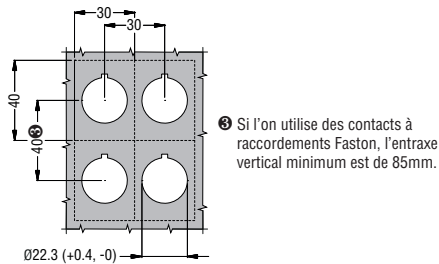
Éléments de contact avec raccordements à vis. Pour têtes en plastique chromées LPC... Avec embase de fixation LPXAU120M.

| | | | |
|--------|----|----|-------|
| LPXE10 | NO | 10 | 0,015 |
| LPXE01 | NF | 10 | 0,015 |

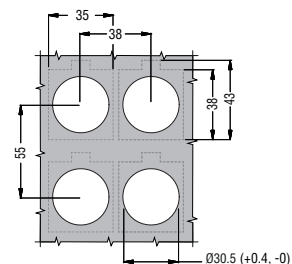
- ① Pour boutons pousser-pousser, utiliser LPXC10A (NOA) ou LPXC01 (NF). Ne convient pas aux boutons pousser-pousser
- ② Ouverture positive ⊕ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

Perçage

Distances minimum conseillées pour têtes Ø22mm.



Distances minimum conseillées pour têtes Ø30mm.



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- pour LPXAU120M : la fixation de l'embase à la surface de montage se fait à l'aide des 2 vis incorporées dans l'embase (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - IP20 pour éléments de contact à raccordement à vis
 - IP00 pour éléments de contact Faston.

Caractéristiques générales des contacts

Autonettoyants à effet basculant.
Tension assignée d'isolement : 690V.
Courant thermique Ith : 10A.
Conductivité : 5V 1mA.
Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600.

Performances en AC15 :

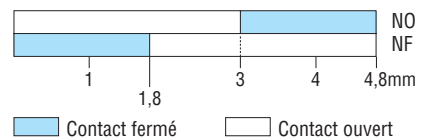
| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 120 | 240 | 400 | 480 | 500 | 600 |
| [A] | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 1,5 | 1,4 | 1,2 |

Performances en DC13 :

| | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|------|------|------|------|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 125 | 250 | 440 | 500 | 600 |
| [A] | 3 | 3 | 1,5 | 0,55 | 0,27 | 0,15 | 0,13 | 0,1 |

Fusible, calibre maxi admis : 10A gG.
Résistance des contacts : ≤20mΩ.
Type de raccordements : à vis avec rondelle.

Course des contacts



Section maximale des conducteurs pour raccordement à vis

1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14 max.

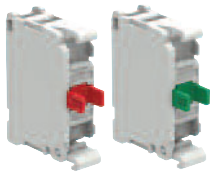
Valeurs mécaniques et électriques

Force d'actionnement : ≤0,5kg (contacts auxiliaires).
Durabilité électrique : 1.000.000 cycles.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Éléments de contact à vis

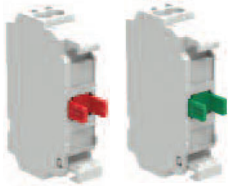


LPXC...

| Référence | Fonction | Q. par emb. | Poids |
|---|------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Avec raccords à vis. Sans embase de fixation. | | | |
| LPXC10① | NO① | 10 | 0,011 |
| LPXC10A | NOA② | 10 | 0,011 |
| LPXC01 ⊖ | NF③ | 10 | 0,011 |
| LPXC01D① ⊖ | NFR①③④ | 10 | 0,011 |

- ① Pour boutons pousser-pousser, utiliser LPXC10A (NOA) ou LPXC01 (NF). Ne convient pas aux boutons pousser-pousser.
- ② Contact normalement ouvert à fermeture avancée qui convient aux boutons pousser-pousser.
- ③ Ouverture positive ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ④ Contact normalement fermé à ouverture retardée.

Éléments de contact à ressort



LPXCS01

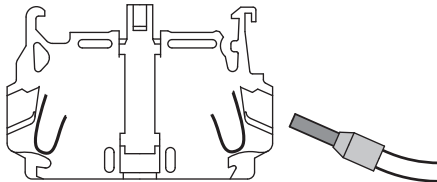
LPXCS10

| Référence | Fonction | Q. par emb. | Poids |
|---|----------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Avec raccords à ressort. Sans embase de fixation. | | | |
| LPXCS10① | NO① | 10 | 0,010 |
| LPXCS01 ⊖ | NF② | 10 | 0,010 |

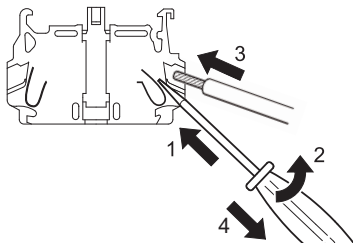
- ① Ne convient pas aux boutons pousser-pousser.
- ② Ouverture positive ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

Câblage à insertion directe (uniquement avec câbles rigides ou à embout) sans tournevis.
Force de serrage du câble garantie dans le temps même en cas de vibrations et de chocs.

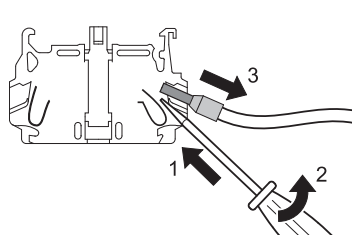
Technologie à insertion directe (push in)



Câblage à l'aide d'un tournevis à lame plate (pour câbles flexibles sans embout)



Retrait des câbles (tournevis à lame plate)



Caractéristiques d'emploi des éléments de contact à vis

- toute position de montage est admise
- tous les types LPXC... se fixent par encliquetage sur l'embase LPXAU120M ou LPXAU120 :
 - voir les combinaisons indiquées dans la section "Éléments de contact", colonne de droite pour chaque type de bouton et sélecteur
 - possibilité de monter jusqu'à 3 contacts ou 2 contacts et 1 élément à LED (LPXL... monté en position) à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ... pour chaque tête
- couple maxi de serrage pour raccords à vis : 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - IP20 pour éléments de contact à raccordement à vis
 - IP00 pour éléments de contact Faston.

Caractéristiques d'emploi des éléments de contact à ressort

- toute position de montage est admise
- ils se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation et aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ... pour un maximum de 3 contacts LPXCS... ou de 2 contacts et 1 élément à LED LPXLPS... (monté au centre) pour chaque tête
- aucun élément ne peut être empilé sur l'élément à LED
- voir les combinaisons indiquées dans la section "Éléments de contact" dans la colonne de droite pour chaque type de bouton et de sélecteur
- appropriés pour les applications soumises à des vibrations et/ou des chocs pendant le fonctionnement ; la force de serrage du câble est garantie au cours du temps dans ces conditions
- pour l'utilisation avec les éléments de test, voir la page 7-37
- câblage possible après le montage avec des contacts empilés
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20.

Caractéristiques générales des contacts

Autonettoyants à effet basculant.
Tension assignée d'isolement : 690V.
Courant thermique Ith : 10A.
Conductivité : 5V 1mA.
Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600.

Performances en AC15 :

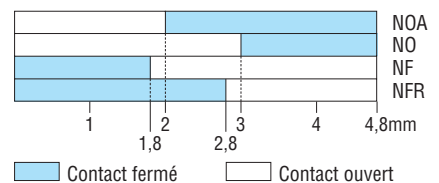
| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 120 | 240 | 400 | 480 | 500 | 600 |
| [A] | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 1,5 | 1,4 | 1,2 |

Performances en DC13 :

| | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|------|------|------|------|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 125 | 250 | 440 | 500 | 600 |
| [A] | 3 | 3 | 1,5 | 0,55 | 0,27 | 0,15 | 0,13 | 0,1 |

Fusible, calibre maxi admis : 10A gG.
Résistance des contacts : ≤20mΩ.
Type de raccords : à vis avec rondelle.
Faston 1x6,35mm o 2x2,8mm.

Course des contacts



Section maximale des conducteurs pour raccordement à vis
1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14 max.

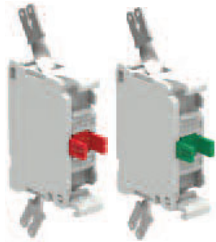
Valeurs mécaniques et électriques

Force d'actionnement : ≤0,5kg (contacts auxiliaires).
Durabilité électrique : 1.000.000 cycles pour LPXC10/01/E01/10, LPXC01SM/02SM, LPXCF10/01 ; 600.000 cycles pour LPXC10A/01D.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Éléments de contact avec raccords Faston

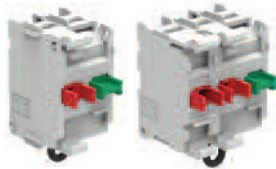


LPXCF01 LPXCF10

| Référence | Fonction | Q. par emb. | Poids |
|--|----------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Avec raccords Faston. Sans embase de fixation. | | | |
| LPXCF10 | NO | 10 | 0,012 |
| LPXCF01 | NF | 10 | 0,012 |

① Pour boutons pousser-pousser, utiliser LPXC10A (NOA) ou LPXC01 (NF). Ne convient pas aux boutons pousser-pousser
 ② Ouverture positive \ominus selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

Éléments de contact autocontrôlés

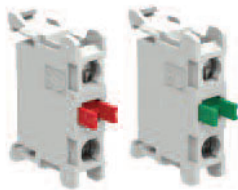


LPXC01SM LPXC02SM

| Référence | Fonction | Q. par emb. | Poids |
|---|----------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Avec raccords à vis. Sans embase de fixation. Contacts autocontrôlés uniquement pour boutons coup-de-poing à accrochage non lumineux. | | | |
| LPXC01SM | 1NF | 1 | 0,022 |
| LPXC02SM | 2NF | 1 | 0,033 |

① Pour boutons pousser-pousser, utiliser LPXC10A (NOA) ou LPXC01 (NF). Ne convient pas aux boutons pousser-pousser
 ② Ouverture positive \ominus selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

Éléments de contact pour montage au fond des boîtiers LPZP...

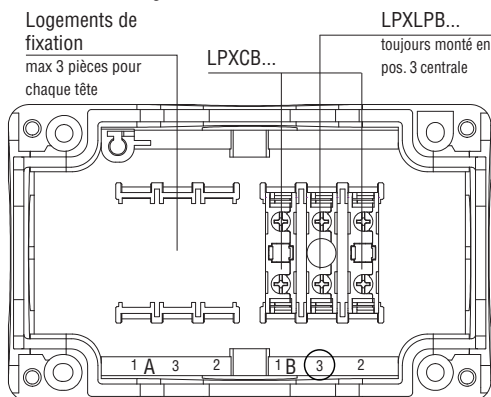


LPXCB...

| Référence | Fonction | Q. par emb. | Poids |
|--|----------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Avec raccords à vis. Montage par encliquetage au fond des boîtiers LPZP... | | | |
| LPXCB10 | NO | 10 | 0,012 |
| LPXCB01 | NF | 10 | 0,012 |

① Ne convient pas aux boutons pousser-pousser.
 ② Ouverture positive \ominus selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

Position de montage au fond des boîtiers LPZP...



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- couple maxi de serrage pour raccords à vis : 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20 pour éléments de contact avec raccordement à vis ; IP00 pour éléments de contact Faston.

Caractéristiques d'emploi des éléments de contact avec raccords Faston et autocontrôlés

- ils se fixent par encliquetage sur l'embase LPXAU120M ou LPXAU120 :
 - 3 contacts LPXCF... au maximum ou 2 contacts et 1 élément à LED (LPXL... monté en position centrale) peuvent être montés à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ... pour chaque tête
- 2 contacts LPXC...SM au maximum peuvent être installés sur les embases de fixation exclusivement avec les boutons coup-de-poing lumineux à accrochage :
 - en pos.1/3 (uniquement sur le côté gauche des bases de fixation ; voir la "Vue de l'arrière"), on peut monter un seul élément de contact LPXC01SM ou LPXC02SM
 - un élément LPX...SM supplémentaire peut être monté en pos.4/6 (empié avec LPX...SM sur des embases de fixation)
 - avec LPXC01SM, deux éléments LPXC0... ou LPXC1... au maximum peuvent être montés à droite (sur embases de fixation pos. 2 et 5), l'un empié sur l'autre
 - à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ..., un élément LPXC01SM ou LPXC02SM peut être monté en pos.1 (uniquement du côté gauche des embases de fixation). Avec LPXC01SM, un élément LPXC0... ou LPXC1... peut être monté à droite (sur les embases de fixation pos.2)
 - aucun élément à LED ne peut être utilisé avec les types LPXC...SM

Caractéristiques d'emploi des éléments de contact pour montage au fond des boîtiers LPZP...

- ils se fixent par encliquetage au fond des boîtiers LPZP...
- 3 contacts LPXCB... au maximum ou 2 contacts LPXCB... et 1 élément à LED PXLB... (monté au centre - pos.3) pour chaque tête montée dans les boîtiers LPZP...
- pour utiliser l'élément de test, veuillez consulter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

Caractéristiques générales

Autonettoyants à effet basculant.
 Tension assignée d'isolement : 690V.
 Courant thermique Ith : 10A.
 Conductivité : 5V 1mA.
 Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600.

Performances en AC15 :

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 120 | 240 | 400 | 480 | 500 | 600 |
| [A] | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 1,5 | 1,4 | 1,2 |

Performances en DC13 :

| | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|------|------|------|------|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 125 | 250 | 440 | 500 | 600 |
| [A] | 3 | 3 | 1,5 | 0,55 | 0,27 | 0,15 | 0,13 | 0,1 |

Fusible, calibre maxi admis : 10A gG.

Résistance des contacts : $\leq 20m\Omega$.

Type de raccords : à vis avec rondelle.

Faston 1x6,35mm ou 2x2,8mm.

Course des contacts



Valeurs mécaniques et électriques

Force d'actionnement : $\leq 0,5kg$

Durabilité électrique : 1.000.000 cycles pour LPXCS10 et LPXCS01.

Section maximale des conducteurs

1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14. Pour la section de 2,5mm², utiliser une cosse ronde avec un embout en métal de 10mm de long au maximum.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC, cULus, CCC, RINA.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Éléments de test pour éléments lumineux à LED à source fixe



LPXT...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPXT100 | Utilisation avec éléments à LED avec tensions en AC/DC, types LPXLE... (tous), LPXLFB..., LPXLPB... et LPXLPSB... | 10 | 0,011 |
| LPXT101 | Utilisation avec éléments à LED avec tension de 85 à 140VAC, types LPXLFE..., LPXLPE... et LPXLPE... | 10 | 0,011 |
| LPXT102 | Utilisation avec éléments à LED avec tension de 185 à 265VAC, types LPXLFM..., LPXLPM... et LPXLPSM... | 10 | 0,011 |

- ① En cas de "circuits de test" à exécuter sur des boutons lumineux avec des charges en parallèle, acheter deux LPXT100 pour chaque élément à LED. Se reporter aux schémas électriques de connexion qui accompagnent le produit ou consulter l'instruction disponible en ligne dans la section Download (Téléchargement) à l'adresse web: www.LovatoElectric.com.
- ② Avec l'alimentation en DC (seulement pour le type LPXT100), la LED travaille à pleine tension et luminosité tandis qu'avec l'alimentation en AC (tous les types LPXT...), la LED travaille à demi-tension et par conséquent avec une luminosité réduite.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation :
 - élément de test LPXT100:
 - 12 à 30VAC/DC pour LPXLEB/LFB/LPB/LPSB...
 - 85 à 140VAC/DC pour LPXLEE...
 - 185 à 265VAC/DC pour LPXLEM...
 - élément de test LPXT101 : 85 à 140VAC
 - élément de test LPXT102 : 185 à 265VAC
- pour l'utilisation avec des éléments à LED LPXLPBB/LPBE/ LPBM..., veuillez consulter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com)
- durabilité : 100.000 heures
- toute position de montage est admise
- ils se fixent par encliquetage sur les embases de fixation à côté de l'élément à LED, empliés sur les contacts ou aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...
- couple maxi de serrage pour raccordements à vis : 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

L'embase du bouton se fixe par encliquetage à l'intérieur de la surface de montage.

Section maximale des conducteurs

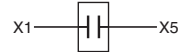
1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14 max.

Schéma électrique

Pour LPXT100



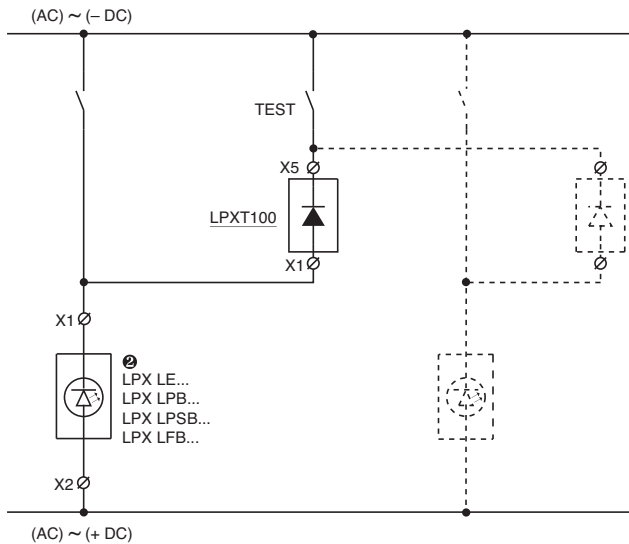
Pour LPXT101 - LPXT102



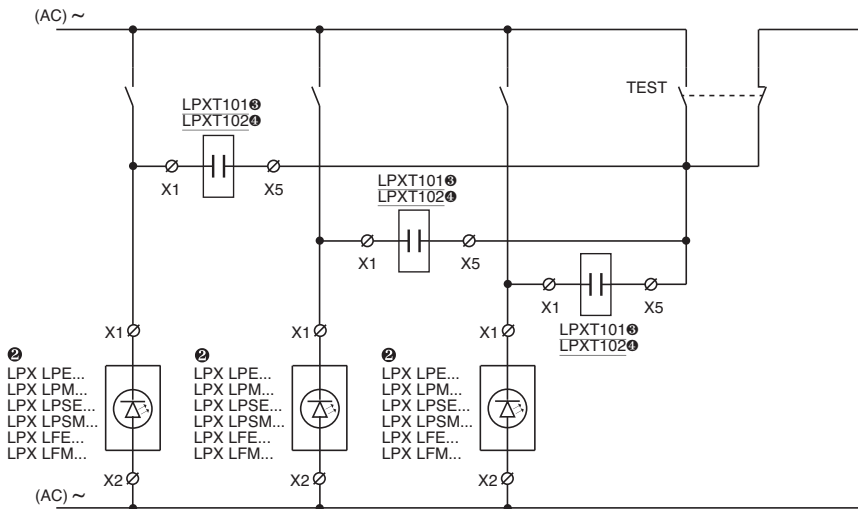
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus et EAC ; CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pour éléments de test LPXT100



Pour éléments de test LPXT101 - LPXT102



- ② Utiliser avec LPXLFE..., LPXLPE... ou LPXLPE...
- ③ Utiliser avec LPXLFM..., LPXLPM... ou LPXLPSM...

Éléments lumineux à LED à source fixe



LPXLP...

Protection totale contre les surtensions et les allumages causés par des courants induits sur les câbles. Réduction des phénomènes de scintillement. Résistance assurée en cas de vibrations.

| Référence | Tension alimentation | Couleur LED | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------------|-------|
| | [V] | | nbre | [kg] |

Source fixe, avec raccordements à vis.
Sans embase de fixation.

| | | | | |
|---------|-------------------|-------|----|-------|
| LPXLPB3 | 12 à 30V AC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLPB4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLPB5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLPB6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLPB8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLEP3 | 85 à 140V AC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLEP4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLEP5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLEP6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLEP8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLEP3 | 185 à 265V AC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLEP4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLEP5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLEP6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLEP8 | | Blanc | 10 | 0,016 |

| Référence | Tension alimentation | Couleur LED | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------------|-------|
| | [V] | | nbre | [kg] |

Source fixe, avec raccordements à vis.
Sans embase de fixation.

| | | | | |
|---------|---------------------|-------|----|-------|
| LPXLEB3 | 12 à 30V AC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLEB4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLEB5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLEB6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLEB8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLED3 | 48VAC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLED4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLED5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLED6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLED8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLEE3 | 85 à 140V AC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLEE4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLEE5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLEE6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLEE8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLEM3 | 185 à 265V AC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLEM4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLEM5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLEM6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLEM8 | | Blanc | 10 | 0,016 |



LPXLE...

Protection simple contre les surtensions. Résistance assurée en cas de vibrations.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence assignée : 50-60Hz
- tension d'alimentation :
 - LPXLP... : 12 à 30VAC/DC ; 85 à 140VAC ; 185 à 265VAC
 - LPXLE... : 12 à 30VAC/DC ; 85 à 140VAC/DC ; 185 à 265VAC/DC
- consommation maximale :
 - LPXLP... : 17mA-0,50W (12 à 30VAC/DC) ; 20mA-0,40W (85 à 140VAC) ; 18mA-0,55W (185 à 265VAC)
 - LPXLE... : 11mA-0,33W (12 à 30VAC/DC) ; 5mA-0,72W (85 à 140VAC/DC) ; 3mA-0,67W (185 à 265VAC/DC)
- protection totale pour types LPXLP... :
 - contre les surtensions
 - contre les allumages involontaires pour courants induits sur les câbles
 - réduction des phénomènes de scintillement
 - résistants en cas de vibrations
- protection simple pour type LPXLE...
 - contre les surtensions
 - résistants en cas de vibrations
- tension minimale d'allumage :
 - LPXLP... : 4V-1mA (12 à 0VAC/DC) ; 30V-4mA (85 à 140VAC) ; 55V-4mA (185 à 265VAC)
 - LPXLE... : 4V-0,5mA (12 à 30VAC/DC) ; 15V-0,4mA (85 à 140VAC/DC) ; 35V-0,3mA (185 à 265VAC/DC)
- durabilité : 100.000 heures
- ils se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation LPXAU120M ou LPXAU120 en position centrale pour chaque bouton lumineux et aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...
- aucun autre élément ne peut être empilé sur l'élément à LED
- toute position de montage est admise
- couple maxi de serrage pour raccordements à vis : 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C (-25 à +60°C pour LPXLE...)
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

L'embase du bouton se fixe par encliquetage à l'intérieur de la surface de montage.

Section maximale des conducteurs

1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14 max.

Schéma électrique



Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Éléments lumineux à LED à source clignotante



LPXLF...

Protection totale contre les surtensions et les allumages causés par des courants induits sur les câbles. Réduction des phénomènes de scintillement. Résistance assurée en cas de vibrations.

| Référence | Tension alimentation | Couleur LED | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------------|-------|
| | [V] | | nbre | [kg] |

Source clignotante, avec raccordements à vis.
Sans embase de fixation.

| | | | | |
|---------|-------------------|-------|----|-------|
| LPXLFB3 | 18 à 30V AC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLFB4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLFB5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLFB6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLFB8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLFE3 | 85 à 140V AC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLFE4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLFE5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLFE6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLFE8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLFM3 | 185 à 265V AC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLFM4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLFM5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLFM6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLFM8 | | Blanc | 10 | 0,016 |

Caractéristiques d'emploi

- fréquence assignée : 50-60Hz
- tension d'alimentation :
 - LPXLF... : 18 à 30VAC/DC ; 85 à 140VAC, 185 à 265VAC
- consommation maximale :
 - 17mA-0,50W (12 à 30VAC/DC) ; 20mA-0,40W (85 à 140VAC) ; 18mA-0,55W (185 à 265VAC)
- protection totale:
 - contre les surtensions
 - résistants en cas de vibrations
 - contre les allumages involontaires pour courants induits sur les câbles
 - réduction des phénomènes de scintillement
 - résistants en cas de vibrations
- tension minimale d'allumage :
 - 5V-1,5mA (18 à 30VAC/DC) ; 13V-1,5mA (85 à 140VAC) ; 25V-1,5mA (185 à 265VAC)
- durabilité : 100.000 heures
- ils se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation en position centrale pour chaque bouton lumineux et aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ...
- aucun autre élément ne peut être empilé sur l'élément à LED
- toute position de montage est admise
- couple maxi de serrage pour raccordements à vis : 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C (-25 à +60°C pour LPXLE...)
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

L'embase du bouton se fixe par encliquetage à l'intérieur de la surface de montage.

Section maximale des conducteurs

1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14 max.

Schéma électrique



Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Éléments lumineux à LED à source fixe, à ressort



LPXLPS...

Protection totale contre les surtensions et les allumages causés par des courants induits sur les câbles. Réduction des phénomènes de scintillement. Résistance assurée en cas de vibrations.

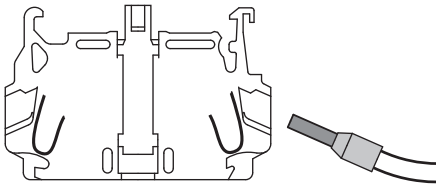
| Référence | Tension alimentation | Couleur LED | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------------|-------|
| | [V] | | nbre | [kg] |

Source fixe, avec raccordements à vis.
Sans embase de fixation.

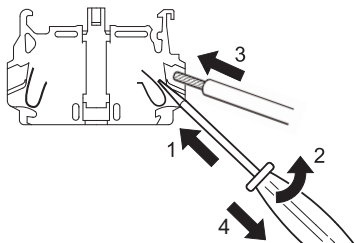
| | | | | |
|----------|---------------|-------|----|-------|
| LPXLPSB3 | 12 à 30VAC/DC | Vert | 10 | 0,015 |
| LPXLPSB4 | | Rouge | 10 | 0,015 |
| LPXLPSB5 | | Jaune | 10 | 0,015 |
| LPXLPSB6 | | Bleu | 10 | 0,015 |
| LPXLPSB8 | | Blanc | 10 | 0,015 |
| LPXLPE3 | 85 à 140VAC | Vert | 10 | 0,015 |
| LPXLPE4 | | Rouge | 10 | 0,015 |
| LPXLPE5 | | Jaune | 10 | 0,015 |
| LPXLPE6 | | Bleu | 10 | 0,015 |
| LPXLPE8 | | Blanc | 10 | 0,015 |
| LPXLPSM3 | 185 à 265VAC | Vert | 10 | 0,015 |
| LPXLPSM4 | | Rouge | 10 | 0,015 |
| LPXLPSM5 | | Jaune | 10 | 0,015 |
| LPXLPSM6 | | Bleu | 10 | 0,015 |
| LPXLPSM8 | | Blanc | 10 | 0,015 |

Câblage à insertion directe (uniquement avec câbles rigides ou à embout) sans tournevis.
Force de serrage du câble garantie dans le temps même en cas de vibrations et de chocs.

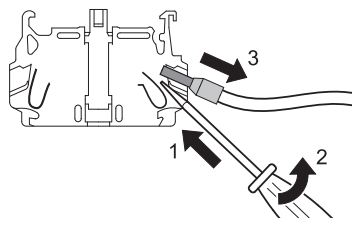
Technologie à insertion directe



Câblage à l'aide d'un tournevis à lame plate (pour câbles flexibles sans embout)



Retrait des câbles (tournevis à lame plate)



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- ils se fixent par encliquetage sur l'embase de fixation et aussi à l'intérieur du couvercle des boîtiers LPZ... pour chaque tête
- aucun autre élément ne peut être empilé sur l'élément à LED
- voir les combinaisons indiquées dans la section "Éléments de contact" dans la colonne de droite pour chaque type de bouton et sélecteur
- appropriés aux applications soumises à des vibrations et/ou chocs pendant le fonctionnement ; la force de serrage du câble est garantie dans le temps avec ces conditions
- pour l'utilisation avec les éléments de test, voir la page 7-37
- câblage possible après le montage avec des contacts empilés
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20.

Embase de fixation

Voir la page 7-36.

L'embase du bouton se fixe par encliquetage à l'intérieur de la surface de montage.

Caractéristiques générales

- fréquence assignée : 50-60Hz
- tension d'alimentation : 12 à 30VAC/DC ; 85 à 140VAC ; 185 à 265VAC
- consommation maximale : 17mA-0,50W (12 à 30VAC/DC) ; 20mA-0,40W (85 à 140VAC) ; 18mA-0,55W (185 à 265VAC)
- protection totale :
 - contre les surtensions
 - contre les allumages involontaires pour courants induits sur les câbles
 - réduction des phénomènes de scintillement
 - résistants en cas de vibrations
- tension minimum d'allumage : 4V-1mA (12 à 30VAC/DC) ; 30V-4mA (85 à 140VAC) ; 55V-4mA (185 à 265VAC)
- durabilité : 100.000 heures.

Schéma électrique des éléments à LED



Section maximale des connecteurs

1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14. Pour la section de 2,5mm², utiliser une cosse ronde avec un embout en métal de 10mm de long au maximum.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Éléments lumineux à LED à source fixe pour montage au fond des boîtiers LPZP...



LPXLPB...

Protection totale contre les surtensions et les allumages causés par des courants induits sur les câbles. Réduction des phénomènes de scintillement. Résistance assurée en cas de vibrations.

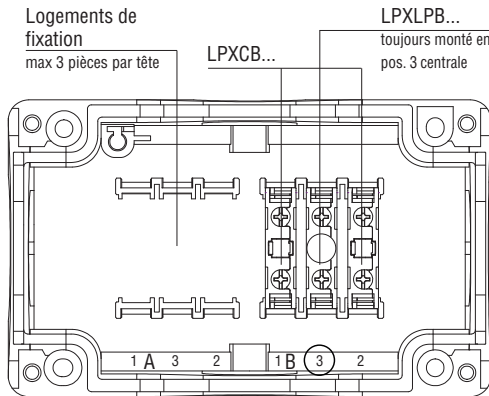
| Référence | Tension alimentation | Couleur LED | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------------|-------|
| | [V] | | nbre | [kg] |

Avec raccords à vis.
Source fixe.

Montage par encliquetage au fond des boîtiers LPZP...

| | | | | |
|----------|-------------------|-------|----|-------|
| LPXLPBB3 | 12 à 30V AC/DC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLPBB4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLPBB5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLPBB6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLPBB8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLPBE3 | 85 à 140V AC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLPBE4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLPBE5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLPBE6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLPBE8 | | Blanc | 10 | 0,016 |
| LPXLPBM3 | 185 à 265V AC | Vert | 10 | 0,016 |
| LPXLPBM4 | | Rouge | 10 | 0,016 |
| LPXLPBM5 | | Jaune | 10 | 0,016 |
| LPXLPBM6 | | Bleu | 10 | 0,016 |
| LPXLPBM8 | | Blanc | 10 | 0,016 |

Position de montage au fond des boîtiers LPZP...



Caractéristiques d'emploi

- toute position de montage est admise
- ils se fixent par encliquetage au fond des boîtiers LPZP... dans les logements de fixation appropriés (montés au centre - pos.3) pour chaque tête
- voir les combinaisons indiquées dans la section "Éléments de contact" dans la colonne de droite pour chaque type de bouton et sélecteur
- pour l'utilisation avec les éléments de test, veuillez consulter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com)
- couple maxi de serrage pour raccords à vis : 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection : IP20.

Caractéristiques générales

- fréquence assignée : 50-60Hz
- tension d'alimentation : 12 à 30VAC/DC ; 85 à 140VAC ; 185 à 265VAC
- consommation maximale : 17mA-0,50W (12 à 30VAC/DC) ; 20mA-0,40W (85 à 140VAC) ; 18mA-0,55W (185 à 265VAC)
- protection totale :
 - contre les surtensions
 - contre les allumages involontaires pour courants induits sur les câbles
 - réduction des phénomènes de scintillement
 - résistants en cas de vibrations
- tension minimum d'allumage :
 - à source fixe LPXLPB... : 4V-1mA (12 à 30VAC/DC) ; 30V-4mA (85 à 140VAC) ; 55V-4mA (185 à 265VAC)
- durabilité : 100.000 heures.

Schéma électrique des éléments à LED



Section maximale des conducteurs
1 ou 2 câbles de 2,5mm² ou AWG14

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Accessoires et pièces de rechange pour boutons en métal Ø22mm LPS...



LPSXB0

new



LPXA162M



LPXA130



LPXA130B



LPXDIN



LPXA138



LPXA158



LPXA159

new



LPXA185



LPXA170



LPXA100

LPXA105

LPXA108
LPXA109

| Référence | Description | Q. emb. | Poids |
|-----------------------------------|--|---------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPSXB0① | Bouton affleurant ou dépassant sans bouchon à impulsion | 5 | 0,013 |
| LPSXB3① | Bouton à garde haute sans bouchon à impulsion | 5 | 0,014 |
| LPSXQ0① | Bouton pousser-pousser affleur/dépas. sans bouchon | 5 | 0,013 |
| LPSXQL0① | Bouton pousser-pousser lumin. affleur/dépas. sans verre | 5 | 0,013 |
| LPXA161M | Adaptateurs trous Ø30mm à Ø22mm pour coup-de-poing | 5 | 0,030 |
| LPXA162M | Adaptateurs trous Ø30mm à Ø22mm pour boutons/sélect. | 5 | 0,032 |
| LPSXA127 | Diffuseur transparent pour boutons double touche | 5 | 0,001 |
| LPXA130 | Bouchon fileté pour trous non utilisés (gris) | 10 | 0,007 |
| LPXA130B | Bouchon fileté pour trous non utilisés (noir) | 10 | 0,007 |
| LPXDIN | Adaptateur pour montage sur profilé DIN pulsatoire. Largeur 35mm (2 modules) | 10 | 0,008 |
| LPXA150 | Tige de bouton de réarme. mécanique (l=150mm) | 10 | 0,006 |
| Protections. | | | |
| LPXAU13④⑤ | Capuchon en caoutchouc pour boutons affleurants | 10 | 0,006 |
| LPXAU14④⑤ | Capuchon en caoutchouc pour boutons dépassants | 10 | 0,009 |
| LPXAU157 | Capu. caoutchouc (transpar.) boutons double/triple touche | 10 | 0,007 |
| LPXAU167④⑥ | Capu. caoutchouc (transpar.) pour coup-de-poing LPSB63/B66/B67/BL66... | 10 | 0,012 |
| LPXAU158④⑥ | Protection cadénassable pour cadenas Ø5-8mm boutons LPSB66/B67/B68/BL664... uniq. avec cadenas Ø5-6mm pour références LPSB634... | 10 | 0,005 |
| LPXAU159④⑥ | Garde de protection pour boutons LPSB63..., LPSB66/67/68/BL666... | 10 | 0,010 |
| LPXAU170 | Couvercle de protection pour boutons en métal Ø22mm | 5 | 0,015 |
| LPXA185 | Protection jaune pour sélect. | 10 | 0,004 |
| Porte-étiquettes et étiquettes. ⑦ | | | |
| LPXAU100 | Porte-étiquette pour étiquettes LPXAU109 et LPXAU203 | 50 | 0,001 |
| LPXAU203 | Étiquette vierge pour écriture | 50 | 0,001 |
| LPXAU109 | Étiquette argentée en plastique à graver pour LPXAU100 | 50 | 0,002 |
| LPXAU105 | Porte-étiquette pour étiquettes en plastique LPXAU108 | 50 | 0,003 |
| LPXAU108 | Étiquette argentée en plastique à graver pour LPXAU105 | 50 | 0,002 |
| LPXAU102⑧ | Porte-étiquette pour étiquettes en carton LPXAU202 ou en plastique LPXAU201 | 50 | 0,003 |
| LPXAU202 | Étiquette vierge en carton pour écriture pou LPXAU102 | 50 | 0,002 |
| LPXAU200 | Verre de protection pour étiquette type LPXAU202 | 50 | 0,001 |
| LPXAU201 | Étiquette vierge en plastique à graver (pour LPXAU102) | 50 | 0,002 |

Caractéristiques générales

DIMENSIONS DES ÉTIQUETTES

- LPXAU108 : 26,5 x 15mm
- LPXAU109 : 27,5 x 12,1mm
- LPXAU202 : 27,5 x 15,1mm
- LPXAU201 : 27,5 x 15,1mm
- LPXAU203 : 27,5 x 12,1mm

- ① Pour les bouchons et les verres des têtes, voir la page 7-47.
- ② L'utilisation du porte-étiquettes LPXAU102 avec les têtes LPS... ne garantit pas l'étanchéité du degré de protection IP65.
- ③ Pour les boutons affleurants et dépassants, le chiffre de la couleur choisie est : 2 (noir) ; 3 (vert) ; 4 (rouge) ; 5 (jaune) ; 6 (bleu) ; 7 (transparent) ; 8 (blanc).
Pour les boutons lumineux, ajouter seulement le chiffre 7 (transparent).
- ④ Ne peut pas être utilisé en association avec LPXAU100, LPXAU105 et LPXAU102.
- ⑤ Ne peut pas être utilisé en association avec LPXAU158.
- ⑥ Ne peut pas être utilisé en association avec LPXAU167.
- ⑦ Pour les étiquettes avec un texte, voir la page. 7-48.

Accessoires et pièces de rechange boutons en métal affleurants Ø30mm LPF...



LPFXB0



LPFXAU00



LPFXAU100



LPFXAU105



LPFXAU100G



LPFXAU105G

new

| Référence | Description | Q. emb. | Poids |
|-----------------------------------|--|---------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPFXB0 ❶ | Bouton affleurant ou dépassant sans bouchon à impulsion | 5 | 0,013 |
| LPFXQ0 ❶ | Bouton pousser-pousser affleurant ou dépassant sans bouchon | 5 | 0,013 |
| LPFXQL0 ❶ | Bouton pousser-pousser lumineux affleurant ou dépassant sans verre | 5 | 0,013 |
| LPFXAU00 | Adaptateur pour fixation tête | 5 | 0,002 |
| LPFXA130 | Bouchon fileté pour trous non utilisés (noir) | 5 | 0,007 |
| Porte-étiquettes et étiquettes. ❷ | | | |
| LPFXAU100 | Porte-étiquette pour étiqu. LPXAU109 et LPXAU203 (noir) | 5 | 0,004 |
| LPFXAU100G | Porte-étiquette pour étiqu. LPXAU109 et LPXAU203 (gris) | 5 | 0,004 |
| LPXAU203 | Étiquette vierge pour écriture | 50 | 0,001 |
| LPFXAU105 | Porte-étiquette pour étiqu. LPXAU108 (noir) | 5 | 0,005 |
| LPFXAU105G | Porte-étiquette pour étiqu. LPXAU108 (gris) | 5 | 0,005 |
| LPXAU109 | Étiquette argentée en plastique à graver pour LPFXAU100... | 50 | 0,002 |
| LPXAU108 | Étiquette argentée en plastique à graver pour LPFXAU105... | 50 | 0,002 |

Caractéristiques générales
DIMENSIONS DES ÉTIQUETTES
 - LPXAU108 : 26,5 x 15mm
 - LPXAU109 : 27,5 x 12,1mm
 - LPXAU202 : 27,5 x 15,1mm
 - LPXAU201 : 27,5 x 15,1mm
 - LPXAU203 : 27,5 x 12,1mm

- ❶ Pour les bouchons et les verres des têtes, voir la page 7-47.
- ❷ Pour les étiquettes avec un texte, voir la page. 7-48.

Accessoires/pièces rechan. bout. plastique chromés Ø22mm LPC...



LPXB0

LPXA162



LPXA200



LPXAU00

LPXAU01



LPXA130

LPXA130B



LPXDIN



LPXAU138

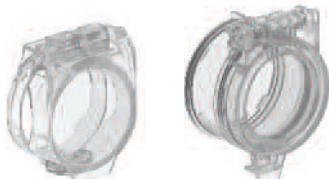
LPXAU158



LPXAU159



LPXA185



LPXAU170

LPXAU171



LPXAU100

LPXAU105

LPXAU108
LPXAU109

new

new

| Référence | Description | Q. emb. | Poids |
|-----------------------------------|---|---------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPXB0① | Bouton affleurant ou dépassant sans bouchon à impulsion | 10 | 0,013 |
| LPXB3① | Bouton à garde haute sans bouchon à impulsion | 10 | 0,014 |
| LPXQ0① | Bouton pousser-pousser affleur/dépas. sans bouchon | 10 | 0,013 |
| LPXQL0① | Bouton pousser-pousser lumin. affleur/dépas. sans verre | 10 | 0,013 |
| LPXA161 | Adaptateurs trous Ø30mm à Ø22mm pour coup-de-poing | 10 | 0,018 |
| LPXA162 | Adaptateurs trous Ø30mm à Ø22mm pour boutons/sélect. | 10 | 0,018 |
| LPXA200 | Clé à tube en métal pour bagues de fixation | 1 | 0,003 |
| LPXA127 | Diffuseur transparent pour boutons double touche | 10 | 0,001 |
| LPXAU00 | Bague en plastique fileté de fixation de la tête | 20 | 0,002 |
| LPXAU01 | Bague en métal fileté de fixation de la tête | 20 | 0,015 |
| LPXA130 | Bouchon fileté pour trous non utilisés (gris) | 10 | 0,007 |
| LPXA130B | Bouchon fileté pour trous non utilisés (noir) | 10 | 0,007 |
| LPXDIN | Adaptateur pour montage sur profilé DIN pulsatoire. Largeur de 35mm (2 modules) | 10 | 0,008 |
| LPXA150 | Tige pour bouton de réarm. mécanique (l=150mm) | 10 | 0,006 |
| Protections. | | | |
| LPXAU130①④ | Capuchon en caoutchouc pour boutons affleurants | 10 | 0,006 |
| LPXAU140①④ | Capuchon en caoutchouc pour boutons dépassants | 10 | 0,009 |
| LPXAU157 | Capu. caoutchouc (transpar.) boutons double/triple touche | 10 | 0,007 |
| LPXAU167①⑥ | Capu. caoutchouc (transpar.) pour coup-de-poing LPCB63/B66/B67/BL66... | 10 | 0,012 |
| LPXAU158①⑥ | Protection cadennassable pour cadenas Ø5-8mm boutons LPSB66/B67/B68/BL664... uniq. avec cadenas Ø5-6mm pour références LPSB634... | 10 | 0,005 |
| LPXAU159①⑥ | Garde de protet. pour boutons LPCB63/66/67/68/BL666... | 10 | 0,010 |
| LPXA185 | Protection jaune de sélecteurs | 10 | 0,004 |
| LPXAU170 | Couvercle de protection pour boutons en plastique Ø22mm | 5 | 0,015 |
| LPXAU171 | Couvercle de protection pour interfaces de communication Ø22mm | 5 | 0,018 |
| Porte-étiquettes et étiquettes. ⑦ | | | |
| LPXAU100 | Porte-étiquette pour étiquettes LPXAU109 et LPXAU203 | 50 | 0,001 |
| LPXAU203 | Étiquette vierge pour écriture | 50 | 0,001 |
| LPXAU109 | Étiquette argentée en plastique à graver pour LPXAU100 | 50 | 0,002 |
| LPXAU105 | Porte-étiquette pour étiquettes en plastique LPXAU108 | 50 | 0,003 |
| LPXAU108 | Étiquette argentée en plastique à graver pour LPXAU105 | 50 | 0,002 |
| LPXAU102② | Porte-étiquette pour étiquettes en carton LPXAU202 ou en plastique LPXAU201 | 50 | 0,003 |
| LPXAU202 | Étiquette vierge en carton pour écriture pour LPXAU102 | 50 | 0,002 |
| LPXAU200 | Verre de protection pour étiquette type LPXAU202 | 50 | 0,001 |
| LPXAU201 | Étiquette vierge en plastique à graver (pour LPXAU102) | 50 | 0,002 |

Caractéristiques générales

DIMENSIONS DES ÉTIQUETTES

- LPXAU108 : 26,5 x 15mm
- LPXAU109 : 27,5 x 12,1mm
- LPXAU202 : 27,5 x 15,1mm
- LPXAU201 : 27,5 x 15,1mm
- LPXAU203 : 27,5 x 12,1mm

- ① Pour les bouchons et les verres des têtes, voir la page 7-47.
- ② L'utilisation du porte-étiquettes LPXAU102 avec les têtes LPS... ne garantit pas l'étanchéité du degré de protection IP65.
- ③ Pour les boutons affleurants et dépassants, le chiffre de la couleur choisie est : 2 (noir) ; 3 (vert) ; 4 (rouge) ; 5 (jaune) ; 6 (bleu) ; 7 (transparent) ; 8 (blanc).
Pour les boutons lumineux, ajouter seulement le chiffre 7 (transparent).
- ④ Ne peut pas être utilisé en association avec LPXAU100, LPXAU105 et LPXAU102.
- ⑤ Ne peut pas être utilisé en association avec LPXAU158.
- ⑥ Ne peut pas être utilisé en association avec LPXAU167.
- ⑦ Pour les étiquettes avec un texte, voir la page. 7-48.

Accessoires et pièces de rechange pour boutons en métal affleurants Ø30mm, boutons en métal et en plastique chromés Ø22mm



LPXA140



LPXA170...



LPXB104



LPXBL105



LPXB203



LPXBL206

| Référence | Description | Q. | Poids |
|-----------------|---|----------|-------|
| | | par emb. | [kg] |
| | | nbre | |
| LPXA140 | Bouchon déclenchement contact central | 50 | 0,001 |
| LPXA170 | Deux clés standard de secours pour sélecteur ou bout. coup-de-poing, codage n°455 | 10 | 0,008 |
| LPXA170R | Deux clés de secours pour sélecteur ou bouton coup-de-poing | 1 | 0,008 |

Bouchons pour boutons affleurants à impulsion et pousser-pousser.

| | | | |
|----------------|-------|----|-------|
| LPXB102 | Noir | 10 | 0,002 |
| LPXB103 | Vert | 10 | 0,002 |
| LPXB104 | Rouge | 10 | 0,002 |
| LPXB105 | Jaune | 10 | 0,002 |
| LPXB106 | Bleu | 10 | 0,002 |
| LPXB108 | Blanc | 10 | 0,002 |

Bouchons pour boutons dépassants à impulsion et pousser-pousser

| | | | |
|----------------|-------|----|-------|
| LPXB202 | Noir | 10 | 0,003 |
| LPXB203 | Vert | 10 | 0,003 |
| LPXB204 | Rouge | 10 | 0,003 |
| LPXB205 | Jaune | 10 | 0,003 |
| LPXB206 | Bleu | 10 | 0,003 |
| LPXB208 | Blanc | 10 | 0,003 |

Verres pour boutons affleurants à impulsion et pousser-pousser lumineux.

| | | | |
|-----------------|-------------|----|-------|
| LPXBL103 | Vert | 10 | 0,002 |
| LPXBL104 | Rouge | 10 | 0,002 |
| LPXBL105 | Jaune | 10 | 0,002 |
| LPXBL106 | Bleu | 10 | 0,002 |
| LPXBL107 | Transparent | 10 | 0,002 |

Verres pour boutons dépassants à impulsion et pousser-pousser lumineux.

| | | | |
|-----------------|-------------|----|-------|
| LPXBL203 | Vert | 10 | 0,003 |
| LPXBL204 | Rouge | 10 | 0,003 |
| LPXBL205 | Jaune | 10 | 0,003 |
| LPXBL206 | Bleu | 10 | 0,003 |
| LPXBL207 | Transparent | 10 | 0,003 |

Versions avec différents codages de la clé. Compléter par le code numérique de la clé ; les versions disponibles sont les suivantes : 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E
Exemple de référence complète : LPXA170R421E.

Étiquettes avec texte pour porte-étiquette LPXAU100 et LPFXAU100...

START

LPXAGB220

STOP

LPXAGB221

AUTO - MAN

LPXAGB212

STOP-START

LPXAGB211

I - II

LPXAGB204

| Référence | Texte | Q. par emb. | Poids |
|--|--------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Étiquettes internationales pour boutons et sélecteurs. | | | |
| LPXAGB200 | O | 50 | 0,001 |
| LPXAGB201 | I | 50 | 0,001 |
| LPXAGB202 | II | 50 | 0,001 |
| LPXAGB203 | O-I | 50 | 0,001 |
| LPXAGB204 | I-II | 50 | 0,001 |
| LPXAGB205 | I-O-II | 50 | 0,001 |
| Étiquettes pour sélecteurs. | | | |
| LPXAGB210 | OFF-ON | 50 | 0,001 |
| LPXAGB211 | STOP-START | 50 | 0,001 |
| LPXAE211 | PAR-MAR | 50 | 0,001 |
| LPXAGB212 | AUTO-MAN | 50 | 0,001 |
| LPXAGB213 | MAN-AUTO | 50 | 0,001 |
| LPXAGB214 | AUTO-O-MAN | 50 | 0,001 |
| LPXAGB215 | MAN-O-AUTO | 50 | 0,001 |
| LPXAGB216 | REV-O-FWD | 50 | 0,001 |
| LPXAI216 | AV.-O-IND. | 50 | 0,001 |
| Étiquettes génériques. | | | |
| LPXAGB220 | START | 50 | 0,001 |
| LPXAI220 | MARCIA | 50 | 0,001 |
| LPXAE220 | MARCHA | 50 | 0,001 |
| LPXAGB221 | STOP | 50 | 0,001 |
| LPXAI221 | ARRESTO | 50 | 0,001 |
| LPXAE221 | PARADA | 50 | 0,001 |
| LPXAGB222 | RESET | 50 | 0,001 |
| LPXAE222 | REARME | 50 | 0,001 |
| LPXAGB223 | EMERGENCY | 50 | 0,001 |
| LPXAI223 | EMERGENZA | 50 | 0,001 |
| LPXAE223 | EMERGENCIA | 50 | 0,001 |
| LPXAGB224 | ON | 50 | 0,001 |
| LPXAI224 | IN SERVIZIO | 50 | 0,001 |
| LPXAE224 | EN SERVICIO | 50 | 0,001 |
| LPXAGB225 | POWER ON | 50 | 0,001 |
| LPXAI225 | PRESENZA TENSIONE | 50 | 0,001 |
| LPXAGB226 | OFF | 50 | 0,001 |
| LPXAGB227 | FORWARD | 50 | 0,001 |
| LPXAI227 | AVANTI | 50 | 0,001 |
| LPXAGB228 | REVERSE | 50 | 0,001 |
| LPXAI228 | INDIETRO | 50 | 0,001 |
| LPXAGB229 | OPEN | 50 | 0,001 |
| LPXAI229 | APERTURA | 50 | 0,001 |
| LPXAGB230 | CLOSE | 50 | 0,001 |
| LPXAI230 | CHIUSURA | 50 | 0,001 |
| LPXAGB231 | RAISE | 50 | 0,001 |
| LPXAI231 | SALITA | 50 | 0,001 |
| LPXAE231 | SUBIDA | 50 | 0,001 |
| LPXAGB232 | LOWER | 50 | 0,001 |
| LPXAI232 | DISCESA | 50 | 0,001 |
| LPXAE232 | BAJADA | 50 | 0,001 |
| LPXAI233 | INTERVENTO TERMICO | 50 | 0,001 |
| LPXAGB234 | FAULT | 50 | 0,001 |
| LPXAI235 | DISINSERITO | 50 | 0,001 |
| LPXAGB236 | LOCK | 50 | 0,001 |
| LPXAGB237 | LEFT | 50 | 0,001 |
| LPXAGB238 | MAN-AUTO | 50 | 0,001 |

Caractéristiques générales

Les étiquettes ont des lettres noires indélébiles et inrayables sur fond gris métallisé en polycarbonate, elles sont autocollantes.

Toutes les étiquettes LPXA...2... ont les dimensions : 27,5 x 12,1mm.

Versions spéciales

Des étiquettes avec des textes dans des langues différentes sont disponibles.

Veillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Disques en plastique pour boutons coup-de-poing Ø22mm



LPXAU113



LPXAU114



LPXAU124



LPXAU110

new

| Référence | Texte | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPXAU112 | EMERGENZA ARRESTO Ø90mm | 10 | 0,005 |
| LPXAU114 | EMERGENZA ARRESTO Ø60mm | 10 | 0,003 |
| LPXAU113 | EMERGENCY STOP Ø90mm | 10 | 0,005 |
| LPXAU115 | EMERGENCY STOP Ø60mm | 10 | 0,003 |
| LPXAU124 | Symbole IEC60417-5638 prescrit par ISO 13850 Ø90mm | 10 | 0,005 |
| LPXAU123 | Symbole IEC60417-5638 prescrit par ISO 13850 Ø60mm | 10 | 0,005 |
| LPX AU110 | Étiquette adhésive EMERGENCY STOP (34,5x65mm) pour boutons LPC B63/663/664/67/68/BL66... | 10 | 0,001 |
| LPXAU118 | ARRÊT D'URGENCE / NOT-AUS / PARO EMERGENCIA Ø60mm | 10 | 0,003 |

Caractéristiques générales

Les disques sont en matière plastique non autocollante. On ne peut pas utiliser les disques en plastique avec les protections LPXAU158 et LPXAU159.

Disques lumineux Ø60mm d'urgence pour boutons coup-de-poing Ø22mm



LPXDAU1140...

new

| Référence | Texte | Q. par emb. | Poids |
|--------------------------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Tension d'alimentation 24VAC/DC. | | | |
| LPXDAU114024 | EMERGENZA ARRESTO | 1 | 0,100 |
| LPXDAU115024 | EMERGENCY STOP | 1 | 0,100 |
| LPXDAU118024 | ARRÊT D'URGENCE / NOT AUS / PARO EMERGENCIA | 1 | 0,100 |
| LPXDAU123024 | Symbole IEC60417-5638 prescrit par ISO 13850 | 1 | 0,100 |
| Tension d'alimentation 110 à 120VAC. | | | |
| LPXDAU114110 | EMERGENZA ARRESTO | 1 | 0,100 |
| LPXDAU115110 | EMERGENCY STOP | 1 | 0,100 |
| LPXDAU118110 | ARRÊT D'URGENCE / NOT AUS / PARO EMERGENCIA | 1 | 0,100 |
| LPXDAU123110 | Symbole IEC60417-5638 prescrit par ISO 13850 | 1 | 0,100 |
| Tension d'alimentation 220 à 240VAC. | | | |
| LPXDAU114230 | EMERGENZA ARRESTO | 1 | 0,100 |
| LPXDAU115230 | EMERGENCY STOP | 1 | 0,100 |
| LPXDAU118230 | ARRÊT D'URGENCE / NOT AUS / PARO EMERGENCIA | 1 | 0,100 |
| LPXDAU123230 | Symbole IEC60417-5638 prescrit par ISO 13850 | 1 | 0,100 |

Caractéristiques générales

La fonction principale du disque lumineux est de rendre facilement reconnaissable et identifiable le bouton coup-de-poing pour garantir son actionnement en conditions de visibilité non optimales.

Les disques lumineux offrent deux fonctions d'allumage : à source fixe ou clignotante. Le choix de la fonction dépend du type de câblage.

Caractéristiques d'emploi

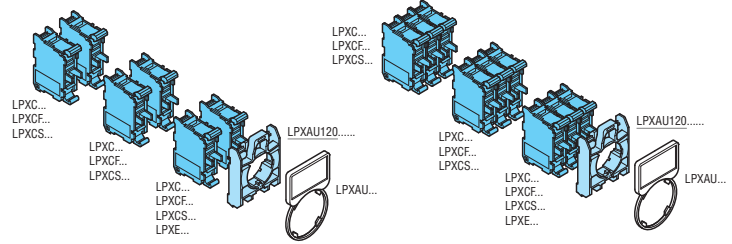
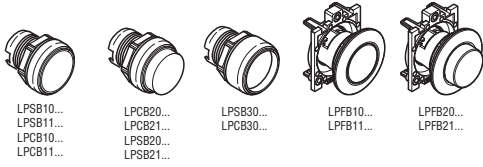
- tension d'alimentation : 24VAC/DC, 110 à 120VAC ou 220 à 240VAC
- fréquence assignée : 50/60Hz
- durabilité électrique : >30.000 heures
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Certifications et conformité

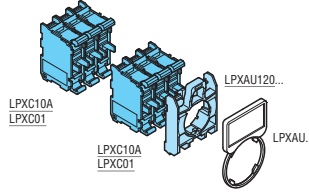
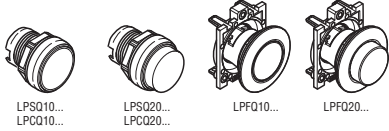
Certification obtenue : cULus
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14

COMBINAISON BOUTONS-POUSOIRS ET SÉLECTEURS

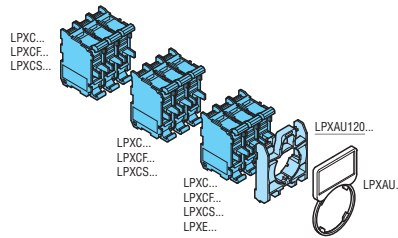
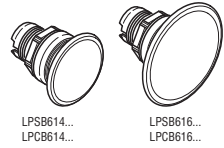
BOUTONS-POUSOIRS À IMPULSION



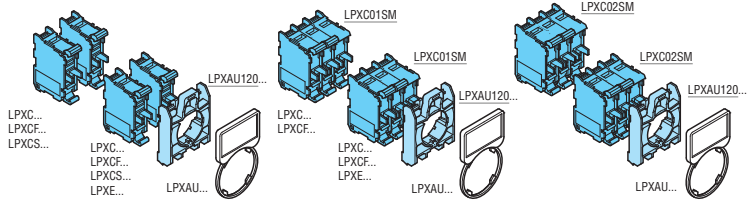
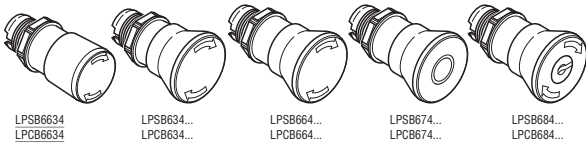
BOUTONS-POUSOIRS POUSSER-POUSSER



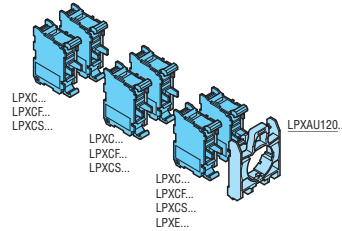
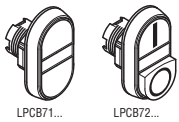
BOUTONS COUP-DE-POING À IMPULSION



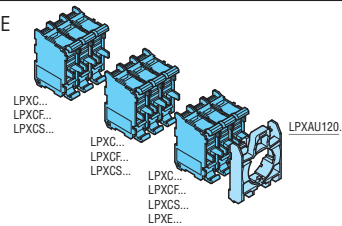
BOUTONS COUP-DE-POING À ACCROCHAGE



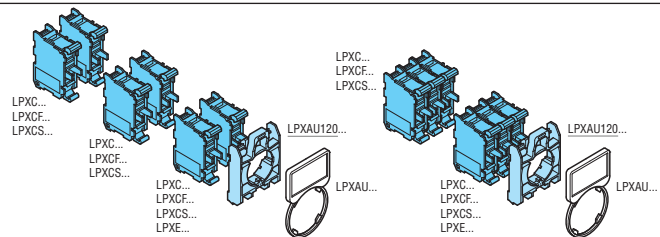
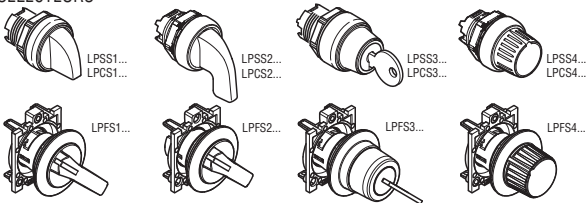
BOUTONS À DOUBLE TOUCHE EN PLASTIQUE CHROMÉ LPC...



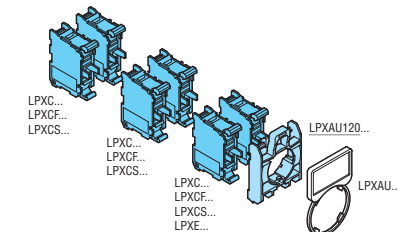
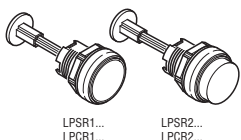
BOUTONS À DOUBLE TOUCHE EN MÉTAL LPS... ET BOUTONS À TRIPLE TOUCHE



SÉLECTEURS

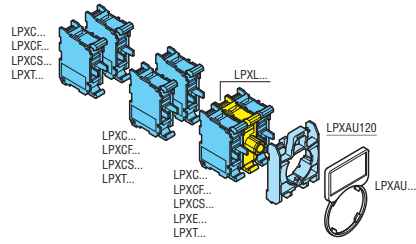
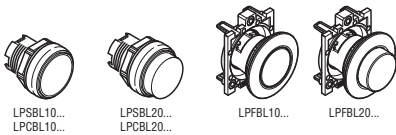


BOUTONS POUR ACTIONNEMENT MÉCANIQUE, À IMPULSION

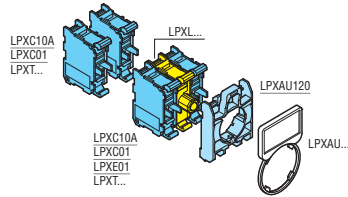
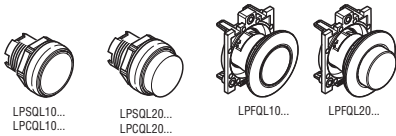


COMBINAISON BOUTONS-POUSOIRS ET SÉLECTEURS LUMINEUX

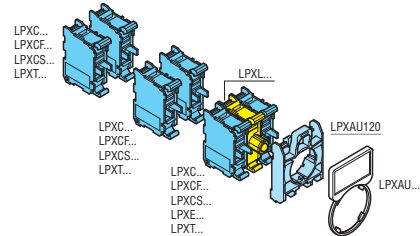
BOUTONS-POUSOIRS À IMPULSION



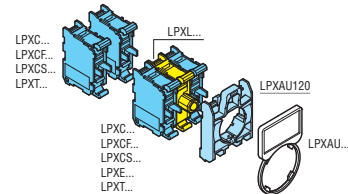
BOUTONS-POUSOIRS POUSSER-POUSSER



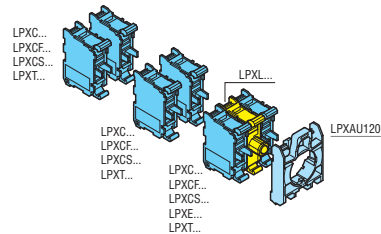
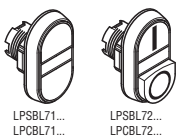
BOUTONS COUP-DE-POING À IMPULSION



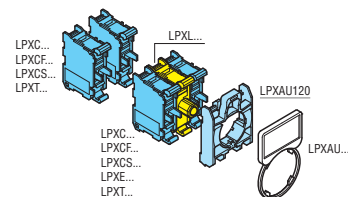
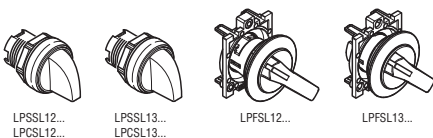
BOUTONS COUP-DE-POING À ACCROCHAGE



BOUTONS À DOUBLE TOUCHE



SÉLECTEURS À 2 ET 3 POSITIONS



Sans têtes



LPZP1A5

new



LPZP1A5P



LPZP1A8P



LPZP2A5



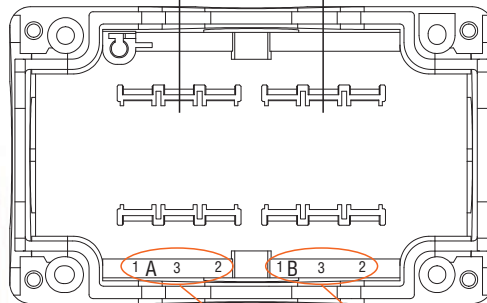
LPZP3A8

Propriétés anti-dévisage
Encoches antirotation pour une meilleure tenue de la bague de fixation dans le temps

| Référence | Description | Couleur couvercle | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------------|-------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| LPZP1A5 | 1 tête | Jaune | 1 | 0,107 |
| LPZP1A5P | 1 tête avec protection | Jaune | 1 | 0,127 |
| LPZP1A8 | 1 tête | Gris | 1 | 0,107 |
| LPZP1A8P | 1 tête avec protection | Gris | 1 | 0,127 |
| LPZP2A5 | 2 têtes | Jaune | 1 | 0,152 |
| LPZP2A8 | 2 têtes | Gris | 1 | 0,152 |
| LPZP3A8 | 3 têtes | Gris | 1 | 0,187 |
| LPZP4A8 | 4 têtes | Gris | 1 | 0,200 |
| LPZP5A8 | 5 têtes | Gris | 1 | 0,240 |
| LPZP6A8 | 6 têtes | Gris | 1 | 0,290 |

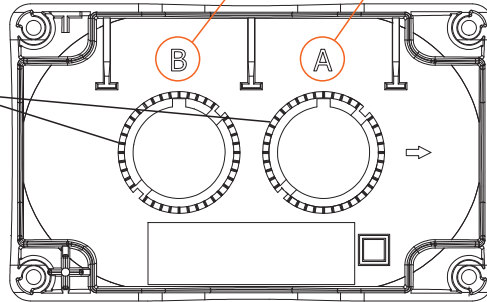
Base boîtier

Logements de fixation éléments contacts et/ou porte-lampe. Pour chaque tête : 3 contacts ou 2 contacts et 1 porte-lampe au maximum



Couvercle boîtier (vue de l'intérieur)

Identification facile tête et contacts relatifs et/ou porte-lampe



Caractéristiques générales

BOÎTIERS SANS TÊTES

- de 1 à 6 trous
- dimensions compactes
- câblage facile avec l'utilisation de contacts et de porte-lampes avec montage au fond (voir page 7-38) ; il est possible d'utiliser des contacts et des porte-lampes avec raccords à vis ou à ressort fixés à l'intérieur du couvercle à l'aide de l'embase de fixation
- nombre élevé d'entrées de câbles.

Caractéristiques d'emploi

- entrées de câbles :
 - LPZP1... trous prédécoupés :
 - M16/PG11 (1 à l'arrière et 1 sur le côté gauche)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
 - LPZP2... trous prédécoupés :
 - M16/PG11 (2 à l'arrière)
 - M20/PG13,5 (1 / côté)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
 - LPZP3/P4/P5/P6 A8 trous prédécoupés :
 - M16/PG11 (2 à l'arrière)
 - M20/PG13,5 (2 / côté)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle $T_{max} = 1,8Nm$
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à $+70^{\circ}C$
 - température de stockage : -40 à $+85^{\circ}C$
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon UL : type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A pour types sans têtes / UL508 pour types avec têtes, CSA C22.2 n° 14.

Accessoires



LPZXP5

new



LPZXP8



LPXP01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LPZXP5 | Jeu de 4 boutons de protect. des vis, couleur jaune | 1 | 0,004 |
| LPZXP8 | Jeu de 4 boutons de protect. des vis, couleur gris | 1 | 0,004 |
| LPXP01 | Presse-étoupe M20 avec bague fileté, boîtiers LPZP... | 50 | 0,012 |

Avec 1 tête

new



LPZP1B8100



LPZP1B8101



LPZP1B8102



LPZP1B8103



LPZP1B8104



LPZP1B8105

new



LPZP1B8300



LPZP1B8301



LPZP1B8302



LPZP1B8303

| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|-------------|-------------------|------------------|------------|
|-----------|-------------|-------------------|------------------|------------|

Boîtier gris.

| | | | | |
|------------|--|-----|---|-------|
| LPZP1B8100 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,145 |
| LPZP1B8101 | Bouton affleurant vert avec pictogr. "START" à impulsion | 1NO | 1 | 0,145 |
| LPZP1B8102 | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | 0,145 |
| LPZP1B8103 | Bouton affleur. rouge avec pictogr. "STOP" à impulsion | 1NF | 1 | 0,145 |
| LPZP1B8104 | Bouton dépassant rouge, pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | 0,146 |
| LPZP1B8105 | Bouton dépassant rouge, pictogramme "STOP" à impulsion | 1NF | 1 | 0,147 |

| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|-------------|-------------------|------------------|------------|
|-----------|-------------|-------------------|------------------|------------|

Boîtier gris

| | | | | |
|------------|---|---------|---|-------|
| LPZP1B8300 | Sélecteur à manette à deux positions avec plaquette "0-I" | 1NA | 1 | 0,150 |
| LPZP1B8301 | Sélecteur à serrure à deux positions avec plaquette "0-I" | 1NA | 1 | 0,179 |
| LPZP1B8302 | Sélecteur à serrure à deux positions avec plaquette "0-I" | 1NA+1NC | 1 | 0,189 |
| LPZP1B8303 | Sélecteur à manette à trois positions avec plaquette "I-O-II" | 2NA | 1 | 0,160 |

Caractéristiques générales

- dimensions compactes
- câblage facile
- nombre élevé d'entrées de câbles
- éléments de contact fixés au fond du boîtier.

Caractéristiques d'emploi

- trous prédécoupés entrées de câbles :
 - M16/PG11 (1 à l'arrière et 1 sur le côté gauche)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle T_{max} = 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon U : Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Avec 1 tête

new



LPZP1B5600



LPZP1B5601



LPZP1B5602



LPZP1B5603



LPZP1B5604



LPZP1B5605



LPZP1B5606



LPZP1B5607

| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. | Poids |
|----------------|--|-------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Boîtier jaune. | | | | |
| LPZP1B5600 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller, arrêt d'urgence, conf. ISO 13850 avec disque EMERGENCY/STOP | 1NF | 1 | 0,176 |
| LPZP1B5601 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller, pour arrêt d'urgence conforme ISO 13850 | 2NF | 1 | 0,183 |
| LPZP1B5602 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller, pour arrêt simple | 1NF | 1 | 0,179 |
| LPZP1B5603 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller, pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NF | 1 | 0,173 |
| LPZP1B5604 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller, pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NO+ | 1 | 0,183 |
| LPZP1B5605 | Bouton coup-de-poing à accrochage, déver. par clé pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 avec disque EMERGENCY/STOP | 1NF | 1 | 0,198 |
| LPZP1B5606 | Bouton coup-de-poing à accrochage, déverrouillage par clé pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 2NF | 1 | 0,205 |
| LPZP1B5607 | Bouton coup-de-poing à accrochage, déverrouillage par clé pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NO+ | 1 | 0,205 |

❶ Produit non certifié cULus.

Caractéristiques générales

- dimensions compactes
- câblage facile
- nombre élevé d'entrées de câbles
- éléments de contact fixés au fond du boîtier.

Caractéristiques d'emploi

- trous prédécoupés entrées de câbles :
 - M16/PG11 (1 à l'arrière et 1 sur le côté gauche)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle T_{max} = 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon U : Type U : 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

new



LPZP1B5608



LPZP1B5609



LPZP1B5610



LPZP1B5612



LPZP1B5P603

new



LPZP1B5611

| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|-------------|-------------------|------------------|------------|
|-----------|-------------|-------------------|------------------|------------|

Boîtier jaune.

| | | | | |
|------------------------|---|------|---|-------|
| LPZP1B5608 ① | Bouton coup-de-poing à accrochage, tirer pour déverrouiller arrêt d'urgence, conf. ISO 13850 avec disque EMERGENCY/STOP | 1NC | 1 | 0,176 |
| LPZP1B5609 ① | Bouton coup-de-poing à accrochage, tirer pour déverrouiller pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 2NC | 1 | 0,183 |
| LPZP1B5610 ① | Bouton coup-de-poing à accrochage, tirer pour déverrouiller pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NA+ | 1 | 0,183 |
| LPZP1B5612 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller pour arrêt simple plaquette "STOP" | 1NC | 1 | 0,180 |

Boîtier jaune avec protection.

| | | | | |
|------------------------|---|-----|---|-------|
| LPZP1B5P603 | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller, pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NC | 1 | 0,176 |
| LPZP1B5611 ① | Bouton coup-de-poing à accrochage, tirer pour déverrouiller pour arrêt d'urgence conforme ISO 13850 protection cadenassable | 1NC | 1 | 0,178 |

① Produit non certifié cULus.

Caractéristiques générales

- dimensions compactes
- câblage facile
- nombre élevé d'entrées de câbles
- éléments de contact fixés au fond du boîtier.

Caractéristiques d'emploi

- trous prédécoupés entrées de câbles :
 - M16/PG11 (1 à l'arrière et 1 sur le côté gauche)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle T_{max} = 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon U : Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

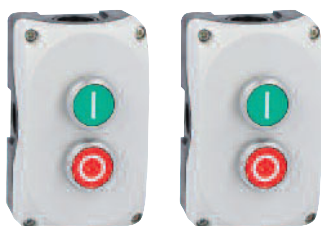
Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Avec 2 têtes

new



LPZP2B8900

LPZP2B8901



LPZP2B8902

LPZP2B8903



LPZP2B8904

LPZP2B5905

| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. | Poids |
|----------------|--|-------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Boîtier gris. | | | | |
| LPZP2B8900 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,213 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| LPZP2B8901 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,214 |
| | Bouton dépassant rouge, pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| LPZP2B8902 | Bouton affleurant blanc pictogr. "flèche HAUT" à impulsion | 1NO | 1 | 0,213 |
| | Bouton affleurant noir pictogr. "flèche BAS" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP2B8903 | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "flèche DROITE" à impulsion | 1NO | 1 | 0,214 |
| | Bouton affleurant noir avec pictogramme "flèche GAUCHE" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP2B8904 | Bouton affleurat vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,240 |
| | Bouton coup-de-poing à accrochage, tourner pour déverrouiller pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NF | 1 | |
| Boîtier jaune. | | | | |
| LPZP2B5905 | Bouton coup-de-poing à accrochage, déverrouillage par clé pour arrêt d'urgence, conforme ISO 13850 | 1NO+ 1NF | 1 | 0,272 |
| | Voyant lumineux rouge à source fixe 12 à 30VAC/DC | – | 1 | |

Caractéristiques générales

- dimensions compactes
- câblage facile
- nombre élevé d'entrées de câbles
- éléments de contact et éléments lumineux à LED fixés au fond du boîtier.

Caractéristiques d'emploi

- trous prédécoupés entrées de câbles :
 - M16/PG11 (2 à l'arrière)
 - M20/PG13,5 (1 / côté)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle T_{max} = 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon U : Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Avec 3 têtes

new



LPZP3B8900



LPZP3B8901



LPZP3B8902



LPZP3B8903



LPZP3B8904



LPZP3B8905



LPZP3B8906



LPZP3B8907

| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|---------------|---|-------------------|------------------|------------|
| Boîtier gris. | | | | |
| LPZP3B8900 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,270 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Voyant lumineux rouge à source fixe 12 à 30VAC/DC | - | 1 | |
| LPZP3B8901 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,271 |
| | Bouton dépassant rouge, pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Voyant lumineux rouge à source fixe 12 à 30VAC/DC | - | 1 | |
| LPZP3B8902 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "O" à impulsion | 1NO | 1 | 0,270 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant vert avec pictogramme "II" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8903 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "O" à impulsion | 1NO | 1 | 0,271 |
| | Bouton dépassant rouge, pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant vert avec pictogramme "II" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8904 | Bouton affleur. blanc avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,270 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "II" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8905 | Bouton affleur. blanc avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,271 |
| | Bouton dépassant rouge avec pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "II" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8906 | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "flèche HAUT" à impul. | 1NO | 1 | 0,270 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant noir avec pictogramme "flèche HAUT" à impul. | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8907 | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "flèche HAUT" à impul. | 1NO | 1 | 0,271 |
| | Bouton dépassant rouge avec pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant noir avec pictogramme "flèche HAUT" à impul. | 1NO | 1 | |

Caractéristiques générales

- dimensions compactes
- câblage facile
- nombre élevé d'entrées de câbles
- éléments de contact et éléments lumineux à LED fixés au fond du boîtier.

Caractéristiques d'emploi

- trous prédécoupés entrées de câbles :
 - M16/PG11 (2 à l'arrière)
 - M20/PG13,5 (2 / côté)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle T_{max} = 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon U : Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Avec 3 têtes



LPZP3B8908



LPZP3B8909



LPZP3B8910



LPZP3B8911



LPZP3B8912



| Référence | Description | Config. contacts. | Q. par emb. | Poids |
|---------------|--|-------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Boîtier gris. | | | | |
| LPZP3B8908 | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "flèche DROITE" à impulsion | 1NO | 1 | 0,271 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant noir avec pictogramme "flèche GAUCHE" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8909 | Bouton affleurant blanc avec pictogramme "flèche DROITE" à impulsion | 1NO | 1 | 0,272 |
| | Bouton dépassant rouge avec pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton affleurant noir avec pictogramme "flèche GAUCHE" à impulsion | 1NO | 1 | |
| LPZP3B8910 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,270 |
| | Bouton affleur. rouge avec pictogramme "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Voyant lumineux vert à source fixe 12 à 30VAC/DC | – | | |
| LPZP3B8911 | Bouton affleurant vert avec pictogramme "I" à impulsion | 1NO | 1 | 0,271 |
| | Bouton dépassant rouge avec pictogr. "O" à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Voyant lumineux vert à source fixe 12 à 30VAC/DC | – | | |
| LPZP3B8912 | Bouton affleurant vert à impulsion | 1NO | 1 | 0,278 |
| | Bouton affleurant rouge à impulsion | 1NF | 1 | |
| | Bouton coup-de-poing à impulsion | 1NF | 1 | |

Caractéristiques générales

- dimensions compactes
- câblage facile
- nombre élevé d'entrées de câbles
- éléments de contact et éléments lumineux à LED fixés au fond du boîtier.

Caractéristiques d'emploi

- trous prédécoupés entrées de câbles :
 - M16/PG11 (2 à l'arrière)
 - M20/PG13,5 (2 / côté)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 en haut et 1 en bas)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle T_{max} = 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66, IP67 et IP69K
 - selon U : Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Matériaux

Réalisés en polycarbonate.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Type LP9...



LP9S...R



LP9S...B



LP9P...R

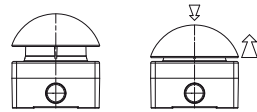
new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LP9S01R | Coup-de-poing oscillant Ø90mm rouge sans accrochage. Contacts: 1NF | 1 | 0,210 |
| LP9S11R | Coup-de-poing oscillant Ø90mm rouge sans accro. Contacts : 1NO+1NF | 1 | 0,220 |
| LP9S10B | Coup-de-poing oscillant Ø90mm noir sans accro. Contacts : 1NO | 1 | 0,210 |
| LP9S11B | Coup-de-poing oscillant Ø90mm noir sans accro. Contacts : 1NO+1NF | 1 | 0,220 |
| LP9P02R | Coup-de-poing axial Ø90mm rouge, tirer pour déverrouiller. Contacts : 2NF | 1 | 0,290 |
| LP9P11R | Coup-de-poing axial Ø90mm rouge, tirer pour déver. Contacts : 1NO+1NF | 1 | 0,300 |

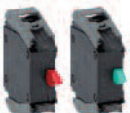
Bouton coup-de-poing oscillant avec bouton à impulsion



Bouton coup-de-poing axial avec bouton à retenue mécanique, tirer pour déverrouiller



Accessoires



LP9XC...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LP9XC10 | Contact 1NO | 1 | 0,010 |
| LP9XC01 | Contact 1NF | 1 | 0,010 |

❶ Configuration maximale : 3 éléments de contact LP9XC...

Caractéristiques générales

Les boutons larges LOVATO Electric type LP9... ont été conçus pour des applications d'arrêt machine et des commandes immédiates, même de service.

Les applications typiques sont : arrêt d'urgence pour escalier mécanique, commande d'ouverture des portails, appel piéton pour personnes handicapées, etc...

Le design ergonomique facilite leur actionnement par la main, le coude et le pied, ce qui garantit une intervention immédiate sur les machines et les installations même si l'opérateur a les mains occupées.

La gamme se décline en deux versions :

- Bouton coup-de-poing oscillant avec bouton à impulsion (disponible dans la version gris/noir ou gris/rouge) ;
- Bouton coup-de-poing axial avec bouton à retenue, tourner pour déverrouiller (disponible en jaune/rouge).

Caractéristiques d'emploi

- entrée de câbles (trous prédécoupés) :
 - M20/PG13,5 (1 de chaque côté)
 - M16/PG11 (2 au fond)
- toute position de montage est admise
- couple de serrage vis couvercle Tmax = 0,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C
- degré de protection selon IEC/EN: IP65.

ÉLÉMENTS DE CONTACT

- tension assignée d'isolement : 690V
- courant thermique Ith: 10A
- conductivité : 5V 10mA
- couple de serrage vis contacts : 0,5 à 0,8Nm
- section câbles admise : 1 ou 2 câbles - 0,5 à 2,5 mm²
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q300.

Performances minimales en AC15 :

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 120 | 240 | 400 | 480 | 500 | 600 |
| [A] | 6 | 6 | 6 | 6 | 3 | 1,9 | 1,5 | 1,4 | 1,2 |

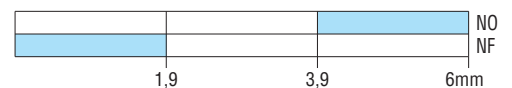
Performances minimales en DC13 :

| | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|------|------|------|------|-----|
| [V] | 12 | 24 | 48 | 125 | 250 | 440 | 500 | 600 |
| [A] | 3 | 3 | 1,5 | 0,55 | 0,27 | 0,15 | 0,13 | 0,1 |

Performances en AC15 : 24V 10A et 400V 4A

- fusible, calibre maxi admis : 10A gG/gL
- résistance des contacts : ≤25mΩ
- force d'actionnement : ≤2.6N
- durabilité mécanique : 1.000.000 cycles.

Course des contacts



Contact fermé Contact ouvert

Matériaux

PC-ABS pour boîtier et bouton.
PA66 pour corps bouton en plastique (LP9S...).
Zamak chromé pour corps bouton en métal (LP9P...).

Conformité

Conformes aux normes : IEC60947-5-1.

Sans têtes



LPZM1A5



LPZM1A5P



LPZM1A8



LPZM2A5



LPZM2A8



LPZM3A8



LPZM4A8



LPZM5A8



LPZM6A8



LPZM4CA8



LPZM6CA8



LPZM8CA8



LPZM12CA8



LPZM16CA8

| Référence | Description | Couleur couvercle | Q. par emb. | Poids |
|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| Avec trous | | | | |
| LPZM1A5 | Pour 1 tête | Jaune | 1 | 0,343 |
| LPZM1A5P | Pour 1 tête avec protection | Jaune | 1 | 0,382 |
| LPZM1A8 | Pour 1 tête | Gris | 1 | 0,349 |
| LPZM2A5 | Pour 2 têtes | Jaune | 1 | 0,456 |
| LPZM2A8 | Pour 2 têtes | Gris | 1 | 0,458 |
| LPZM3A8 | Pour 3 têtes | Gris | 1 | 0,603 |
| LPZM4A8 | Pour 4 têtes | Gris | 1 | 0,581 |
| LPZM5A8 | Pour 5 têtes | Gris | 1 | 0,680 |
| LPZM6A8 | Pour 6 têtes | Gris | 1 | 0,671 |
| Multi-trous. | | | | |
| LPZM4CA8 | Pour 4 têtes | Gris | 1 | 0,570 |
| LPZM6CA8 | Pour 6 têtes | Gris | 1 | 0,660 |
| LPZM8CA8 | Pour 8 têtes | Gris | 1 | 1,060 |
| LPZM12CA8 | Pour 12 têtes | Gris | 1 | 1,360 |
| LPZM16CA8 | Pour 16 têtes | Gris | 1 | 1,650 |

⊗ Il n'est pas possible d'utiliser les disques en plastique associés aux boîtiers avec protection.

Caractéristiques générales

Boîtiers réalisés en alliage d'aluminium appropriés pour boutons, sélecteurs et voyants lumineux de la série Platinum Ø22mm.

Les contacts se montent sur le couvercle en les accrochant à la tête à l'aide de l'embase de fixation appropriée.

L'épaisseur du boîtier est apte à être percée.

On peut monter 2 rangées de contacts par tête ; 6 contacts au maximum. Pour les combinaisons pouvant être réalisées, consulter le présent chapitre, aux pages relatives aux têtes à monter.

Caractéristiques d'emploi

- entrée de câbles ⌀ : Ø21mm (pour presse-étoupe M20 ou PG13,5)
- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66 et IP67
 - selon UL : Nema 4X
- mise à la terre à travers les trous filetés sur l'embase et le couvercle (vis fournies)
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1.

ⓘ Ne sont pas disponibles pour les types multi-trous LPZM...C.

| Références | Dimensions (X, Y, Z) [mm] | Nbre Rang. verticales | Nbre Rang. horiz. |
|------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| LPZM1A5/A8 | 80x80x73 | 1 | 1 |
| LPZM1A5P | 80x80x108 | 1 | 1 |
| LPZM2A5/A8 | 80x130x73 | 1 | 2 |
| LPZM3A8 | 80x170x73 | 1 | 3 |
| LPZM4A8 | 80x170x73 | 1 | 4 |
| LPZM5A8 | 80x230x73 | 1 | 5 |
| LPZM6A8 | 80x230x73 | 1 | 6 |
| LPZM4CA8 | 80x170x73 | 2 | 2 |
| LPZM6CA8 | 80x230x73 | 2 | 3 |
| LPZM8CA8 | 160x160x90 | 4 | 2 |
| LPZM12CA8 | 170x190x90 | 4 | 3 |
| LPZM16CA8 | 190x250x90 | 4 | 4 |

Coffrets



LPZM1E5



LPZM1E8



LPZM2E8



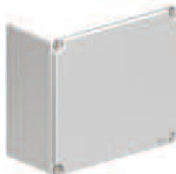
LPZM3E8



LPZM4E8



LPZM5E8



LPZM6E8



LPZM7E8

| Référence | Dimensions (X, Y, Z) | Couleur couvercle | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------------|-------------|-------|
| | [mm] | | nbre | [kg] |
| LPZM1E5 | 80x80x73 | Jaune | 1 | 0,346 |
| LPZM1E8 | 80x80x73 | Gris | 1 | 0,352 |
| LPZM2E8 | 80x130x73 | Gris | 1 | 0,462 |
| LPZM3E8 | 80x170x73 | Gris | 1 | 0,600 |
| LPZM4E8 | 80x230x73 | Gris | 1 | 0,680 |
| LPZM5E8 | 160x160x90 | Gris | 1 | 1,100 |
| LPZM6E8 | 170x190x90 | Gris | 1 | 1,400 |
| LPZM7E8 | 190x250x90 | Gris | 1 | 1,700 |

Caractéristiques générales

Coffrets réalisés en alliage d'aluminium appropriés pour boutons, sélecteurs et voyants lumineux de la série Platinum Ø22mm.

Les contacts se montent sur le couvercle en les accrochant à la tête à l'aide de l'embase de fixation appropriée.

L'épaisseur du coffret est apte à être percée.

On peut monter 2 rangées de contacts par tête ; 6 contacts au maximum. Pour les combinaisons pouvant être réalisées, consulter le présent chapitre, aux pages relatives aux têtes à monter.

Caractéristiques d'emploi

- degré de protection :
 - selon IEC/EN : IP66 et IP67
 - selon UL : Nema 4X
- mise à la terre à travers les trous filetés sur l'embase et le couvercle (vis fournies)
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +85°C.

Certifications et conformité

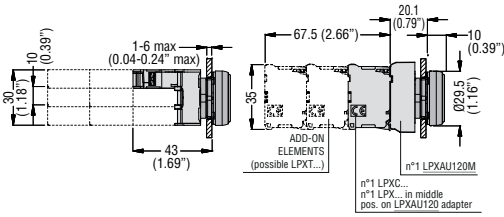
Certification obtenue : cULus.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1.

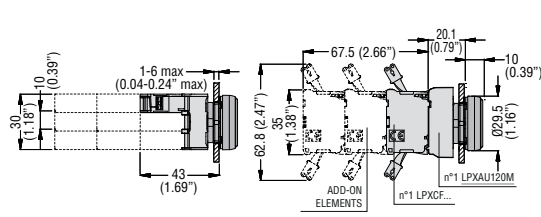
| Références | Nbre maxi de têtes | Nbre Rang. verticales | Nbre Rang. horizontales |
|------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| LPZM1E5/E8 | 1 | 1 | 1 |
| LPZM2E8 | 2 | 1 | 2 |
| LPZM3E8 | 4 | 1 | 3 |
| LPZM4E8 | 6 | 1 | 5 |
| LPZM5E8 | 8 | 4 | 2 |
| LPZM6E8 | 12 | 4 | 3 |
| LPZM7E8 | 16 | 4 | 4 |

CONTACTS AVEC LPXAU120M

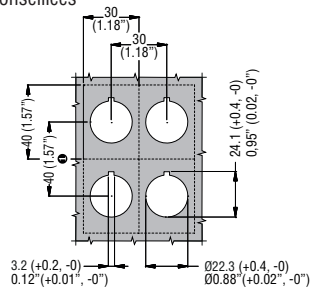
Bouton affleurant avec contacts ou élément à LED ou de test à raccords à vis



Bouton affleurant avec contacts à raccords Faston



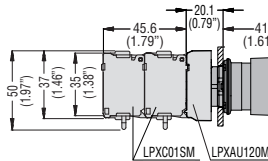
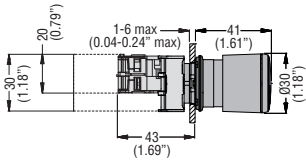
Perçage - Distances minimum conseillées



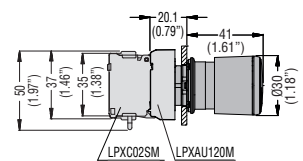
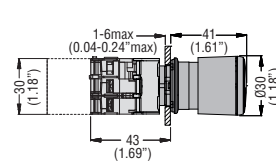
● Avec l'utilisation des contacts à raccords Faston, l'entraxe vertical minimum est de 85mm/3.35".

Bouton coup-de-poing à accrochage avec contacts autocontrôlés

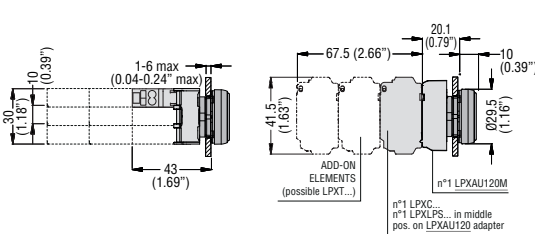
LPXC01SM



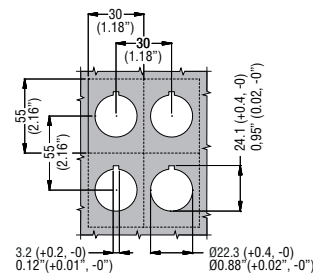
LPXC02SM



Bouton affleurant avec élément à LED ou de test et contacts à raccords à ressort LPXCS... - LPXLPS...

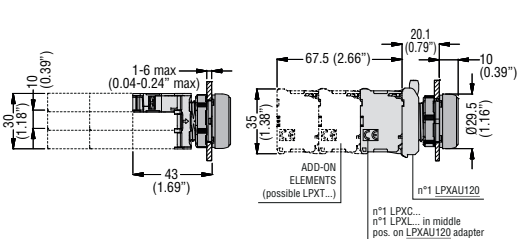


Perçage - Distances minimum conseillées avec éléments de contacts à LED à raccords à ressort

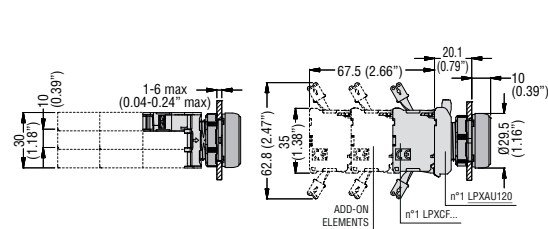


CONTACTS AVEC LPXAU120

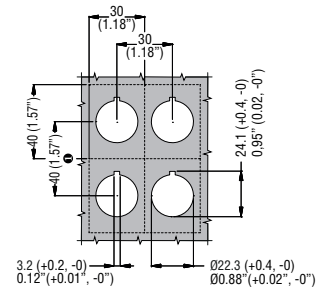
Bouton affleurant avec contacts ou élément à LED ou de test à raccords à vis



Bouton affleurant avec contacts à raccords Faston



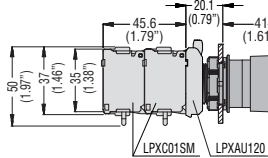
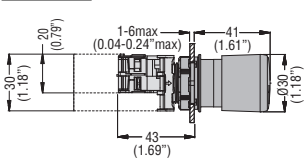
Perçage - Distances minimum conseillées



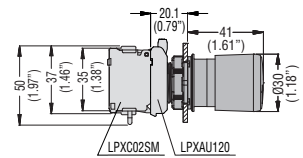
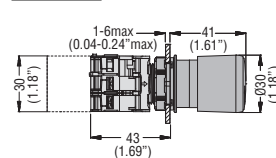
● Avec l'utilisation des contacts à raccords Faston, l'entraxe vertical minimum est de 85mm/3.35".

Bouton coup-de-poing à accrochage avec contacts autocontrôlés

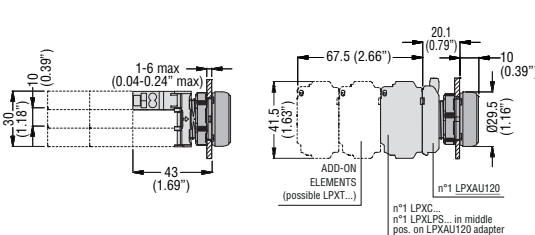
LPXC01SM



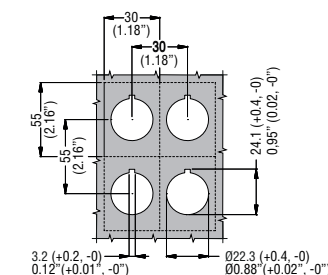
LPXC02SM



Bouton affleurant avec élément à LED ou de test et contacts à raccords à ressort LPXCS... - LPXLPS...

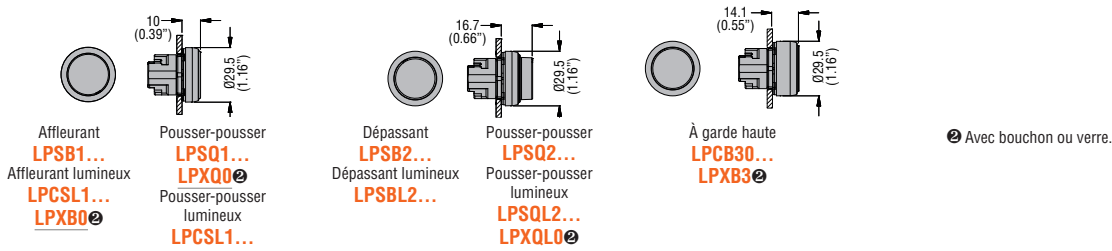


Perçage - Distances minimum conseillées avec éléments de contacts à LED avec raccords à ressort

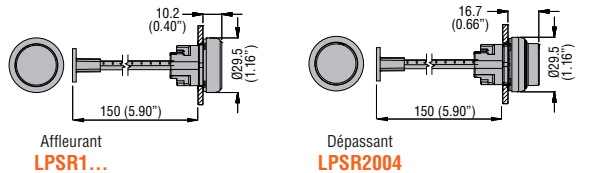


SÉRIE LPS

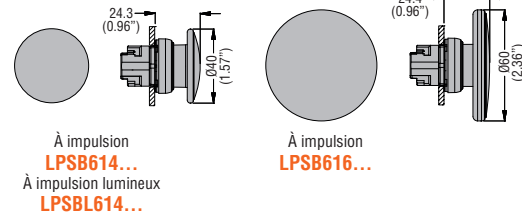
Boutons à impulsion et pousser-pousser



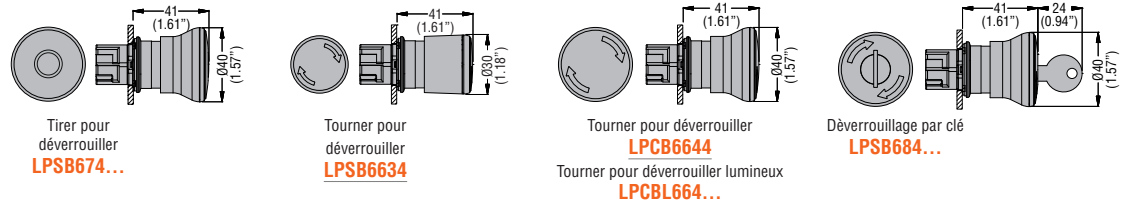
Boutons pour actionnement mécanique



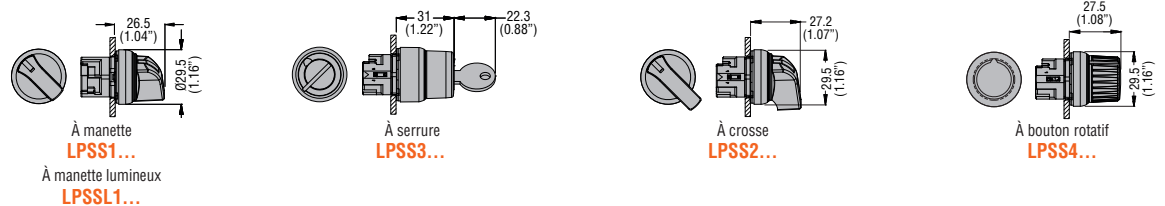
Boutons coup-de-poing à impulsion



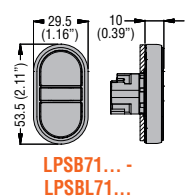
Boutons coup-de-poing à accrochage



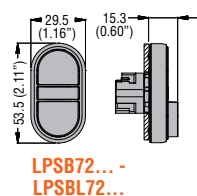
Sélecteurs



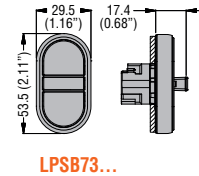
Boutons double touche affleurants avec ou sans voyant lumineux



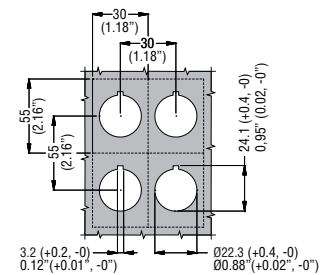
Boutons double touche (1 touche dépassante) avec ou sans voyant lumineux



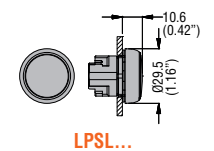
Boutons triple touche, touche centrale dépassante



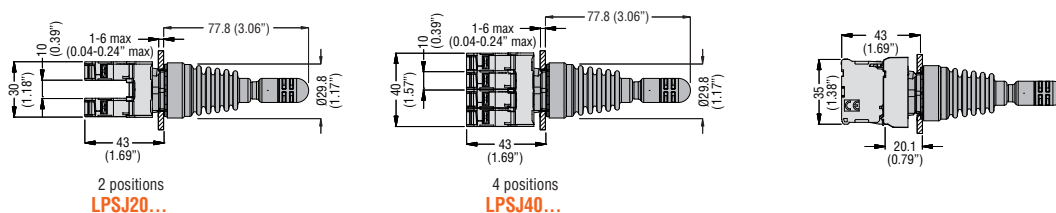
Perçage - Distances minimum conseillées



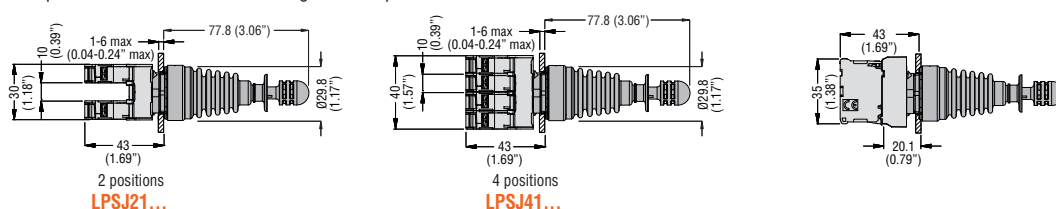
Voyants lumineux



Manipulateurs à levier sans verrouillage mécanique

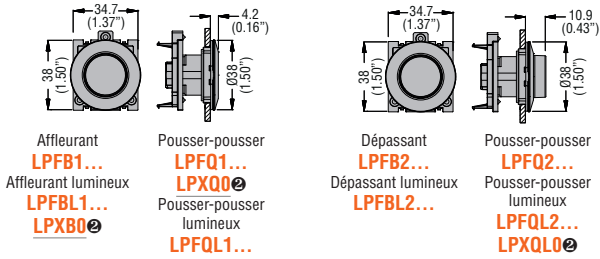


Manipulateurs à levier avec verrouillage mécanique



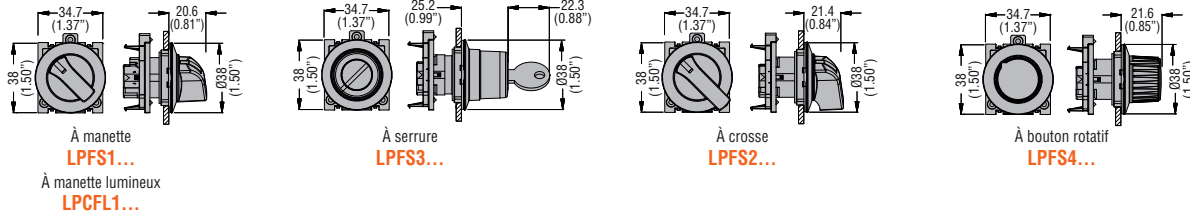
SÉRIE LPF

Boutons à impulsion et pousser-pousser

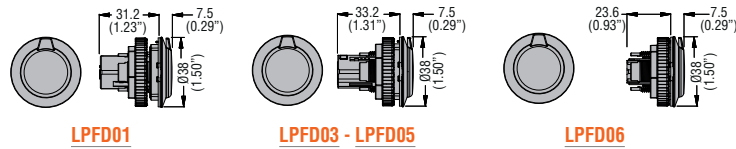


Ⓜ Avec bouchon ou verre.

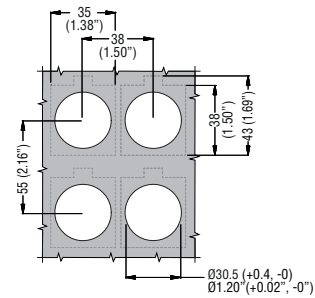
Sélecteurs



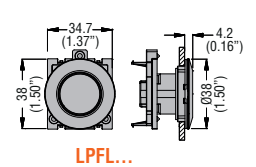
Interfaces de communication **LPSPD...**



Perçage - Distances minimum conseillées

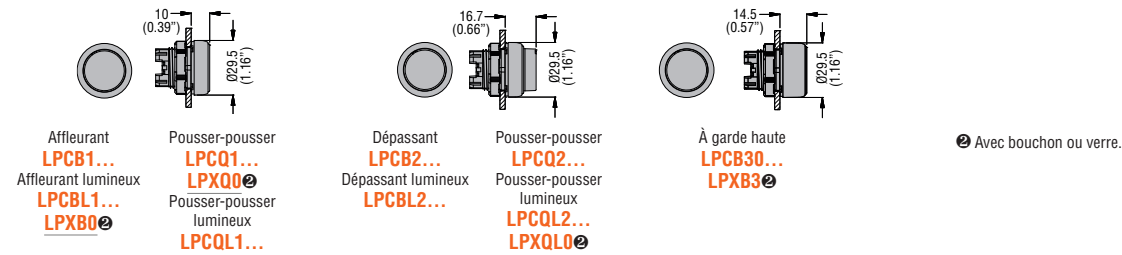


Voyants lumineux



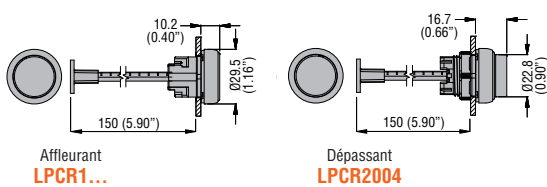
SÉRIE LPC

Boutons à impulsion et pousser-pousser

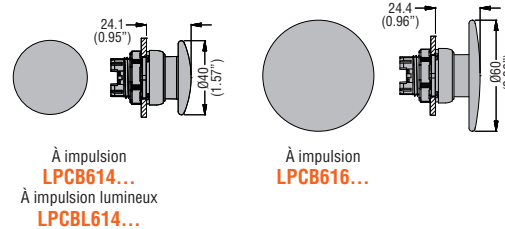


Ⓜ Avec bouchon ou verre.

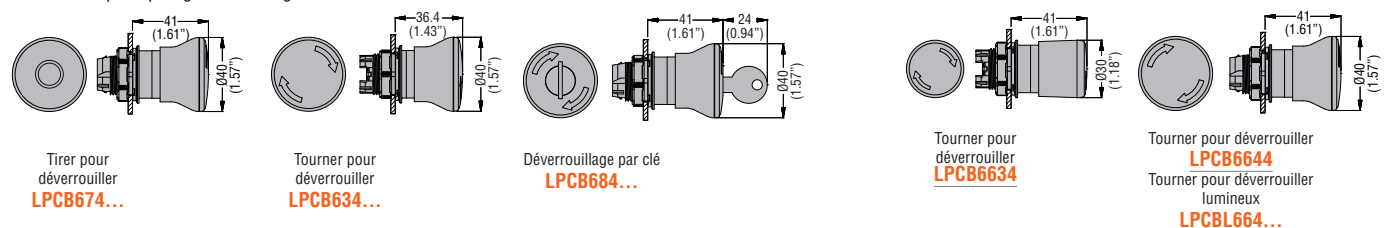
Boutons pour actionnement mécanique



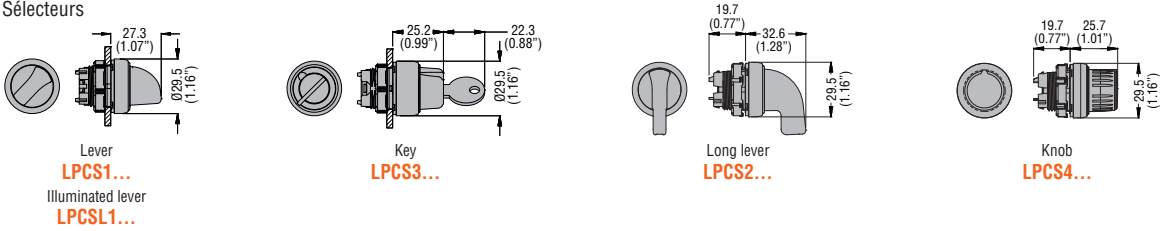
Boutons coup-de-poing à impulsion



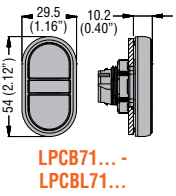
Boutons coup-de-poing à accrochage



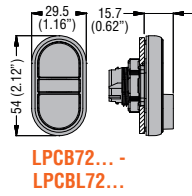
Sélecteurs



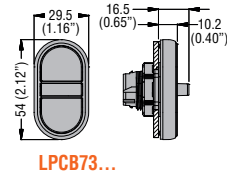
Boutons double touche affleurants avec ou sans voyant lumineux



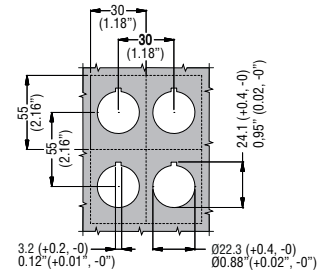
Boutons double touche (1 touche dépassante) avec ou sans voyant lumineux



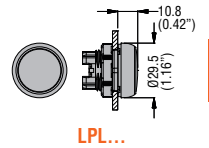
Boutons triple touche, touche centrale dépassante



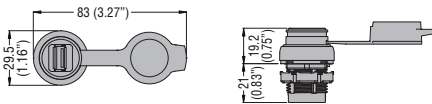
Perçage - Distances minimum conseillées



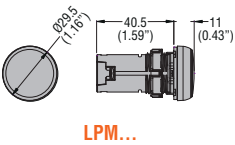
Voyants lumineux



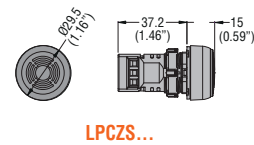
Interfaces de communication LPCD...



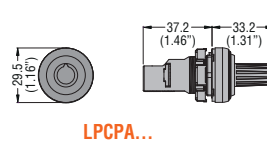
Voyants lumineux monobloc à LED



Avertisseurs monobloc

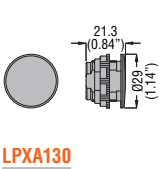


Potentiomètres monobloc

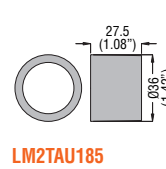


ACCESSOIRES PLATINUM

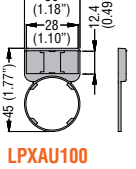
Bouchon fileté pour trous non utilisés



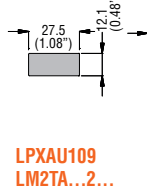
Protection pour sélecteur à manette



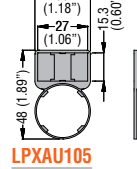
Porte-étiquettes



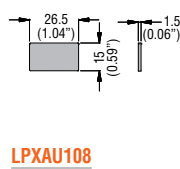
Étiquettes



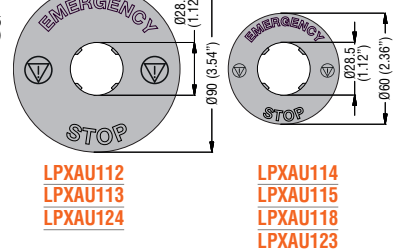
Porte-étiquettes



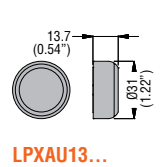
Étiquettes



Disque plastique boutons coup-de-poing



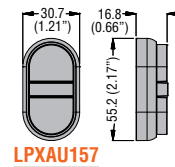
Capuchon en caoutchouc pour boutons affleurants



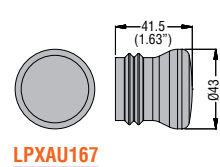
Capuchon en caoutchouc pour boutons dépassants



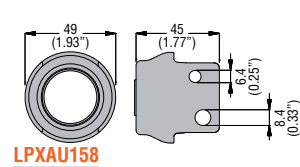
Capuchon en caoutchouc boutons double/triple



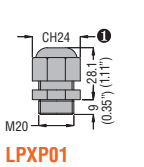
Capuchon en caoutchouc boutons coup-de-poing



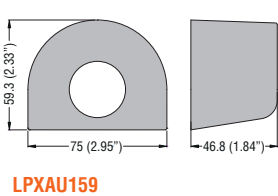
Protection cadenassable boutons coup-de-poing à accrochage



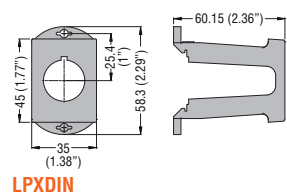
Presse-étoupe



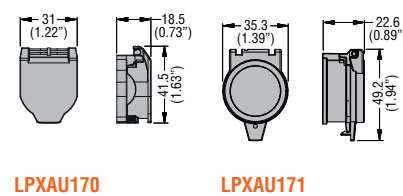
Garde de protection pour boutons coup-de-poing à accrochage



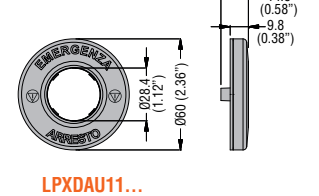
Adaptateur profilé DIN



Couvercles de protection



Disques lumineux pour boutons coup-de-poing

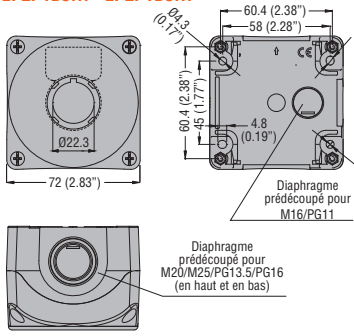


7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

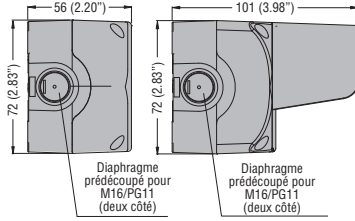
Dimensions boîtiers en plastique série **PLatinum** [mm (in)]

BOÎTIERS EN PLASTIQUE

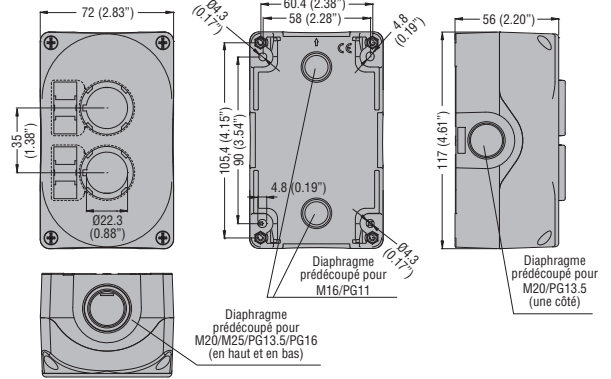
LPZP1A5 - LPZP1A8
LPZP1B5... - LPZP1B8...



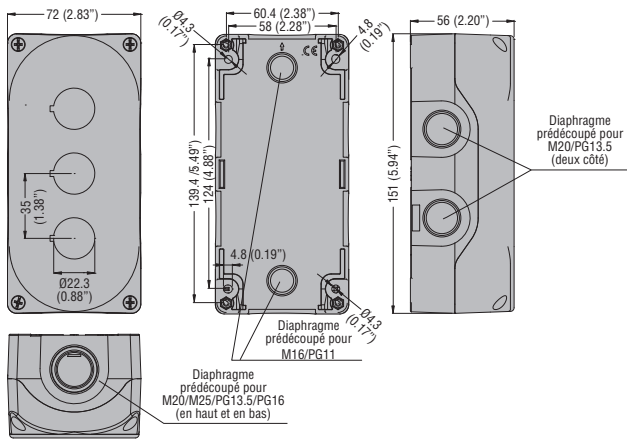
LPZP1A5P
LPZP1A8P



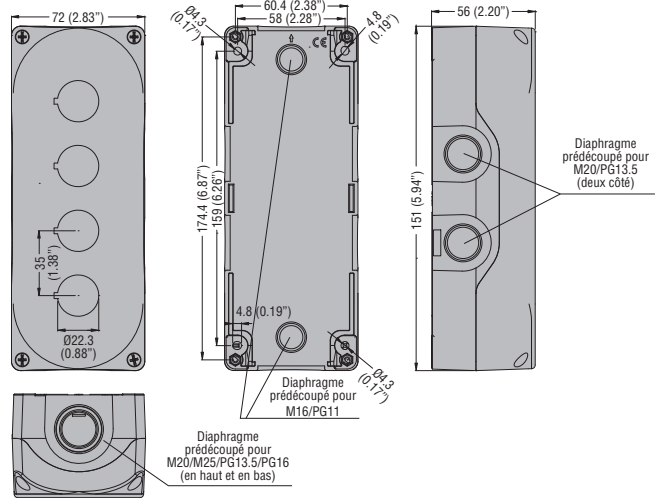
LPZP2A5 - LPZP2A8
LPZP2B5... - LPZP2B8...



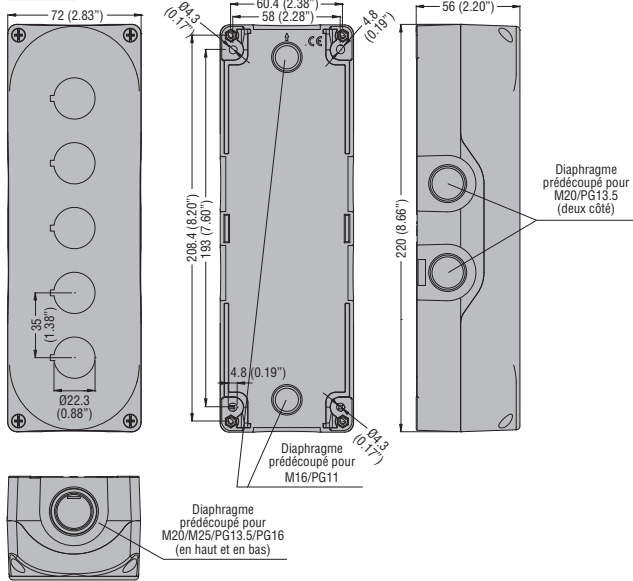
LPZP3A8
LPZP3B8...



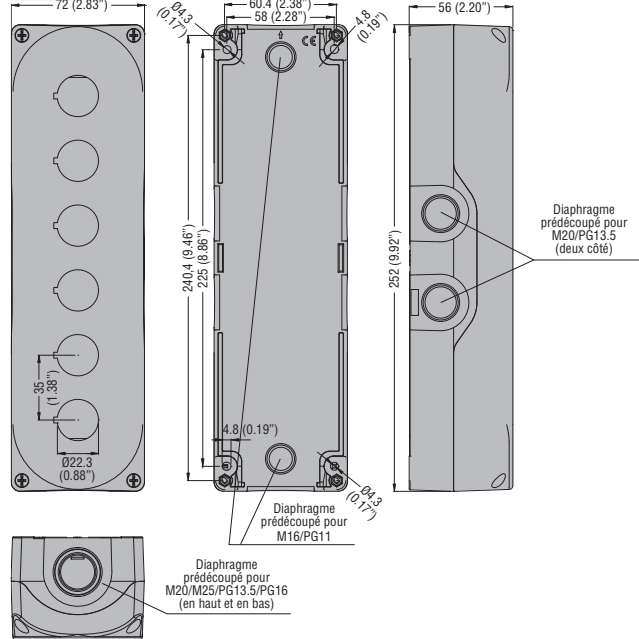
LPZP4A8



LPZP5A8



LPZP6A8

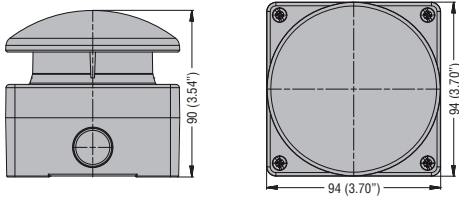


7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Dimensions boutons larges et boîtiers en métal [mm (in)]

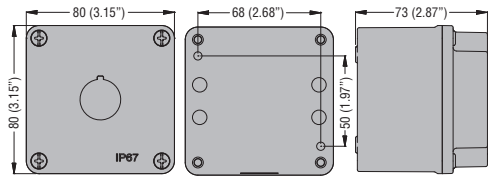
BOUTONS LARGES

LP9...

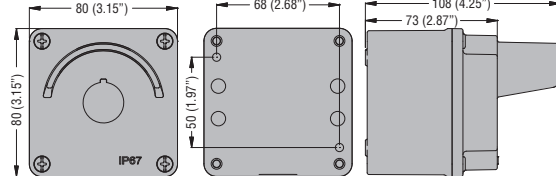


BOÎTIERS EN MÉTAL

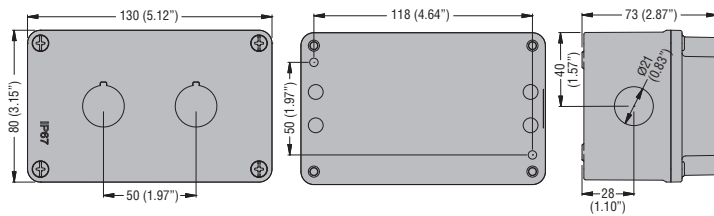
LPZM1A...



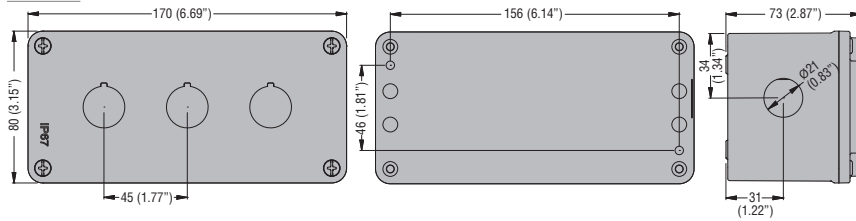
LPZM1A5P



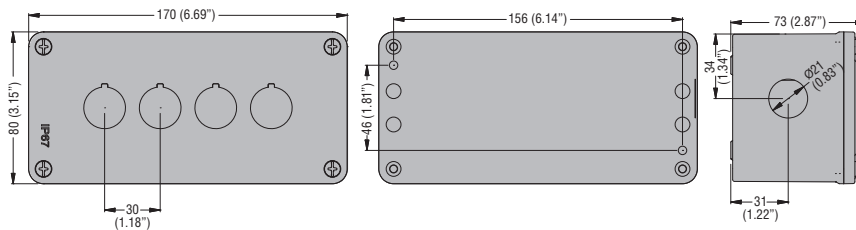
LPZM2A...



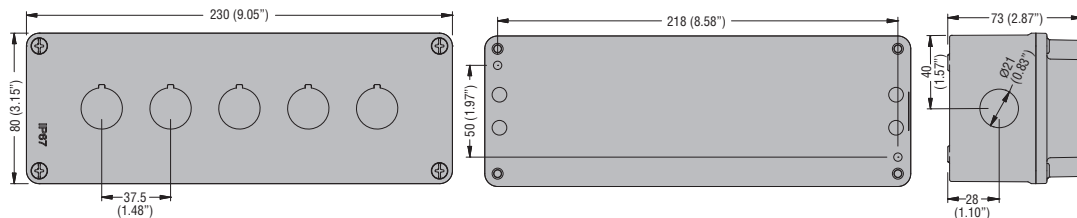
LPZM3A8



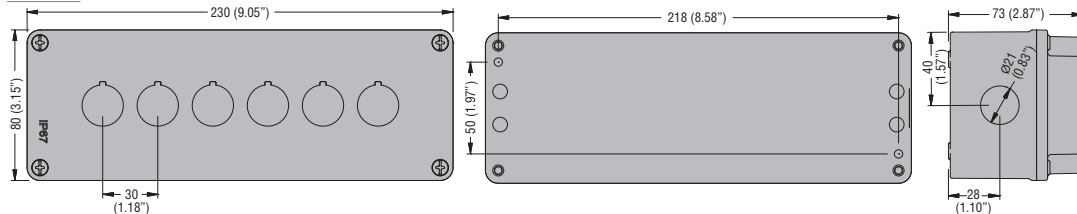
LPZM4A8



LPZM5A8



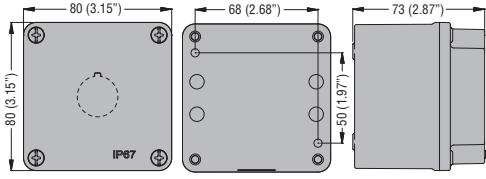
LPZM6A8



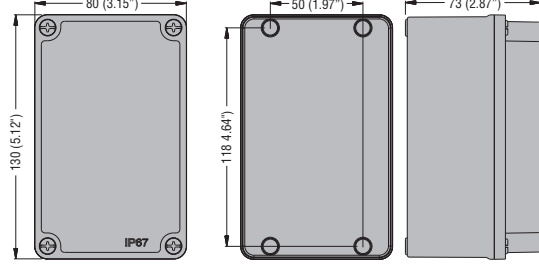
7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Dimensions boîtiers et coffrets en métal [mm (in)]

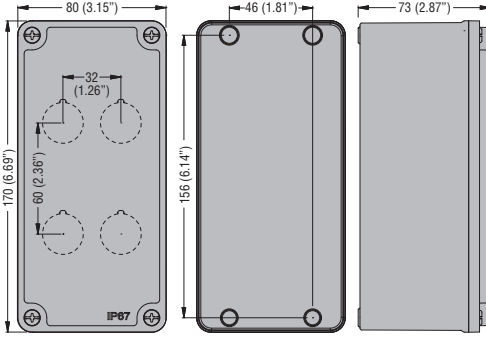
LPZM1E...



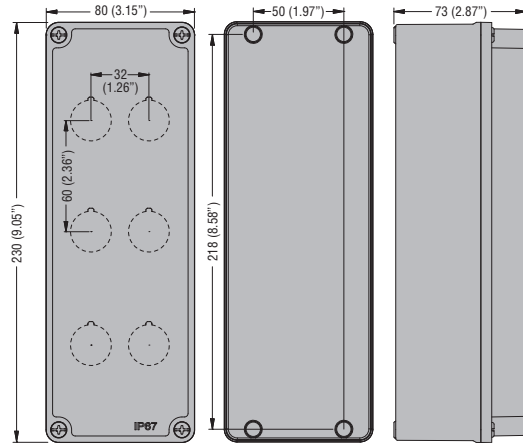
LPZM2E8



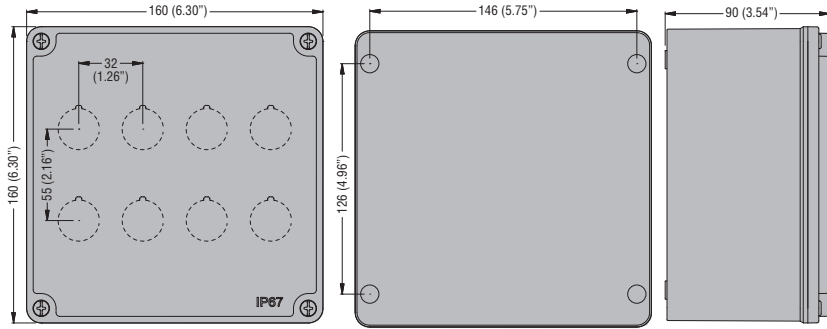
LPZM4CA8 - LPZM3E8



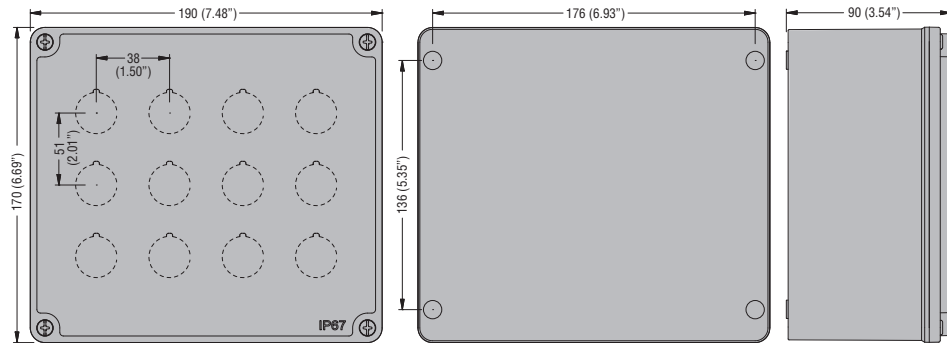
LPZM6CA8 - LPZM4E8



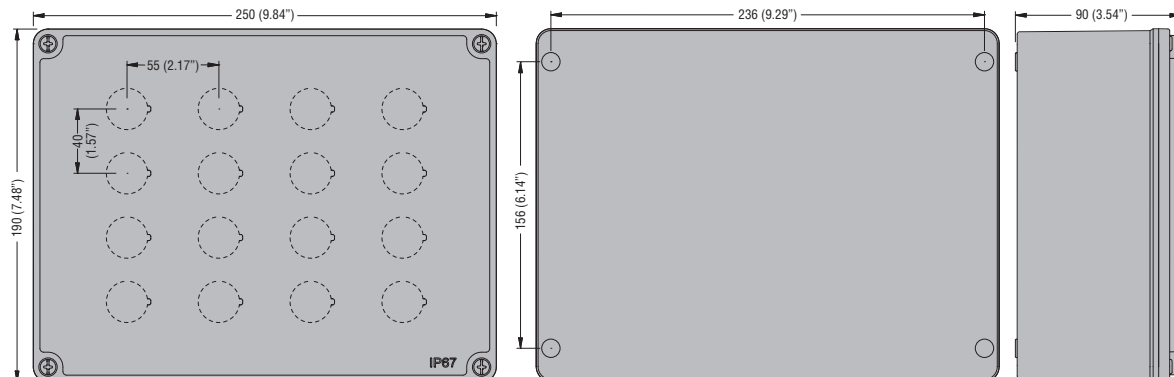
LPZM8CA8 - LPZM5E8



LPZM12CA8 - LPZM6E8



LPZM16CA8 - LPZM7E8



7 Boutons-poussoirs et sélecteurs

Schémas électriques

POUR BOUTONS ET SÉLECTEURS
LPXC10 - LPXE10... - LPXCF10
LPXCS10 - LPXCB10

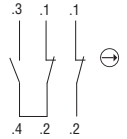
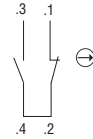
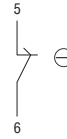
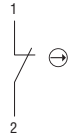
LPXC10A

LPXC01 - LPXE01... - LPXCF01
LPXCS01 - LPXCB01
LPZP1B...

LPXC01D

LPXC01SM

LPXC02SM



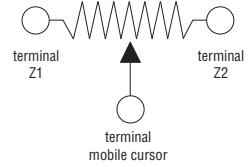
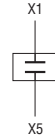
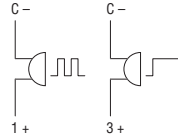
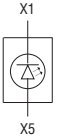
LPM...
LPXL...

LPCZS...

LPXT100

LPXT101
LPXT102

LPCPA...

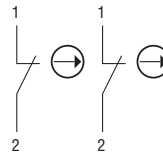
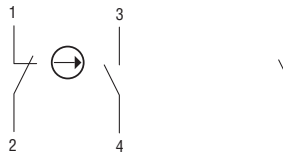
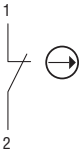


LP9S01R

LP9S11B
LP9S11R
LP9P11R

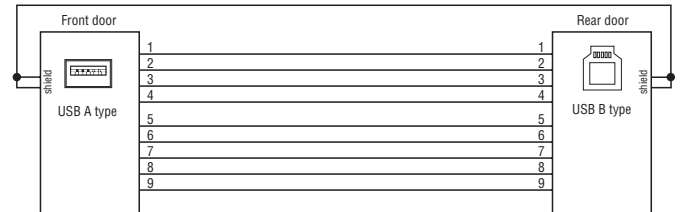
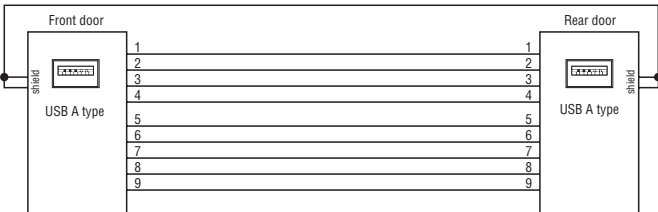
LP9S10B

LP9P02R



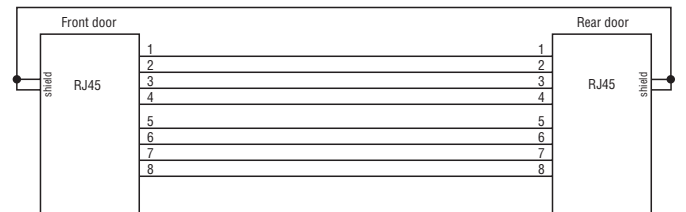
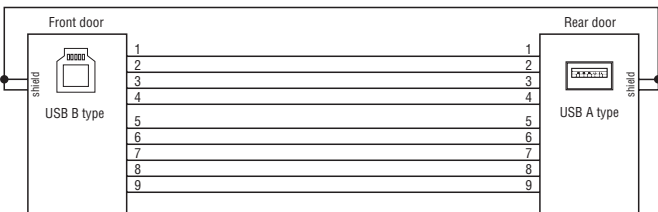
LPFD01 - LPCD01

LPFD03 - LPCD03



LPFD05 - LPCD05

LPFD06 - LPCD06



- Colonne lumineuse assemblée Ø45mm/1.77" série 8LT4...
À source fixe et modules sonores intermittents ou continus, déjà assemblés.
- Colonne lumineuse Ø50mm/1.97" et Ø70mm/2.75" série LTN...
Modulaires et à composer avec 5 modules au maximum ; à source fixe ou clignotante ; modules sonores continus.
- Colonne lumineuse multicolore Ø70mm/2.75" type 8LT73...
Modulaires et à composer avec 5 modules au maximum ; à source fixe et modules sonores intermittents ou continus.
- Colonne lumineuse Ø70mm/2.75" série 8LT7...
Modulaires et à composer avec 7 modules au maximum ; à source fixe, clignotante ou flash, modules sonores intermittents ou continus.
- Balise de signalisation Ø62mm/2.44" série 8LB...
À source fixe, clignotante, modules sonores intermittents ou continus.

Colonne et balises de signalisation

| | CHAP. - PAGE |
|---|--------------|
| Colonne lumineuse assemblée Ø45mm/1.77" série 8LT4..... | 8 - 2 |
| Colonne lumineuse Ø50mm/1.97" série LTN..... | 8 - 3 |
| Colonne lumineuse Ø70mm/2.75" série LTN..... | 8 - 4 |
| Colonne lumineuse multicolore Ø70mm/2.75" type 8LT73..... | 8 - 5 |
| Colonne lumineuse Ø70mm/2.75" série 8LT7..... | 8 - 6 |
| Balise de signalisation Ø62mm/2.44" série 8LB..... | 8 - 8 |

| | |
|------------------|--------|
| Dimensions | 8 - 12 |
|------------------|--------|

| | |
|---------------------------|--------|
| Schémas électriques | 8 - 17 |
|---------------------------|--------|

| Couleur signalis. | Rouge | Jaune | Orange | Bleu | Vert | Blanc |
|--------------------|--|---|--------|--|---|--------------------------|
| Signification | Danger. Urgence. | Prudence et attention. Condition anormale. | | Commande. Obligation. | Normalité. Fonctionnement régulier de l'installation | Aucune signification. |
| Son | Répétition modulée rapide/ impulsions sonores | Bref son constant. | | Alternance de sons à spectre constant. | Son constant et prolongé après une alarme. | Autres sons. |
| Actions à exécuter | Intervention immédiate pour résoudre une situation dangereuse. | Intervention de contrôle nécessaire. | | Intervention nécessaire pour effectuer une action obligatoire. | Aucune intervention. | Selon les cas. |

Interprétation des signalisations lumineuses et sonores pour les colonnes et les balises.

Les signalisations lumineuses et sonores sont un élément fondamental pour la sécurité d'une installation. Pour éviter de mauvaises interprétations, il existe une réglementation européenne qui attribue un sens univoque aux signaux optiques et sonores. À chaque couleur ou alarme sonore correspond un état de fonctionnement spécifique de l'installation et différents niveaux d'urgence, comme indiqué dans le tableau ci-dessus, conformément aux réglementations EN 981/IEC/EN/BS 60073. Au module blanc, on peut attribuer une signification quelconque.



Page 8-2

**COLONNES LUMINEUSES ASSEMBLÉES
Ø45mm/1.77" SÉRIE 8LT4...**

- Colonnes lumineuses fournies déjà assemblées Ø45mm/1.77".
- Modules à source fixe.
- Modules sonores intermittents ou continus.
- Lampe à LED intégrée.



Page 8-3

**COLONNES LUMINEUSES Ø50mm/1.97"
SÉRIE LTN...**

- Colonnes lumineuses à composer Ø50mm/1.97".
- Modules à source fixe ou clignotante.
- Modules sonores continus.
- Lampe à LED intégrée.



Page 8-4

**COLONNES LUMINEUSES Ø70mm/2.75"
SÉRIE LTN...**

- Colonnes lumineuses à composer Ø70mm/2.75".
- Modules à source fixe ou clignotante.
- Modules sonores continus.
- Lampe à LED intégrée.



Page 8-5

**COLONNES LUMINEUSES MULTICOLORES
Ø70mm/2.75" TYPE 8LT73...**

- Colonnes lumineuses à composer Ø70mm/2.75".
- Modules multicolores à source fixe.
- Modules multicolores sonores intermittents ou continus.
- Lampe à LED intégrée.



Pages 8-6 et 7

**COLONNES LUMINEUSES Ø70mm/2.75"
SÉRIE 8LT7...**

- Colonnes lumineuses à composer Ø70mm/2.75".
- Modules à source fixe, clignotante ou flash.
- Modules sonores intermittents ou continus.
- À composer avec lampes à filament ou à LED.



Page 8-8

BALISES DE SIGNALISATION Ø62mm/2.44"

- Balises de signalisation Ø62mm/2.44".
- Modules à source fixe et clignotante.
- Modules sonores intermittents ou continus.
- À composer avec lampes à filament ou à LED.

Colonnes lumineuses assemblées Ø45mm/1.77", série 8LT4...



8LT4K02BG



8LT4K05BG



8LT4K09BG

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Modules lumineux à source fixe et modules sonores intermittents ou continus. Lampe à LED intégrée ❶. | | | |
| 8LT4K02BG | Vert, rouge, 24VDC | 1 | 0,160 |
| 8LT4K03BG | Vert, rouge avec son continu ou intermittent, 24VDC | 1 | 0,240 |
| 8LT4K04BG | Vert, orange, rouge, 24VDC | 1 | 0,240 |
| 8LT4K05BG | Vert, orange, rouge avec son continu ou intermittent, 24VDC | 1 | 0,320 |
| 8LT4K06BG | Vert, bleu, orange, rouge, 24VDC | 1 | 0,320 |
| 8LT4K07BG | Vert, bleu, orange, rouge avec son continu ou intermittent, 24VDC | 1 | 0,400 |
| 8LT4K08BG | Blanc, vert, bleu, orange, rouge, 24VDC | 1 | 0,400 |
| 8LT4K09BG | Blanc, vert, bleu, orange, rouge, avec son continu ou intermittent, 24VDC | 1 | 0,480 |

❶ Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Caractéristiques générales

Les colonnes lumineuses Ø45mm/1.77" sont fournies entièrement assemblées avec la possibilité de superposer 5 modules lumineux au maximum et un module sonore. L'éclairage avec la lampe à LED à haute luminosité garantit de faibles consommations et une longue durée.

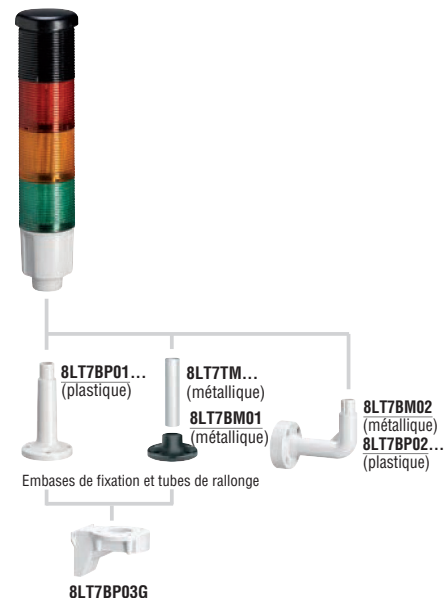
Caractéristiques techniques

- tension d'alimentation : 24VDC (±10%)
- consommation des modules lumineux : 37mA par module
- consommation des modules sonores : 15mA
- intensité sonore : 80dB/1m, son intermittent ou continu
- matière : polycarbonate
- connexions : bornes à vis et vis-étrier section maxi 1,5mm²
- couple de serrage : 0,5Nm
- température de fonctionnement : -20 à +50°C
- degré de protection : IP54.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaison



Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Colonnes lumineuses Ø50mm/1.97", série LTN...



LTN50ML1



LTN50MSL



LTN50MSH



LTN50MW024



LTN50C



LTN50BP1



LTN50BM1



LTN50BP2



LTN50BM2



LTN50BP3



LTN50BM3



LTN50P100



LTN50P100T

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Modules lumineux à source fixe ou clignotante. Lampe à LED intégrée. | | | |
| LTN50ML1 | Orange | 1 | 0,037 |
| LTN50ML3 | Vert | 1 | 0,037 |
| LTN50ML4 | Rouge | 1 | 0,037 |
| LTN50ML6 | Bleu | 1 | 0,037 |
| LTN50ML8 | Blanc | 1 | 0,037 |
| Modules sonores à son continu. | | | |
| LTN50MSL | 85dB. IP65, Type 4 | 1 | 0,050 |
| LTN50MSH | 100dB. IP20 | 1 | 0,048 |
| Modules de câblage. | | | |
| LTN50MW024 | 12 à 24VDC | 1 | 0,136 |
| LTN50MW230 | 110 à 230VAC | 1 | 0,222 |
| Couvercle supérieur. | | | |
| LTN50C | À utiliser uniquement sans module sonore | 1 | 0,010 |
| Socles de fixation. | | | |
| LTN50BP1 | Fixation sur support horizontal, en plastique, couleur noir | 1 | 0,032 |
| LTN50BP2 | Fixation murale, en plastique, couleur gris | 1 | 0,046 |
| LTN50BP3 | Fixation sur support horiz. ou fixation murale, en plastique, couleur noir | 1 | 0,076 |
| LTN50BM1 | Fixation sur support horizontal, en métal | 1 | 0,072 |
| LTN50BM2 | Fixation murale, en métal | 1 | 0,088 |
| LTN50BM3 | Fixation sur support horizontal ou fixation murale, en métal | | 0,173 |
| Tubes de rallonge. | | | |
| LTN50P100 | 100mm/3.94", en métal | 1 | 0,028 |
| LTN50P250 | 250mm/9.84", en métal | 1 | 0,068 |
| LTN50P400 | 400mm/15.75", en métal | 1 | 0,109 |
| LTN50P100T | 100mm/3.94", en métal avec extrémité fileté | 1 | 0,027 |
| LTN50P250T | 250mm/9.84", en métal avec extrémité fileté | 1 | 0,066 |
| LTN50P400T | 400mm/15.75", en métal avec extrémité fileté | 1 | 0,108 |

- ① Pour le fonctionnement du module lumineux blanc avec un module sonore, voir le schéma de câblage à la page 8-17.
- ② Pour le socle LTN50BP2, utiliser exclusivement des tubes de rallonge LTNP... sans extrémité fileté.
- ③ Utiliser des tubes de rallonge LTNP...T avec tous les socles de fixation, sauf pour le socle en plastique pour fixation murale.

Caractéristiques générales

Les colonnes lumineuses sont des éléments fondamentaux des processus de production pour la signalisation lumineuse et sonore de l'état des installations. Les colonnes lumineuses peuvent être assemblées en superposant 5 modules lumineux au maximum ou 4 modules lumineux et 1 module sonore.

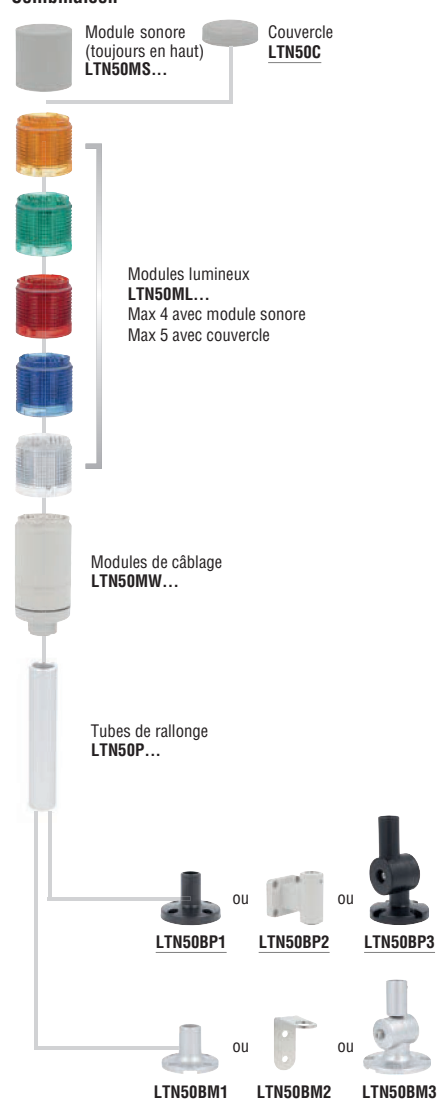
Caractéristiques techniques

- tension d'emploi maxi : 26,4VDC - 240VAC
- consommation des modules lumineux, sonores et de câblage :
 - consommation des modules lumineux : 1,2VA
 - consommation des modules sonores : 1,7VA
 - consommation des modules de câblage : 1VA
- nombre de modules superposables : 5
- connexions : bornes à ressort section 0,25 à 1,5mm²/AWG16...24
- température de fonctionnement : -30 à +50°C
- degré de protection : IP65 pour modules de câblage, modules lumineux, couvercle supérieur et module sonore LTN50MSL.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaison



Colonnes lumineuses Ø70mm/2.75", série LTN...



LTN70ML3



LTN70MSL



LTN70MSH



LTN70MW024



LTN70C



LTN70BP1



LTN70BM1



LTN70BP2



LTN70BM2



LTN70BP3



LTN70BM3



LTN70P100



LTN70P100T

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Modules lumineux à source fixe ou clignotante.
Lampe à LED intégrée.

| | | | |
|----------|--------|---|-------|
| LTN70ML1 | Orange | 1 | 0,066 |
| LTN70ML3 | Vert | 1 | 0,066 |
| LTN70ML4 | Rouge | 1 | 0,066 |
| LTN70ML6 | Bleu | 1 | 0,066 |
| LTN70ML8 | Blanc | 1 | 0,066 |

Modules sonores à son continu.

| | | | |
|----------|--------------------|---|-------|
| LTN70MSL | 85dB. IP65, Type 4 | 1 | 0,065 |
| LTN70MSH | 100dB. IP20 | 1 | 0,062 |

Modules de câblage

| | | | |
|------------|--------------|---|-------|
| LTN70MW024 | 12 à 24VDC | 1 | 0,170 |
| LTN70MW230 | 110 à 230VAC | 1 | 0,277 |

Couvercle supérieur.

| | | | |
|--------|--|---|-------|
| LTN70C | À utiliser uniquement sans module sonore | 1 | 0,014 |
|--------|--|---|-------|

Socles de fixation.

| | | | |
|----------|--|---|-------|
| LTN70BP1 | Fixation sur support horizontal, en plastique, couleur noir | 1 | 0,040 |
| LTN70BP2 | Fixation murale, en plastique, couleur gris | 1 | 0,067 |
| LTN70BP3 | Fixation sur support horiz. ou fixation murale, en plastique, couleur noir | 1 | 0,094 |
| LTN70BM1 | Fixation sur support horizontal, en métal | 1 | 0,101 |
| LTN70BM2 | Fixation murale, en métal | 1 | 0,131 |
| LTN70BM3 | Fixation sur support horizontal ou fixation murale, en métal | 1 | 0,242 |

Tubes de rallonge.

| | | | |
|------------|--|---|-------|
| LTN70P100 | 100mm/3.94", en métal | 1 | 0,043 |
| LTN70P250 | 250mm/9.84", en métal | 1 | 0,105 |
| LTN70P400 | 400mm/15.75", en métal | 1 | 0,167 |
| LTN70P100T | 100mm/3.94", en métal avec extrémité fileté | 1 | 0,039 |
| LTN70P250T | 250mm/9.84", en métal avec extrémité fileté | 1 | 0,100 |
| LTN70P400T | 400mm/15.75", en métal avec extrémité fileté | 1 | 0,163 |

① Pour le fonctionnement du module lumineux blanc avec un module sonore, voir le schéma de câblage à la page 8-17.

② Pour le socle LTN50BP2, utiliser exclusivement des tubes de rallonge LTNP... sans extrémité fileté.

③ Utiliser des tubes de rallonge LTNP...T avec tous les socles de fixation, sauf pour le socle en plastique pour fixation murale.

Caractéristiques générales

Les colonnes lumineuses peuvent être assemblées en superposant 5 modules lumineux au maximum ou 4 modules lumineux et 1 module sonore.

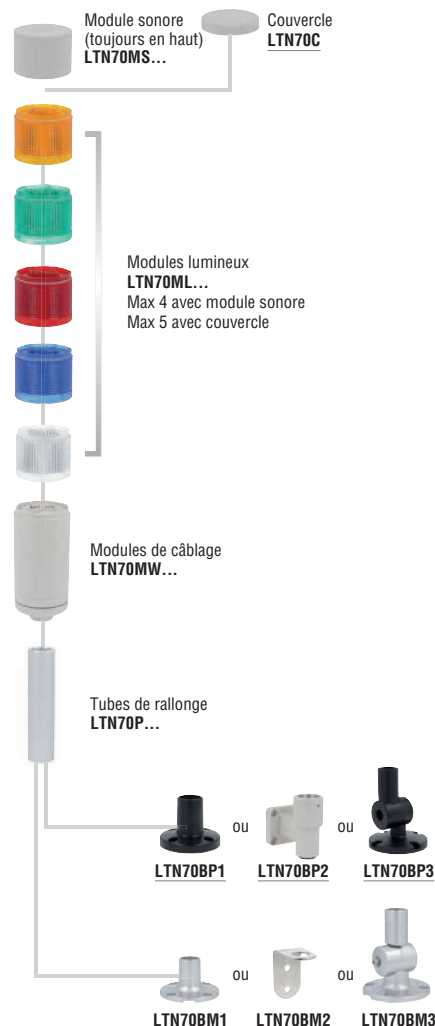
Caractéristiques techniques

- tension d'emploi maxi : 26,4VDC - 240VAC
- consommation des modules lumineux, sonores et de câblage :
 - consommation des modules lumineux : 1,2VA
 - consommation des modules sonores : 1,7VA
 - consommation des modules de câblage : 1VA
- nombre de modules superposables : 5
- connexions : bornes à ressort section 0,25 à 1,5mm²/AWG16...24
- température de fonctionnement : -30 à +50°C
- degré de protection : IP65 pour modules de câblage, modules lumineux, couvercle supérieur et module sonore LTN50MSL.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaison



Colonnes lumineuses multicolores Ø70mm/2.75" type 8LT73...



8LT73S ...



8LT73B ...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 8LT73B9A | Vert, orange, rouge, 24VDC | 1 | 0,090 |
| 8LT73S2B9A | Vert, orange, rouge, avec son continu ou intermittent 24VDC | 1 | 0,200 |
| 8LT73B9B | Bleu, orange, rouge, 24VDC | 1 | 0,090 |
| 8LT73S2B9B | Bleu, orange, rouge, avec son continu ou intermittent 24VDC | 1 | 0,200 |

❶ Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Caractéristiques générales

Les colonnes lumineuses multicolores intègrent dans un seul module lumineux la possibilité d'avoir jusqu'à 3 couleurs différentes.

En présence de deux ou plusieurs alarmes, le module multicolore s'allume alternativement dans les couleurs correspondant à l'évènement. Le module multicolore doit toujours être monté en dernier, au haut de la colonne, si on l'utilise avec les modules lumineux 8LT7EL... 8LT7GL... ou 8LT7FL...

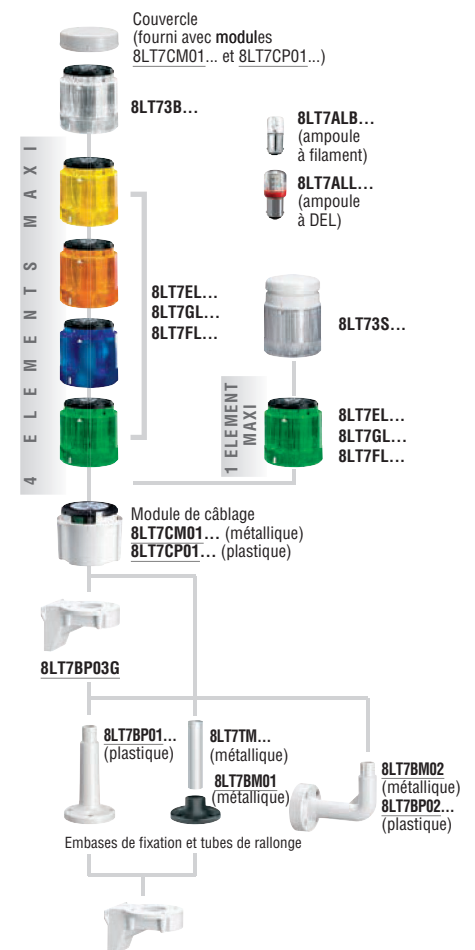
Caractéristiques techniques

- tension d'alimentation : 24VDC (±10%)
- consommation des modules lumineux et sonores : 90mA
- intensité sonore : 90dB/1m
- matière : polycarbonate
- nombre d'éléments superposables : 4 avec modules 8LT73B, 1 avec modules 8LT73S
- connexions : bornes à vis et vis-étrier section maxi 1,5mm²
- couple de serrage : 0,5Nm
- température de fonctionnement : -20 à +50°C
- degré de protection : IP65 (sauf 8LT73S... qui sont IP54).

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaison



Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Colonnes lumineuses Ø70mm/2.75", série 8LT7...



8LT7EL ...
8LT7GL ...
8LT7FL ...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|----------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Modules lumineux à source fixe. Culot BA15d ❶. Lampe (8LT7ALB... et 8LT7ALL...) non fournie. | | | |
| 8LT7EL1 | Orange | 1 | 0,082 |
| 8LT7EL3 | Vert | 1 | 0,082 |
| 8LT7EL4 | Rouge | 1 | 0,082 |
| 8LT7EL5 | Jaune | 1 | 0,082 |
| 8LT7EL6 | Bleu | 1 | 0,082 |
| 8LT7EL8 | Blanc | 1 | 0,082 |
| Modules lumineux à source clignotante. Culot BA15d ❶. Lampe (8LT7ALB... et 8LT7ALL...) non fournie. | | | |
| 8LT7GLB1 | Orange, 24VAC/DC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLB3 | Vert, 24VAC/DC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLB4 | Rouge, 24VAC/DC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLB5 | Jaune, 24VAC/DC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLB6 | Bleu, 24VAC/DC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLB8 | Blanc, 24VAC/DC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLE1 | Orange, 110 à 120VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLE3 | Vert, 110 à 120VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLE4 | Rouge, 110 à 120VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLE5 | Jaune, 110 à 120VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLE6 | Bleu, 110 à 120VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLE8 | Blanc, 110 à 120VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLM1 | Orange, 230 à 240VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLM3 | Vert, 230 à 240VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLM4 | Rouge, 230 à 240VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLM5 | Jaune, 230 à 240VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLM6 | Bleu, 230 à 240VAC | 1 | 0,083 |
| 8LT7GLM8 | Blanc, 230 à 240VAC | 1 | 0,083 |
| Modules lumineux flash. Avec lampe Xénon 4 Joules ❶. | | | |
| 8LT7FLB1 | Orange, 24VAC/DC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLB3 | Vert, 24VAC/DC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLB4 | Rouge, 24VAC/DC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLB5 | Jaune, 24VAC/DC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLB6 | Bleu, 24VAC/DC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLB8 | Blanc, 24VAC/DC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLE1 | Orange, 110 à 120VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLE3 | Vert, 110 à 120VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLE4 | Rouge, 110 à 120VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLE5 | Jaune, 110 à 120VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLE6 | Bleu, 110 à 120VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLE8 | Blanc, 110 à 120VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLM1 | Orange, 230 à 240VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLM3 | Vert, 230 à 240VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLM4 | Rouge, 230 à 240VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLM5 | Jaune, 230 à 240VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLM6 | Bleu, 230 à 240VAC | 1 | 0,092 |
| 8LT7FLM8 | Blanc, 230 à 240VAC | 1 | 0,092 |

❶ Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Caractéristiques générales

Les colonnes lumineuses sont des éléments fondamentaux des processus de production pour la signalisation lumineuse et sonore de l'état des installations.

Les colonnes lumineuses peuvent être assemblées en superposant jusqu'à 7 modules dans l'ordre suivant à partir du haut : rouge, jaune, orange, bleu, vert, blanc.

Caractéristiques techniques

- tension maxi d'emploi : 250VAC/DC
- consommation des modules lumineux flash et sonores :
 - 8LT7FLB... en AC : 135mA
 - 8LT7FLB... en DC : 75mA
 - 8LT7FLE... : 20mA
 - 8LT7FLM... : 15mA
- matière : polycarbonate ou aluminium anodisé
- nombre de modules superposables : 7
- connexions : bornes à vis à section maxi 1,5mm²
- couple de serrage : 0,5Nm
- température de fonctionnement : -20 à +50°C (12VAC jusqu'à +40°C au maximum)
- degré de protection : IP65.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaison



Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Colonnes lumineuses Ø70mm/2.75", série 8LT7...



8LT7S...G



8LT7S...



8LT7CM01G
8LT7CP01G



8LT7CM01
8LT7CP01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids | |
|--|---|---------------------|-------|-------|
| | | nbre | [kg] | |
| Modules sonores intermittents ou continus, couleur gris ❶. | | | | |
| 8LT7S0BG | 24VAC/DC, intermittent (90dB). IP54 | 1 | 0,240 | |
| 8LT7S1BG | 24VAC/DC, 16 sons sélection. (max 90dB). IP65 | 1 | 0,240 | |
| 8LT7S2BG | 24VAC/DC | son interm. (78dB)❷ | 1 | 0,240 |
| 8LT7S2EG | 110 à 120VAC | ou continu (75dB)❸ | 1 | 0,240 |
| 8LT7S2MG | 230 à 240VAC | IP65 | 1 | 0,240 |
| Modules sonores intermittents ou continus, couleur noir ❶. | | | | |
| 8LT7S0B | 24VAC/DC, intermittent (90dB). IP54 | 1 | 0,240 | |
| 8LT7S1B | 24VAC/DC, 16 sons sélection. (max 90dB). IP65 | 1 | 0,240 | |
| 8LT7S2B | 24VAC/DC | son interm. (78dB)❷ | 1 | 0,240 |
| 8LT7S2E | 110 à 120VAC | ou continu (75dB)❸ | 1 | 0,240 |
| 8LT7S2M | 230 à 240VAC | IP65 | 1 | 0,240 |
| Modules de câblage et couvercle (entrée au bas). | | | | |
| 8LT7CP01G | Pour tubes plastiques, gris | 1 | 0,110 | |
| 8LT7CM01G | Pour tubes plastiques, gris | 1 | 0,120 | |
| 8LT7CP01 | Pour tubes plastiques, noir | 1 | 0,110 | |
| 8LT7CM01 | Pour tubes plastiques, noir | 1 | 0,120 | |

❶ Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

❷ Pour 8LT7S2B... = 84,5dB.

❸ Pour 8LT7S2B... = 82,6dB.

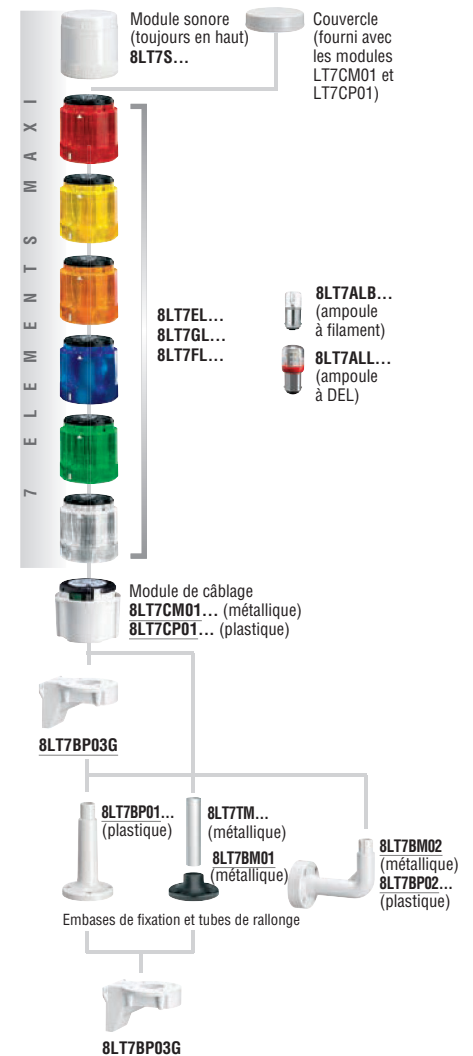
Caractéristiques techniques

- le module sonore doit toujours être monté en dernier, en haut de la colonne (on ne peut pas le monter avec un module multicolore 8LT73...)
- consommation des modules sonores :
 - 8LT7S0B... : 25mA
 - 8LT7S1B... : 40mA
 - 8LT7S2B... : 200mA
 - 8LT7S2E... : 40mA
 - 8LT7S2M... : 30mA
- matière : polycarbonate
- nombre maxi modules sonores : 1 par colonne
- connexions : bornes à vis et vis-étrier section maxi 1,5mm²
- couple de serrage : 0,5Nm
- température de fonctionnement : -20 à +50°C (12VAC jusqu'à +40°C au maximum)
- degré de protection : IP65 (IP54, si on utilise le module sonore 8LT7S0B...).

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaison



Pour les accessoires et les pièces de rechange, voir les pages 8-9 et 10.

Balises de signalisation Ø62mm/2.44", série 8LB...



8LB6EL...
8LB6GL...
8LB6S2...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Modules lumineux à source fixe. Culot BA15d.
Lampe (8LT7ALB... et 8LT7ALL...) non fournie.

| | | | |
|----------------|--------|---|-------|
| 8LB6EL1 | Orange | 1 | 0,060 |
| 8LB6EL3 | Vert | 1 | 0,060 |
| 8LB6EL4 | Rouge | 1 | 0,060 |
| 8LB6EL5 | Jaune | 1 | 0,060 |
| 8LB6EL6 | Bleu | 1 | 0,060 |
| 8LB6EL8 | Blanc | 1 | 0,060 |

Modules lum. à source clignotante ou fixe. Culot BA15d
Lampe (8LT7ALB... et 8 LT7 ALL...) non fournie.

| | | | |
|-----------------|-----------------------|---|-------|
| 8LB6GLB1 | Orange, 12 à 48VAC/DC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLB3 | Vert, 12 à 48VAC/DC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLB4 | Rouge, 12 à 48VAC/DC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLB5 | Jaune, 12 à 48VAC/DC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLB6 | Bleu, 12 à 48VAC/DC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLB8 | Blanc, 12 à 48VAC/DC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLM1 | Orange, 24 à 230VAC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLM3 | Vert, 24 à 230VAC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLM4 | Rouge, 24 à 230VAC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLM5 | Jaune, 24 à 230VAC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLM6 | Bleu, 24 à 230VAC | 1 | 0,060 |
| 8LB6GLM8 | Blanc, 24 à 230VAC | 1 | 0,060 |

Modules lumineux et sonores intermittents ou continus.
Lampe fournie.

| | | | |
|-----------------|-------------------------|---|-------|
| 8LB6S2B1 | Orange, 24VAC/DC (80dB) | 1 | 0,060 |
| 8LB6S2B3 | Vert, 24VAC/DC (80dB) | 1 | 0,060 |
| 8LB6S2B4 | Rouge, 24VAC/DC (80dB) | 1 | 0,060 |
| 8LB6S2B5 | Jaune, 24VAC/DC (80dB) | 1 | 0,060 |
| 8LB6S2B6 | Bleu, 24VAC/DC (80dB) | 1 | 0,060 |
| 8LB6S2B8 | Blanc, 24VAC/DC (80dB) | 1 | 0,060 |

Caractéristiques générales

Les modules lumineux sont des éléments fondamentaux des processus de production pour la signalisation lumineuse et sonore de l'état des installations.

Caractéristiques techniques

- tension d'emploi max : 250VAC/DC
- consommation des modules sonores : 8LB6S2... : 150mA
- matière : polycarbonate
- connexions : bornes à vis et vis-étrier section maxi 1,5mm²
- couple de serrage : 0,5Nm
- température de fonctionnement : -20 à +50°C
- degré de protection : IP54 (IP30 avec les socles 8LB6BP04, 8LB6BP06, 8LB6BP08...).

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1.

Combinaison



Socles de fixation en plastique et tubes de rallonge pour série 8LT... et 8LB...



8LT7BP01G



8LT7BP01



8LT7BP02G



8LT7BP02



8LT7BP03G



8LT7TP0100G



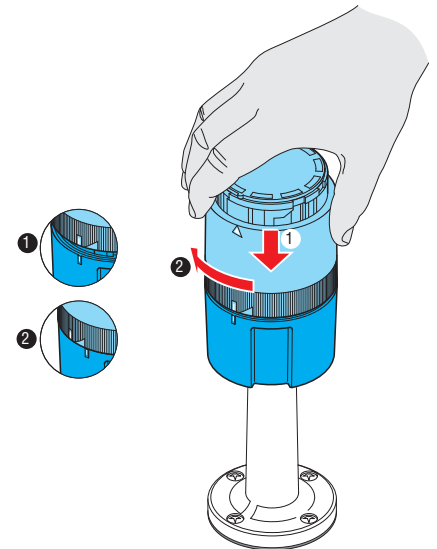
8LT7TP0100

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--|---|-------------|------------|
| Socles de fixation en plastique. | | | |
| 8LT7BP01G | Fixation sur support horizontal, en plastique, couleur gris avec rallonge 100mm/3.94" | 1 | 0,045 |
| 8LT7BP02G | Fixation murale, en plastique, couleur gris | 1 | 0,078 |
| 8LT7BP03G | Fixation murale à 90°, couleur gris | 1 | 0,080 |
| 8LT7BP01 | Fixation sur support horizontal, en plastique, couleur noir avec rallonge 100mm/3.94" | 1 | 0,045 |
| 8LT7BP02 | Fixation murale, en plastique, couleur noir | 1 | 0,078 |
| Tube de rallonge pour socles en plastique. | | | |
| 8LT7TP0100G | 100mm/3.94", couleur gris | 1 | 0,029 |
| 8LT7TP0100 | 100mm/3.94", couleur noir | 1 | 0,029 |

Caractéristiques générales

L'opération de montage des colonnes lumineuses est simple, rapide sans besoin d'outils.

Le raccord à baïonnette avec une légère pression et un simple mouvement circulaire permettent de fixer l'élément sur le précédent. L'alignement correct de serrage est indiqué par des repères blancs.



Lampes pour série 8LT... et 8LB...



8LT7ALB...



8LT7ALL...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Lampes à filament 5W, culot BA15d. | | | |
| 8LT7ALBA | 12VAC/DC | 10 | 0,006 |
| 8LT7ALBB | 24VAC/DC | 10 | 0,006 |
| 8LT7ALBE | 130VAC/DC | 10 | 0,006 |
| 8LT7ALBM | 260VAC/DC | 10 | 0,006 |
| Lampes à LED, culot BA15d. | | | |
| 8LT7ALLA4 | Rouge, 12VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLA8 | Blanc, 12VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLB3 | Vert, 24VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLB4 | Rouge, 24VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLB5 Ⓢ | Jaune/Orange, 24VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLB6 | Bleu, 24VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLB8 | Blanc, 24VAC/DC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLE3 | Vert, 110 à 120VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLE4 | Rouge, 110 à 120VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLE5 Ⓢ | Jaune/Orange, 110 à 120VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLE6 | Bleu, 110 à 120VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLE8 | Blanc, 110 à 120VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLM3 | Vert, 230 à 240VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLM4 | Rouge, 230 à 240VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLM5 Ⓢ | Jaune/Orange, 230 à 240VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLM6 | Bleu, 230 à 240VAC | 10 | 0,010 |
| 8LT7ALLM8 | Blanc, 230 à 240VAC | 10 | 0,010 |

Ⓢ On peut la monter sur des modules jaunes ou orange.

Caractéristiques techniques

- consommation de la lampe installée sur les modules lumineux :
 - 8LT7ALBA : 420mA
 - 8LT7ALBB : 210mA
 - 8LT7ALBE : 43mA
 - 8LT7ALBM : 22mA
 - 8LT7ALLA... : <60mA
 - 8LT7ALLB... : <30mA
 - 8LT7ALLE... : <20mA
 - 8LT7ALLM... : <20mA.

Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Socles de fixation en métal et tubes de rallonge pour colonnes lumineuses multicolores Ø70mm/2.75" et colonnes lumineuses assemblées Ø45mm/1.77"



8LT7BM01



8LT7BM02



8LT7TM

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Socle de fixation en métal. | | | |
| 8LT7BM01 | Sur support horizontal, en métal, couleur noir | 1 | 0,099 |
| 8LT7BM02 | Fixation murale, en métal | | 0,184 |
| Tubes de rallonge pour socles en métal, aluminium non verni. | | | |
| 8LT7TM0100 | 120mm/4.72" | 1 | 0,016 |
| 8LT7TM0200 | 220mm/8.66" | 1 | 0,024 |
| 8LT7TM0300 | 320mm/12.60" | 1 | 0,048 |
| 8LT7TM0400 | 420mm/16.53" | 1 | 0,064 |
| 8LT7TM0500 | 520mm/20.74" | 1 | 0,080 |
| 8LT7TM1000 | 1020mm/40.16" | 1 | 0,160 |

Socles de fixation pour série 8LB...



8LB6BP07G



8LB6BP03



8LB6BP05



8LB6BP07



8LB6BP08G



8LB6BP04



8LB6BP06



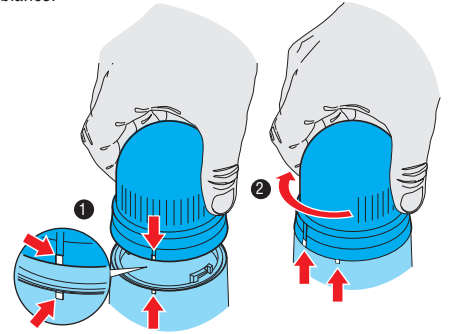
8LB6BP08

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Socles de fixation pour modules lumineux. | | | |
| 8LB6BP07G | Pour raccord avec rallonge, en plastique, couleur gris, utiliser avec socles de fix. 8LP7BP01G et 8LP7BP02G | 1 | 0,020 |
| 8LB6BP03 | Pour support horizontal, en plastique, couleur noir | 1 | 0,040 |
| 8LB6BP05 | Pour trou Ø22mm/0.87", en plastique, couleur noir | 1 | 0,040 |
| 8LB6BP07 | Pour raccord avec rallonge, en plastique couleur noir, utiliser avec socles de fix. 8LP7BP01 et 8LP7BP02 | 1 | 0,020 |
| Socles de fixation pour modules lumineux et sonores. | | | |
| 8LB6BP08G | Pour raccord avec rallonge, en plastique, couleur gris, utiliser avec socles de fix. 8LP7BP01G et 8LP7BP02G | 1 | 0,020 |
| 8LB6BP04 | Pour support horizontal, en plastique, couleur noir | 1 | 0,040 |
| 8LB6BP06 | Pour trou Ø22mm/0.87", en plastique, couleur noir | 1 | 0,040 |
| 8LB6BP08 | Pour raccord avec rallonge, en plastique couleur noir, utiliser avec socles de fix. 8LP7BP01 et 8LP7BP02 | 1 | 0,020 |

Caractéristiques générales

L'opération de montage des modules lumineux et sonores sur les socles de fixation est simple, rapide sans besoin d'outils.

L'alignement correct de serrage est indiqué par des repères blancs.

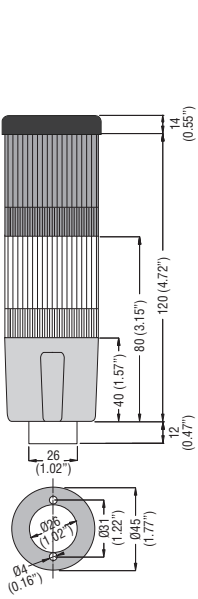


8 Colonnes et balises de signalisation

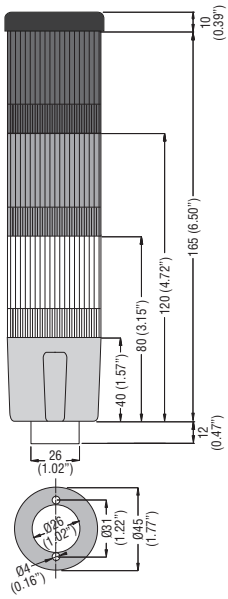
Dimensions [mm (in)]

COLONNES LUMINEUSES ASSEMBLÉES Ø45mm/1.77"

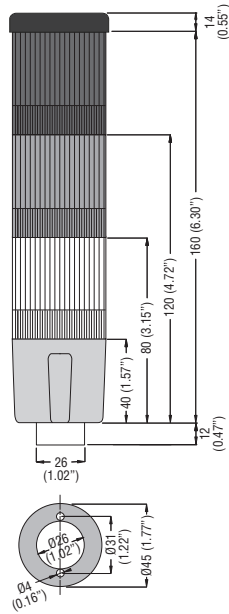
8LT4K02BG



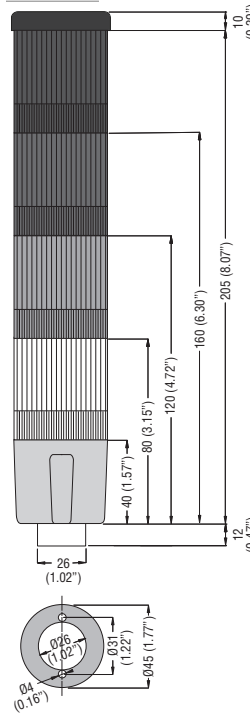
8LT4K03BG



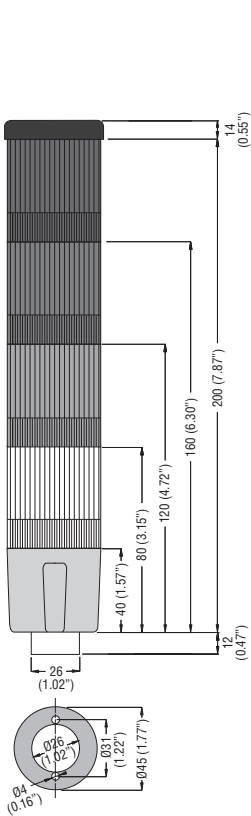
8LT4K04BG



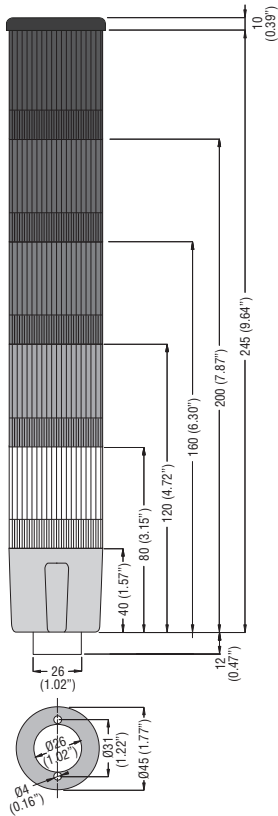
8LT4K05BG



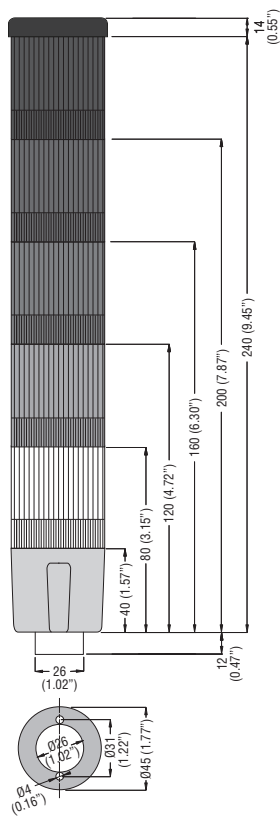
8LT4K06BG



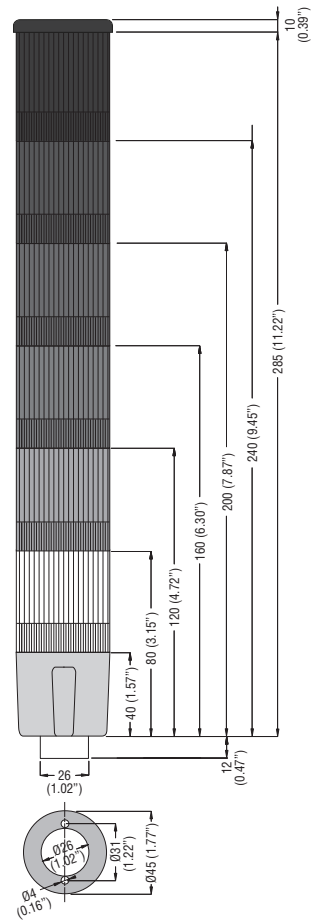
8LT4K07BG



8LT4K08BG



8LT4K09BG

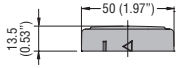


8 Colonnes et balises de signalisation

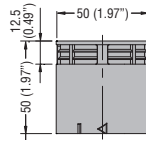
Dimensions [mm (in)]

COLONNES LUMINEUSES Ø50mm/1.97"

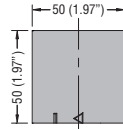
Couvercle supérieur LTN50C



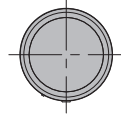
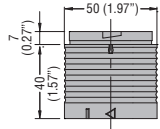
Modules sonores LTN50MSH



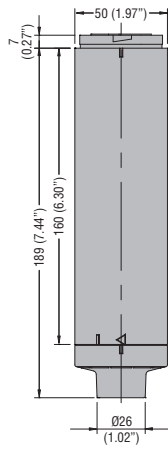
LTN50MSL



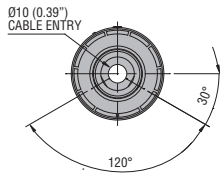
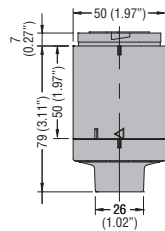
Modules lumineux LTN50ML



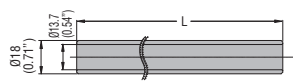
Modules de câblage LTN50MW230



LTN50MW024

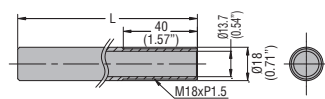


Tubes de rallonge LTP50P...



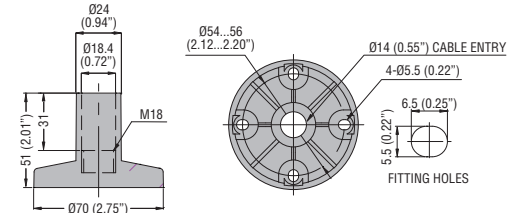
| Type | L (mm/in) |
|-----------|--------------|
| LTP50P100 | 100 (3.94") |
| LTP50P250 | 250 (9.84") |
| LTP50P400 | 400 (15.75") |

LTN50P...T

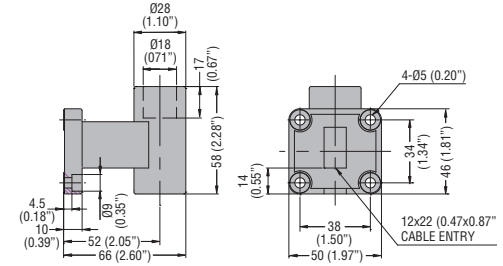


| Type | L (mm/in) |
|------------|--------------|
| LTP50P100T | 100 (3.94") |
| LTP50P250T | 250 (9.84") |
| LTP50P400T | 400 (15.75") |

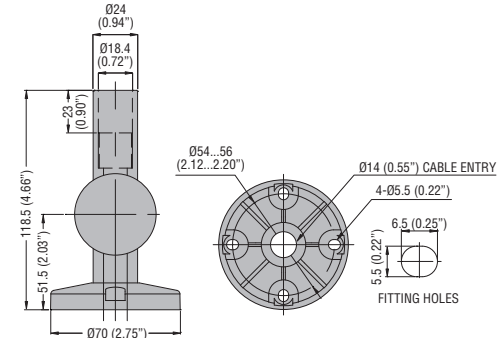
Socles de fixation LTN50BP1



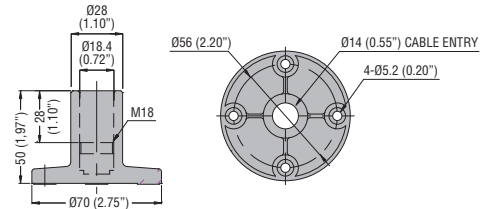
LTN50P2



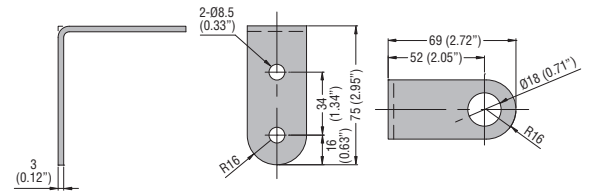
LTN50BP3



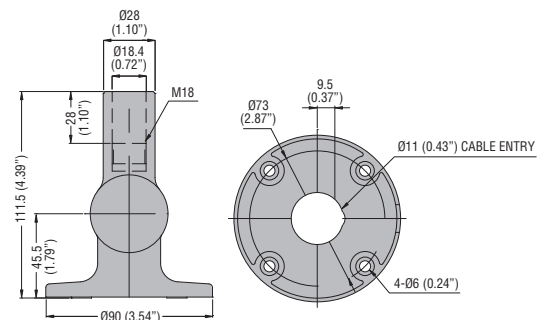
LTN50BM1



LTN50M2



LTN50BM3

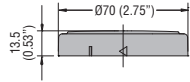


8 Colonnes et balises de signalisation

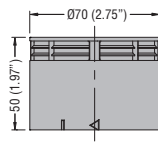
Dimensions [mm (in)]

COLONNES LUMINEUSES Ø70mm/2.75"

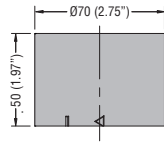
Couvercle supérieur LTN70C



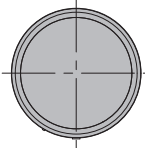
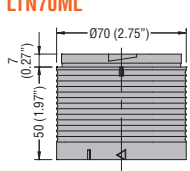
Modules sonores LTN70MSH



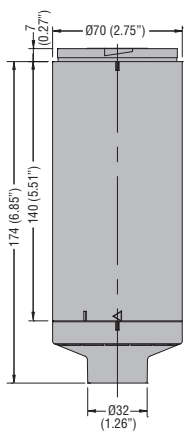
LTN70MSL



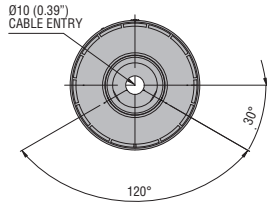
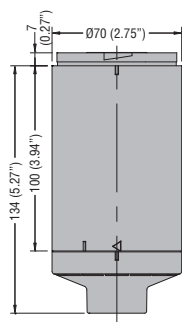
Modules lumineux LTN70ML



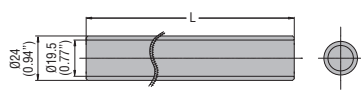
Modules de câblage LTN70MW230



LTN70MW024

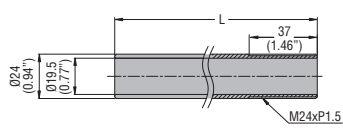


Tubes de rallonge LTN70P...



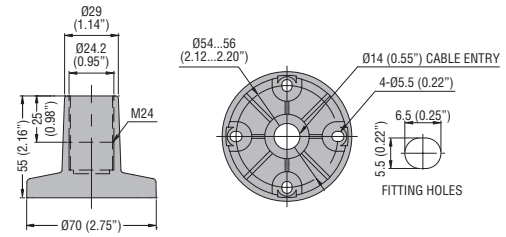
| Type | L (mm) |
|-----------|--------------|
| LTP70P100 | 100 (3.94") |
| LTP70P250 | 250 (9.84") |
| LTP70P400 | 400 (15.75") |

LTN70P...T

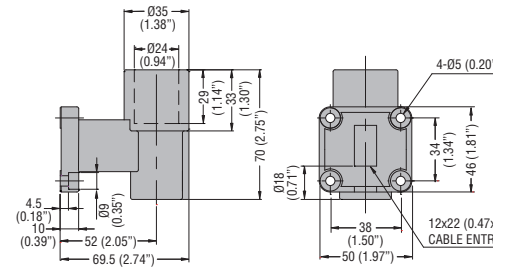


| Type | L (mm) |
|------------|--------------|
| LTP70P100T | 100 (3.94") |
| LTP70P250T | 250 (9.84") |
| LTP70P400T | 400 (15.75") |

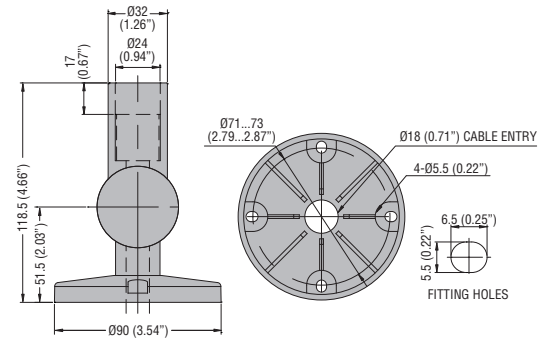
Socles de fixation LTN70BP1



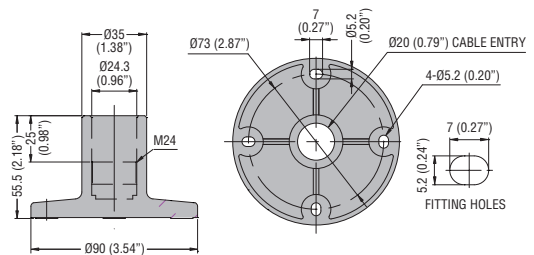
LTN70P2



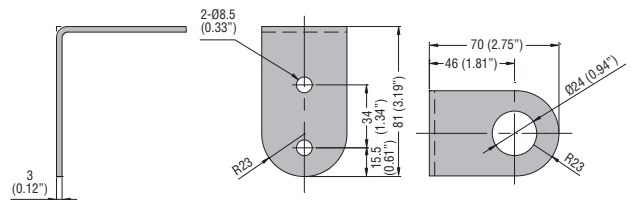
LTN70BP3



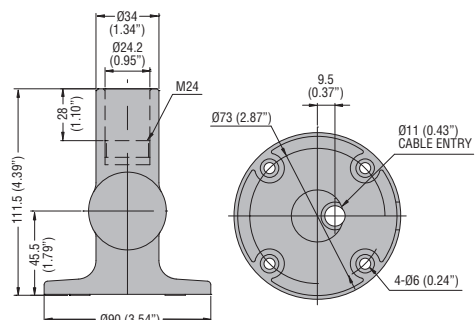
LTN70BM1



LTN70M2



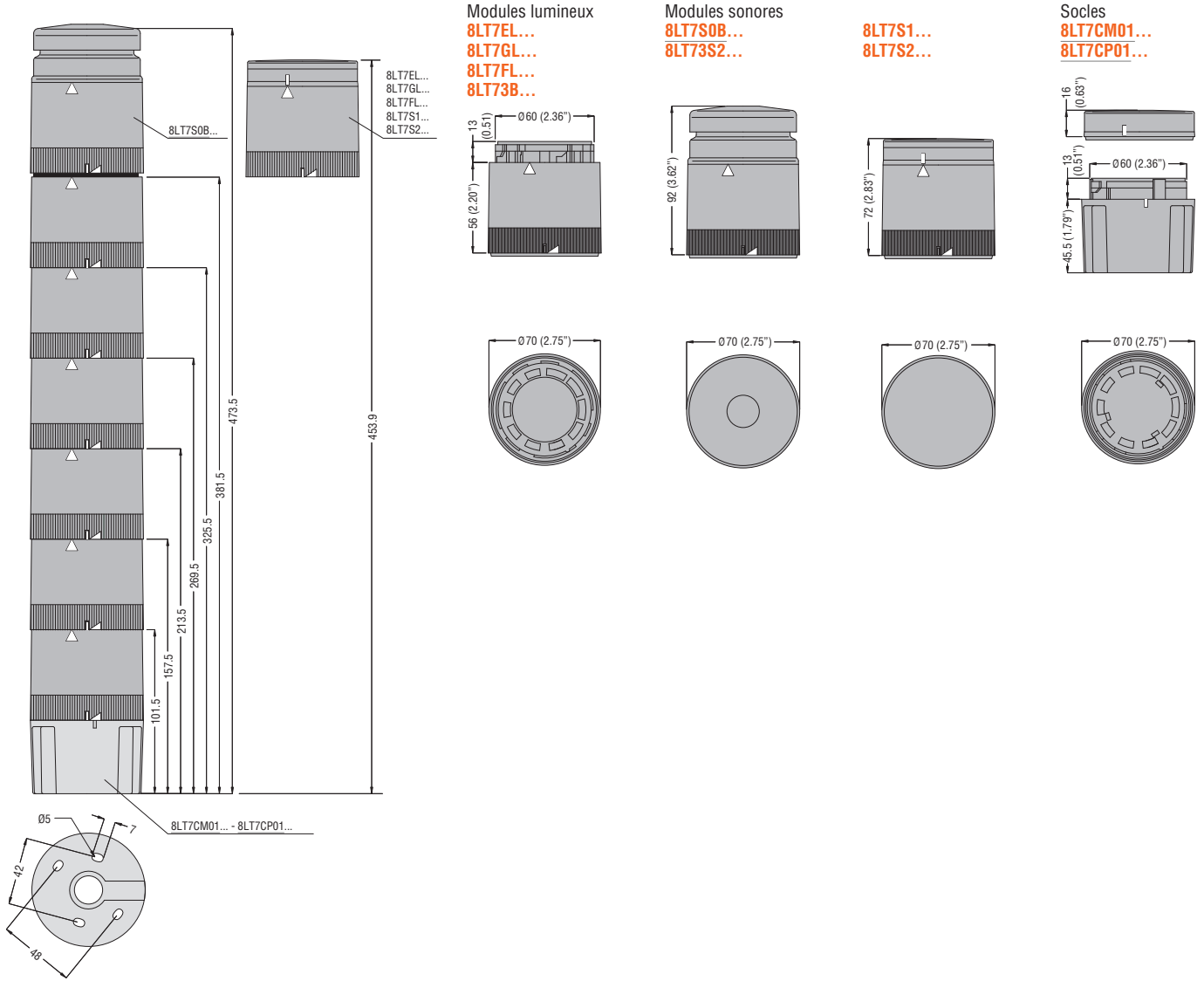
LTN70BM3



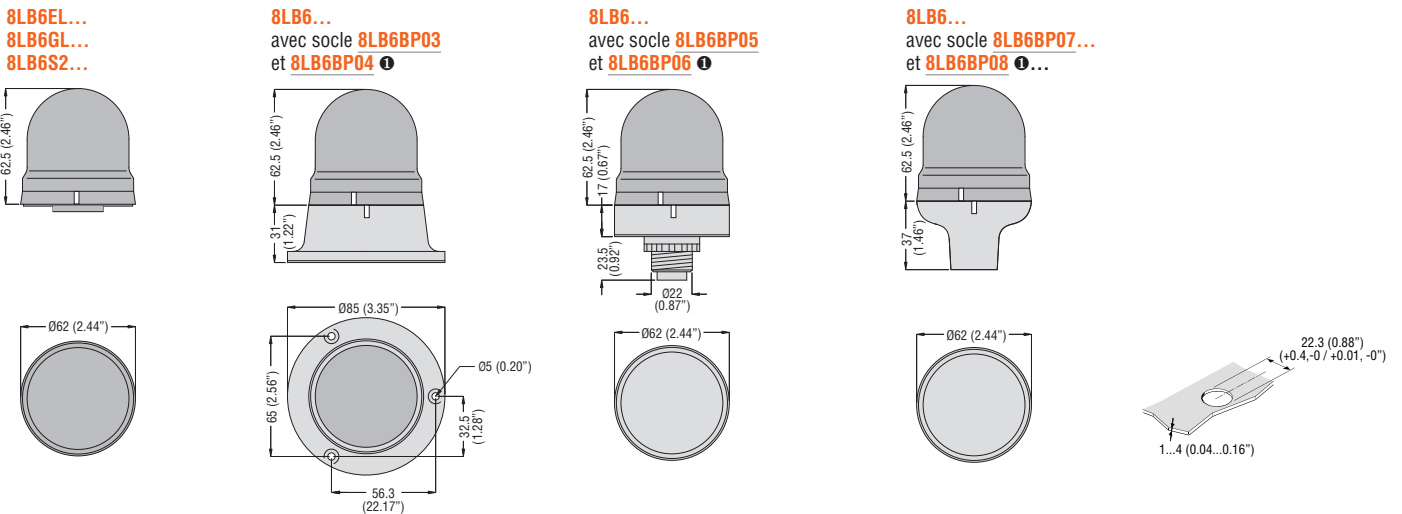
8 Colonnes et balises de signalisation

Dimensions [mm (in)]

COLONNES LUMINEUSES MULTICOLORES Ø70mm/2.75" ET COLONNES LUMINEUSES Ø70mm/2.75" POUR SÉRIE 8LT...



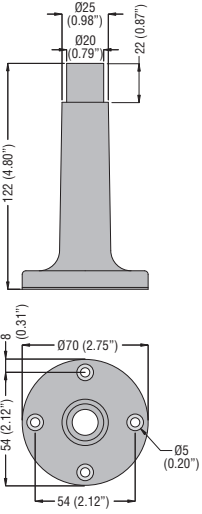
BALISES DE SIGNALISATION Ø62mm/2.44"



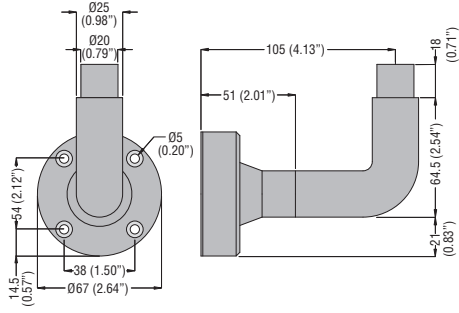
❶ Avec fentes pour modules lumineux et sonores 8LB6S2...

SOCLES DE FIXATION ET RALLONGES POUR SÉRIE 8LT...

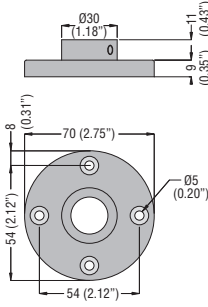
8LT7BP01...



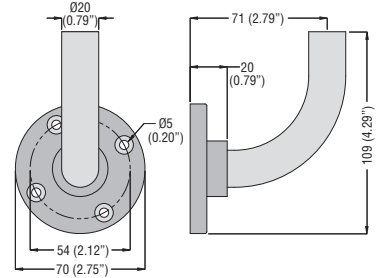
8LT7BP02...



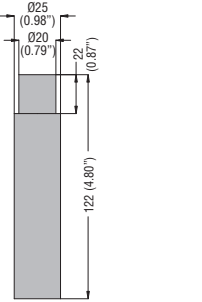
8LT7BM01



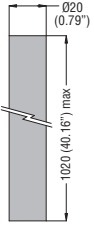
8LT7BM02



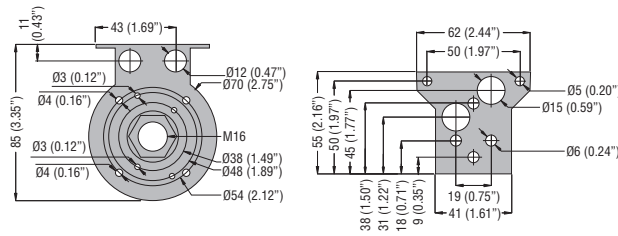
8LT7TP0100...



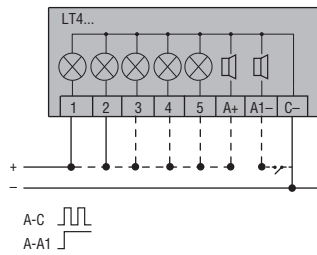
8LT7TM...



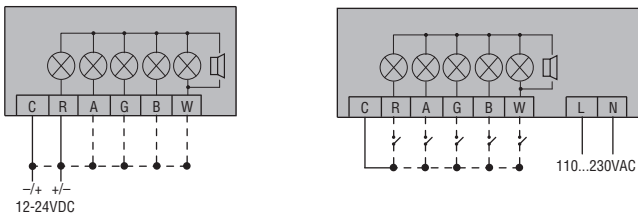
8LT7BP03G



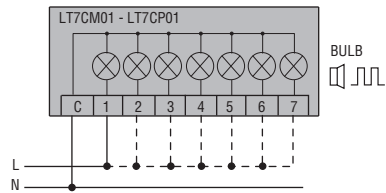
COLONNES LUMINEUSES ASSEMBLÉES Ø45mm/1.77"
8LT4...



COLONNES LUMINEUSES Ø50mm/1.97" ET Ø70mm/2.75" LTN... POUR SÉRIE LTN...

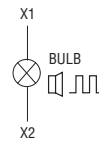


COLONNES LUMINEUSES MULTICOLORES Ø70mm/2.75"
 ET COLONNES LUMINEUSES Ø70mm/2.75"
8LT7...



Brancher les bornes C et 1 comme indiqué pour alimenter le premier module.
 Si l'on installe d'autres modules, il faut brancher les bornes relatives.

BALISES LUMINEUSES Ø62mm/2.44"
8LB6...





- Dimensions compatibles avec les normes EN/BS 50047.
- Manœuvre positive d'ouverture des contacts.
- Large gamme de têtes de commande.
- Versions à têtes interchangeables et orientables.
- Versions à blocs de contacts auxiliaires débrochables et interchangeables.

| | CHAP. - PAGE |
|---|---------------|
| Interrupteurs en plastique et en métal série K (dimensions selon/compatibles avec EN/BS 50047) | |
| À poussoir métallique | 9 - 2 |
| À poussoir à galet | 9 - 3 |
| À levier à galet central | 9 - 4 |
| À levier à galet latéral | 9 - 5 |
| À levier à galet | 9 - 6 |
| À levier à galet réglable | 9 - 8 |
| À levier à rouleau céramique | 9 - 10 |
| À levier à tige réglable | 9 - 11 |
| À tige multidirection | 9 - 12 |
| À rouleau | 9 - 13 |
| À levier ajouré | 9 - 14 |
| À clé à languette | 9 - 15 |
| Accessoires et pièces de rechange | 9 - 16 |
| Interrupteurs en métal à sortie de câble | 9 - 18 |
| Interrupteurs en métal série PL | |
| À poussoir, à levier à galet et à levier à galet central | 9 - 19 |
| À enclenchement et déclenchement manuel | 9 - 20 |
| À réarmement manuel à déclenchement magnétique | 9 - 20 |
| Bidirectionnel | 9 - 20 |
| Interrupteurs à commande par câble pour arrêt simple | 9 - 21 |
| Interrupteurs à commande par câble pour arrêt d'urgence (conformes ISO 13850) | 9 - 23 |
| Interrupteurs de sécurité avec électro-aimant à actionneur à part | 9 - 24 |
| Microrupteurs en plastique | 9 - 26 |
| Interrupteurs à pédale | 9 - 27 |
| | |
| Dimensions | 9 - 28 |
| Schémas électriques | 9 - 35 |



Page 9-2

INTERRUPTEURS EN PLASTIQUE ET EN MÉTAL SÉRIE K

- Dimensions selon EN/BS 50047 (type KB et KM).
- Dimensions compatibles à EN/BS 50047 (type KC et KN).
- Corps en technopolymère auto-extinguible (type KB et KC).
- Corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak) (type KM et KN).
- Blocs de contacts auxiliaires débrochables et interchangeables.
- Versions bidirectionnelles.
- Fixation de la tête à baïonnette.
- Degré de protection IP65.
- Entrée de câbles M20 (PG13,5 sur demande).



Page 9-18

INTERRUPTEURS EN MÉTAL À SORTIE DE CÂBLE

- Dimensions compatibles à EN/BS 50047.
- 2 mètres de câble.
- Degré de protection IP67.



Page 9-19

INTERRUPTEURS EN MÉTAL SÉRIE PL

- Corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak).
- 2 contacts auxiliaires au maximum
- Degré de protection IP40 et 65.
- Entrée de câbles PG11.



Page 9-21

INTERRUPTEURS À COMMANDE PAR CÂBLE POUR ARRÊT SIMPLE

- Corps en polyamide auto-extinguible.
- Corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak).
- Degré de protection IP40, IP65 et IP66.
- Entrée de câbles PG11 et PG13,5.



Page 9-23

INTERRUPTEURS À COMMANDE PAR CÂBLE POUR ARRÊT D'URGENCE

- Conformes ISO 13850.
- Degré de protection IP65 et IP66.
- Entrée de câbles PG11 et PG13,5.



Page 9-24

INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ AVEC ÉLECTRO-AIMANT À ACTIONNEUR À PART

- Bloc actionneur commandé par un électro-aimant.
- Indiqué pour les applications de sécurité jusqu'à :
 - SIL3 selon EN/NBS 62061
 - PLe selon EN/NBS ISO 13849-1.
- Condamnation mécanique de type 2 selon EN ISO 14119.
- Corps et têtes en technopolymère auto-extinguible.
- Degré de protection IP65.
- Trois entrées de câbles M20.



Page 9-26

MICRORUPTEURS EN PLASTIQUE

- Corps en technopolymère.
- 1 contact inverseur.
- Degré de protection IP00 ou IP20.



Page 9-27

INTERRUPTEURS À PÉDALE

- Versions avec et sans capot de protection.
- Corps en technopolymère auto-extinguible.
- Corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak).
- Degré de protection IP54 et IP65.
- Entrée de câbles M20.

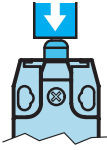
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

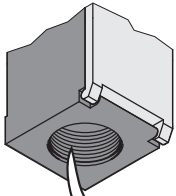
À poussoir métallique



KBA... - KMA...



KCA... - KNA...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBA1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contacts | Matériau poussoir | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--|--------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|-------------|------------|
| 1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047. | | | | | | |
| KBA1S11 | KMA1S11 | | 1NO+1NF BrusqueⓈ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1S02 | KMA1S02 | | 2NF BrusqueⓈ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1A11 | KMA1A11 | | 1NO+1NF Dépend. cheveu.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1L11 | KMA1L11 | | 1NO+1NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1L02 | KMA1L02 | | 2NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1L20 | KMA1L20 | | 2NO Dépend. | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1L12 | KMA1L12 | | 1NO+2NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1L21 | KMA1L21 | | 2NO+1NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KBA1L03 | KMA1L03 | | 3NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |

| | | | | | | |
|---|----------------|--|-----------------------------|-------|---|---|
| 2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047. | | | | | | |
| KCA1S11 | KNA1S11 | | 1NO+1NF BrusqueⓈ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KCA1S02 | KNA1S02 | | 2NF BrusqueⓈ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KCA1A11 | KNA1A11 | | 1NO+1NF Dépend. cheveu.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KCA1L11 | KNA1L11 | | 1NO+1NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KCA1L02 | KNA1L02 | | 2NF Dépend.Ⓢ | Métal | 5 | Ⓢ |
| KCA1L20 | KNA1L20 | | 2NO Dépend. | Métal | 5 | Ⓢ |

Ⓢ Manœuvre positive d'ouverture ☹ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1
☹ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

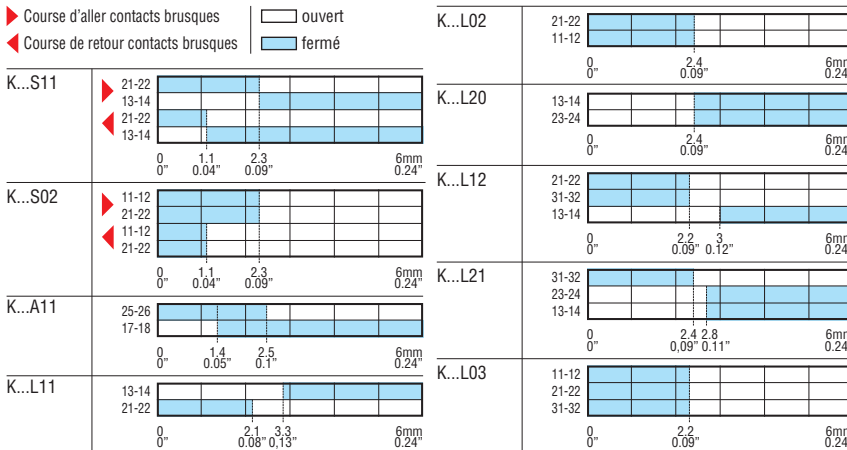
Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : ccorps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 5N
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



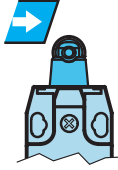
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

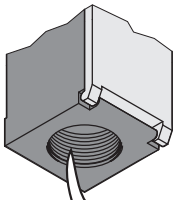
À poussoir à galet



KBB... - KMB...



KCB... - KNB...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBB1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contacts | Matériau galet | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|--------------------|----------------|----------|----------------|-------------|------------|
| | | | | Ø11x4 | nbre | |

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|------------------------------|-----------|---|---|
| KBB1S11 | KMB1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2S11 | KMB2S11 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1S02 | KMB1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2S02 | KMB2S02 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1A11 | KMB1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2A11 | KMB2A11 | Dépend. cheveu. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1L11 | KMB1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2L11 | KMB2L11 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1L02 | KMB1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2L02 | KMB2L02 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1L20 | KMB1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2L20 | KMB2L20 | Dépend. | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1L12 | KMB1L12 | 1NO+2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2L12 | KMB2L12 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1L21 | KMB1L21 | 2NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2L21 | KMB2L21 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBB1L03 | KMB1L03 | 3NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBB2L03 | KMB2L03 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|------------------------------|-----------|---|---|
| KCB1S11 | KNB1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCB2S11 | KNB2S11 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCB1S02 | KNB1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCB2S02 | KNB2S02 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCB1A11 | KNB1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCB2A11 | KNB2A11 | Dépend. cheveu. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCB1L11 | KNB1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCB2L11 | KNB2L11 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCB1L02 | KNB1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCB2L02 | KNB2L02 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCB1L20 | KNB1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCB2L20 | KNB2L20 | Dépend. | Métal | 5 | ⊕ |

① Manœuvre positive d'ouverture ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 45 degrés.

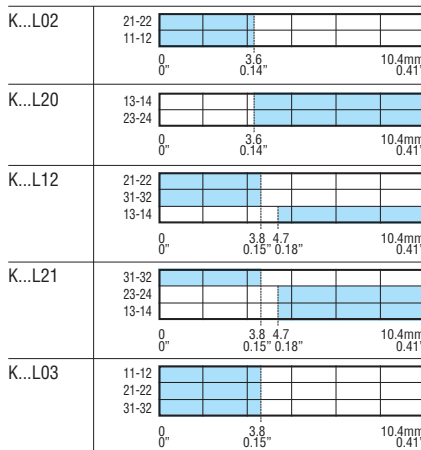
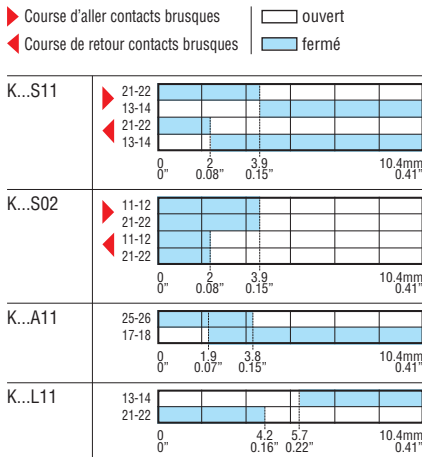
Les blocs des contacts auxiliaires sont débrochables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles type : M20 standard ; PG13,5 uniquement sur demande (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 5N
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

À levier à galet central



KBC... - KMC...



| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contacts | Matériau galet | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|--------------------|----------------|----------|----------------|-------------|------------|
| | | | | Ø14x5 | | |

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|----------------------|-----------|---|---|
| KBC1S11 | KMC1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2S11 | KMC2S11 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1S02 | KMC1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2S02 | KMC2S02 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1A11 | KMC1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2A11 | KMC2A11 | Dépend. cheveu.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1L11 | KMC1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2L11 | KMC2L11 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1L02 | KMC1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2L02 | KMC2L02 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1L20 | KMC1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2L20 | KMC2L20 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1L12 | KMC1L12 | 1NO+2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2L12 | KMC2L12 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1L21 | KMC1L21 | 2NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2L21 | KMC2L21 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBC1L03 | KMC1L03 | 3NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBC2L03 | KMC2L03 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |

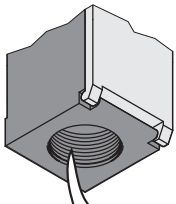
2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|----------------------|-----------|---|---|
| KCC1S11 | KNF1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCC2S11 | KNF2S11 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCC1S02 | KNF1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCC2S02 | KNF2S02 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCC1A11 | KNF1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCC2A11 | KNF2A11 | Dépend. cheveu.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCC1L11 | KNF1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCC2L11 | KNF2L11 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCC1L02 | KNF1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCC2L02 | KNF2L02 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCC1L20 | KNF1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCC2L20 | KNF2L20 | Dépend.① | Métal | 5 | ⊕ |

① Manœuvre positive d'ouverture ➡ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).



KCC... - KNC...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20
Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBC1S11P

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 45 degrés.

Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

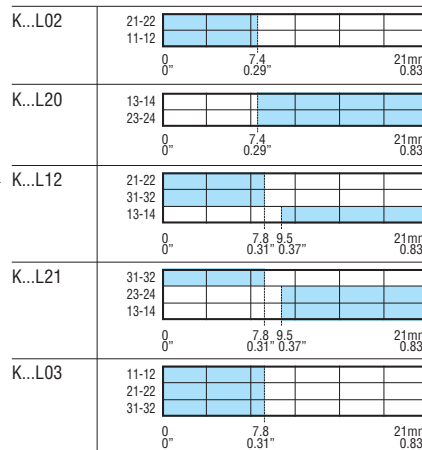
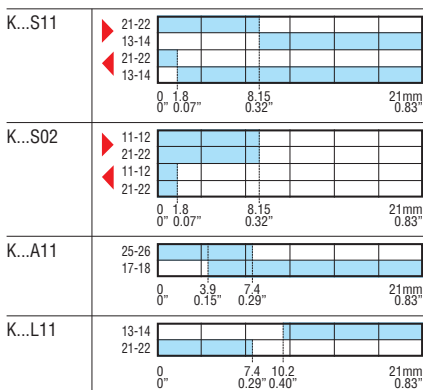
Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 6N
- connexion câblage : vis-têtrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

▶ Course d'aller contacts brusques □ ouvert
◀ Course de retour contacts brusques ■ fermé



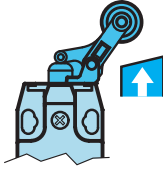
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

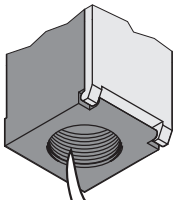
À levier à galet latéral



KBD... - KMD...



KCD... - KND...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBD1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Matériau galet | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|-------------|------------|
| | | | | Ø14x5 | nbre | |

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|------------------------------|-----------|---|---|
| KBD1S11 | KMD1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2S11 | KMD2S11 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1S02 | KMD1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2S02 | KMD2S02 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1A11 | KMD1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2A11 | KMD2A11 | Dépend. cheveu. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1L11 | KMD1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2L11 | KMD2L11 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1L02 | KMD1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2L02 | KMD2L02 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1L20 | KMD1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2L20 | KMD2L20 | Dépend. | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1L12 | KMD1L12 | 1NO+2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2L12 | KMD2L12 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1L21 | KMD1L21 | 2NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2L21 | KMD2L21 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KBD1L03 | KMD1L03 | 3NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBD2L03 | KMD2L03 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|------------------------------|-----------|---|---|
| KCD1S11 | KND1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCD2S11 | KND2S11 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCD1S02 | KND1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCD2S02 | KND2S02 | Brusque ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCD1A11 | KND1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCD2A11 | KND2A11 | Dépend. cheveu. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCD1L11 | KND1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCD2L11 | KND2L11 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCD1L02 | KND1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCD2L02 | KND2L02 | Dépend. ^① | Métal | 5 | ⊕ |
| KCD1L20 | KND1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCD2L20 | KND2L20 | Dépend. | Métal | 5 | ⊕ |

① Manœuvre positive d'ouverture ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 45 degrés.

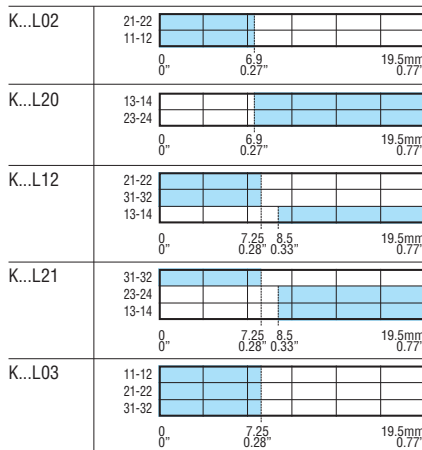
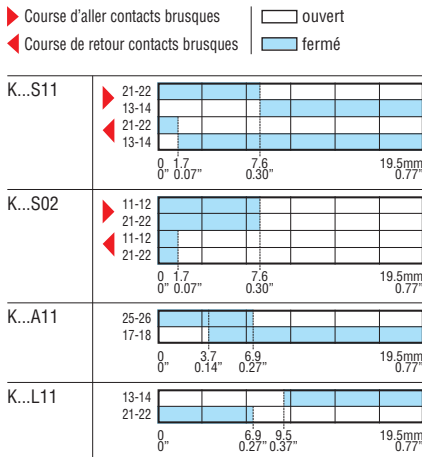
Les blocs des contacts auxiliaires sont débrochables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 6N
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)

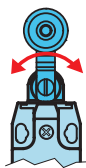


INDEX

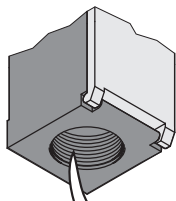
À levier à galet



KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...



KBE3... - KME3...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBE1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Matériau galet | Q. par emb. | Poids [kg] |
|---|--------------------|----------------|---|------------------------|-------------|------------|
| 1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047. | | | | | | |
| KBE1S11 | KME1S11 | | 1NO+1NF Brusque ^② | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2S11 | KME2S11 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3S11 | KME3S11 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1S02 | KME1S02 | | 2NF Brusque ^② | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2S02 | KME2S02 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3S02 | KME3S02 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1A11 | KME1A11 | | 1NO+1NF Dépend. cheveau ^③ | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2A11 | KME2A11 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3A11 | KME3A11 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1L11 | KME1L11 | | 1NO+1NF Dépend. ③ | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2L11 | KME2L11 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3L11 | KME3L11 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1L02 | KME1L02 | | 2NF Dépend. ③ | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2L02 | KME2L02 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3L02 | KME3L02 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1L20 | KME1L20 | | 2NO Dépend. | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2L20 | KME2L20 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3L20 | KME3L20 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1L12 | KME1L12 | | 1NO+2NF Dépend. ③ | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2L12 | KME2L12 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3L12 | KME3L12 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1L21 | KME1L21 | | 2NO+1NF Dépend. ③ | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2L21 | KME2L21 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3L21 | KME3L21 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |
| KBE1L03 | KME1L03 | | 3NF Dépend. ③ | Plastique ^① | 5 | ④ |
| KBE2L03 | KME2L03 | | | Métal ^① | 5 | ④ |
| KBE3L03 | KME3L03 | | | Caoutc. ^② | 5 | ④ |

BIDIRECTIONNEL.
1 entrée de câble au fond.
Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|-------------------------------|------------------------|---|---|
| KBE1D02 | KME1D02 | 2NF ^⑥ Indépend. | Plastique ^① | 5 | ④ |
|---------|---------|-------------------------------|------------------------|---|---|

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Manœuvre positive d'ouverture (↻) selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ④ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastres dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 45 degrés.

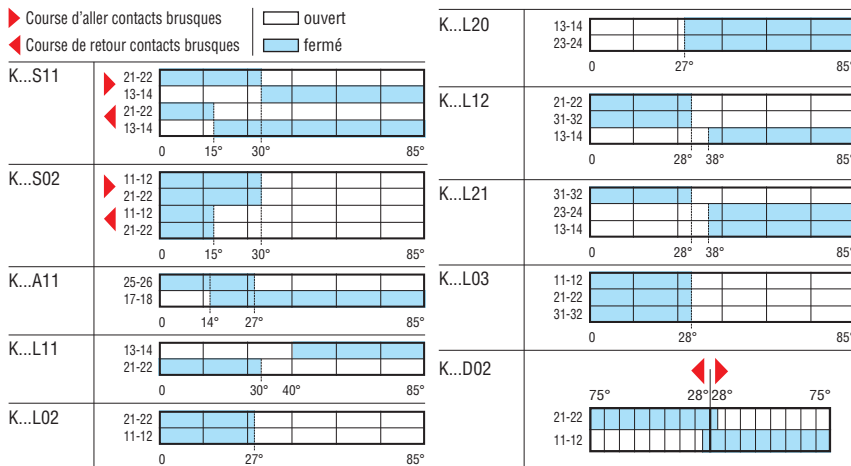
Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...
 - A300 Q300 type KM...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...
 - 440VAC type KM...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...
 - 4kV type KM...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 3Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



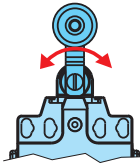
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

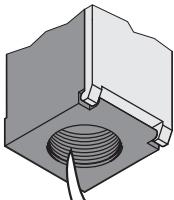
À levier à galet



KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...



KCE3... - KNE3...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KCE1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Matériau galet | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|-------------|-------|
| | | | | | nbre | [kg] |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|-------------------|-------------|---|---|
| KCE1S11 | KNE1S11 | 1NO+1NF | Plastique ① | 5 | ④ |
| KCE2S11 | KNE2S11 | Brusque ② | Métal ① | 5 | ④ |
| KCE3S11 | KNE3S11 | | Caoutc. ② | 5 | ④ |
| KCE1S02 | KNE1S02 | 2NF | Plastique ① | 5 | ④ |
| KCE2S02 | KNE2S02 | Brusque ② | Métal ① | 5 | ④ |
| KCE3S02 | KNE3S02 | | Caoutc. ② | 5 | ④ |
| KCE1A11 | KNE1A11 | 1NO+1NF | Plastique ① | 5 | ④ |
| KCE2A11 | KNE2A11 | Dépend. cheveu. ③ | Métal ① | 5 | ④ |
| KCE3A11 | KNE3A11 | | Caoutc. ② | 5 | ④ |
| KCE1L11 | KNE1L11 | 1NO+1NF | Plastique ① | 5 | ④ |
| KCE2L11 | KNE2L11 | Dépend. ③ | Métal ① | 5 | ④ |
| KCE3L11 | KNE3L11 | | Caoutc. ② | 5 | ④ |
| KCE1L02 | KNE1L02 | 2NF | Plastique ① | 5 | ④ |
| KCE2L02 | KNE2L02 | Dépend. ③ | Métal ① | 5 | ④ |
| KCE3L02 | KNE3L02 | | Caoutc. ② | 5 | ④ |
| KCE1L20 | KNE1L20 | 2NO | Plastique ① | 5 | ④ |
| KCE2L20 | KNE2L20 | Dépend. | Métal ① | 5 | ④ |
| KCE3L20 | KNE3L20 | | Caoutc. ② | 5 | ④ |

BIDIRECTIONNEL.

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|-----------|-------------|---|---|
| KCE1D02 | KNE1D02 | 2NF ⑥ | Plastique ① | 5 | ④ |
| | | Indépend. | | | |

① Ø19x5mm.

② Ø50x10mm.

③ Manœuvre positive d'ouverture (↺) selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

④ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des 90 degrés. Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

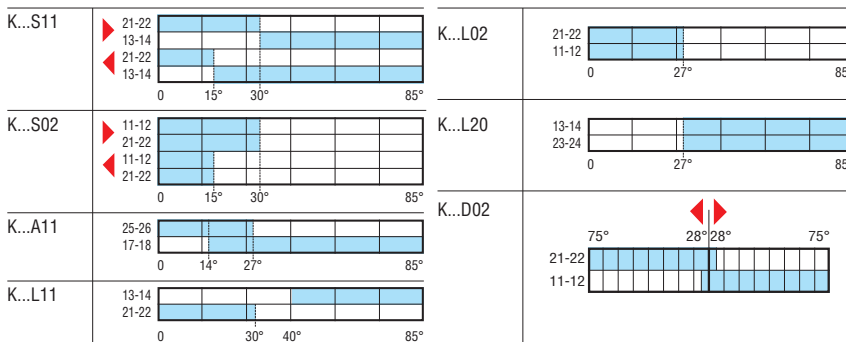
Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KC...
 - A300 Q300 type KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KC...
 - 440VAC type KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KC...
 - 4kV type KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KN... corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 3Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi/ 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

▶ Course d'aller contacts brusques | □ ouvert
◀ Course de retour contacts brusques | ■ fermé



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)

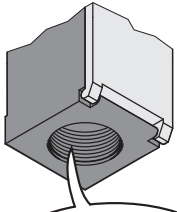
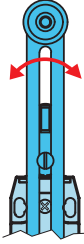


INDEX

À levier à galet réglable



KBF... - KMF...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20
Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBF1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Matériau galet | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--|--------------------|----------------|------------------------------|------------------------|-------------|------------|
| 1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047. | | | | | | |
| KBF1S11 | KMF1S11 | | 1NO+1NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2S11 | KMF2S11 | | Brusque ^④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3S11 | KMF3S11 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4S11 | KMF4S11 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1S02 | KMF1S02 | | 2NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2S02 | KMF2S02 | | Brusque ^④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3S02 | KMF3S02 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4S02 | KMF4S02 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1A11 | KMF1A11 | | 1NO+1NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2A11 | KMF2A11 | | Dépend. cheveu. ^⑤ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3A11 | KMF3A11 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4A11 | KMF4A11 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1L11 | KMF1L11 | | 1NO+1NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2L11 | KMF2L11 | | Dépend. ④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3L11 | KMF3L11 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4L11 | KMF4L11 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1L02 | KMF1L02 | | 2NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2L02 | KMF2L02 | | Dépend. ④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3L02 | KMF3L02 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4L02 | KMF4L02 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1L20 | KMF1L20 | | 2NO | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2L20 | KMF2L20 | | Dépend. | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3L20 | KMF3L20 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4L20 | KMF4L20 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1L12 | KMF1L12 | | 1NO+2NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2L12 | KMF2L12 | | Dépend. ④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3L12 | KMF3L12 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4L12 | KMF4L12 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1L21 | KMF1L21 | | 2NO+1NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2L21 | KMF2L21 | | Dépend. ④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3L21 | KMF3L21 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4L21 | KMF4L21 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |
| KBF1L03 | KMF1L03 | | 3NF | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| KBF2L03 | KMF2L03 | | Dépend. ④ | Métal ^① | 5 | ⑤ |
| KBF3L03 | KMF3L03 | | | Caoutc. ^② | 5 | ⑤ |
| KBF4L03 | KMF4L03 | | | Caoutc. ^③ | 5 | ⑤ |

BIDIRECTIONNEL.

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|------------------|------------------------|---|---|
| KBF1D02 | KMF1D02 | 2NF ^④ | Plastique ^① | 5 | ⑤ |
| | | Indépend. | | | |

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Ø50x10mm. Galet déporté.
- ④ Manœuvre positive d'ouverture ↻ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⑤ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 180 degrés.

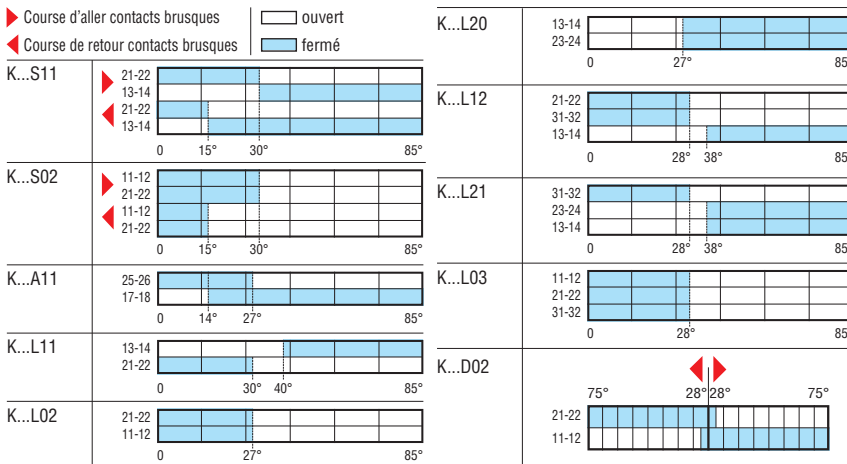
Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...
 - A300 Q300 type KM...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...
 - 440VAC type KM...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...
 - 4kV type KM...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 3Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



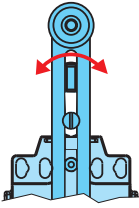
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

À levier à galet réglable

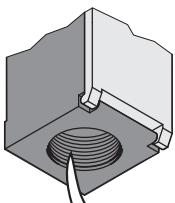


KCF... - KNF...



| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Matériau galet | Q. par emb. | Poids |
|---|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------|-------------|-------|
| | | | | | nbr | [kg] |
| 2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047. | | | | | | |
| KCF1S11 | KNF1S11 | | 1NO+1NF BrusqueⓄ | Plastique① | 5 | ④ |
| KCF2S11 | KNF2S11 | | | Métal① | 5 | ④ |
| KCF3S11 | KNF3S11 | | | Caoutc.② | 5 | ④ |
| KCF4S11 | KNF4S11 | | | Caoutc. déporté② | 5 | ④ |
| KCF1S02 | KNF1S02 | | 2NF BrusqueⓄ | Plastique① | 5 | ④ |
| KCF2S02 | KNF2S02 | | | Métal① | 5 | ④ |
| KCF3S02 | KNF3S02 | | | Caoutc.② | 5 | ④ |
| KCF4S02 | KNF4S02 | | | Caoutc. déporté② | 5 | ④ |
| KCF1A11 | KNF1A11 | | 1NO+1NF Dépend. cheveau.Ⓞ | Plastique① | 5 | ④ |
| KCF2A11 | KNF2A11 | | | Métal① | 5 | ④ |
| KCF3A11 | KNF3A11 | | | Caoutc.② | 5 | ④ |
| KCF4A11 | KNF4A11 | | | Caoutc. déporté② | 5 | ④ |
| KCF1L11 | KNF1L11 | | 1NO+1NF Dépend.Ⓞ | Plastique① | 5 | ④ |
| KCF2L11 | KNF2L11 | | | Métal① | 5 | ④ |
| KCF3L11 | KNF3L11 | | | Caoutc.② | 5 | ④ |
| KCF4L11 | KNF4L11 | | | Caoutc. déporté② | 5 | ④ |
| KCF1L02 | KNF1L02 | | 2NF Dépend.Ⓞ | Plastique① | 5 | ④ |
| KCF2L02 | KNF2L02 | | | Métal① | 5 | ④ |
| KCF3L02 | KNF3L02 | | | Caoutc.② | 5 | ④ |
| KCF4L02 | KNF4L02 | | | Caoutc. déporté② | 5 | ④ |
| KCF1L20 | KNF1L20 | | 2NO Dépend. | Plastique① | 5 | ④ |
| KCF2L20 | KNF2L20 | | | Métal① | 5 | ④ |
| KCF3L20 | KNF3L20 | | | Caoutc.② | 5 | ④ |
| KCF4L20 | KNF4L20 | | | Caoutc. déporté② | 5 | ④ |

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- Ⓞ Manœuvre positive d'ouverture ↻ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- Ⓞ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20
Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KCF1S11P

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastres dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 180 degrés.

Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

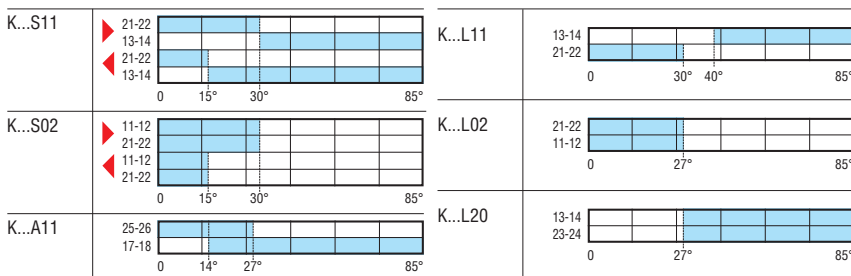
Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KC...
 - A300 Q300 type KN...
- tension d'isolement Ui:
 - 690VAC type KC...
 - 440VAC type KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KC...
 - 4kV type KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KC...: corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KN...: corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 3Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Course d'aller contacts brusques
- ◀ Course de retour contacts brusques
- ouvert
- fermé



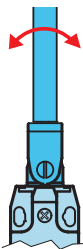
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

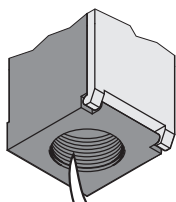
À levier à rouleau céramique



KBH... - KMH...



KCH... - KNH...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBH1S11P

| Référence | Corps en | Contact | Matériau | Q. par | Poids |
|-----------|-----------|---------|----------|--------|-------|
| Corps en | plastique | | rouleau | emb. | |
| | métal | | | nbre | [kg] |

1 entrée de câble au fond.
Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|---------------------------------|--------|---|---|
| KBH1S11 | KMH1S11 | 1NO+1NF Brusque ^① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1S02 | KMH1S02 | 2NF Brusque ^① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1A11 | KMH1A11 | 1NO+1NF Dépend. cheveu.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1L11 | KMH1L11 | 1NO+1NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1L02 | KMH1L02 | 2NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1L20 | KMH1L20 | 2NO Dépend. | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1L12 | KMH1L12 | 1NO+2NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1L21 | KMH1L21 | 2NO+1NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KBH1L03 | KMH1L03 | 3NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles
EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|---------------------------------|--------|---|---|
| KCH1S11 | KNH1S11 | 1NO+1NF Brusque ^① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KCH1S02 | KNH1S02 | 2NF Brusque ^① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KCH1A11 | KNH1A11 | 1NO+1NF Dépend. cheveu.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KCH1L11 | KNH1L11 | 1NO+1NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KCH1L02 | KNH1L02 | 2NF Dépend.① | Céram. | 5 | ⊕ |
| KCH1L20 | KNH1L20 | 2NO Dépend. | Céram. | 5 | ⊕ |

① Manœuvre positive d'ouverture ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 45 degrés.

Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

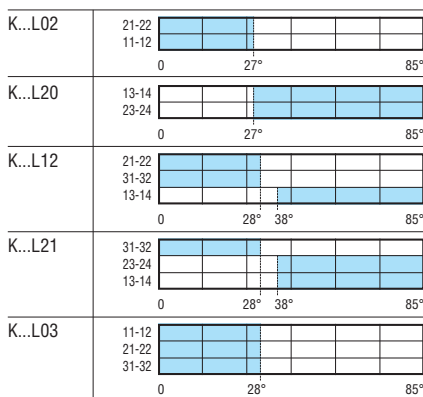
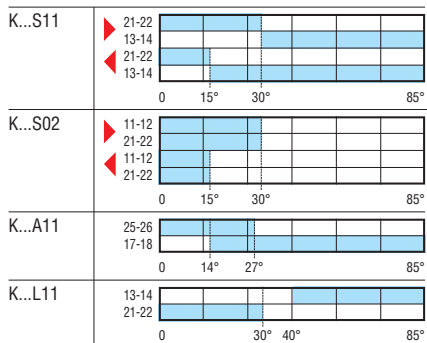
- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 3Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

▶ Course d'aller contacts brusques
◀ Course de retour contacts brusques

□ ouvert
■ fermé



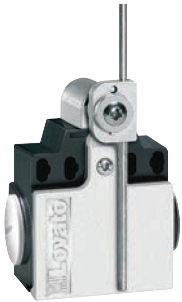
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

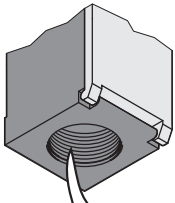
À levier à tige réglable



KBL... - KML...



KCL... - KNL...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBL1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Matériau rouleau | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|---------|------------------|-------------|-------|
| | | | | | nbre | [kg] |

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|------------------------------|-----------|---|---|
| KBL1S11 | KML1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2S11 | KML2S11 | Brusque [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1S02 | KML1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2S02 | KML2S02 | Brusque [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1A11 | KML1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2A11 | KML2A11 | Dépend. cheveu. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1L11 | KML1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2L11 | KML2L11 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1L02 | KML1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2L02 | KML2L02 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1L20 | KML1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2L20 | KML2L20 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1L12 | KML1L12 | 1NO+2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2L12 | KML2L12 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1L21 | KML1L21 | 2NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2L21 | KML2L21 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KBL1L03 | KML1L03 | 3NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KBL2L03 | KML2L03 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|------------------------------|-----------|---|---|
| KCL1S11 | KNL1S11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCL2S11 | KNL2S11 | Brusque [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KCL1S02 | KNL1S02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCL2S02 | KNL2S02 | Brusque [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KCL1A11 | KNL1A11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCL2A11 | KNL2A11 | Dépend. cheveu. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KCL1L11 | KNL1L11 | 1NO+1NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCL2L11 | KNL2L11 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KCL1L02 | KNL1L02 | 2NF | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCL2L02 | KNL2L02 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| KCL1L20 | KNL1L20 | 2NO | Plastique | 5 | ⊕ |
| KCL2L20 | KNL2L20 | Dépend. [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |

BIDIRECTIONNELS.

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|------------------|-----------|---|---|
| KBL1D02 | KML1D02 | 2NF [⊕] | Plastique | 5 | ⊕ |
| | | Indipend. | | | |
| KBL2D02 | KML2D02 | 2NF [⊕] | Métal | 5 | ⊕ |
| | | Indipend. | | | |

⊕ Manœuvre positive d'ouverture ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
⊕ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils.

Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 90 degrés (180° pour types KC... et KN...).

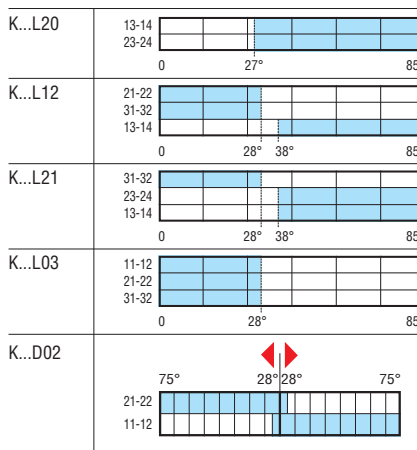
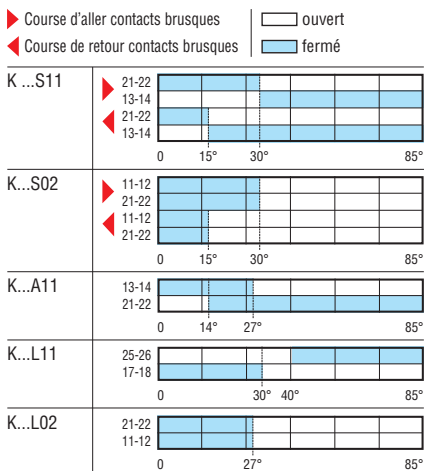
Les blocs des contacts auxiliaires sont débrochables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 3Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)



INDEX

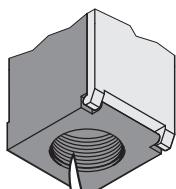
À tige multidirection



KBM1... - KMM1...



KCM2... - KNM2...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBM1S11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Détail tige | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|---------|-------------|-------------|-------|
| | | | | | nbre | [kg] |

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|-------------|---|---|
| KBM1S11 | KMM1S11 | 1NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2S11 | KMM2S11 | Brusque | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1S02 | KMM1S02 | 2NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2S02 | KMM2S02 | Brusque | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1A11 | KMM1A11 | 1NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2A11 | KMM2A11 | Dépend. cheveu. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1L11 | KMM1L11 | 1NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2L11 | KMM2L11 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1L02 | KMM1L02 | 2NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2L02 | KMM2L02 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1L20 | KMM1L20 | 2NO | Souple | 5 | ① |
| KBM2L20 | KMM2L20 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1L12 | KMM1L12 | 1NO+2NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2L12 | KMM2L12 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1L21 | KMM1L21 | 2NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2L21 | KMM2L21 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KBM1L03 | KMM1L03 | 3NF | Souple | 5 | ① |
| KBM2L03 | KMM2L03 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|-------------|---|---|
| KCM1S11 | KNM1S11 | 1NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KCM2S11 | KNM2S11 | Brusque | Semi-rigide | 5 | ① |
| KCM1S02 | KNM1S02 | 2NF | Souple | 5 | ① |
| KCM2S02 | KNM2S02 | Brusque | Semi-rigide | 5 | ① |
| KCM1A11 | KNM1A11 | 1NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KCM2A11 | KNM2A11 | Dépend. cheveu. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KCM1L11 | KNM1L11 | 1NO+1NF | Souple | 5 | ① |
| KCM2L11 | KNM2L11 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KCM1L02 | KNM1L02 | 2NF | Souple | 5 | ① |
| KCM2L02 | KNM2L02 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |
| KCM1L20 | KNM1L20 | 2NO | Souple | 5 | ① |
| KCM2L20 | KNM2L20 | Dépend. | Semi-rigide | 5 | ① |

① Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande sans avoir besoin d'outils.

Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

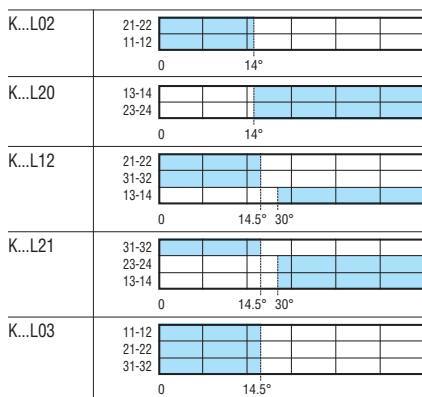
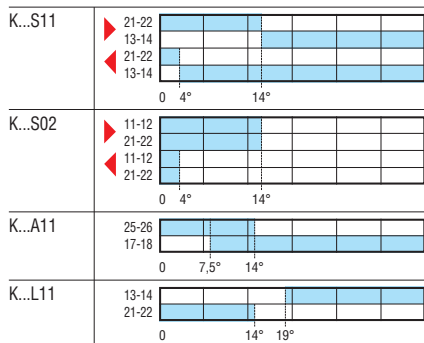
- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 1Nfm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Course d'aller contacts brusques
- ◀ Course de retour contacts brusques

□ ouvert
■ fermé



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

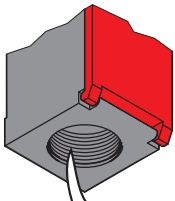
À rouleau



KBP... - KMP...



KCP... - KNP...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBP1L11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Avec contacts | Détail tige | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|---------------|-------------|-------------|-------|
| | | | | | nbre | [kg] |

1 entrée de câble au fond.
Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|----------------------|------------------------|---|---|
| KBP1L11 | KMP1L11 | 1NO+1NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KBP2L11 | KMP2L11 | 1NO+1NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KBP3L11 | KMP3L11 | 1NO+1NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |
| KBP1L02 | KMP1L02 | 2NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KBP2L02 | KMP2L02 | 2NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KBP3L02 | KMP3L02 | 2NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |
| KBP1L12 | KMP1L12 | 1NO+2NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KBP2L12 | KMP2L12 | 1NO+2NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KBP3L12 | KMP3L12 | 1NO+2NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |
| KBP1L21 | KMP1L21 | 2NO+1NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KBP2L21 | KMP2L21 | 2NO+1NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KBP3L21 | KMP3L21 | 2NO+1NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |
| KBP1L03 | KMP1L03 | 3NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KBP2L03 | KMP2L03 | 3NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KBP3L03 | KMP3L03 | 3NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|----------------|----------------|----------------------|------------------------|---|---|
| KCP1L11 | KNP1L11 | 1NO+1NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KCP2L11 | KNP2L11 | 1NO+1NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KCP3L11 | KNP3L11 | 1NO+1NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |
| KCP1L02 | KNP1L02 | 2NF Dépend. ① | Percé court | 5 | ② |
| KCP2L02 | KNP2L02 | 2NF Dépend. ① | Plein long | 5 | ② |
| KCP3L02 | KNP3L02 | 2NF Dépend. ① | Plein long avec abais. | 5 | ② |

① Manœuvre positive d'ouverture ☺ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande sans avoir besoin d'outils.

Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

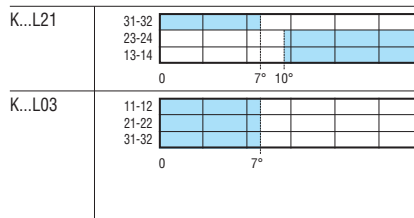
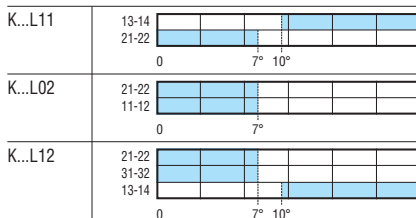
Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- B10d : 100.000 cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement UI :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 15Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14

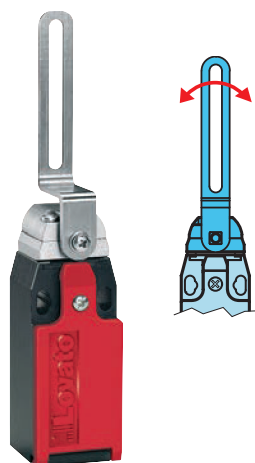
□ ouvert
■ fermé



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

À levier ajouré



KBQ... - KMQ...



KCQ... - KNQ...

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contact | Q. par emb. | Poids |
|---|--------------------|----------------|-------------------|-------------|-------|
| | | | | nbre | [kg] |
| 1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047. | | | | | |
| KBQ1L11 | KMQ1L11 | | 1NO+1NF Dépend. ① | 5 | ② |
| KBQ1L02 | KMQ1L02 | | 2NF Dépend. ① | 5 | ② |
| KBQ1L12 | KMQ1L12 | | 1NO+2NF Dépend. ① | 5 | ② |
| KBQ1L21 | KMQ1L21 | | 2NO+1NF Dépend. ① | 5 | ② |
| KBQ1L03 | KMQ1L03 | | 3NF Dépend. ① | 5 | ② |
| 2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047. | | | | | |
| KCQ1L11 | KNQ1L11 | | 1NO+1NF Dépend. ① | 5 | ② |
| KCQ1L02 | KNQ1L02 | | 2NF Dépend. ① | 5 | ② |

① Manœuvre positive d'ouverture ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande sans avoir besoin d'outils.

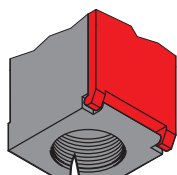
Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5m/s
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- B10d : 100.000 cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KB...-KC...
 - A300 Q300 type KM...-KN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KB...-KC...
 - 440VAC type KM...-KN...
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp :
 - 6kV type KB...-KC...
 - 4kV type KM...-KN...
- classe d'isolement II (uniquement type KB...-KC...)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- têtes en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- KB...-KC... : corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KM...-KN... : corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- force d'actionnement : 15Ncm
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
 - fixation tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

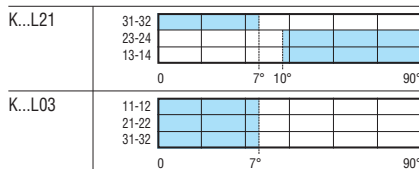
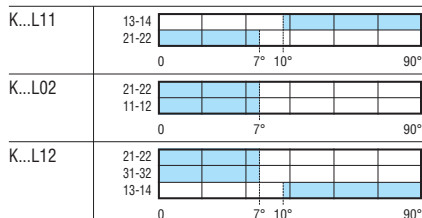
Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KBQ1L11P

□ ouvert
■ fermé



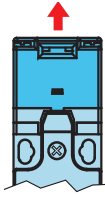
9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K, 1 entrée de câble au fond (dimensions selon EN/BS 50047)
2 entrées de chaque côté (dimensions compatibles EN/BS 50047)

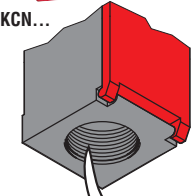
À clé à languette



KBN...



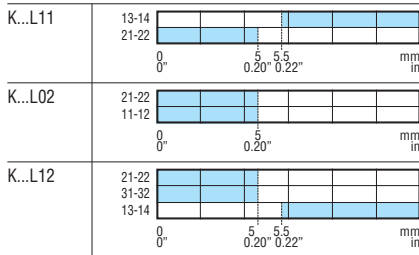
KCN...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. BN1L11P

□ ouvert
■ fermé



| Référence | Contacts | Détails clé | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------|-------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

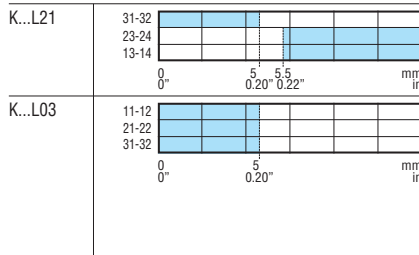
1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | |
|---------|-----------|---------------|---|-------|
| KBN1L11 | 1NO+1NF | Droite | 5 | 0,092 |
| KBN2L11 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,092 |
| KBN3L11 | | "T" droite | 5 | 0,092 |
| KBN4L11 | | "T" angulaire | 5 | 0,092 |
| KBN1L02 | 2NF | Droite | 5 | 0,092 |
| KBN2L02 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,092 |
| KBN3L02 | | "T" droite | 5 | 0,092 |
| KBN4L02 | | "T" angulaire | 5 | 0,092 |
| KBN1L12 | 1NO+2NF | Droite | 5 | 0,096 |
| KBN2L12 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,096 |
| KBN3L12 | | "T" droite | 5 | 0,096 |
| KBN4L12 | | "T" angulaire | 5 | 0,096 |
| KBN1L21 | 2NO+1NF | Droite | 5 | 0,096 |
| KBN2L21 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,096 |
| KBN3L21 | | "T" droite | 5 | 0,096 |
| KBN4L21 | | "T" angulaire | 5 | 0,096 |
| KBN1L03 | 3NF | Droite | 5 | 0,096 |
| KBN2L03 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,096 |
| KBN3L03 | | "T" droite | 5 | 0,096 |
| KBN4L03 | | "T" angulaire | 5 | 0,096 |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | |
|---------|-----------|---------------|---|-------|
| KCN1L11 | 1NO+1NF | Droite | 5 | 0,107 |
| KCN2L11 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,107 |
| KCN3L11 | | "T" droite | 5 | 0,107 |
| KCN4L11 | | "T" angulaire | 5 | 0,107 |
| KCN1L02 | 2NF | Droite | 5 | 0,107 |
| KCN2L02 | Dépend. ❶ | Angulaire | 5 | 0,107 |
| KCN3L02 | | "T" droite | 5 | 0,107 |
| KCN4L02 | | "T" angulaire | 5 | 0,107 |

❶ Manœuvre positive d'ouverture ❷ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
❷ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).



Caractéristiques générales

Les interrupteurs de position et de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour répondre aux exigences de l'installation : rapidité, facilité de câblage et de mise en service, modularité, robustesse et fiabilité dans le temps.

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés. Un système de fixation innovant à baïonnette permet de changer les têtes de commande et de les repositionner dans la configuration voulue sans avoir besoin d'outils. Les têtes peuvent pivoter sur leur axe avec des angles de 90 degrés.

Les blocs des contacts auxiliaires sont débroschables et ils permettent une connexion aisée.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- B10d : 100.000 cycles
- courant thermique conventionnel I_t h : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600
- tension d'isolement U_i : 690VAC
- tension assignée de tenue aux choc U_{imp} : 6kV
- classe d'isolement II
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- degré de protection des bornes : IP20
- degré de protection du corps : IP65
- corps et têtes en en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- force d'actionnement : 8N
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Accessoires et pièces de rechange



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| KXN1 | Clé droite | 5 | 0,013 |
| KXN2 | Clé angulaire | 5 | 0,013 |
| KXN3 | Clé en "T" droite | 5 | 0,012 |
| KXN4 | Clé en "T" angulaire | 5 | 0,012 |
| KXN5 | Clé articulée | 5 | 0,019 |

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K

Accessoires et pièces de rechange pour interrupteurs de position types KB, KC, KM et KN

INDEX

Bloc de contacts



KXB...

| Référence | Contacts | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| KXBS11 | 1NO+1NF brusque ①② | 5 | 0,022 |
| KXBS02 | 2NF brusque ①② | 5 | 0,022 |
| KXBA11 | 1NO+1NF dépend. cheveu. ①② | 5 | 0,022 |
| KXBL11 | 1NO+1NF dépend. ② | 5 | 0,022 |
| KXBL02 | 2NF dépend. ② | 5 | 0,022 |
| KXBL20 | 2NO dépend. | 5 | 0,022 |
| KXBL12 | 1NO+2NF dépend. ②③ | 5 | 0,026 |
| KXBL21 | 2NO+1NF dépend. ②③ | 5 | 0,026 |
| KXBL03 | 3NF dépend. ②③ | 5 | 0,026 |

- ① Ne pas utiliser avec les versions à clé (KBN/KCN), à rouleau (KBP/KMP/KCP/KNP) et levier ajouré (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Manœuvre positive d'ouverture ⇄ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Ne pas utiliser avec les types KC..., KN... et à pédale KG et KR.

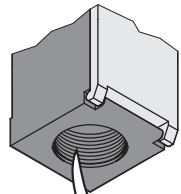
Ensemble corps et contacts



KXCB... - KXCM...



KXCC... - KXCN...



ENTRÉE DE CÂBLES TYPE M20

Pour les interrupteurs avec entrée de câbles PG13,5, ajouter la lettre P à la fin de la référence.
ex. KXCBS11P

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Contacts | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|----------|-------------|-------|
| | | | | nbre | [kg] |

1 entrée de câble au fond. Dimensions selon EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|--|----------------------------|---|---|
| KXCBS11 | KXCMS11 | | 1NO+1NF brusque ①② | 5 | ④ |
| KXCBS02 | KXCMS02 | | 2NF brusque ①② | 5 | ④ |
| KXCA11 | KXCMA11 | | 1NO+1NF dépend. cheveu. ①② | 5 | ④ |
| KXCB11 | KXCML11 | | 1NO+1NF dépend. ② | 5 | ④ |
| KXCB02 | KXCML02 | | 2NF dépend. ② | 5 | ④ |
| KXCB20 | KXCML20 | | 2NO dépend. | 5 | ④ |
| KXCB12 | KXCML12 | | 1NO+2NF dépend. ②③ | 5 | ④ |
| KXCB21 | KXCML21 | | 2NO+1NF dépend. ②③ | 5 | ④ |
| KXCB03 | KXCML03 | | 3NF dépend. ②③ | 5 | ④ |

2 entrées de chaque côté. Dimensions compatibles EN/BS 50047.

| | | | | | |
|---------|---------|--|----------------------------|---|---|
| KXCCS11 | KXCNS11 | | 1NO+1NF brusque ①② | 5 | ④ |
| KXCCS02 | KXCNS02 | | 2NF brusque ①② | 5 | ④ |
| KXCA11 | KXCNA11 | | 1NO+1NF dépend. cheveu. ①② | 5 | ④ |
| KXCL11 | KXCNL11 | | 1NO+1NF dépend. ②⑤ | ④ | |
| KXCL02 | KXCNL02 | | 2NF dépend. ② | 5 | ④ |
| KXCL20 | KXCNL20 | | 2NO dépend. | 5 | ④ |

- ① Ne pas utiliser avec les versions à clé (KBN/KCN), à rouleau (KBP/KMP/KCP/KNP) et levier ajouré (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Manœuvre positive d'ouverture ⇄ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Ne pas utiliser avec les types KC..., et KN...
- ④ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Les blocs KXB...peuvent être utilisés avec les interrupteurs type KB, KM, KC et KN. Les versions proposées comprennent des unités à 2 contacts à action brusque et dépendante et des unités à 3 contacts à action dépendante (uniquement pour les types KB et KM).

Les contacts NF fonctionnent à manœuvre positive d'ouverture.

Les éléments de contact ont une forme en "H", ce qui garantit une conductibilité élevée quelles que soient les conditions d'emploi.

La possibilité de sortir le bloc de contacts du corps de l'interrupteur en facilite énormément le câblage et réduit le temps d'installation.

Les sous-ensembles corps + contacts KXC... peuvent être utilisés soit comme pièces de rechange pour les interrupteurs type KB, KM, KC et KN, soit comme base pour réaliser des interrupteurs complets grâce aux nombreuses têtes disponibles KXA...

Les couvercles sont encastrés dans la partie inférieure et peuvent être enlevés pour faciliter l'accès. Les blocs des contacts auxiliaires sont débrochables et ils permettent une connexion aisée. Les versions proposées comprennent des unités jusqu'à trois contacts avec actionnement des contacts NF qui répondent au principe de la manœuvre positive d'ouverture. Les corps sont équipés du nouveau système de fixation à baïonnette des têtes de commande. Les sous-ensembles corps + contacts sont disponibles dans les versions en plastique ou en métal.

Caractéristiques d'emploi

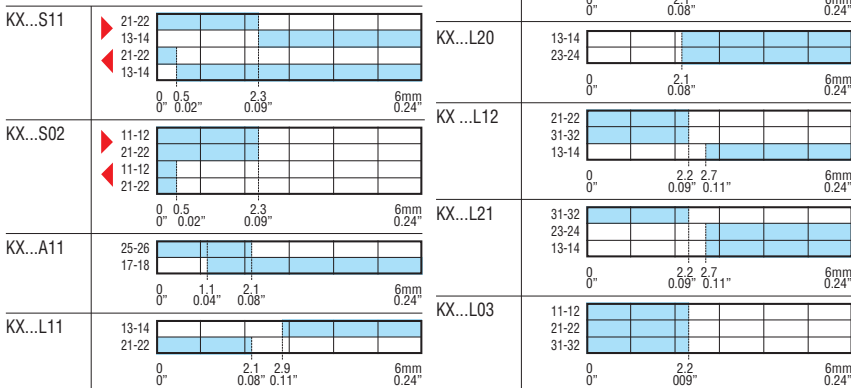
- durabilité mécanique : <10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel I_{th} : 10A
- conductivité : 10mA 5V
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 :
 - A600 Q600 type KXCB... - KXCC...
 - A300 Q300 type KXCM... - KXCN...
- tension d'isolement Ui :
 - 690VAC type KXCB... - KXCC...
 - 440VAC type KXCM... - KXCN...
- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :
 - 6kV type KXCB... - KXCC...
 - 4kV type KXCM... - KXCN...
- classe d'isolement II (uniquement type KXCB-KXCC)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- KXCB... - KXCC...: corps en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- KXCM... - KXCN...: corps en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles : M20 standard ; PG13,5 sur demande uniquement (voir le dessin et la note ci-contre)
- fixation de la tête : à baïonnette
- connexion câblage : vis-étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation vis du couvercle corps : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de protection des bornes : IP20
 - degré de protection du corps : IP65 (avec tête montée).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC pour tous ; cULus seulement pour corps KX C... ; cULus uniquement pour blocs de contacts.

Conformes aux normes : EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cURus "UL Recognized" pour Canada et USA comme composant.

- ▶ Course d'aller contacts brusques
- ◀ Course de retour contacts brusques

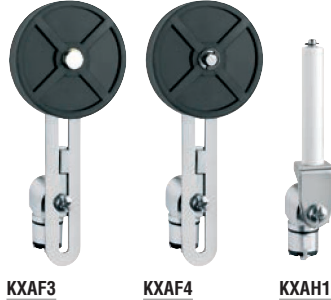


9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position série K

Accessoires et pièces de rechange pour interrupteurs de position types KB, KC, KM et KN

Têtes de commande



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--------------|--|-------------|------------|
| | | nbre | |
| KXAA1 | À poussoir | 5 | 0,013 |
| KXAB1 | À poussoir à galet en plastique | 5 | 0,019 |
| KXAB2 | À poussoir à galet en métal | 5 | 0,020 |
| KXAC1 | À levier à galet central en plastique | 5 | 0,018 |
| KXAC2 | À levier à galet central en métal | 5 | 0,022 |
| KXAD1 | À levier à galet latéral en plastique | 5 | 0,018 |
| KXAD2 | À levier à galet latéral en métal | 5 | 0,023 |
| KXAE1 | À levier à galet en plastique | 5 | 0,039 |
| KXAE2 | À levier à galet en métal | 5 | 0,048 |
| KXAE3 | À levier à galet en caoutchouc Ø50x10mm | 5 | 0,058 |
| KXAF1 | À levier à galet réglable en plastique Ø19x5mm | 5 | 0,055 |
| KXAF2 | À levier à galet réglable en métal Ø19x5mm | 5 | 0,065 |
| KXAF3 | À levier à galet réglable en caoutchouc Ø50x10mm | 5 | 0,072 |
| KXAF4 | À levier à galet réglable en caoutchouc Ø50x10mm déporté | 5 | 0,081 |
| KXAH1 | À levier à rouleau en céramique | 5 | 0,056 |
| KXAL1 | À levier à tige réglable en plastique | 5 | 0,043 |
| KXAL2 | À levier à tige réglable en métal (inox) | 5 | 0,051 |
| KXAM1 | À tige multidirection flexible | 5 | 0,032 |
| KXAM2 | À tige multidirection semi-rigide | 5 | 0,023 |

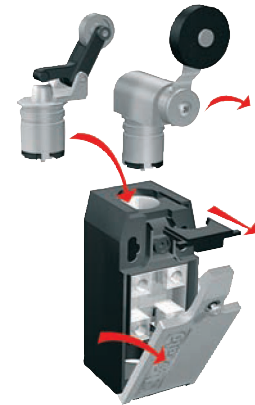
Caractéristiques générales

Les têtes de commande KX A... peuvent être utilisées comme pièces de rechange pour les interrupteurs type KB, KM, KC et KN ou bien être montées sur les sous-ensembles corps + contacts KXC... en réalisant ainsi des interrupteurs complets suivant les exigences requises.

Les têtes sont réalisées en matière plastique (zamak) garantissant ainsi robustesse et fiabilité de l'actionnement dans toutes les conditions.

La forme de la zone de couplage avec les corps des interrupteurs type KB, KM, KC et KN permettent d'orienter les têtes par mouvement de 45 degrés, tandis que la position de départ des leviers et des tiges peut être réglée à 360 degrés par pas de 15 degrés.

La fixation des têtes sur les corps s'effectue sans avoir besoin d'outils grâce au système innovateur à baïonnette. Le couple de serrage pour fixer la tête est de 0,8Nm.



Presse-étoupes et passe-fils



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--------------|----------------------|-------------|------------|
| | | nbre | |
| KXP01 | Presse-étoupe M20 | 50 | 0,009 |
| KXP02 | Presse-étoupe PG13,5 | 50 | 0,009 |
| KXP03 | Passe-fils M20 | 50 | 0,004 |

Caractéristiques générales

Les presse-étoupes sont en plastique avec filetage M20 ou PG13,5. Ils tiennent mieux le câble et maintiennent un degré de protection IP correct.

Caractéristiques d'emploi pour presse-étoupes

- matière : polyamide auto-extinguible
- degré de protection : IP68
- bague d'étanchéité avec diamètre câble : 6 à 12mm.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : EN/BS 50262, UL508.

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position en métal à sortie de câble



KPA1... KPA2...



KPB1... KPB2...



KPB3... KPB4...



KPB5... KPB6...



KPB7... KPB8...



KPE1... KPE2...



KPF1... KPL2...



KPM2S11

| Référence | Contact 1NO+1NF | Matière action. | Long. câble Ⓣ | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-------|
| | | | m | nbre | [kg] |

À POUSSOIR MÉTALLIQUE.

| | | | | | |
|----------|----------|-------|---|---|-------|
| KPA1S11 | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,286 |
| KPA1L11 | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,286 |
| KPA2S11Ⓣ | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,302 |
| KPA2L11Ⓣ | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,302 |

À POUSSOIR À GALET.

| | | | | | |
|----------|----------|-----------|---|---|-------|
| KPB1S11 | BrusqueⓉ | Plastique | 2 | 1 | 0,290 |
| KPB1L11 | Dépend.Ⓣ | Plastique | 2 | 1 | 0,290 |
| KPB2S11 | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,290 |
| KPB2L11 | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,290 |
| KPB3S11Ⓣ | BrusqueⓉ | Plastique | 2 | 1 | 0,288 |
| KPB3L11Ⓣ | Dépend.Ⓣ | Plastique | 2 | 1 | 0,288 |
| KPB4S11Ⓣ | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,286 |
| KPB4L11Ⓣ | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,296 |

À POUSSOIR À GALET

Fixation à tête fileté M12.

| | | | | | |
|----------|----------|-----------|---|---|-------|
| KPB5S11 | BrusqueⓉ | Plastique | 2 | 1 | 0,308 |
| KPB5L11 | Dépend.Ⓣ | Plastique | 2 | 1 | 0,308 |
| KPB6S11 | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,310 |
| KPB6L11 | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,310 |
| KPB7S11Ⓣ | BrusqueⓉ | Plastique | 2 | 1 | 0,310 |
| KPB7L11Ⓣ | Dépend.Ⓣ | Plastique | 2 | 1 | 0,310 |
| KPB8S11Ⓣ | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,310 |
| KPB8L11Ⓣ | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,310 |

À LEVIER À GALET.

| | | | | | |
|---------|----------|-----------|---|---|-------|
| KPE1S11 | BrusqueⓉ | Plastique | 2 | 1 | 0,336 |
| KPE1L11 | Dépend.Ⓣ | Plastique | 2 | 1 | 0,336 |
| KPE2S11 | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,336 |
| KPE2L11 | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,336 |

À LEVIER À GALET RÉGLABLE.

| | | | | | |
|---------|----------|-----------|---|---|-------|
| KPF1S11 | BrusqueⓉ | Plastique | 2 | 1 | 0,344 |
| KPF1L11 | Dépend.Ⓣ | Plastique | 2 | 1 | 0,344 |

À LEVIER À TIGE RÉGLABLE.

| | | | | | |
|---------|----------|-------|---|---|-------|
| KPL2S11 | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,342 |
| KPL2L11 | Dépend.Ⓣ | Métal | 2 | 1 | 0,342 |

À TIGE MULTIDIRECTION.

| | | | | | |
|---------|----------|-------|---|---|-------|
| KPM2S11 | BrusqueⓉ | Métal | 2 | 1 | 0,298 |
|---------|----------|-------|---|---|-------|

- Ⓣ Manœuvre positive d'ouverture ⊖ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- Ⓣ Pour les interrupteurs avec câble de 1m de long, ajouter 010 à la fin de la référence.
Exemple : KPA1S11010 (Interrupteur avec câble à poussoir métallique, avec contacts 1NO + 1NF brusque et 1m de câble).
- Ⓣ Fixation à tête fileté M12.
- Ⓣ Galet à 90°.

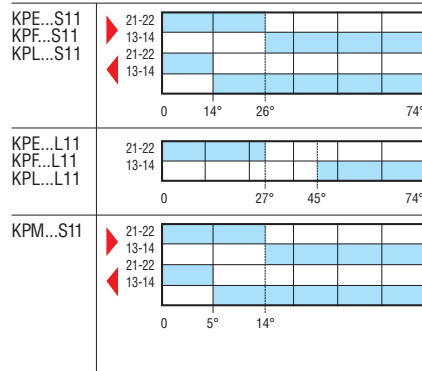
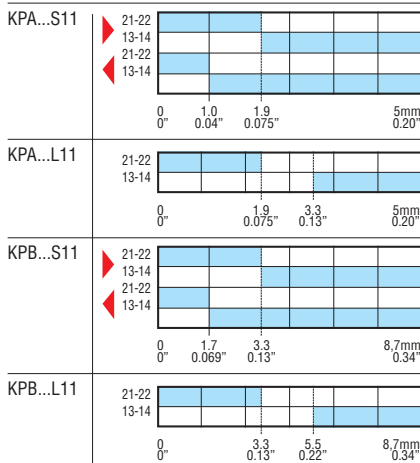
Caractéristiques d'emploi

- longueur du câble 2mⓉ (5x0,75mm²/5xAWG18)
- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 5A
- conductivité : 10mA 5V
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: B300 R300
- tension d'isolement Ui : 400VAC
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- classe d'isolement I
- résistance de contact : <25mΩ
- corps : aluminium et zinc (zamak)
- force d'actionnement :
 - KPA... : 15N
 - KPB... : 10N
 - KPE..., KPF... et KPL... : 0,08Nm
 - KPM... : 0,1Nm
- couple de serrage pour fixation interrupteur : 2,5Nm ; pour fixation de l'éventuelle commande à la tête : 0,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection du corps : IP67 (avec tête montée).

Certification et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Course d'aller contacts brusques | ouvert
- ◀ Course de retour contacts brusques | fermé



g Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position en métal série PL

À poussoir



PLN...A

| Référence | Contacts | Degré de protection | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|----------|---------------------|------------------|------------|
| PLNA1A | 1NF | IP40 | 1 | 0,240 |
| PLNA1AW | | IP65 | 1 | 0,240 |
| PLNA2A | 2NF | IP40 | 1 | 0,240 |
| PLNA2AW | | IP65 | 1 | 0,240 |
| PLNC1A | 1NO | IP40 | 1 | 0,240 |
| PLNC1AW | | IP65 | 1 | 0,240 |
| PLNC2A | 2NO | IP40 | 1 | 0,240 |
| PLNC2AW | | IP65 | 1 | 0,240 |
| PLNU1A | 1NO+1NF | IP40 | 1 | 0,240 |
| PLNU1AW | | IP65 | 1 | 0,240 |

➊ Manœuvre positive d'ouverture ➋ selon les normes IEC/EN 60947-5-1.

À levier à galet



PLN...R...

| Référence | Contacts | Degré de protection | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|----------|---------------------|------------------|------------|
| PLNA1R | 1NF | IP40 | 1 | 0,230 |
| PLNA1RW | | IP65 | 1 | 0,230 |
| PLNA2R | 2NF | IP40 | 1 | 0,230 |
| PLNA2RW | | IP65 | 1 | 0,230 |
| PLNC1R | 1NO | IP40 | 1 | 0,230 |
| PLNC1RW | | IP65 | 1 | 0,230 |
| PLNC2R | 2NO | IP40 | 1 | 0,230 |
| PLNC2RW | | IP65 | 1 | 0,230 |
| PLNU1R | 1NO+1NF | IP40 | 1 | 0,230 |
| PLNU1RW | | IP65 | 1 | 0,230 |

➊ Manœuvre positive d'ouverture ➋ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

À levier à galet central



PLN...H

| Référence | Contacts | Degré de protection | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|----------|---------------------|------------------|------------|
| PLNA1H | 1NF | IP40 | 1 | 0,270 |
| PLNA1HW | | IP65 | 1 | 0,270 |
| PLNA2H | 2NF | IP40 | 1 | 0,270 |
| PLNA2HW | | IP65 | 1 | 0,270 |
| PLNU1H | 1NO+1NF | IP40 | 1 | 0,270 |
| PLNU1HW | | IP65 | 1 | 0,270 |

Avec galet déporté.

| | | | | |
|-----------|---------|------|---|-------|
| PLNA1HSB | 1NF | IP40 | 1 | 0,290 |
| PLNA1HSBW | | IP65 | 1 | 0,290 |
| PLNA2HSB | 2NF | IP40 | 1 | 0,290 |
| PLNA2HSBW | | IP65 | 1 | 0,290 |
| PLNU1HSB | 1NO+1NF | IP40 | 1 | 0,290 |
| PLNU1HSBW | | IP65 | 1 | 0,290 |

➊ Manœuvre positive d'ouverture ➋ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLN...HSBW

| Type | Courses [mm (in)] | Legend |
|--------------------------|--|--------------------|
| PLNA1A... PLNA1R... | 11-12 1.5 / 0.06" 11.5 / 0.45" [mm (in)] | □ open ■ closed |
| PLNA1H... PLNA1HSB... | 11-12 2.4 / 0.09" 20 / 0.79" [mm (in)] | |
| PLNA2A... PLNA2R... | 11-12 21-22 1.5 / 0.06" 6.5 / 0.25" [mm (in)] | |
| PLNA2H... PLNA2HSB... | 11-12 21-22 2.4 / 0.09" 11.5 / 0.45" [mm (in)] | |
| PLNC1A... PLNC1R... | 13-14 2.2 / 0.09" 11.5 / 0.45" [mm (in)] | |
| PLNC2A... PLNC2R... | 13-14 23-24 4.2 / 0.16" 6.4 / 0.25" [mm (in)] | |
| PLNU1A... PLNU1R... | 21-22 13-14 1.5 / 0.06" 11.5 / 0.45" 5.9 (0.23") [mm (in)] | |
| PLNU1H... PLNU1HSB... | 21-22 13-14 2.4 / 0.09" 20 / 0.79" 10.4 (0.41") [mm (in)] | |

Caractéristiques générales

Les interrupteurs PL sont à usage universel. Dotés d'une vaste gamme de modèles avec de nombreux types de dispositifs de commande et de multiples combinaisons de contacts, ils permettent de trouver la meilleure solution dans tous les genres d'installation.

La simplicité de fabrication, les contacts largement dimensionnés et le choix judicieux des matériaux employés garantissent un fonctionnement régulier et fiable. Le corps en alliage et les dispositifs de commande en thermoplastique caractérisé par des propriétés mécaniques élevées garantissent robustesse et fiabilité dans toutes les conditions d'utilisation. Les interrupteurs de la série PL sont disponibles dans la version protégée (degré de protection IP40) ou dans la version étanche (degré de protection IP65) ; grâce à l'adoption d'efficaces dispositifs d'étanchéité, cette dernière version (dont les références sont caractérisées par l'ajout du suffixe "W") est indiquée pour l'utilisation dans des conditions ambiantes particulièrement sévères.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- catégorie d'emploi :
 - performance en DC13 : 10A (24V)
 - performance en AC15 : 5A (250V), 3A (400V)
- courant thermique conventionnel I_{th} : 10A
- tension d'isolement U_i : 400VAC
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- entrée de câbles type : PG11 (uniquement types PLN...W ; fournis avec un presse-étoupe)
- connexion câblage : bornes à vis avec plaque presse-étoupe appropriées pour câbles jusqu'à 2,5mm² / 14AWG
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation à vis du couvercle du corps : 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution 3
 - degré de protection : IP40 / IP65 (voir les indications dans la colonne centrale).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : IMQ, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de position en métal, série PL

À enclenchement et déclenchement manuel



PLNA1RAG

| Référence | Contacts | Degré de protection | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------|---------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Tête de commande à poussoir à galet.

| | | | | |
|-----------|-----|------|---|-------|
| PLNA1RAG | 1NF | IP40 | 1 | 0,220 |
| PLNA1RAGW | 1NF | IP65 | 1 | 0,230 |

Manœuvre positive d'ouverture selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

À réarmement manuel à déclenchement magnétique



PLA1AM

| Référence | Contacts | Degré de protection | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------|---------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Tête de commande à poussoir.

| | | | | |
|---------|-----|------|---|-------|
| PLA1AM | 1NF | IP40 | 1 | 0,245 |
| PLA1AMW | 1NF | IP65 | 1 | 0,250 |

Tête de commande à poussoir à galet.

| | | | | |
|---------|-----|------|---|-------|
| PLA1RM | 1NF | IP40 | 1 | 0,250 |
| PLA1RMW | 1NF | IP65 | 1 | 0,260 |

Manœuvre positive d'ouverture selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLA1RMW

Bidirectionnel



PLN978

| Référence | Contacts | Degré de protection | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------|---------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Tête de commande à poussoir.

| | | | | |
|--------|------------|------|---|-------|
| PLN978 | 2NF indép. | IP65 | 1 | 0,265 |
|--------|------------|------|---|-------|

Manœuvre positive d'ouverture selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

| Type | Courses (mm) Les flèches indiquent la direction d'actionnement | ouvert fermé |
|--|---|-----------------|
| PLNA1RAG PLNA1RAGW | | |
| PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW | | |
| PLN978 | | |

Caractéristiques générales

Les interrupteurs PL sont utilisés principalement dans le secteur des installations de soulèvement. Les modèles avec enclenchement et déclenchement manuel et à réarmement manuel avec déclenchement magnétique font en sorte qu'après l'actionnement, le contact NF reste ouvert. Dans le premier cas, pour fermer le contact, il faut appuyer sur un bouton de déclenchement approprié. Dans le second cas, le réarmement est effectué en poussant le fond du poussoir (ou en le tirant par le haut pour les versions étanches IP65).

Les interrupteurs à double actionnement peuvent remplacer deux interrupteurs normaux, pour la commande d'arrêt des mécanismes mobiles ayant deux sens de marche (par exemple des portes automatiques). Dotés de deux dispositifs de commande opposés, ils disposent d'un contact NF pour chaque sens d'actionnement (2 NF).

La grande simplicité de fabrication, les contacts largement dimensionnés et le choix judicieux des matériaux employés garantissent un fonctionnement régulier et fiable. Le corps en alliage et les têtes en matière thermoplastique aux propriétés mécaniques de tout premier ordre garantissent robustesse et fiabilité dans toutes les conditions d'utilisation.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycli/h
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- catégorie d'emploi :
 - performance en DC13 : 10A (24V)
 - performance en AC15 : 5A (250V), 3A (400V)
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- tension d'isolement Ui : 400VAC
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 6kV
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- courant assigné de court-circuit conditionnel : 1kA
- entrée de câbles type : PG11 (uniquement types PL...W et PLN978 ; fournis avec un presse-étoupe)
- connexion câblage : bornes à vis avec plaque presse-étoupe appropriées pour câbles jusqu'à 2,5mm² / 14AWG
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation à vis du couvercle du corps : 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection : IP40 / IP65 (voir les indications dans la colonne centrale).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : IMQ, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-5-1/A1, EN/BS 81-1.

Dimensions selon EN/BS 50047



RS113... - RS213... - RS313...

| Référence | Contacts | Matériau anneau | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|----------------------------|----------------------|-----------------|------------------|------------|
| Sans bouton de réarmement. | | | | |
| RS11310 | 1NO+1NF Brusque | Acier | 1 | 0,090 |
| RS21310 | 1NO+1NF Dépendant | Acier | 1 | 0,090 |
| RS31310 | 2NO Dépendant | Acier | 1 | 0,090 |

| Type | Course d'aller contacts brusques | Course de retour contacts brusques | ouvert | fermé |
|----------|----------------------------------|------------------------------------|--------|-------|
| RS113... | 21-22 13-14 | 21-22 13-14 | | |
| RS213... | 21-22 | 13-14 | | |
| RS313... | 21-22 11-12 | | | |

Caractéristiques générales

Les dimensions des interrupteurs des séries RS respectent les normes européennes qui réglementent les dimensions et les caractéristiques de fonctionnement.

Le corps des interrupteurs est à double isolation ; il est réalisé en polyamide auto-extinguible chargé avec de la fibre de verre pour garantir la protection des circuits internes contre les chocs, les agents atmosphériques et la pénétration accidentelle d'outils ou de parties du corps humain.

Les éléments de contact des interrupteurs série RS ont été conçus pour assurer une action d'auto-nettoyage des contacts en alliage d'argent.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cycles/h (RS...13)
- vitesse d'actionnement : 0,5 à 1,5 m/s
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- catégorie d'emploi :
 - performance en DC13 : 1,5A (24V)
 - performance en AC15 : 6A (250V)
- courant thermique conventionnel I_{th} : 10A
- tension d'isolement U_i : 250VAC
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- force d'actionnement : 25N
- entrée de câbles type : PG11 (RS...13)
- connexion câblage : vis avec étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation à vis du couvercle du corps : 0,8Nm
 - fixation de la tête : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection : IP65 (RS...13).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, EN/BS 81-1, EN/BS 50047, EN/BS 50041, UL508, CSA C22.2 n° 14.

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs à commande par câble pour arrêt simple



PLN...AT...W



P2L...

| Référence | Contacts | Degré de protec. | Force traction | Q. par emb. | Poids |
|----------------------------|----------|------------------|----------------|-------------|-------|
| | | | [N] | nbre | [kg] |
| Sans bouton de réarmement. | | | | | |
| PLNU1AT | 1NO+1NF | IP40 | 10 | 1 | 0,240 |
| PLNU1ATW | | IP65 | 10 | 1 | 0,240 |
| PLNU1AT25 | 1NO+1NF | IP40 | 25 | 1 | 0,240 |
| PLNU1AT25W | | IP65 | 25 | 1 | 0,240 |

● Manœuvre positive d'ouverture ☹ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

| Référence | Contacts | Degré de protec. | Force traction | Q. par emb. | Poids |
|----------------------------|----------|------------------|----------------|-------------|-------|
| | | | [N] | nbre | [kg] |
| Sans bouton de réarmement. | | | | | |
| P2L81311 | 1NO+1NF | IP65 | 40 | 1 | 0,459 |
| P2L81312 | 1NO+1NF | IP65 | 120 | 1 | 0,459 |
| P2L101311 | 2NO+2NF | IP65 | 40 | 1 | 0,459 |
| P2L101312 | 2NO+2NF | IP65 | 120 | 1 | 0,459 |

● Manœuvre positive d'ouverture ☹ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.

| Type | Courses [mm (in)] | □ ouvert ■ fermé |
|------------|----------------------------------|---------------------|
| PLNU1AT... | 1,5 (0,06") 11 (0,43") | |
| P2L8... | 11-12 21-22 | |
| P2L10... | 31-32 41-42 13-14 23-24 | |

Caractéristiques générales

Les interrupteurs PLN et P2L sont à usage universel. La grande simplicité de fabrication, les contacts largement dimensionnés et le choix judicieux des matériaux employés garantissent un fonctionnement régulier et fiable. Le corps en alliage et les têtes en matière thermoplastique aux propriétés mécaniques de tout premier ordre garantissent robustesse et fiabilité dans toutes les conditions d'utilisation.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 3600 cicli/h
- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- catégorie d'emploi :
 - performance en DC13 : 10A (24V)
 - performance en AC15 : 5A (250V), 3A (400V)
- courant thermique conventionnel Ith : 10A (PLN); 6A (P2L)
- tension d'isolement Ui : 400VAC
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 6kV
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- courant assigné de court-circuit conditionnel : 1kA
- entrée de câbles type : PG11 (uniquement types PLN...W et P2L fournis avec un presse-étoupe)
- connexion câblage : bornes à vis avec plaque presse-étoupe appropriées pour câbles jusqu'à 2,5mm² / 14AWG
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation à vis du couvercle du corps : 1,8Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection : IP40 / IP65 (voir les indications dans la colonne Degré de protection).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : IMQ, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

g Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs à commande par câble pour arrêt d'urgence (conformes ISO 13850)
Accessoires



RS131310



PLN131311



P2L...

Accessoires et pièces de rechange



P33032



P33033



P33034



P33035

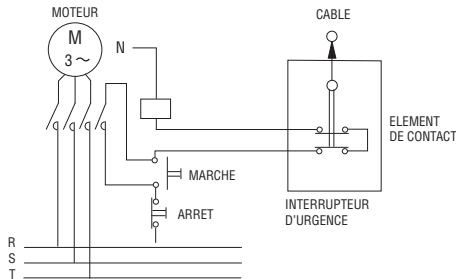


P33036

| Référence | Contacts | Force traction | Q. par emb. | Poids |
|----------------------------|-----------|----------------|-------------|-------|
| | | [N] | nbre | [kg] |
| Avec bouton de réarmement. | | | | |
| RS131310 | 1NO + 1NF | 25 | 1 | 0,092 |
| PLN131311 | 1NO + 1NF | 60 | 1 | 0,248 |
| P2L131311 | 1NO + 1NF | 40 | 1 | 0,459 |
| P2L131312 | 1NO + 1NF | 120 | 1 | 0,459 |
| P2L151311 | 2NO + 2NF | 40 | 1 | 0,459 |
| P2L151312 | 2NO + 2NF | 120 | 1 | 0,459 |

- 1 Manœuvre positive d'ouverture (↻) selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- 2 Dimensions selon EN/BS 50047.
- 3 Dimensions selon EN/BS 50041.

Exemple de connexion



| Type | Courses [mm (in)] | ouvert | fermé |
|------------------------|-------------------|--------|-------|
| RS... | 11-12 | □ | ■ |
| | 21-22 | □ | ■ |
| 0 [mm (in)] 6 (0.24") | | | |
| PLN... | 11-12 | □ | ■ |
| | 21-22 | □ | ■ |
| 0 [mm (in)] 8 (0.31") | | | |
| P2L13... | 11-12 | □ | ■ |
| | 21-22 | □ | ■ |
| 0 [mm (in)] 10 (0.39") | | | |
| P2L15... | 31-32 | □ | ■ |
| | 41-42 | □ | ■ |
| | 13-14 | □ | ■ |
| | 23-24 | □ | ■ |
| 0 [mm (in)] 10 (0.39") | | | |

Caractéristiques générales

Les interrupteurs à câble pour arrêt d'urgence sont indiqués en particulier dans les applications d'arrêt ou d'alarme sur des machines encombrantes.

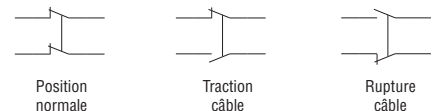
Ils permettent l'arrêt dans n'importe quelle position par une simple action sur le câble.

La gamme des différentes versions avec corps en plastique ou en métal répond aux besoins de robustesse et d'encombrement les plus divers.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence maximale : 1.800 cycles/h
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- catégorie d'emploi :
 - performance en DC13v : 1,5A 24V (10A 24V pour types PLN-P2L)
 - performance en AC15 : 6A 250V (3A 400V pour types PLN-P2L)
- courant thermique conventionnel Ith : 10A (RS, PLN); 6A (P2L)
- tension d'isolement Ui : 250VAC (400VAC pour types PLN-P2L)
- résistance de contact : <math><10\text{m}\Omega</math>
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A gG
- entrée de câbles type : PG11 (pour types RS-PLN-P2L). PLN et P2L fournis avec un presse-étoupe
- connexion câblage : bornes à vis avec plaque presse-étoupe appropriées pour câbles jusqu'à 2,5mm²
- couple de serrage :
 - fixation interrupteur : 2,5Nm
 - bornes des contacts : 0,8Nm
 - fixation à vis du couvercle du corps : 0,8Nm (per RS), 1,8Nm (per PL e P2L)
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi / 16-14AWG
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection : IP65.

Fonctionnement



Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (pour RS13...) et EAC pour tous.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, ISO 13850; UL508 e CSA C22.2 n° 14 pour types RS.

Interrupteurs de sécurité avec électro-aimant



KEN1...

| Référence | Contacts actionnés par clé ❶ | Contacts actionnés par électro-aimant ❷ | Tension d'alimentation [V] | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|------------------------------|---|-------------------------------|---------------------|---------------|
| Actionneur bloqué avec électro-aimant alimenté ❷. | | | | | |
| KEN1E1024F | 1NF | 2NF+1NO | 24V AC/DC | 1 | 0,440 |
| KEN1E2024F | 1NO | 2NF+1NO | | 1 | 0,440 |
| KEN1E3024F | 1NO+1NF | 2NF | | 1 | 0,440 |
| KEN1E1120F | 1NF | 2NF+1NO | 120V AC/DC | 1 | 0,440 |
| KEN1E2120F | 1NO | 2NF+1NO | | 1 | 0,440 |
| KEN1E3120F | 1NO+1NF | 2NF | | 1 | 0,440 |
| KEN1E1230F | 1NF | 2NF+1NO | 230V AC/DC | 1 | 0,440 |
| KEN1E2230F | 1NO | 2NF+1NO | | 1 | 0,440 |
| KEN1E3230F | 1NO+1NF | 2NF | | 1 | 0,440 |
| Actionneur bloqué avec électro-aimant désactivé ❷. | | | | | |
| KEN1M1024F | 1NF | 2NF+1NO | 24V AC/DC | 1 | 0,440 |
| KEN1M2024F | 1NO | 2NF+1NO | | 1 | 0,440 |
| KEN1M3024F | 1NO+1NF | 2NF | | 1 | 0,440 |
| KEN1M1120F | 1NF | 2NF+1NO | 120V AC/DC | 1 | 0,440 |
| KEN1M2120F | 1NO | 2NF+1NO | | 1 | 0,440 |
| KEN1M3120F | 1NO+1NF | 2NF | | 1 | 0,440 |
| KEN1M1230F | 1NF | 2NF+1NO | 230V AC/DC | 1 | 0,440 |
| KEN1M2230F | 1NO | 2NF+1NO | | 1 | 0,440 |
| KEN1M3230F | 1NO+1NF | 2NF | | 1 | 0,440 |

❶ L'état des contacts se réfère à la condition de travail (KEN1E... : électro-aimant alimenté et clé introduite / KEN1M... : électro-aimant désactivé et clé introduite).

❷ Clé à acheter à part.

Clés



KEKN1



KEKN2



KEKN5

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|---------------|---------------------|---------------|
| KEKN1 | Clé droite | 1 | 0,013 |
| KEKN2 | Clé angulaire | 1 | 0,013 |
| KEKN5 | Clé articulée | 1 | 0,019 |

ORIENTATION DE LA TÊTE



Procédez comme suit pour orienter la tête de l'interrupteur KEN... et assurer un bon fonctionnement:

- dévissez les 4 vis Ø2 Pozidriv 1
- retirez la tête du corps
- contrôlez que le joint sur le pivot est intact et bien positionné
- positionnez la tête dans la direction voulue (0°, 90°, 180°, 270°) puis appuyez sur celle-ci pour la fixer au corps
- vissez la tête sur le corps à l'aide des 4 vis Ø2 Pozidriv 1 (couple de serrage 0,8Nm / 7lb.in)
- répétez les essais fonctionnels avant la mise en service.

Caractéristiques générales

Les interrupteurs de sécurité avec électro-aimant empêchent l'accès à une zone protégée jusqu'à la réception d'un signal approprié : l'actionneur peut rester bloqué ou extrait à l'aide de la commande de l'électro-aimant (relâche de l'actionneur en désactivant l'électro-aimant pour KNE1E... / alimentation de l'électro-aimant pour KEN1M...). Un dispositif de relâche manuelle d'urgence est présent. Trois combinaisons différentes de contacts électriques contrôlés séparément par l'actionneur ou l'électro-aimant garantissent la possibilité de s'adapter aux conditions les plus courantes de contrôle des installations.

Caractéristiques d'emploi

- approprié pour les applications de sécurité jusqu'à :
 - SIL3 selon EN/BS 62061
 - PLe selon EN/BS ISO 13849-1
- condamnation mécanique de type 2 selon EN/BS ISO 14119
- force d'actionnement : 15N
- force d'extraction : 30N
- force de retenue avec actionneur bloqué : 1200N
- fréquence maximale : 600 cycles/h
- durabilité mécanique : 1.000.000 cycles
- B10d: 4.000.000 cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A300 Q300
- performances en AC15 :
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- performances en DC13
 - 24V - 4A
- tension d'isolement Ui : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 2,5kV
- protection contre courts-circuits, fusible : 10A Gg
- consommation maxi électro-aimant :
 - 24V : 8,3W
 - 120V : 8,1W
 - 230V : 6,8W
- degré de protection bornes : IP20
- degré de protection corps : IP65
- corps et têtes actionneurs en technopolymère auto-extinguible à double isolation
- tête pouvant être orientée axialement par l'utilisateur sur 4 positions (90°)
- entrée de câbles type : 3 x M20
- connexion câblage : vis avec étrier à auto-soulèvement
- couple de serrage :
 - couvercle du corps : 0,8Nm / 7lb.in
 - déblocage manuel : 0,5Nm / 4,3lb.in
 - fixation interrupteur : 0,8Nm / 7lb.in
 - bornes des contacts : 0,5Nm / 4,3lb.in
 - bornes alimentation : 0,5Nm / 4,3lb.in
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles de 1,5mm² maxi
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +55°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204, UNI EN/BS ISO 14119, UL508, CSA C22.2 n°14.

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs de sécurité avec électro-aimant à actionneur à part

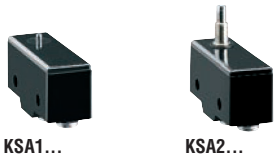
| État actionneur | KEN1E...: actionneur bloqué avec électro-aimant alimenté | | | KEN1M...: actionneur bloqué avec électro-aimant désactivé | | |
|---------------------|--|-----------------------|---------------|---|-----------------------|---------------|
| | enclenché et bloqué | enclenché et débloqué | pas enclenché | enclenché et bloqué | enclenché et débloqué | pas enclenché |
| État électro-aimant | alimenté | désactivé | - | désactivé | alimenté | - |
| | | | | | | |

Activation contact

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|----|----|----|----|----|----|
| KEN1...1... | actionneur | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| | électro-aimant | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| | électro-aimant | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| | électro-aimant | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| KEN1...2... | actionneur | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| | électro-aimant | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| | électro-aimant | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| | électro-aimant | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| KEN1...3... | actionneur | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| | électro-aimant | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| | actionneur | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| | électro-aimant | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Microrupteurs en plastique.
Accessoires



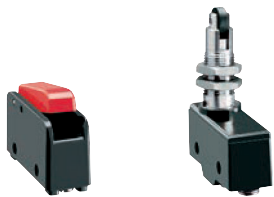
KSA1...

KSA2...



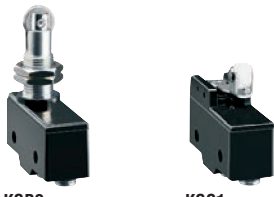
KSA3...

KSA4...



KSA9...

KSB1...



KSB2...

KSC1...



KSC2...

KSC3...



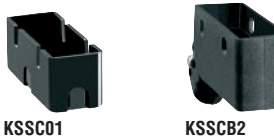
KSC9...

KSL1...



KSL2...

KSL3...



KSSC01

KSSCB2

| Référence | Contact | Bornes | Q. par emb. | Poids |
|---|---------------------------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |
| À POUSSOIR MÉTALLIQUE. À broche. | | | | |
| KSA1S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,027 |
| KSA1V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,027 |
| KSA1F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,029 |
| À POUSSOIR MÉTALLIQUE. À poussoir haut. | | | | |
| KSA2S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,029 |
| KSA2V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,029 |
| KSA2F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,031 |
| À POUSSOIR MÉTALLIQUE. À poussoir bas. | | | | |
| KSA3S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,029 |
| KSA3V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,028 |
| KSA3F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,030 |
| À POUSSOIR MÉTALLIQUE. Fixation tête fileté M12. | | | | |
| KSA4S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,048 |
| KSA4V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,047 |
| KSA4F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,049 |
| À BOUTON POUSSOIR. | | | | |
| KSA9S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,029 |
| KSA9V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,028 |
| KSA9F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,030 |
| À POUSSOIR À GALET. Fixation tête fileté M12. | | | | |
| KSB1S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,061 |
| KSB1V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,060 |
| KSB1F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,062 |
| À POUSSOIR À GALET. Fixation tête fileté M12 ^① . | | | | |
| KSB2S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,061 |
| KSB2V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,060 |
| KSB2F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,062 |
| À LEVIER À GALET. Longueur galet 26,6mm. | | | | |
| KSC1S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,032 |
| KSC1V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,031 |
| KSC1F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,033 |
| À LEVIER À GALET. Longueur galet 48,5mm. | | | | |
| KSC2S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,032 |
| KSC2V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,031 |
| KSC2F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,033 |
| À LEVIER À GALET. Longueur galet 37mm. | | | | |
| KSC3S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,032 |
| KSC3V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,031 |
| KSC3F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,033 |
| À LEVIER À GALET. Levier à galet unidirectionnel. | | | | |
| KSC9S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,034 |
| KSC9V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,033 |
| KSC9F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,035 |
| À LEVIER. Levier plat, longueur 63mm. | | | | |
| KSL1S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,032 |
| KSL1V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,031 |
| KSL1F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,033 |
| À LEVIER. Levier plat, longueur 54mm. | | | | |
| KSL2S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,032 |
| KSL2V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,031 |
| KSL2F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,033 |
| À LEVIER. Levier plat, longueur 168,3mm. | | | | |
| KSL3S | 1NO/NF | À souder | 10 | 0,032 |
| KSL3V | 1NO/NF | À vis | 10 | 0,031 |
| KSL3F | 1NO/NF | Faston | 10 | 0,033 |
| ACCESSOIRES. ^② | | | | |
| KSSC01 | Couvercle de bornes | | 10 | 0,006 |
| KSSCB2 | Couv. de bornes avec passe-fils | | 10 | 0,014 |

① Galet à 90°.
② Utilisables uniquement avec KS...V.

Caractéristiques techniques

- fréquence maximale : 240 cycles/min
- vitesse de commutation : 0,01 à 1m/s
- vitesse d'actionnement : 0,05 à 1m/s
- durabilité électrique : 500.000 cycles
- durabilité mécanique : 20 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 15A
- conductivité : 10mA 5V
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 P300
- performance en AC15: 240VAC 3A
- tension d'isolement Ui : 250VAC
- résistance de contact : <15mΩ
- corps : technopolymère
- force d'actionnement :
 - KSA1...KSA4 et KSB : 2,5N
 - KSA9 et KSC3 : 1,5N
 - KSC1 : 1N
 - KSC2 et KSL2 : 1,3N
 - KSC9 : 1,7N
 - KSL1 : 6,4N
 - KSL3 : 0,1N
- couple de serrage :
 - tête fileté M12: 4,9 à 6,9Nm
 - vis au côté : 0,6 à 1Nm
 - vis des bornes : 0,7 à 1Nm
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
 - degré de protection : IP00 ou IP20 avec couvercle de bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61058-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cURus "UL Recognized" pour Canada et USA comme composant.

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Interrupteurs à pédale.
Accessoires

Interrupteurs à pédale



KG200...
KG220...



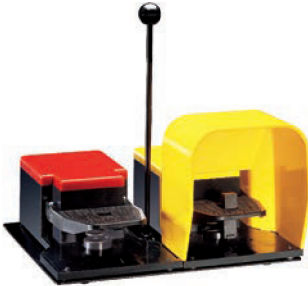
KR200...



KG110...



KR210...
KR211...



KG003 - KG004

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Exécution | Contact | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|-----------|---------|-------------|-------|
| | | | | | nbre | [kg] |

INTERRUPTEURS À UNE PÉDALE.
Avec actionnement libre.

| | | | | | |
|----------|----------|--------|------------------------|---|---|
| KG100S11 | KR100S11 | Ouvert | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG100L11 | KR100L11 | Ouvert | 1NO+1NF Dépend. 1①② | 1 | ② |
| KG200S11 | KR200S11 | Fermé | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG200L11 | KR200L11 | Fermé | 1NO+1NF Dépend. 1①② | 1 | ② |

Avec dispositif de verrouillage.

| | | | | | |
|----------|----------|--------|------------------------|---|---|
| KG110S11 | KR110S11 | Ouvert | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG110L11 | KR110L11 | Ouvert | 1NO+1NF Dépend. 1①② | 1 | ② |
| KG210S11 | KR210S11 | Fermé | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG210L11 | KR210L11 | Fermé | 1NO+1NF Dépend. 1①② | 1 | ② |
| KG210S22 | KR210S22 | Fermé | 2NO+2NF Brusque ① | 1 | ② |

Avec dispositif à accrochage.

| | | | | | |
|----------|----------|--------|------------------------|---|---|
| KG120S11 | KR120S11 | Ouvert | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG120L11 | KR120L11 | Ouvert | 1NO+1NF Dépend. 1①② | 1 | ② |
| KG220S11 | KR220S11 | Fermé | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG220L11 | KR220L11 | Fermé | 1NO+1NF Dépend. 1①② | 1 | ② |

Avec dispositif de verrouillage à 2 crans.

| | | | | | |
|----------|----------|-------|-------------------------------------|---|---|
| KG211S22 | KR211S22 | Fermé | 2NO+2NF Brusque a due stadi ① | 1 | ② |
|----------|----------|-------|-------------------------------------|---|---|

| Référence | Corps en plastique | Corps en métal | Exécution | Contact (par pédale) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|----------------|-----------|----------------------|-------------|-------|
| | | | | | nbre | [kg] |

INTERRUPTEURS À DEUX PÉDALES.

Avec verrouillage sur les deux pédales.

| | | | | | |
|-------|--------|--------|------------------------|---|---|
| KG001 | KRD001 | Chiusi | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| KG002 | KRD002 | Chiusi | 2NO+2NF Brusque ① | 1 | ② |

Pédale de gauche à actionnement libre et pédale de droite à dispositif de verrouillage

| | | | | | |
|-------|--------|---------------|------------------------|---|---|
| KG003 | KRD003 | Gauche ouvert | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| | | Droit fermé | | | |
| KG004 | KRD004 | Gauche ouvert | 1NO+1NF Brusque 1①② | 1 | ② |
| | | Droit fermé | 2NO+2NF Brusque ① | | |

- ① Manœuvre positive d'ouverture ⇄ selon les normes IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ② Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ③ Un deuxième bloc de contact (uniquement à 2 contacts en tout) peut être monté. Voir les accessoires ci-dessous

Accessoires



KX P...



KX P03

- ④ Acheter à part le bloc de contacts (uniquement à 2 contacts en tout). Voir la page 9-17.

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Accessori.

| | | | |
|-------|---|----|-------|
| KGX01 | Jeux d'éléments d'action. 2ème bloc de contacts ④ | 10 | 0,039 |
| KGX02 | Support de montage pour bloc de contacts | 10 | 0,022 |

Presse-étoupes et passe-fils.

| | | | |
|-------|----------------------|----|-------|
| KXP01 | Presse-étoupe M20 | 50 | 0,009 |
| KXP02 | Presse-étoupe PG13.5 | 50 | 0,009 |
| KXP03 | Presse-étoupe M20 | 50 | 0,004 |

Caractéristiques générales

Les interrupteurs à pédale des séries KG et KR sont appropriés pour commander des machines industrielles ou d'autres appareillages. Ils permettent à l'opérateur de travailler en toute sécurité et d'utiliser librement les mains pour exécuter d'autres fonctions.

La robustesse des corps en métal et en plastique et la vaste gamme de modèles offrent la solution la plus appropriée à chaque exigence.

Les caractéristiques principales comprennent :

- Version thermoplastique ou en métal.
- Le corps des deux versions garantit une robustesse à l'interrupteur et permet l'utilisation en toutes conditions de fonctionnement.
- Versions avec ou sans capot de protection.
- Le capot garantit la protection contre la commande accidentelle de l'interrupteur à pédale, due à la chute imprévue d'outils, à la pression involontaire de la pédale ou à d'autres types de chocs.
- Le type sans capot, à accès immédiat, est utilisé quand la pédale a comme fonction principale d'arrêter la machine.
- Versions à levier de sécurité.
- Le mécanisme de sécurité empêche l'actionnement au cas où le pied ne serait pas complètement posé sur la pédale. Il évite ainsi des actionnements accidentels ou incertains de la pédale même en cas de vibrations.
- Base stable de la pédale
- L'interrupteur à pédale est pourvu de pieds en caoutchouc antiglisse à renfort métallique assurant la stabilité et un actionnement fiable et sûr.

Caractéristiques d'emploi

- durabilité mécanique : >10 millions de cycles
- courant thermique conventionnel Ith : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600 type KG ; A300 Q300 type KR
- tension d'isolement Ui : 690VAC type KG ; 440VAC type KR
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 6kV type KG ; 4kV type KR
- classe d'isolement II (uniquement type KG)
- résistance de contact : <10mΩ
- protection contre courts-circuits : fusible 10A gG
- connexion câblage : vis avec étrier à auto-soulèvement
- corps :
 - KG : en thermoplastique polyamide auto-extinguible à double isolation
 - KR : en alliage d'aluminium et zinc (zamak)
- entrée de câbles M20
- couple de serrage contacts : 0,8Nm
- section conducteurs : 1 ou 2 câbles 2,5mm² maxi (chaque pédale)
- environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +70°C
 - température de stockage : -40 à +70°C
 - degré de pollution : 3
- degré de protection :
 - IP20 bornes
 - IP54 corps
 - IP65 disponible su richiesta (disponible sur demande (ajouter la lettre S à la fin de la référence. Ex. KG100S11S))

Certifications et conformité

Certifications obtenues : **CE** (uniquement pour contacts auxiliaires) et EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60447.

Caractéristiques générales

Les presse-étoupes sont en plastique avec un filetage M20 ou PG13.5. Ils permettent de mieux tenir le câble et ils assurent un degré de protection IP correct.

Caractéristiques d'emploi des presse-étoupes

- matière : polyamide auto-extinguible
- degré de protection : IP68
- bague d'étanchéité avec diamètre câble : 6 à 12mm.

Certifications et conformité

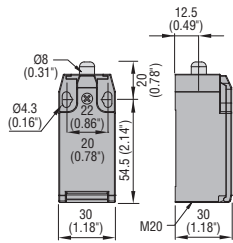
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : EN/BS 50262, UL508.

9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

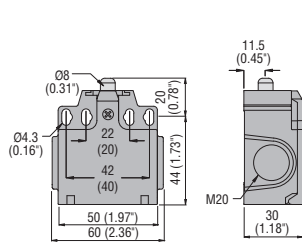
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS DE POSITION SÉRIE K

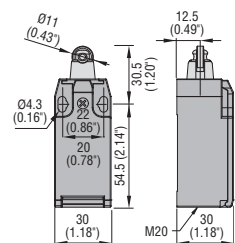
**KBA1...
KMA1...**



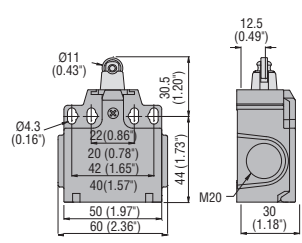
**KCA1
KNA1**



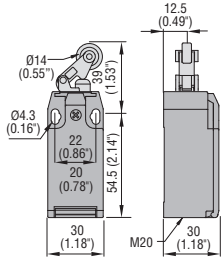
**KBB1... - KBB2...
KMB1... - KMB2...**



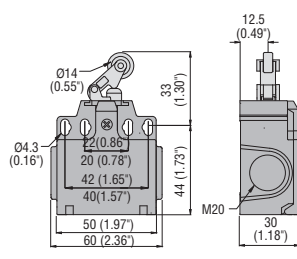
**KCB1... - KCB2...
KNB1... - KNB2...**



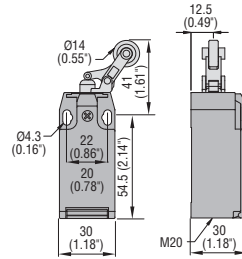
**KBC1... - KBC2...
KMC1... - KMC2...**



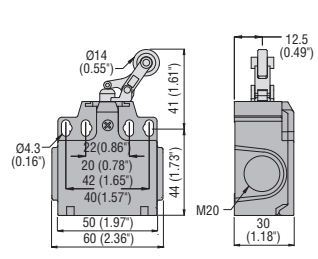
**KCC1... - KCC2...
KNC1... - KNC2...**



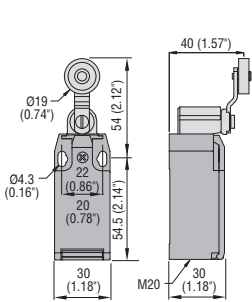
**KBD1... - KBD2...
KMD1... - KMD2...**



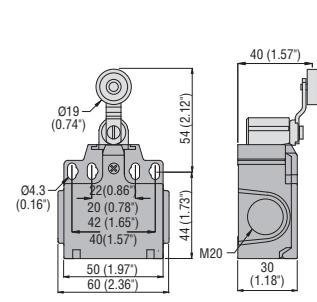
**KCD1... - KCD2...
KND1... - KND2...**



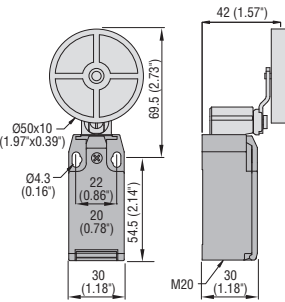
**KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...**



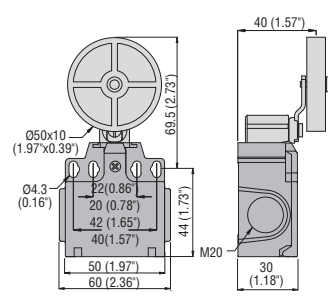
**KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...**



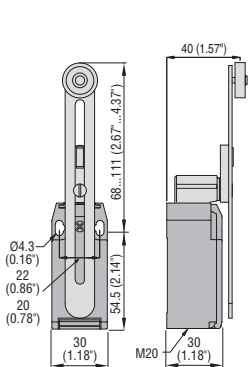
**KBE3...
KME3...**



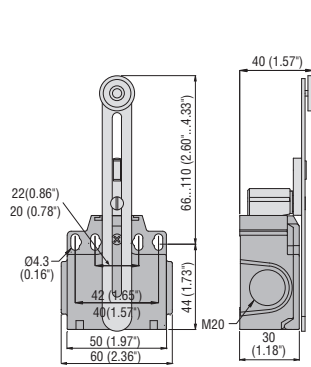
**KCE3...
KNE3...**



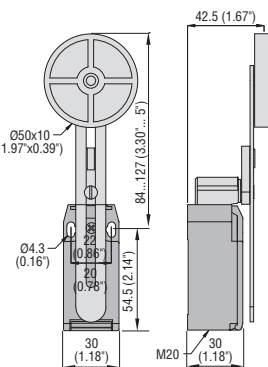
**KBF1... - KBF2...
KMF1... - KMF2...**



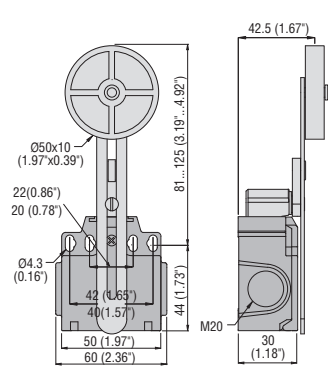
**KCF1... - KCF2...
KNF1... - KNF2...**



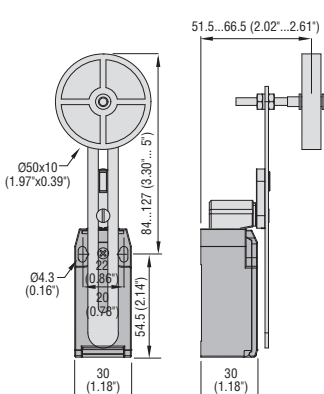
**KBF3...
KMF3...**



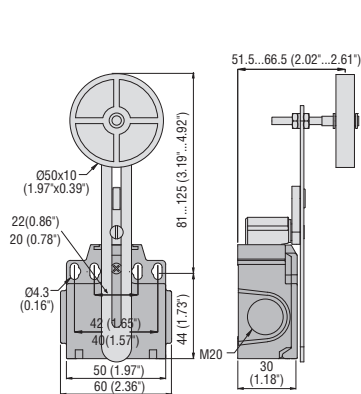
**KCF3...
KNF3...**



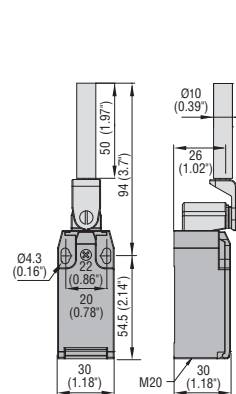
**KBF4...
KMF4...**



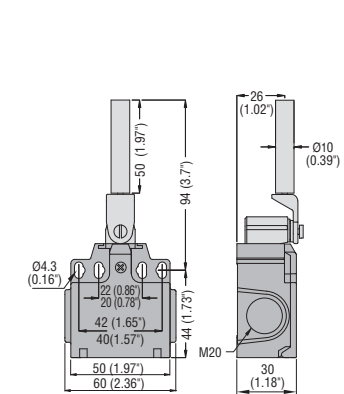
**KCF4...
KNF4...**



**KBH1...
KMH1...**



**KCH1...
KNH1...**

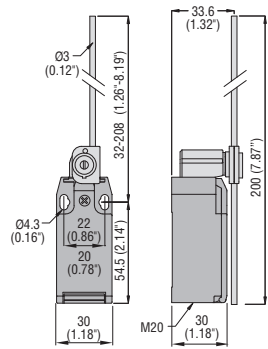


9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

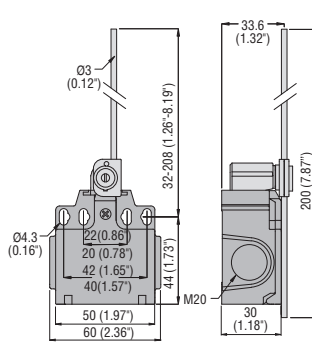
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS DE POSITION SÉRIE K

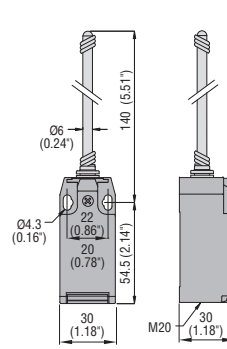
KBL1... - KBL2...
KML1... - KML2...



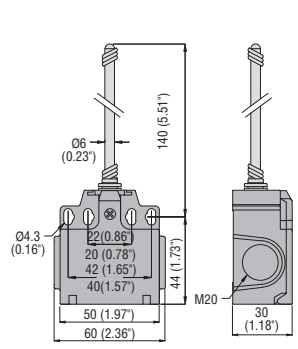
KCL1... - KCL2...
KNL1... - KNL2...



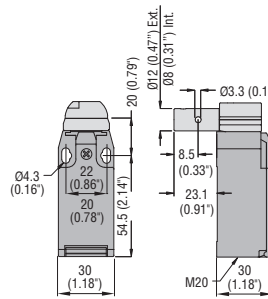
KBM1... - KBM2...
KMM1... - KMM2...



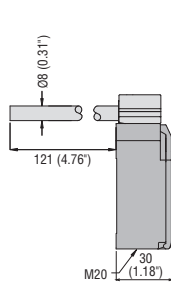
KCM1... - KCM2...
KNM1... - KNM2...



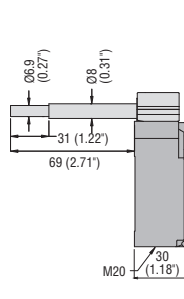
KBP1...
KMP1...



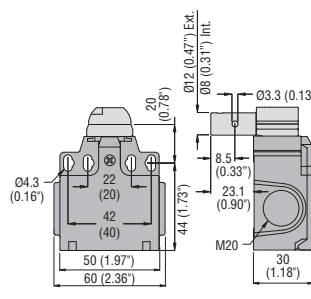
KBP2...
KMP2...



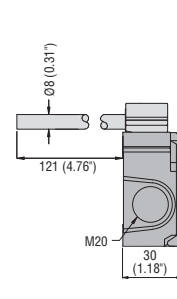
KBP3...
KMP3...



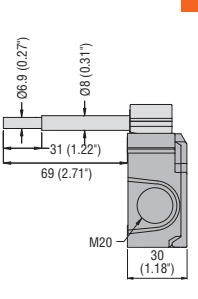
KCP1...
KNP1...



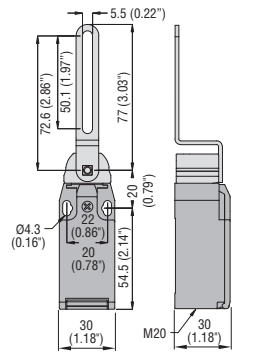
KCP2...
KNP2...



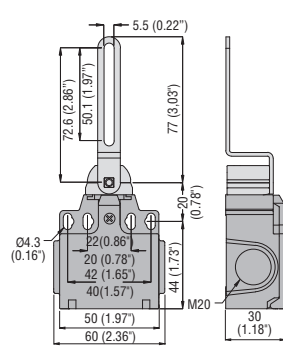
KCP3...
KNP3...



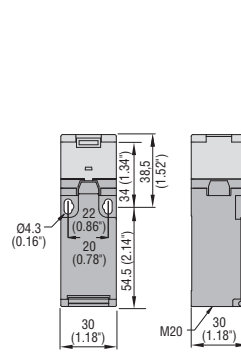
KBQ1L...
KMQ1L...



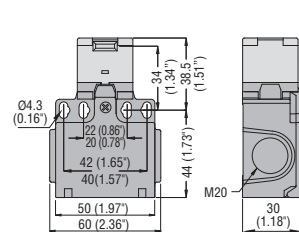
KCQ1L...
KNQ1L...



KBN1... - KBN2...
KMN1... - KMN2...

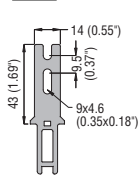


KCN...

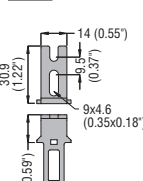


Clés

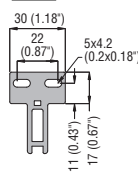
KXN1



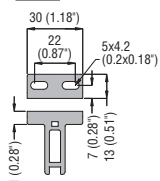
KXN2



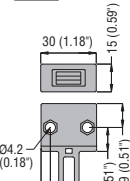
KXN3



KXN4

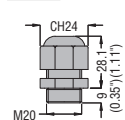


KXN5

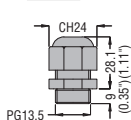


Presse-étoupe

KXP01

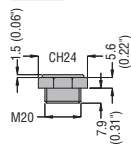


KXP02



Passe-fils

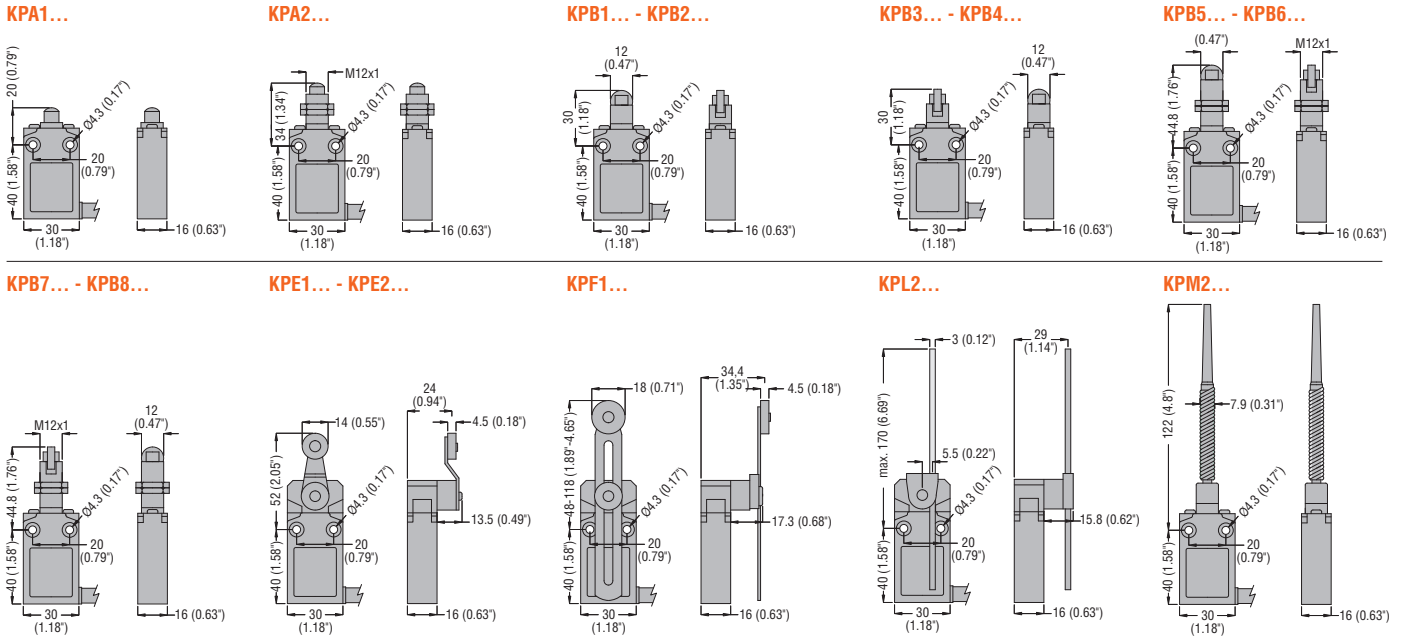
KXP03



9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS DE POSITION EN MÉTAL AVEC CÂBLE

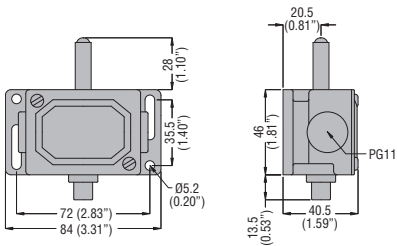


9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

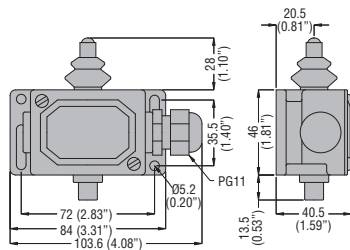
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS DE POSITION EN MÉTAL SÉRIE PL

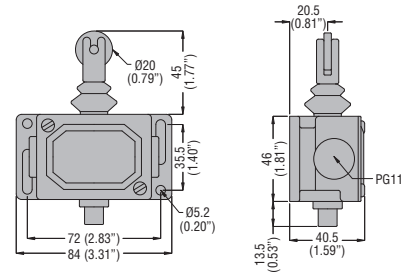
PLN...A



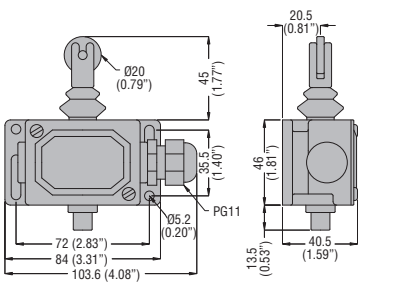
PLN...AW



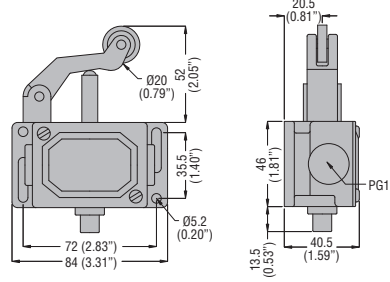
PLN...R



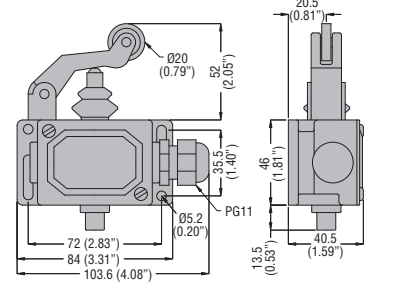
PLN...RW



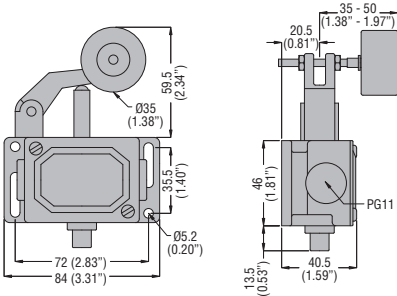
PLN...H



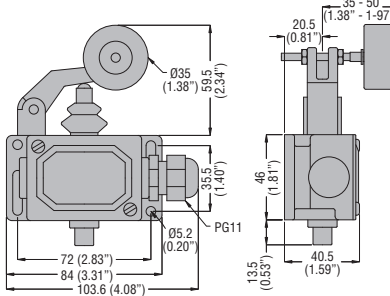
PLN...HW



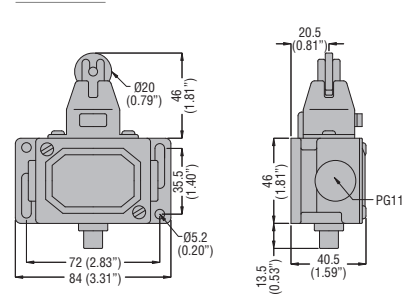
PLN...HSB



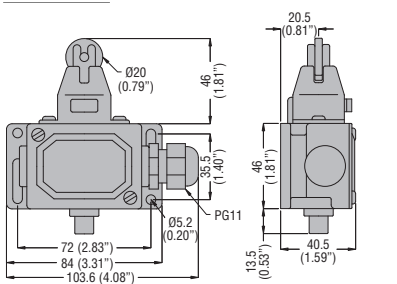
PLN...HSBW



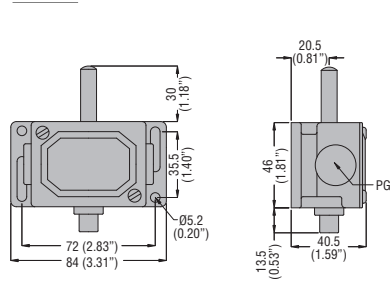
PLNA1RAG



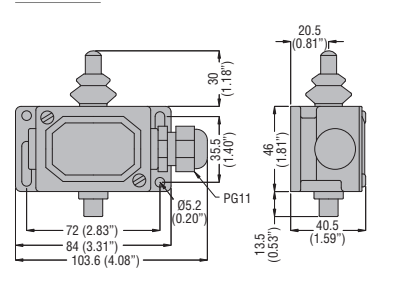
PLNA1RAGW



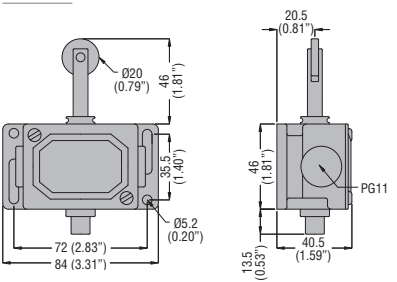
PLNA1AM



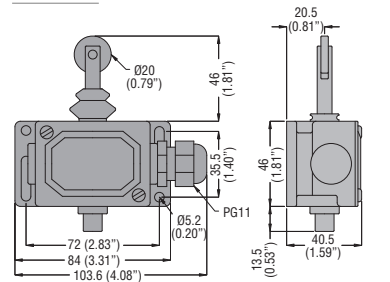
PLA1AMW



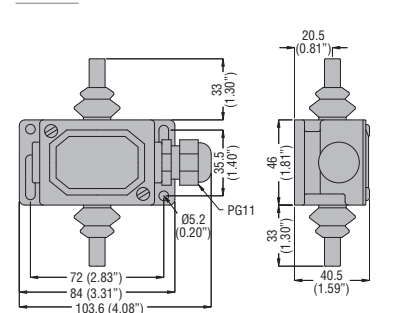
PLA1RM



PLA1RMW



PLN978

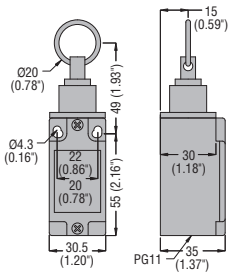


9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

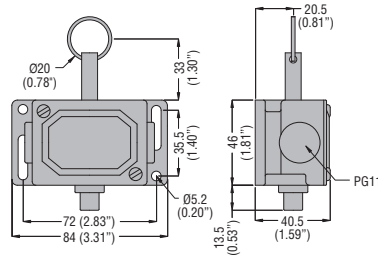
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS À COMMANDE PAR CÂBLE POUR ARRÊT SIMPLE

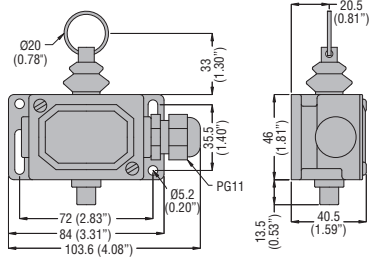
RS113... - RS313...



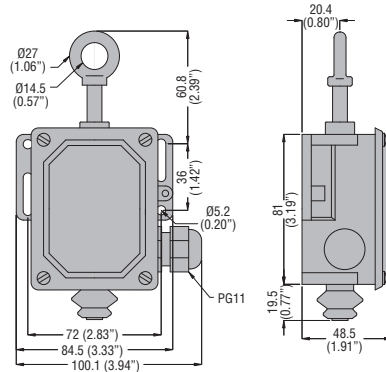
PLN...AT



PLN...ATW

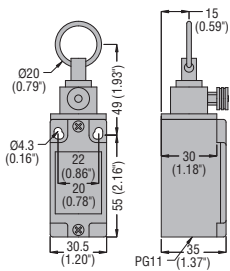


P2L...

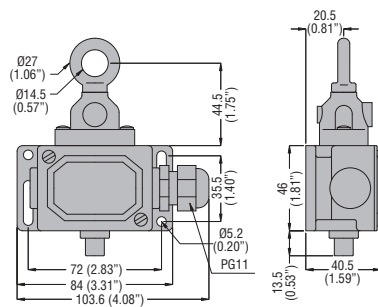


INTERRUPTEURS À COMMANDE PAR CÂBLE POUR ARRÊT D'URGENCE (CONFORMES À ISO 13850)

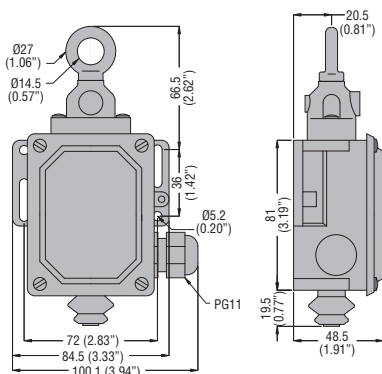
RS131310



PLN131311



P2L13... - P2L15...

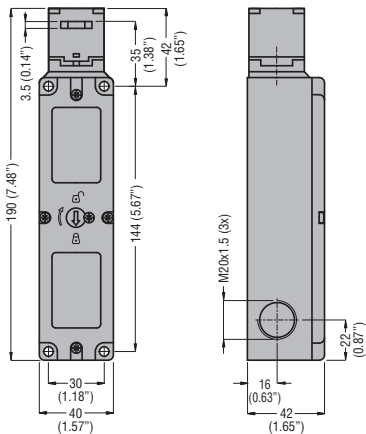


9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

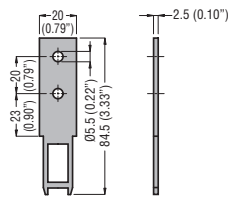
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ AVEC ÉLECTRO-AIMANT

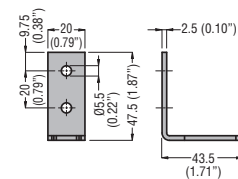
KEN1...



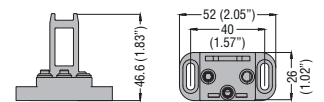
KEXN1



KEXN2

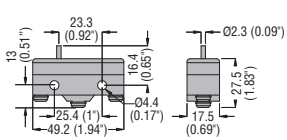


KEXN5

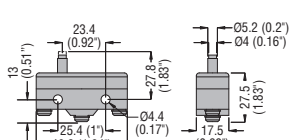


MICRORUPTEURS EN PLASTIQUE

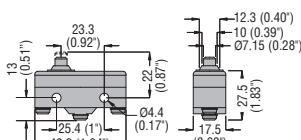
KSA1...



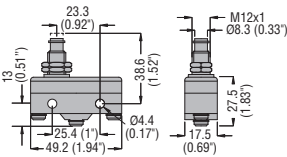
KSA2...



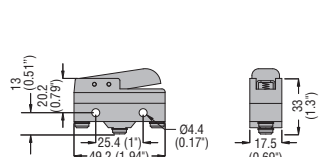
KSA3...



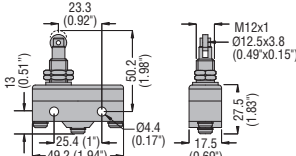
KSA4...



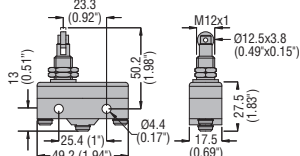
KSA9...



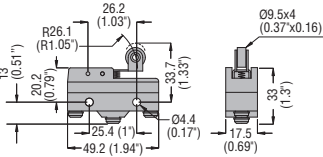
KSB1...



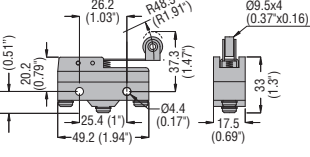
KSB2...



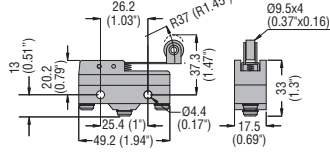
KSC1...



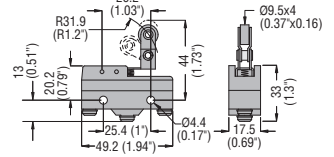
KSC2...



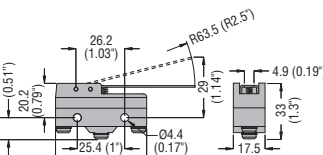
KSC3...



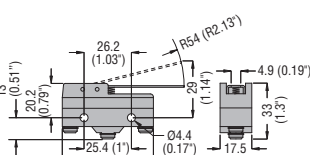
KSC9...



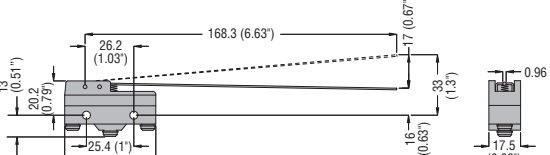
KSL1...



KSL2...

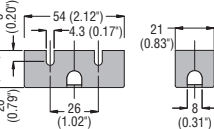


KSL3...

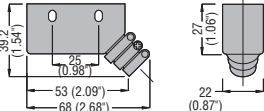


COUVERCLE DE BORNES

KSSC01



KSSCB2

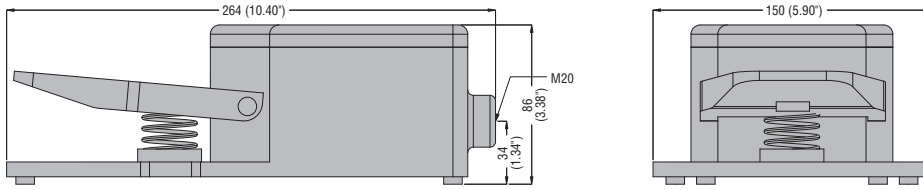


9 Interrupteurs de position, à pédale et microrupteurs

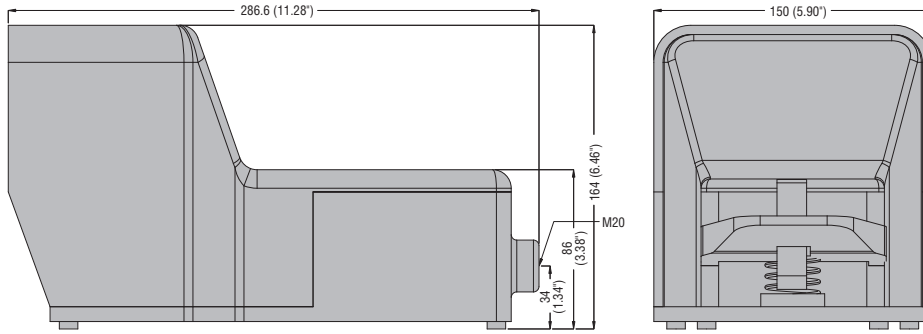
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS À PÉDALE

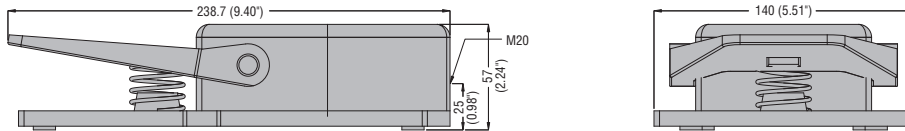
KG1



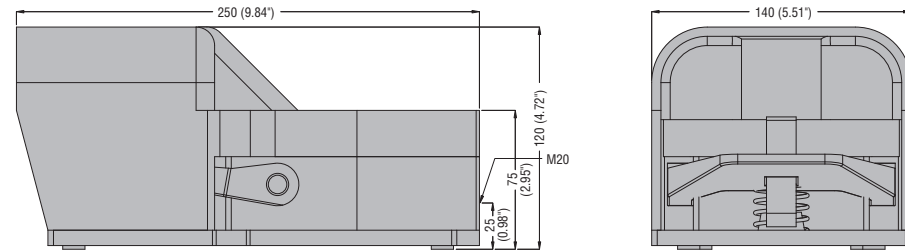
KG2



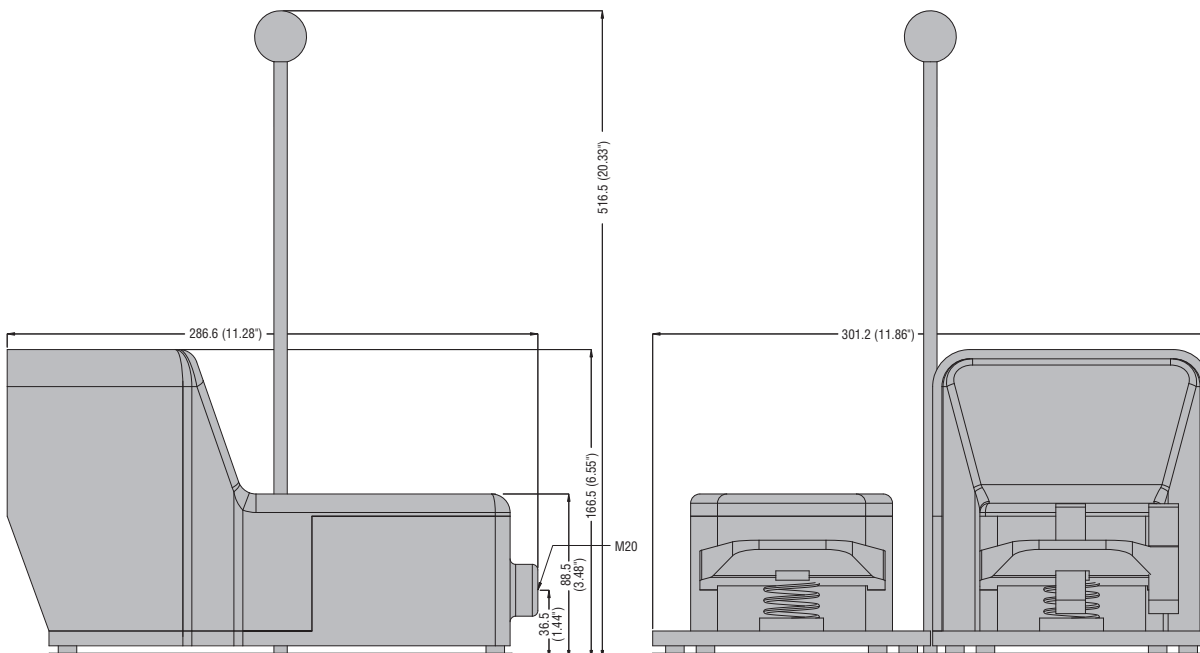
KR1



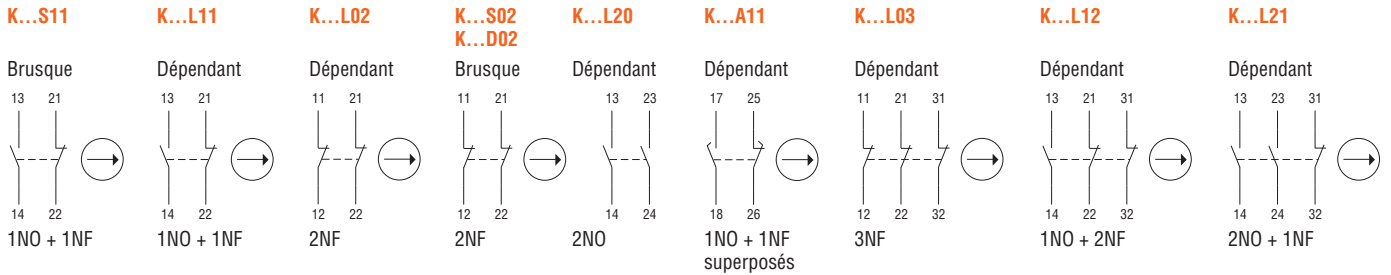
KR2



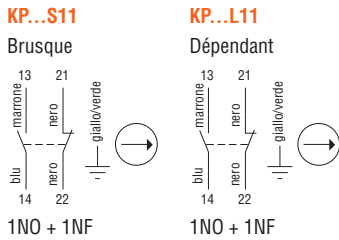
KGD



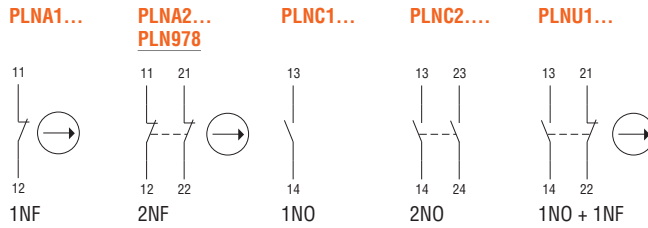
INTERRUPTEURS DE POSITION TYPE KB - KM - KC - KN



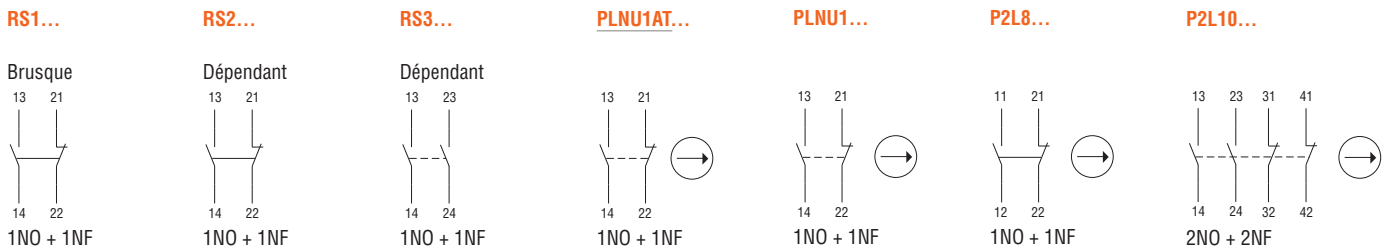
INTERRUPTEURS POS. TYPE KP



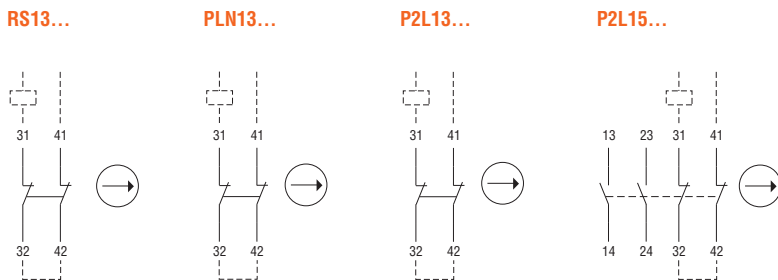
INTERRUPTEURS POS. TYPE PL



INTERRUPTEUR À COMMANDE PAR CÂBLE POUR ARRÊT SIMPLE



INTERRUPTEURS À COMMANDE PAR CÂBLE POUR ARRÊT D'URGENCE

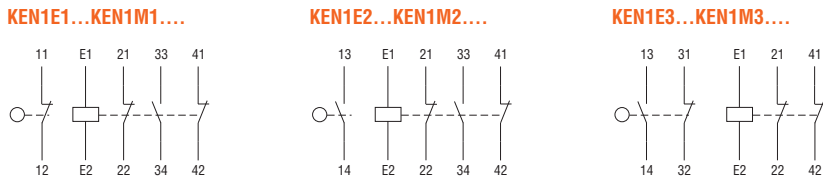


MICRORUPTEURS

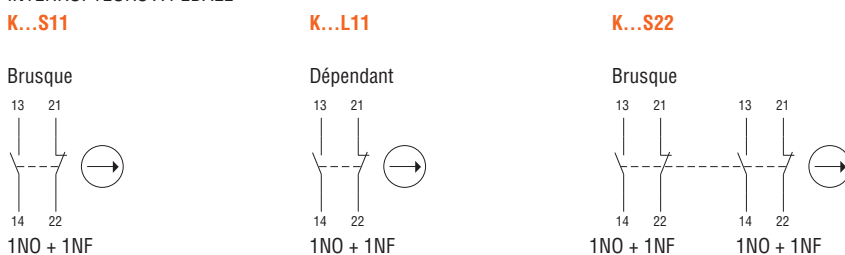


INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ AVEC ÉLECTRO-AIMANT

Actionneur enclenché et bloqué



INTERRUPTEURS À PÉDALE





- Modules de sécurité avec performances jusqu'à Cat. 4, PLe selon EN/BS 13849-1.
- Modèle multifonction programmable par sélecteur frontal.
- Modèles conçus pour arrêts d'urgence, barrières photoélectriques, dispositifs de commande à deux mains.
- Module d'extension.
- Design compact avec fixation sur profilé DIN 35mm.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Modules de sécurité | |
| Modules de sécurité série SRB..... | 10 - 2 |
| Modules de sécurité série SRA..... | 10 - 2 |
| Dimensions | 10 - 3 |
| Schémas électriques | 10 - 3 |
| Caractéristiques techniques | 10 - 5 |



Page 10-2

SÉRIE SRB...

- Tension d'alimentation 24VAC/DC.
- Pour contrôles de sécurité avec bouton coup-de-poing, interrupteur de position et sécurité, capteurs magnétiques.
- Module d'extension de sorties sûres.
- Fixation sur profilé DIN 35mm.
- Largeur 17,8mm.



Page 10-2

SÉRIE SRA...

- Tension d'alimentation 24VDC.
- Modèle multifonction programmable à travers un sélecteur frontal.
- Pour contrôles de sécurité pour barrières photoélectriques, dispositifs de contrôle à deux mains, scrutateurs laser et radio-identification (RFID).
- Fixation sur profilé DIN 35mm.
- Largeur 22,5mm.

| | Arrêt d'urgence | Interrupteur de pos. et sécurité | Capteurs magnétiques | Dispositifs de commande à 2 mains | Dispositifs avec sorties OSSD (barrières, scrut. laser, RFID, ...) | Condamnations méc. de sécurité | Module d'extension de sorties sûres |
|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| SRBES20 | ● | ● | ● | | | ● | |
| SRBES31 | ● | ● | ● | | | ● | |
| SRBEM41 | | | | | | | ● |
| SRATH21 | | | | ● | | | |
| SRALC21 | | | | | ● | | |
| SRASM20 | | | | | ● | | |
| SRAMF21 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

Série SRB...



SRBES...



SRBEM41

new

| Référence | Tension d'alimentation [V] | Config. contacts de sécur. | Fonction | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|------------------|------------|
| Monofonction | | | | | |
| SRBES20 | 24V AC/DC | 2NO | Arrêt urgence | 1 | 0,209 |
| SRBES31 | | 3NO+1NF | Arrêt urgence | 1 | 0,230 |
| Extension de sorties sûres. | | | | | |
| SRBEM41 | 24V AC/DC | 4NO+1NF | Module d'extens. | 1 | 0,239 |

Caractéristiques générales

Les modules de sécurité LOVATO Electric ont été conçus pour des applications jusqu'à la Catégorie 4, avec un niveau de performance jusqu'à PLe selon la Directive de machines EN/ISO/BS 13849-1.

Les modules de sécurité SRB... surveillent et contrôlent les circuits de sécurité dans des applications dotées de :

- arrêt d'urgence
- accès de sécurité
- interrupteurs magnétiques de sécurité
- interrupteurs de position et de sécurité
- condamnations électromécaniques.

On peut aussi les utiliser pour contrôler de manière sûr les circuits de sécurité du nivellement d'une cabine d'ascenseur et l'inspection du puits de levage, conformément aux normes sur les ascenseurs EN/BS 81-20 et EN/BS 81-50.

SRBEM41 est un module d'extension permettant d'augmenter le nombre de sorties sûres.

Caractéristiques principales

- tension d'alimentation : 24VAC/DC
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- Dimensions compactes : 17,8mm de large
- fonctionnement à canal double ou simple
- contrôle jusqu'à 3 sorties de sécurité NO avec relais électromécaniques à guidage forcé
- mode de fonctionnement démarrage/rétablissement (manuel, automatique ou manuel contrôlé)
- diagnostic du circuit de sécurité à travers des indications à DEL pour l'alimentation, l'état des entrées de sécurité et l'état des sorties de sécurité
- détection du court-circuit entre les deux canaux d'entrée
- en cas de panne, les sorties sûres se désactivent (les contacts s'ouvrent)
- 1 sortie auxiliaire NF (SRBES31) qui peut être utilisée pour l'indication à distance de l'état
- type de raccordement : à vis amovibles
- degré de protection, face avant : IP40
- degré de protection des bornes : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, TUV.

Conformes aux normes : Cat. 4, PLe selon EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50 (uniquement SRBES20 et SRBES31).

Série SRA...



SRAMF21

new

| Référence | Tension d'alimentation [V] | Config. contacts de sécur. | Fonction | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|------------|
| Monofonction. | | | | | |
| SRATH21 | 24VDC | 2NO+1PNP | Dispositifs à 2 mains | 1 | 0,150 |
| SRALC21 | 24VDC | 2NO+1PNP | Dispositifs OSSD | 1 | 0,150 |
| SRASM20 | 24VDC | 2NO | Dispositifs OSSD | 1 | 0,150 |
| Multifonction. | | | | | |
| SRAMF21 | 24VDC | 2NO+1PNP | Multi-fonction | 1 | 0,150 |

Caractéristiques générales

les modules de sécurité monofonction de la série SRA LOVATO Electric peuvent être utilisés pour les fonctions de sécurité suivantes :

- SRATH21 : surveillance de dispositifs de contrôle à deux mains
- SRALC21 : surveillance de dispositifs de sécurité dotés de OSSD (barrières, scrutateurs laser, RFID)
- SRASM20 : surveillance de dispositifs dotés de OSSD et de fonctions de sécurité intégrées.

Le module de sécurité multifonction SRAMF21 offre la possibilité d'avoir dans un seul dispositif toutes les fonctions de sécurité susmentionnées, tant de la série SRB que de la série SRA, en programmant la fonction voulue simplement à l'aide du sélecteur frontal prévu à cet effet.

Le module de sécurité multifonction SRAMF21 surveille et contrôle les circuits de sécurité dans des applications dotées de :

- arrêt d'urgence
- accès de sécurité
- interrupteurs magnétiques de sécurité
- interrupteur de position et de sécurité
- condamnations électromécaniques
- entrée par OSSD (pour ESPE et RFID), redémarrage automatique ou manuel surveillé
- commande de dispositifs de contrôle à deux mains
- contrôle pour photocellules de type 2, redémarrage manuel ou automatique.

Caractéristiques principales

- tension d'alimentation : 24VDC
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- 1 sortie PNP de surveillance du système
- 1 retour d'informations pour contacteurs externes
- 1 entrée de test (pour photocellules)
- diagnostic alarmes par clignotement de DEL
- degré de protection, face avant : IP20
- degré de protection des bornes : IP20.

Certifications et conformité

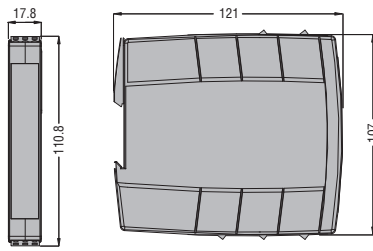
Certifications en cours : cULus, TUV.

Conformes aux normes : Cat. 4, PLe selon EN/BS 13849-1.

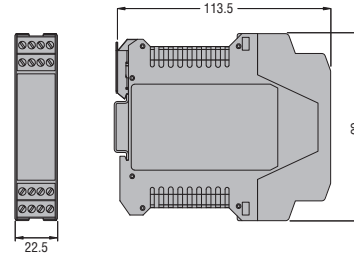
10 Modules de sécurité

Dimensions [mm]
Schémas électriques

SRBES20 - SRBES31 - SRBEM41



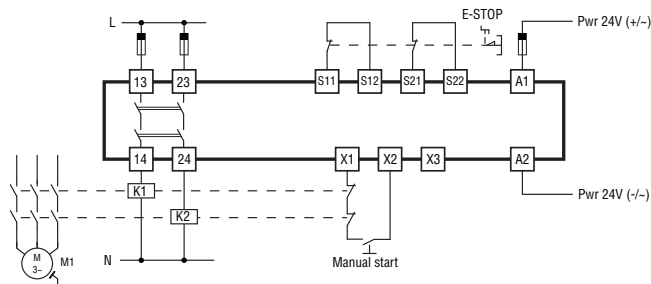
SRATH21 - SRALC21 - SRASM20 - SRAMF21



Schémas électriques

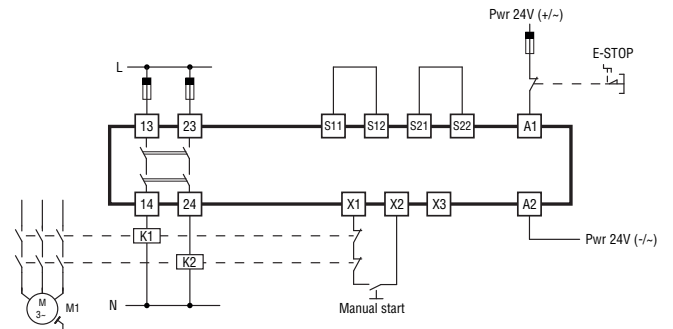
SRBES20

Mode à canal double, démarrage manuel



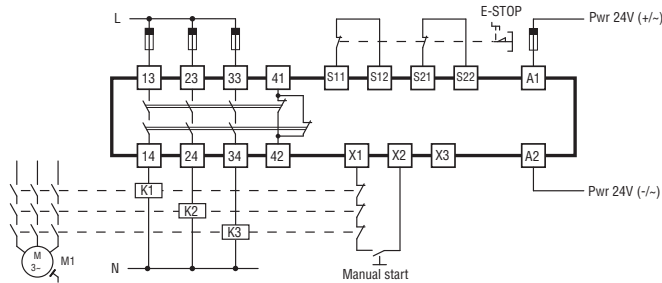
SRBES20

Mode à canal simple, démarrage manuel



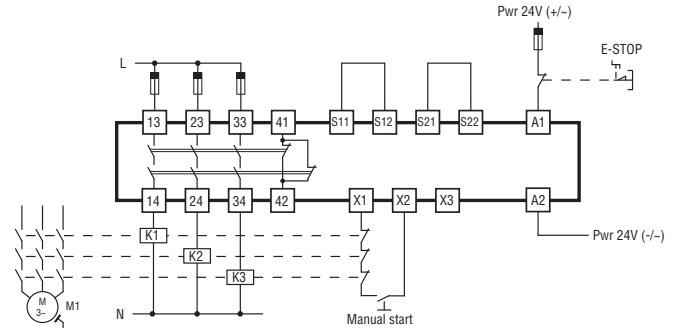
SRBES31

Mode à canal double, démarrage manuel



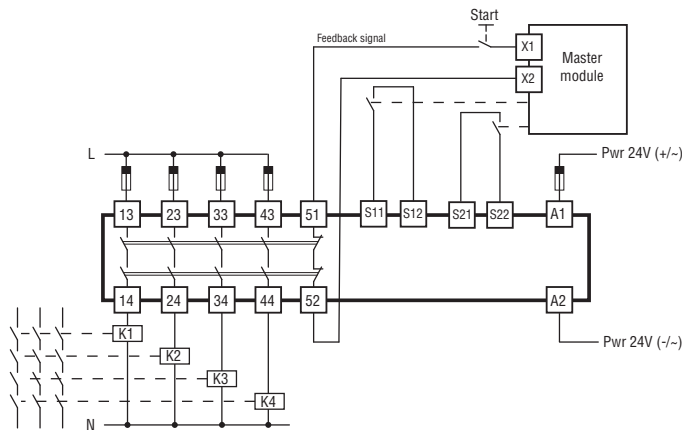
SRBES31

Mode à canal simple, démarrage manuel



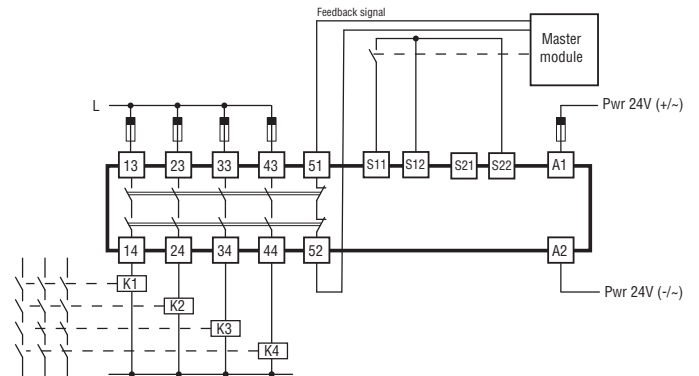
SRBEM41

Mode à canal double



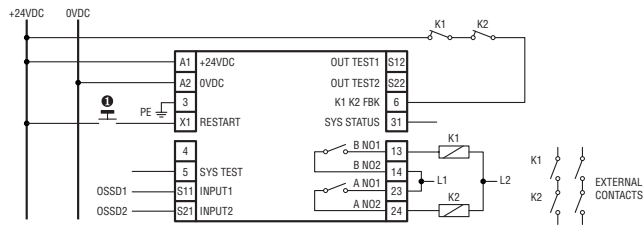
SRBEM41

Mode à canal simple

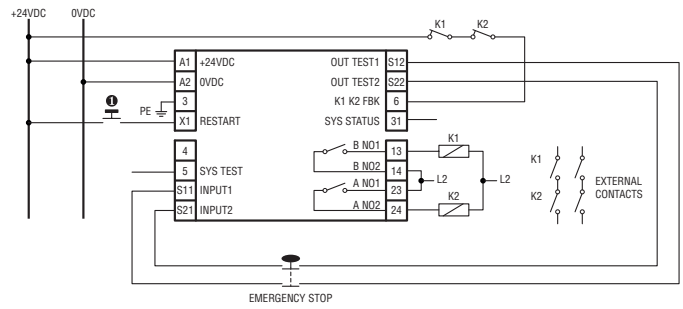
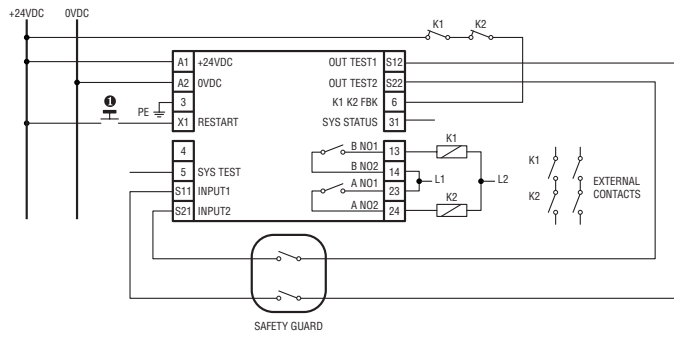


SRAMF21

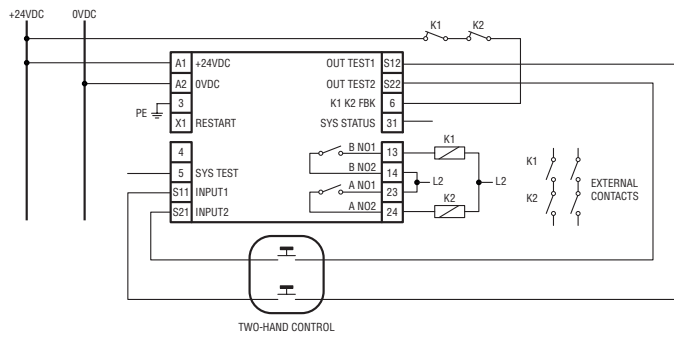
Modes 1A, 1C : entrées OSSD



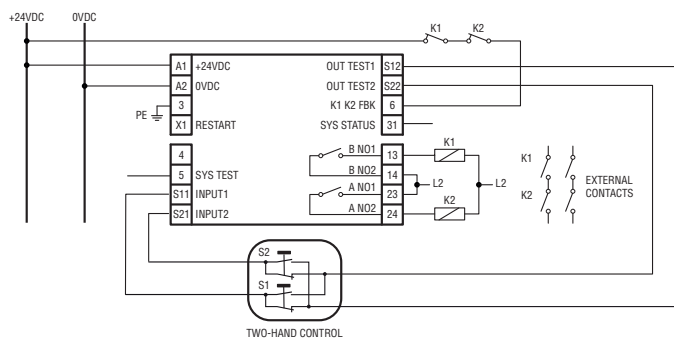
Modes 2A, 2M, 2C : protecteurs mobiles et arrêts d'urgence



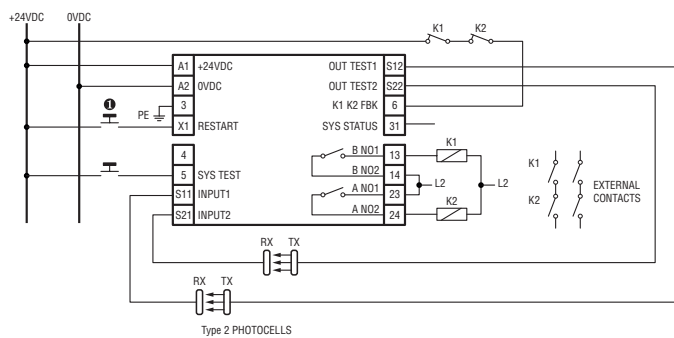
Mode 3A : dispositifs de commande à deux mains



Mode 3C: dispositifs de commande à deux mains, avec contacts inverseurs



Mode 4A, 4C : barrières photoélectriques



Type 2 PHOTOCELLS

ⓘ Il n'est pas nécessaire, si on utilise le mode automatique.

| Type | SRBES20 | SRBES31 | SRBEM41 | SRATH21 | SRALC21 | SRASM20 | SRAMF21 |
|--|---|---------|---------------------------------|--|---------|---------|--|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | | | |
| Tension assignée d'alimentation | 24VAC/DC | | | 24VDC | | | |
| Plage de fonctionnement | 22 à 26VDC, 20,4 à 27,6VAC | | | 19 à 29VDC | | | |
| Fréquence de fonctionnement | 50-60Hz | | | - | | | |
| Catégorie de surtension | III | | | | | | |
| Tension d'isolement | 4kV | | | | | | |
| Protection | Contre court-circuit par CTP | | | Sortie de signalisation protégée contre la surcharge | | - | Sortie de signalisation protégée contre la surch. |
| ENTRÉES | | | | | | | |
| Nombre | 2 | | | | | | |
| Résistance ligne circuit entrées | Max 1kΩ | | | - | | | |
| Courant d'entrée | Typique 5mA | | | Typique 4,3mA | | | |
| Tension d'entrée | - | 0-35VDC | | 0-30VDC | | | |
| SORTIES | | | | | | | |
| Nbre de sorties sûres NO | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Nbre de sorties auxiliaires NF | - | 1 | - | - | - | - | - |
| Nbre de sorties d'informations | - | - | 1NF | 1PNP | 1PNP | - | 1PNP |
| Type | Contacts sans tension, relais avec contacts à guidage forcé | | | Relais avec contacts à guidage forcé | | | |
| Caractéristiques d'emploi | AC1 250V : 6A - 2000VA AC15 230V : 3A - DC1 24V: 6A DC13 24V : 2,5A | | | AC1 250V : 6A - 2000VA AC15 230V : 5A DC13 24V : 2A | | | |
| Dénomination UL 508 | Pilot duty : B300 - R300 | | | Pilot duty : B300 - Q300 | | | |
| Durabilité mécanique | >10 ⁷ manœuvres | | | | | | |
| Durabilité électrique AC1 à 360 commutations/h | 10 ⁵ manœuvres | | | | | | |
| PARAMÈTRES DE SÉCURITÉ | | | | | | | |
| ISO 13849-1 catégorie de sécurité | Cat. 4 | | | | | | |
| ISO 13849-1 niveau de protection | PLe | | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Degré de protection | IP40 face avant, IP20 sur les bornes | | | IP20 face avant, IP20 sur les bornes | | | |
| Degré de pollution | 2 | | | | | | |
| Température de fonctionnement | -25 à +60°C | | | -25 à +55°C | | | |
| Température de stockage | -30 à +70°C | | | | | | |
| Humidité environnementale | R.H. ≤95% | | | | | | |
| CERTIFICATIONS ET CONFORMITÉ | | | | | | | |
| Certifications | cULus, TUV | | | | | | |
| Conformes aux normes | Cat. 4, PLe selon EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50 | | Cat. 4, PLe selon EN/BS 13849-1 | Type 4 selon EN/BS 61496 Cat. 4, PLe selon EN/BS ISO 13849-1 | | - | Type 4 selon EN/BS 61496 Cat. 4, PLe selon EN/BS ISO 13849-1 |



- Appropriés pour la coupure, la commutation, le branchement de circuit et le démarrage de moteurs.
- Possibilité de schémas électriques spéciaux.
- Protections frontales disponibles: IP65 et IP40.
- Fixation sur panneau frontal, en fond de tableau ou en boîtier.
- Large gamme de finitions.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Mode de codage | 11 - 2 |
| Formulaire de commande pour schémas spéciaux | 11 - 3 |
| Coupure | |
| Interrupteurs à montage frontal, type U... .. | 11 - 4 |
| Interrupteurs à montage en fond de tableau, type O... .. | 11 - 7 |
| Interrupteurs en boîtier, type P/L... .. | 11 - 9 |
| Commutateurs et inverseurs à montage frontal, type U... .. | 11 - 10 |
| Commutateurs et inverseurs à montage en fond de tableau, type O... .. | 11 - 12 |
| Commutateurs et inverseurs en boîtier, type P/L... .. | 11 - 13 |
| À voie multiple | |
| Démarrage avec 1 à montage frontal, type U... .. | 11 - 14 |
| Démarrage avec 1 à montage en fond de tableau, type O... .. | 11 - 16 |
| Démarrage avec 1 en boîtier, type P/L... .. | 11 - 17 |
| Démarrage avec 0 à montage frontal, type U... .. | 11 - 18 |
| Démarrage avec 0 à montage en fond de tableau, type O... .. | 11 - 20 |
| Démarrage avec 0 en boîtier, type P/L... .. | 11 - 21 |
| Mesure | |
| Sélecteurs de voltmètre et d'ampèremètre à montage frontal, type U... .. | 11 - 22 |
| Sélecteurs de voltmètre et d'ampèremètre à montage en fond de tableau, type O... .. | 11 - 24 |
| Démarrage moteurs | |
| Inverseurs de marche, étoile-triangle, moteurs Dahlander, bobinages séparés à montage frontal, type U... .. | 11 - 26 |
| Inverseurs de marche, étoile-triangle, moteurs Dahlander, bobinages séparés à montage en fond de tableau, type O... .. | 11 - 30 |
| Inverseurs de marche, étoile-triangle, moteurs Dahlander, bobinages séparés en boîtier, type P/L... .. | 11 - 34 |
| Versions et dimensions | 11 - 36 |
| Accessoires | 11 - 43 |
| Caractéristiques techniques | 11 - 44 |



SÉRIE GF

- Courant thermique conventionnel à l'air libre lth 10A et 20A.
- Jusqu'à 24 contacts.
- Manœuvre positive d'ouverture ⊖ IEC/EN 60947-5-1.
- Jusqu'à 12 positions de commutation.
- Angles des positions : 30°, 45°, 60°, 90°.
- Possibilité d'installation juxtaposée.
- Degré de protection des contacts IP20.
- Degré de protection standard frontal IP40.



SÉRIE 7GN

- Courant thermique conventionnel à l'air libre lth 16 à 125A.
- Bloc de contacts à section ronde.
- Jusqu'à 24 contacts.
- Manœuvre positive d'ouverture ⊖ IEC/EN 60947-5-1.
- Jusqu'à 12 positions de commutation.
- Angles des positions : 30°, 45°, 60°, 90°.
- Versions disponibles en boîtier en plastique.
- Degré de protection standard frontal IP40.



SÉRIE GX

- Courant thermique conventionnel à l'air libre lth 16 à 40A.
- Bloc de contacts à section carrée.
- Jusqu'à 24 contacts.
- Manœuvre positive d'ouverture ⊖ IEC/EN 60947-5-1.
- Jusqu'à 12 positions de commutation.
- Angles des positions : 30°, 45°, 60°, 90°.
- Versions disponibles en boîtier en plastique.
- Possibilité d'installation juxtaposée.
- Degré de protection des contacts IP20.
- Degré de protection standard frontal IP65.



SÉRIE GN

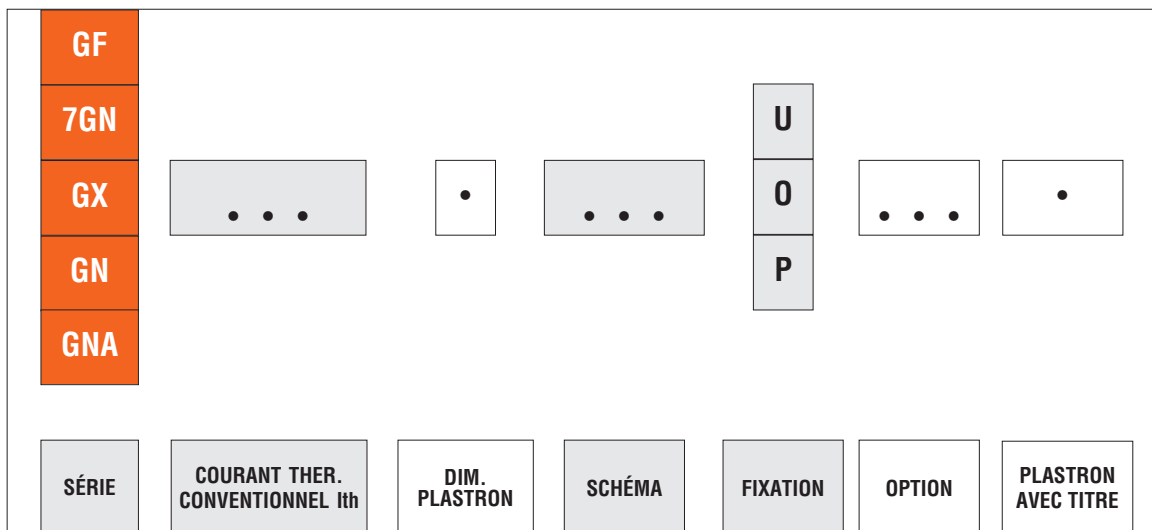
- Courant thermique conventionnel à l'air libre lth 200 à 315A.
- Disponibles sur demande jusqu'à 2000A.
- Jusqu'à 24 contacts.
- Manœuvre positive d'ouverture ⊖ IEC/EN 60947-5-1.
- Jusqu'à 12 positions de commutation.
- Angles des positions : 30°, 45°, 60°, 90°.
- Versions disponibles en boîtier en métal.
- Versions de 200A et 315A certifiées cURus.



Page 11-42

SÉRIE GNA20

- Courant thermique conventionnel à l'air libre lth 20A.
- Jusqu'à 48 contacts.
- Manœuvre positive d'ouverture ⊖ IEC/EN 60947-5-1.
- 4 contacts pour chaque élément.
- Profondeur réduite.
- Angles des positions : 30°, 45°, 60°, 90°.
- Versions disponibles en boîtier en plastique.
- Degré de protection des contacts IP20.



GF
Protection :
Frontale = IP40
Contacts = IP20

7GN
Protection :
Frontale = IP40
Contacts = IP00

GX
Protection :
Frontale = IP65
Contacts = IP20

GN
Protection :
Frontale = IP40
Contacts = IP00

GNA
Protection :
Frontale = IP40
Contacts = IP20

| SÉRIE | COURANT THER. CONVENTIONNEL Ith |
|-----------|---------------------------------|
| GF | 7GN |
| 10A | 16A |
| 20A | 20A |
| | 25A |
| | 32A |
| | 40A |
| | 63A |
| | 125A |
| | GX |
| | 16A |
| | 20A |
| | 32A |
| | 40A |
| | GN |
| | 200A |
| | 315A |
| | GNA |

- 90
91
10
92
99
100
....
❶
- U** = montage frontal
O = montage en fond de tableau
P = en boîtier plastique
L = en boîtier métallique (uniq. série GN)

N = Ajouter N pour version avec plastron frontal avec titre et étiquette neutre

Ajouter H pour avoir un plastron plus grand

| Plastron standard | Plastron plus grand |
|--|--|
| GF10 = 30x30mm GF20 = 48x48mm | GF10H = 48x48mm GF20H = 65x65mm |
| 7GN12...25 = 48x48mm 7GN32...63 = 65x65mm | 7GN12H...25H = 65x65mm 7GN32H...63H = 90x90mm |
| GX16...20 = 48x48mm GX32...40 = 65x65mm | GX16H...20H = 65x65mm GX32H...40H = 90x90mm |
| GNA20 = 65x65mm | GNA20H = 90x90mm |

| | |
|------------|--|
| 25 | Montage frontal avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 et couvre-bornes |
| 65 | Montage frontal avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 et couvre-bornes (uniq. pour 7GN) |
| 11 | Montage frontal avec manette noir sans plastron avec fixation trou Ø22mm |
| 12 | Montage frontal sans plastron avec commande à serrure et fixation trou Ø22mm |
| 47 | Montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage pour trou Ø22mm |
| 48 | Modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire |
| 88 | Montage en fond de tableau avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes |
| 98 | Montage en fond de tableau avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 avec fonc. verrouil. de porte et couvre-bornes (uniq. pour 7GN) |
| 4V | Montage frontal fixation à 4 vis |
| 51 | Montage frontal avec manette noire et protection frontale IP65 |
| 24 | Montage frontal avec manette jaune/rouge non cadenassable et sans couvre-bornes |
| 29 | Montage frontal avec plastron, commande à serrure et fixation trou Ø22mm |
| 29D | Montage frontal avec commande à serrure et fixation par encliquetage pour trou Ø22mm |
| 06 | Montage frontal avec manette noire cadenassable sur 0 |
| 49 | Modulaire avec commande à serrure pour montage sur profilé DIN |

Exemple de commande :

GX1653P = Commutateur en ligne dans un boîtier 90x90mm (IP65) à 16A tripolaire à 3 positions et 3 éléments.

7GN25H90U51 = Interrupteur pour montage frontal à 25A unipolaire à 2 positions, 1 élément, plastron plus grand 65x65mm avec protection frontale IP65.

Pour plus d'informations, veuillez consulter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; e-mail : service@LovatoElectric.com).

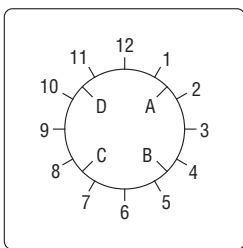
❶ Des schémas spéciaux sont disponibles à la demande ; veuillez remplir le formulaire à la page 11-3.



Veuillez consulter l'instruction I230 sur le site internet www.LovatoElectric.com pour obtenir plus de renseignements (configuration contacts schémas, indications plastron, etc.).

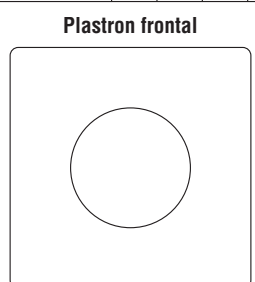
11 Commutateurs à cames

Formulaire de commande pour schémas spéciaux



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 4 | 5 | 8 | 9 | 12 | 13 | 16 | 17 | 20 | 21 | 24 | 25 | 28 | 29 | 32 | 33 | 36 | 37 | 40 | 41 | 44 | 45 | 48 |
| [Switch symbols for each position] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 6 | 7 | 10 | 11 | 14 | 15 | 18 | 19 | 22 | 23 | 26 | 27 | 30 | 31 | 34 | 35 | 38 | 39 | 42 | 43 | 46 | 47 |

| Pictogramme plastron | pos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--|--|-------------------|------------------|----------------------|---|
| 1 | X | | X | | X | | | |
| 2 | | X | X | | X | | | X |
| | Contacts chevauchants | | Contact fermé à 2 ou plusieurs positions | | Contact ouvert | Contact fermé | Fonction à rappel | |

SÉRIE: GF 7GN GX GN GNA Courant assigné.....

TYPE : Montage frontal Montage en fond de tableau En boîtier Autre.....

FINITION : Standard ❶ Manette rouge/jaune Spéciale

FIXATION : 2 vis 4 vis par encliquetage

Quantité : Raison sociale:

Personne de contact :

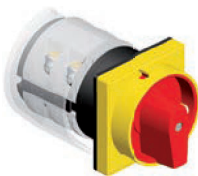
❶ Sur la finition standard, la plaque frontale est noir tandis que les indications 0-12 et la manette sont noires. Les autres types sont considérés des versions spéciales. Veuillez aussi consulter l'instruction I230 dans le site internet www.LovatoElectric.com.

INTERRUPTEURS



Version pour montage frontal avec manette noire (U)①

| SCHÉMAS | | | | ②90 | ②91 | ②10 | ②92 | ③05 | ③06 | ③07 | ③08 | ③03 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF1090U | GF1091U | GF1010U | GF1092U | GF1005U | GF1006U | GF1007U | GF1008U | GF1003U |
| | □48 | 20 | 15 | GF2090U | GF2091U | GF2010U | GF2092U | GF2005U | GF2006U | GF2007U | GF2008U | GF2003U |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1290U | 7GN1291U | 7GN1210U | 7GN1292U | 7GN1205U | 7GN1206U | 7GN1207U | 7GN1208U | 7GN1203U |
| | | 20 | 20 | 7GN2090U | 7GN2091U | 7GN2010U | 7GN2092U | 7GN2005U | 7GN2006U | 7GN2007U | 7GN2008U | 7GN2003U |
| | | 25 | 30 | 7GN2590U | 7GN2591U | 7GN2510U | 7GN2592U | 7GN2505U | 7GN2506U | 7GN2507U | 7GN2508U | 7GN2503U |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN3290U | 7GN3291U | 7GN3210U | 7GN3292U | 7GN3205U | 7GN3206U | 7GN3207U | 7GN3208U | 7GN3203U |
| | | 40 | 50 | 7GN4090U | 7GN4091U | 7GN4010U | 7GN4092U | 7GN4005U | 7GN4006U | 7GN4007U | 7GN4008U | 7GN4003U |
| | | 63 | 60 | — | — | 7GN6310U | 7GN6392U | — | — | 7GN6307U | 7GN6308U | 7GN6303U |
| □90 | 125 | 130 | — | — | 7GN12510U | 7GN12592U | — | — | 7GN12507U | 7GN12508U | 7GN12503U | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1690U | GX1691U | GX1610U | GX1692U | GX1605U | GX1606U | GX1607U | GX1608U | GX1603U |
| | | 20 | 15 | GX2090U | GX2091U | GX2010U | GX2092U | GX2005U | GX2006U | GX2007U | GX2008U | GX2003U |
| | □65 | 32 | 32 | GX3290U | GX3291U | GX3210U | GX3292U | GX3205U | GX3206U | GX3207U | GX3208U | GX3203U |
| | | 40 | 40 | GX4090U | GX4091U | GX4010U | GX4092U | GX4005U | GX4006U | GX4007U | GX4008U | GX4003U |
| GN... | □132 | 200 | 200 | — | — | GN20010U | GN20092U | — | — | GN20007U | GN20008U | GN20003U |
| | | 315 | 255 | — | — | GN31510U | GN31592U | — | — | GN31507U | GN31508U | GN31503U |



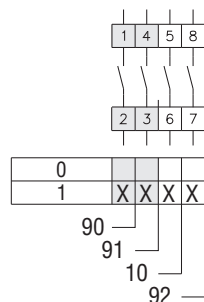
Version pour montage frontal avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 et couvre-bornes(U25)②

| SCHÉMAS | | | | ②90 | ②91 | ②10 | ②92 | ③05 | ③06 | ③07 | ③08 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| GF... | □48 | 20 | 15 | GF2090U25 | GF2091U25 | GF2010U25 | GF2092U25 | GF2005U25 | GF2006U25 | GF2007U25 | GF2008U25 |
| 7GN... | □65 | 16 | 15 | 7GN1290U25 | 7GN1291U25 | 7GN1210U25 | 7GN1292U25 | 7GN1205U25 | 7GN1206U25 | 7GN1207U25 | 7GN1208U25 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090U25 | 7GN2091U25 | 7GN2010U25 | 7GN2092U25 | 7GN2005U25 | 7GN2006U25 | 7GN2007U25 | 7GN2008U25 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590U25 | 7GN2591U25 | 7GN2510U25 | 7GN2592U25 | 7GN2505U25 | 7GN2506U25 | 7GN2507U25 | 7GN2508U25 |
| | | 32 | 40 | 7GN3290U25 | 7GN3291U25 | 7GN3210U25 | 7GN3292U25 | 7GN3205U25 | 7GN3206U25 | 7GN3207U25 | 7GN3208U25 |
| | | 40 | 50 | 7GN4090U25 | 7GN4091U25 | 7GN4010U25 | 7GN4092U25 | 7GN4005U25 | 7GN4006U25 | 7GN4007U25 | 7GN4008U25 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1690U25 | GX1691U25 | GX1610U25 | GX1692U25 | GX1605U25 | GX1606U25 | GX1607U25 | GX1608U25 |
| | | 20 | 15 | GX2090U25 | GX2091U25 | GX2010U25 | GX2092U25 | GX2005U25 | GX2006U25 | GX2007U25 | GX2008U25 |
| | □65 | 32 | 32 | GX3290U25 | GX3291U25 | GX3210U25 | GX3292U25 | GX3205U25 | GX3206U25 | GX3207U25 | GX3208U25 |
| | | 40 | 40 | GX4090U25 | GX4091U25 | GX4010U25 | GX4092U25 | GX4005U25 | GX4006U25 | GX4007U25 | GX4008U25 |

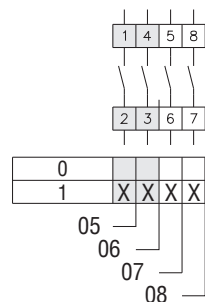
- ① Pour la version avec manette noire cadenassable sur 0 sans couvre-bornes, ajouter D6 (ex. GF1090U06).
- ② Version standard fournie avec plaque 0-1. Pour version avec plaque 0-I, ajouter C (ex. GF20C90U). Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter D (ex. GF20D90U).
- ③ Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter C (ex. GF20C05U).
- ④ Pour version avec manette jaune/rouge non cadenassable et sans couvre-bornes, remplacer U25 par U24 (ex. GF2090U24).

SCHÉMAS

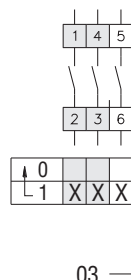
90-91-10-92



05-06-07-08



03



INTERRUPTEURS



Version pour montage frontal avec manette jaune/rouge cadénassable sur 0 et couvre-bornes (U65)

| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 205 | 206 | 207 | 208 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| 7GN... | □65 | 16 | 15 | 7GN1290U65 | 7GN1291U65 | 7GN1210U65 | 7GN1292U65 | 7GN1205U65 | 7GN1206U65 | 7GN1207U65 | 7GN1208U65 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090U65 | 7GN2091U65 | 7GN2010U65 | 7GN2092U65 | 7GN2005U65 | 7GN2006U65 | 7GN2007U65 | 7GN2008U65 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590U65 | 7GN2591U65 | 7GN2510U65 | 7GN2592U65 | 7GN2505U65 | 7GN2506U65 | 7GN2507U65 | 7GN2508U65 |
| | | 32 | 40 | 7GN3290U65 | 7GN3291U65 | 7GN3210U65 | 7GN3292U65 | 7GN3205U65 | 7GN3206U65 | 7GN3207U65 | 7GN3208U65 |
| | | 40 | 50 | 7GN4090U65 | 7GN4091U65 | 7GN4010U65 | 7GN4092U65 | 7GN4005U65 | 7GN4006U65 | 7GN4007U65 | 7GN4008U65 |
| | 63 | 60 | — | — | 7GN6310U65 | 7GN6392U65 | — | — | 7GN6307U65 | 7GN6308U65 | |
| □90 | 125 | 130 | — | — | 7GN12510U65 | 7GN12592U65 | — | — | 7GN12507U65 | 7GN12508U65 | |



Version pour montage frontal avec manette noire sans plaque avec fixation sur trou Ø22mm (U11)

| SCHÉMAS | | | | 90 | 91 | 10 | 92 | 05 | 06 | 07 | 08 | 03 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| GF... | — | 20 | 15 | GF2090U11 | GF2091U11 | GF2010U11 | GF2092U11 | GF2005U11 | GF2006U11 | GF2007U11 | GF2008U11 | GF2003U11 |
| 7GN... | — | 16 | 15 | 7GN1290U11 | 7GN1291U11 | 7GN1210U11 | 7GN1292U11 | 7GN1205U11 | 7GN1206U11 | 7GN1207U11 | 7GN1208U11 | 7GN1203U11 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090U11 | 7GN2091U11 | 7GN2010U11 | 7GN2092U11 | 7GN2005U11 | 7GN2006U11 | 7GN2007U11 | 7GN2008U11 | 7GN2003U11 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590U11 | 7GN2591U11 | 7GN2510U11 | 7GN2592U11 | 7GN2505U11 | 7GN2506U11 | 7GN2507U11 | 7GN2508U11 | 7GN2503U11 |
| GX... | — | 16 | 12 | GX1690U11 | GX1691U11 | GX1610U11 | GX1692U11 | GX1605U11 | GX1606U11 | GX1607U11 | GX1608U11 | GX1603U11 |
| | | 20 | 15 | GX2090U11 | GX2091U11 | GX2010U11 | GX2092U11 | GX2005U11 | GX2006U11 | GX2007U11 | GX2008U11 | GX2003U11 |

- 1 Version standard fournie avec plaque 0-1. Pour version avec plaque 0-I, ajouter C (ex. 7GN12C90U65). Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter D (ex. 7GN12D90U65).
- 2 Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter C (ex. 7GN12C05U65).

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

INTERRUPTEURS

Version pour montage frontal sans plaque avec commande à clé et fixation sur trou Ø22mm (U12)①



| SCHÉMAS | | | | 90 | 91 | 10 | 92 | 05 | 06 | 07 | 08 | 03 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| GF... | — | 20 | 15 | GF2090U12 | GF2091U12 | GF2010U12 | GF2092U12 | GF2005U12 | GF2006U12 | GF2007U12 | GF2008U12 | GF2003U12 |
| 7GN... | — | 16 | 15 | 7GN1290U12 | 7GN1291U12 | 7GN1210U12 | 7GN1292U12 | 7GN1205U12 | 7GN1206U12 | 7GN1207U12 | 7GN1208U12 | 7GN1203U12 |
| | — | 20 | 20 | 7GN2090U12 | 7GN2091U12 | 7GN2010U12 | 7GN2092U12 | 7GN2005U12 | 7GN2006U12 | 7GN2007U12 | 7GN2008U12 | 7GN2003U12 |
| | — | 25 | 30 | 7GN2590U12 | 7GN2591U12 | 7GN2510U12 | 7GN2592U12 | 7GN2505U12 | 7GN2506U12 | 7GN2507U12 | 7GN2508U12 | 7GN2503U12 |
| GX... | — | 16 | 12 | GX1690U12 | GX1691U12 | GX1610U12 | GX1692U12 | GX1605U12 | GX1606U12 | GX1607U12 | GX1608U12 | GX1603U12 |
| | — | 20 | 15 | GX2090U12 | GX2091U12 | GX2010U12 | GX2092U12 | GX2005U12 | GX2006U12 | GX2007U12 | GX2008U12 | GX2003U12 |

Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47)④

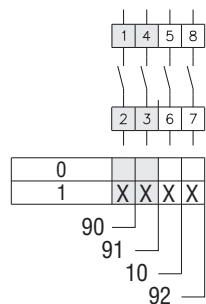


| SCHÉMAS | | | | ②90 | ②91 | ②10 | ②92 | ③05 | ③06 | ③07 | ③08 | ③03 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF1090U47 | GF1091U47 | GF1010U47 | GF1092U47 | GF1005U47 | GF1006U47 | GF1007U47 | GF1008U47 | GF1003U47 |
| | □48 | 20 | 15 | GF2090U47 | GF2091U47 | GF2010U47 | GF2092U47 | GF2005U47 | GF2006U47 | GF2007U47 | GF2008U47 | GF2003U47 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1290U47 | 7GN1291U47 | 7GN1210U47 | 7GN1292U47 | 7GN1205U47 | 7GN1206U47 | 7GN1207U47 | 7GN1208U47 | 7GN1203U47 |
| | — | 20 | 20 | 7GN2090U47 | 7GN2091U47 | 7GN2010U47 | 7GN2092U47 | 7GN2005U47 | 7GN2006U47 | 7GN2007U47 | 7GN2008U47 | 7GN2003U47 |
| | — | 25 | 30 | 7GN2590U47 | 7GN2591U47 | 7GN2510U47 | 7GN2592U47 | 7GN2505U47 | 7GN2506U47 | 7GN2507U47 | 7GN2508U47 | 7GN2503U47 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1690U47 | GX1691U47 | GX1610U47 | GX1692U47 | GX1605U47 | GX1606U47 | GX1607U47 | GX1608U47 | GX1603U47 |
| | — | 20 | 15 | GX2090U47 | GX2091U47 | GX2010U47 | GX2092U47 | GX2005U47 | GX2006U47 | GX2007U47 | GX2008U47 | GX2003U47 |

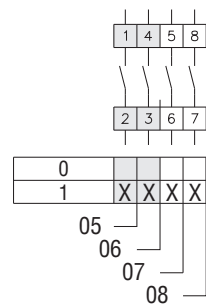
- ① Pour version avec plaque, remplacer U12 par U29 (ex. GF2090U29).
- ② Version standard fournie avec plaque 0-1. Pour version avec plaque 0-1, ajouter C (ex. GF20C90U12). Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter D (ex. GF20D90U12).
- ③ Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter C (ex. GF20C05U12).
- ④ Pour version avec plaque, remplacer U47 par U29D (ex. GF2090U29D).

SCHÉMAS

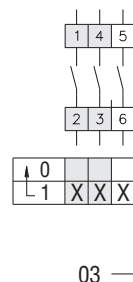
90-91-10-92



05-06-07-08



03



INTERRUPTEURS



Version pour montage en fond de tableau avec manette noire (0)

| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 305 | 306 | 307 | 308 | 303 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| GF... | 48 | 20 | 15 | GF20900 | GF20910 | GF20100 | GF20920 | GF20050 | GF20060 | GF20070 | GF20080 | GF20030 |
| 7GN... | 48 | 16 | 15 | 7GN12900 | 7GN12910 | 7GN12100 | 7GN12920 | 7GN12050 | 7GN12060 | 7GN12070 | 7GN12080 | 7GN12030 |
| | | 20 | 20 | 7GN20900 | 7GN20910 | 7GN20100 | 7GN20920 | 7GN20050 | 7GN20060 | 7GN20070 | 7GN20080 | 7GN20030 |
| | | 25 | 30 | 7GN25900 | 7GN25910 | 7GN25100 | 7GN25920 | 7GN25050 | 7GN25060 | 7GN25070 | 7GN25080 | 7GN25030 |
| | 65 | 32 | 40 | 7GN32900 | 7GN32910 | 7GN32100 | 7GN32920 | 7GN32050 | 7GN32060 | 7GN32070 | 7GN32080 | 7GN32030 |
| | | 40 | 50 | 7GN40900 | 7GN40910 | 7GN40100 | 7GN40920 | 7GN40050 | 7GN40060 | 7GN40070 | 7GN40080 | 7GN40030 |
| 90 | 125 | 130 | — | — | 7GN63100 | 7GN63920 | — | — | 7GN63070 | 7GN63080 | 7GN63030 | |
| GX... | 48 | 16 | 12 | GX16900 | GX16910 | GX16100 | GX16920 | GX16050 | GX16060 | GX16070 | GX16080 | GX16030 |
| | | 20 | 15 | GX20900 | GX20910 | GX20100 | GX20920 | GX20050 | GX20060 | GX20070 | GX20080 | GX20030 |
| | 65 | 32 | 32 | GX32900 | GX32910 | GX32100 | GX32920 | GX32050 | GX32060 | GX32070 | GX32080 | GX32030 |
| | | 40 | 40 | GX40900 | GX40910 | GX40100 | GX40920 | GX40050 | GX40060 | GX40070 | GX40080 | GX40030 |
| 132 | 200 | 200 | — | — | GN200100 | GN200920 | — | — | GN200070 | GN200080 | GN200030 | |
| | 315 | 255 | — | — | GN315100 | GN315920 | — | — | GN315070 | GN315080 | GN315030 | |



Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)

| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 305 | 306 | 307 | 308 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| GF... | 45x54 | 20 | 15 | GF2090048 | GF2091048 | GF2010048 | GF2092048 | GF2005048 | GF2006048 | GF2007048 | GF2008048 |
| 7GN... | 45x54 | 16 | 15 | 7GN1290048 | 7GN1291048 | 7GN1210048 | 7GN1292048 | 7GN1205048 | 7GN1206048 | 7GN1207048 | 7GN1208048 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090048 | 7GN2091048 | 7GN2010048 | 7GN2092048 | 7GN2005048 | 7GN2006048 | 7GN2007048 | 7GN2008048 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590048 | 7GN2591048 | 7GN2510048 | 7GN2592048 | 7GN2505048 | 7GN2506048 | 7GN2507048 | 7GN2508048 |
| GX... | 45x54 | 16 | 12 | GX1690048 | GX1691048 | GX1610048 | GX1692048 | GX1605048 | GX1606048 | GX1607048 | GX1608048 |
| | | 20 | 15 | GX2090048 | GX2091048 | GX2010048 | GX2092048 | GX2005048 | GX2006048 | GX2007048 | GX2008048 |

- Version standard fournie avec plaque 0-1. Pour version avec plaque 0-I, ajouter C (ex. GF20C900). Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter D (ex. GF20D900).
- Pour version à clé, remplacer 048 par 049 (ex. GF2090049).
- Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter C (ex. GF20C050).

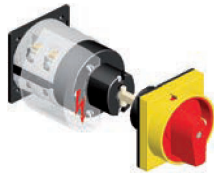
Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

INTERRUPTEURS

Version pour montage en fond de tableau avec manette jaune/rouge cadenasable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes (088)



| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 05 | 06 | 07 | 08 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| GF... | 48 | 20 | 15 | GF2090088 | GF2091088 | GF2010088 | GF2092088 | GF2005088 | GF2006088 | GF2007088 | GF2008088 |
| 7GN... | 65 | 16 | 15 | 7GN1290088 | 7GN1291088 | 7GN1210088 | 7GN1292088 | 7GN1205088 | 7GN1206088 | 7GN1207088 | 7GN1208088 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090088 | 7GN2091088 | 7GN2010088 | 7GN2092088 | 7GN2005088 | 7GN2006088 | 7GN2007088 | 7GN2008088 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590088 | 7GN2591088 | 7GN2510088 | 7GN2592088 | 7GN2505088 | 7GN2506088 | 7GN2507088 | 7GN2508088 |
| | | 32 | 40 | 7GN3290088 | 7GN3291088 | 7GN3210088 | 7GN3292088 | 7GN3205088 | 7GN3206088 | 7GN3207088 | 7GN3208088 |
| | | 40 | 50 | 7GN4090088 | 7GN4091088 | 7GN4010088 | 7GN4092088 | 7GN4005088 | 7GN4006088 | 7GN4007088 | 7GN4008088 |
| GX... | 48 | 16 | 12 | GX1690088 | GX1691088 | GX1610088 | GX1692088 | GX1605088 | GX1606088 | GX1607088 | GX1608088 |
| | | 20 | 15 | GX2090088 | GX2091088 | GX2010088 | GX2092088 | GX2005088 | GX2006088 | GX2007088 | GX2008088 |
| | 65 | 32 | 32 | GX3290088 | GX3291088 | GX3210088 | GX3292088 | GX3205088 | GX3206088 | GX3207088 | GX3208088 |
| | | 40 | 40 | GX4090088 | GX4091088 | GX4010088 | GX4092088 | GX4005088 | GX4006088 | GX4007088 | GX4008088 |

Version pour montage au fond du panneau avec manette jaune/rouge cadenasable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes (098)

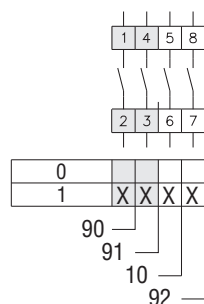


| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 05 | 06 | 07 | 08 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| 7GN... | 65 | 16 | 15 | 7GN1290098 | 7GN1291098 | 7GN1210098 | 7GN1292098 | 7GN1205098 | 7GN1206098 | 7GN1207098 | 7GN1208098 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090098 | 7GN2091098 | 7GN2010098 | 7GN2092098 | 7GN2005098 | 7GN2006098 | 7GN2007098 | 7GN2008098 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590098 | 7GN2591098 | 7GN2510098 | 7GN2592098 | 7GN2505098 | 7GN2506098 | 7GN2507098 | 7GN2508098 |
| | | 32 | 40 | 7GN3290098 | 7GN3291098 | 7GN3210098 | 7GN3292098 | 7GN3205098 | 7GN3206098 | 7GN3207098 | 7GN3208098 |
| | | 40 | 50 | 7GN4090098 | 7GN4091098 | 7GN4010098 | 7GN4092098 | 7GN4005098 | 7GN4006098 | 7GN4007098 | 7GN4008098 |
| | | 63 | 60 | — | — | 7GN6310098 | 7GN632098 | — | — | 7GN6307098 | 7GN6308098 |

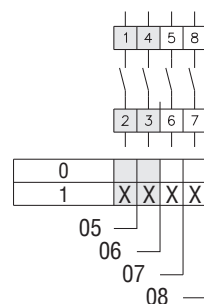
● Version standard fournie avec plaque 0-1. Pour version avec plaque 0-1, ajouter C (ex. GF20C90088). Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter D (ex. GF20D90088).
 ● Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter C (ex. GF20C05088).

SCHÉMAS

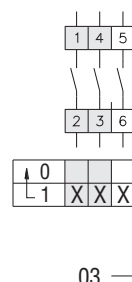
90-91-10-92



05-06-07-08



03



INTERRUPTEURS

Version en coffret en plastique avec manette noire (P)
Version en coffret en métal avec manette noire (L)



| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 205 | 206 | 207 | 208 | 203 |
|---------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Série | Dimensions coffret [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| 7GN... | 75x75 | 16 | 15 | 7GN1290P | 7GN1291P | 7GN1210P | 7GN1292P | 7GN1205P | 7GN1206P | 7GN1207P | 7GN1208P | 7GN1203P |
| | | 20 | 20 | 7GN2090P | 7GN2091P | 7GN2010P | 7GN2092P | 7GN2005P | 7GN2006P | 7GN2007P | 7GN2008P | 7GN2003P |
| | | 25 | 30 | 7GN2590P | 7GN2591P | 7GN2510P | 7GN2592P | 7GN2505P | 7GN2506P | 7GN2507P | 7GN2508P | 7GN2503P |
| | 90x90 | 32 | 40 | 7GN3290P | 7GN3291P | 7GN3210P | 7GN3292P | 7GN3205P | 7GN3206P | 7GN3207P | 7GN3208P | 7GN3203P |
| | 110x110 | 40 | 50 | 7GN4090P | 7GN4091P | 7GN4010P | 7GN4092P | 7GN4005P | 7GN4006P | 7GN4007P | 7GN4008P | 7GN4003P |
| | 125x175 | 63 | 60 | — | — | 7GN6310P | 7GN6392P | — | — | 7GN6307P | 7GN6308P | 7GN6303P |
| 180x254 | 125 | 130 | — | — | 7GN12510P | 7GN12592P | — | — | 7GN12507P | 7GN12508P | 7GN12503P | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX1690P | GX1691P | GX1610P | GX1692P | GX1605P | GX1606P | GX1607P | GX1608P | GX1603P |
| | | 20 | 15 | GX2090P | GX2091P | GX2010P | GX2092P | GX2005P | GX2006P | GX2007P | GX2008P | GX2003P |
| | 110x110 | 32 | 32 | GX3290P | GX3291P | GX3210P | GX3292P | GX3205P | GX3206P | GX3207P | GX3208P | GX3203P |
| GN... | 250x316 | 200 | 200 | — | — | GN20010L | GN20092L | — | — | GN20007L | GN20008L | GN20003L |
| | | 315 | 255 | — | — | GN31510L | GN31592L | — | — | GN31507L | GN31508L | GN31503L |

Version en coffret en plastique avec manette jaune/rouge (P25)



| SCHÉMAS | | | | 190 | 191 | 110 | 192 | 205 | 206 | 207 | 208 |
|---------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions coffret [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| 7GN... | 75x75 ou 90x90 | 16 | 15 | 7GN1290P25 | 7GN1291P25 | 7GN1210P25 | 7GN1292P25 | 7GN1205P25 | 7GN1206P25 | 7GN1207P25 | 7GN1208P25 |
| | | 20 | 20 | 7GN2090P25 | 7GN2091P25 | 7GN2010P25 | 7GN2092P25 | 7GN2005P25 | 7GN2006P25 | 7GN2007P25 | 7GN2008P25 |
| | | 25 | 30 | 7GN2590P25 | 7GN2591P25 | 7GN2510P25 | 7GN2592P25 | 7GN2505P25 | 7GN2506P25 | 7GN2507P25 | 7GN2508P25 |
| | 90x90 | 32 | 40 | 7GN3290P25 | 7GN3291P25 | 7GN3210P25 | 7GN3292P25 | 7GN3205P25 | 7GN3206P25 | 7GN3207P25 | 7GN3208P25 |
| | 110x110 | 40 | 50 | 7GN4090P25 | 7GN4091P25 | 7GN4010P25 | 7GN4092P25 | 7GN4005P25 | 7GN4006P25 | 7GN4007P25 | 7GN4008P25 |
| | 125x175 | 63 | 60 | — | — | 7GN6310P25 | 7GN6392P25 | — | — | 7GN6307P25 | 7GN6308P25 |
| 180x254 | 125 | 130 | — | — | 7GN12510P25 | — | — | — | 7GN12507P25 | 7GN12508P25 | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX1690P25 | GX1691P25 | GX1610P25 | GX1692P25 | GX1605P25 | GX1606P25 | GX1607P25 | GX1608P25 |
| | | 20 | 15 | GX2090P25 | GX2091P25 | GX2010P25 | GX2092P25 | GX2005P25 | GX2006P25 | GX2007P25 | GX2008P25 |
| | 110x110 | 32 | 32 | GX3290P25 | GX3291P25 | GX3210P25 | GX3292P25 | GX3205P25 | GX3206P25 | GX3207P25 | GX3208P25 |
| GN... | 250x316 | 200 | 200 | GX4090P25 | GX4091P25 | GX4010P25 | GX4092P25 | GX4005P25 | GX4006P25 | GX4007P25 | GX4008P25 |
| | | 315 | 255 | — | — | — | — | — | — | — | — |

- Version standard fournie avec plaque 0-1. Pour version avec plaque 0-I, ajouter C (ex. 7GN12C90P). Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter D (ex. 7GN12D90P).
- Pour version avec plaque OFF- ON, ajouter C (ex. 7GN12C05P).
- Le boîtier standard est de 90x90mm. Un boîtier de 75x75mm est disponible en ajoutant B0 à la fin de la référence. Par exemple, 7GN1290P25B0.

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

COMMUTATEURS ET INVERSEURS



Version pour montage frontal avec manette noire (U)

| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | |
|---------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| SCHÉMAS | | | | 51 | 52 | 53 | 75 | 54 | 55 | 56 | 69 |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | GF... | □30 □48 | 10 20 | 10 15 | GF1051U GF2051U | GF1052U GF2052U | GF1053U GF2053U | GF1075U GF2075U |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1251U | 7GN1252U | 7GN1253U | 7GN1275U | 7GN1254U | 7GN1255U | 7GN1256U | 7GN1269U |
| | | 20 | 20 | 7GN2051U | 7GN2052U | 7GN2053U | 7GN2075U | 7GN2054U | 7GN2055U | 7GN2056U | 7GN2069U |
| | | 25 | 30 | 7GN2551U | 7GN2552U | 7GN2553U | 7GN2575U | 7GN2554U | 7GN2555U | 7GN2556U | 7GN2569U |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN3251U | 7GN3252U | 7GN3253U | 7GN3275U | 7GN3254U | 7GN3255U | 7GN3256U | 7GN3269U |
| | | 40 | 50 | 7GN4051U | 7GN4052U | 7GN4053U | 7GN4075U | 7GN4054U | 7GN4055U | 7GN4056U | 7GN4069U |
| □90 | 125 | 130 | — | 7GN6352U | 7GN6353U | 7GN6375U | — | 7GN6355U | 7GN6356U | 7GN6369U | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1651U | GX1652U | GX1653U | GX1675U | GX1654U | GX1655U | GX1656U | GX1669U |
| | | 20 | 15 | GX2051U | GX2052U | GX2053U | GX2075U | GX2054U | GX2055U | GX2056U | GX2069U |
| | □65 | 32 | 32 | GX3251U | GX3252U | GX3253U | GX3275U | GX3254U | GX3255U | GX3256U | GX3269U |
| GN... | □132 | 200 | 200 | — | GN20052U | GN20053U | GN20075U | — | GN20055U | GN20056U | GN20069U |
| | | 315 | 255 | — | GN31552U | GN31553U | GN31575U | — | GN31555U | GN31556U | GN31569U |



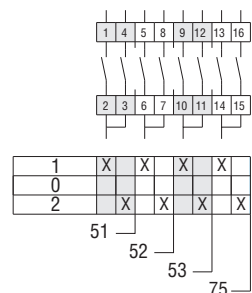
Version pour montage frontal avec manette noire sans plaque avec fixation sur trou Ø22mm (U11)

| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | |
|---------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SCHÉMAS | | | | 51 | 52 | 53 | 75 | 54 | 55 | 56 | 69 |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | GF | — | 20 | 15 | GF2051U11 | GF2052U11 | GF2053U11 | GF2075U11 |
| 7GN... | — | 16 | 15 | 7GN1251U11 | 7GN1252U11 | 7GN1253U11 | 7GN1275U11 | 7GN1254U11 | 7GN1255U11 | 7GN1256U11 | 7GN1269U11 |
| | | 20 | 20 | 7GN2051U11 | 7GN2052U11 | 7GN2053U11 | 7GN2075U11 | 7GN2054U11 | 7GN2055U11 | 7GN2056U11 | 7GN2069U11 |
| | | 25 | 30 | 7GN2551U11 | 7GN2552U11 | 7GN2553U11 | 7GN2575U11 | 7GN2554U11 | 7GN2555U11 | 7GN2556U11 | 7GN2569U11 |
| GX... | — | 16 | 12 | GX1651U11 | GX1652U11 | GX1653U11 | GX1675U11 | GX1654U11 | GX1655U11 | GX1656U11 | GX1669U11 |
| | | 20 | 15 | GX2051U11 | GX2052U11 | GX2053U11 | GX2075U11 | GX2054U11 | GX2055U11 | GX2056U11 | GX2069U11 |

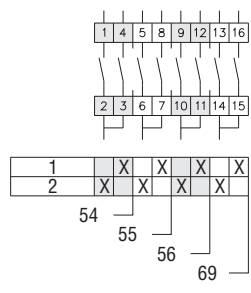
● Pour version avec plaque MAN-O-AUTO, ajouter D (ex. GF10D51U).

SCHÉMAS

51-52-53-75



54-55-56-69



COMMUTATEURS ET INVERSEURS



Version pour montage frontal sans plaque avec commande à clé et fixation sur trou Ø22mm (U12)Ⓢ

| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SCHÉMAS | | | | 51 | 52 | 53 | 75 | 54 | 55 | 56 | 69 |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | GF | — | 20 | 15 | GF2051U12 | GF2052U12 | GF2053U12 | GF2075U12 |
| 7GN... | — | 16 | 15 | 7GN1251U12 | 7GN1252U12 | 7GN1253U12 | 7GN1275U12 | 7GN1254U12 | 7GN1255U12 | 7GN1256U12 | 7GN1269U12 |
| | | 20 | 20 | 7GN2051U12 | 7GN2052U12 | 7GN2053U12 | 7GN2075U12 | 7GN2054U12 | 7GN2055U12 | 7GN2056U12 | 7GN2069U12 |
| | | 25 | 30 | 7GN2551U12 | 7GN2552U12 | 7GN2553U12 | 7GN2575U12 | 7GN2554U12 | 7GN2555U12 | 7GN2556U12 | 7GN2569U12 |
| GX... | — | 16 | 12 | GX1651U12 | GX1652U12 | GX1653U12 | GX1675U12 | GX1654U12 | GX1655U12 | GX1656U12 | GX1669U12 |
| | | 20 | 15 | GX2051U12 | GX2052U12 | GX2053U12 | GX2075U12 | GX2054U12 | GX2055U12 | GX2056U12 | GX2069U12 |



Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47)Ⓢ

| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SCHÉMAS | | | | 51 | 52 | 53 | 75 | 54 | 55 | 56 | 69 |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | GF | □30 | 10 | 10 | GF1051U47 | GF1052U47 | GF1053U47 | GF1075U47 |
| | □48 | 20 | 15 | GF2051U47 | GF2052U47 | GF2053U47 | GF2075U47 | GF2054U47 | GF2055U47 | GF2056U47 | GF2069U47 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1251U47 | 7GN1252U47 | 7GN1253U47 | 7GN1275U47 | 7GN1254U47 | 7GN1255U47 | 7GN1256U47 | 7GN1269U47 |
| | | 20 | 20 | 7GN2051U47 | 7GN2052U47 | 7GN2053U47 | 7GN2075U47 | 7GN2054U47 | 7GN2055U47 | 7GN2056U47 | 7GN2069U47 |
| | | 25 | 30 | 7GN2551U47 | 7GN2552U47 | 7GN2553U47 | 7GN2575U47 | 7GN2554U47 | 7GN2555U47 | 7GN2556U47 | 7GN2569U47 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1651U47 | GX1652U47 | GX1653U47 | GX1675U47 | GX1654U47 | GX1655U47 | GX1656U47 | GX1669U47 |
| | | 20 | 15 | GX2051U47 | GX2052U47 | GX2053U47 | GX2075U47 | GX2054U47 | GX2055U47 | GX2056U47 | GX2069U47 |

- Ⓢ Pour version avec plaque, remplacer U12 par U29 (ex. GF2051U29).
- Ⓢ Pour version avec plaque MAN-O-AUTO, ajouter D (ex. GF2051U12).
- Ⓢ Pour version avec plaque, remplacer U47 par U29D (ex. GF2051U29D).

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

COMMUTATEURS ET INVERSEURS

Version pour montage en fond de tableau avec manette noire (0)



| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | |
|---------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|
| SCHÉMAS | | | | 151 | 152 | 153 | 175 | 54 | 55 | 56 | 69 |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | GF... | 48 | 20 | 15 | GF20510 | GF20520 | GF20530 | GF20750 |
| 7GN... | 48 | 16 | 15 | 7GN12510 | 7GN12520 | 7GN12530 | 7GN12750 | 7GN12540 | 7GN12550 | 7GN12560 | 7GN12690 |
| | | 20 | 20 | 7GN20510 | 7GN20520 | 7GN20530 | 7GN20750 | 7GN20540 | 7GN20550 | 7GN20560 | 7GN20690 |
| | | 25 | 30 | 7GN25510 | 7GN25520 | 7GN25530 | 7GN25750 | 7GN25540 | 7GN25550 | 7GN25560 | 7GN25690 |
| | 65 | 32 | 40 | 7GN32510 | 7GN32520 | 7GN32530 | 7GN32750 | 7GN32540 | 7GN32550 | 7GN32560 | 7GN32690 |
| | | 40 | 50 | 7GN40510 | 7GN40520 | 7GN40530 | 7GN40750 | 7GN40540 | 7GN40550 | 7GN40560 | 7GN40690 |
| 90 | 125 | 130 | — | 7GN63520 | 7GN63530 | 7GN63750 | — | 7GN63550 | 7GN63560 | 7GN63690 | |
| GX... | 48 | 16 | 12 | GX16510 | GX16520 | GX16530 | GX16750 | GX16540 | GX16550 | GX16560 | GX16690 |
| | | 20 | 15 | GX20510 | GX20520 | GX20530 | GX20750 | GX20540 | GX20550 | GX20560 | GX20690 |
| | 65 | 32 | 32 | GX32510 | GX32520 | GX32530 | GX32750 | GX32540 | GX32550 | GX32560 | GX32690 |
| GN... | 132 | 200 | 200 | — | GN200520 | GN200530 | GN200750 | — | GN200550 | GN200560 | GN200690 |
| | | 315 | 255 | — | GN315520 | GN315530 | GN315750 | — | GN315550 | GN315560 | GN315690 |

Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)Ⓜ

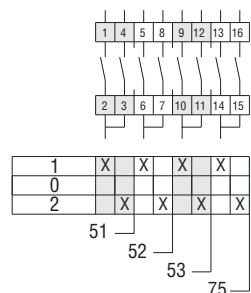


| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | |
|---------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SCHÉMAS | | | | 151 | 152 | 153 | 175 | 54 | 55 | 56 | 69 |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | GF | 45x54 | 20 | 15 | GF2051048 | GF2052048 | GF2053048 | GF2075048 |
| 7GN... | 45x54 | 16 | 15 | 7GN1251048 | 7GN1252048 | 7GN1253048 | 7GN1275048 | 7GN1254048 | 7GN1255048 | 7GN1256048 | 7GN1269048 |
| | | 20 | 20 | 7GN2051048 | 7GN2052048 | 7GN2053048 | 7GN2075048 | 7GN2054048 | 7GN2055048 | 7GN2056048 | 7GN2069048 |
| | | 25 | 30 | 7GN2551048 | 7GN2552048 | 7GN2553048 | 7GN2575048 | 7GN2554048 | 7GN2555048 | 7GN2556048 | 7GN2569048 |
| GX... | 45x54 | 16 | 12 | GX1651048 | GX1652048 | GX1653048 | GX1675048 | GX1654048 | GX1655048 | GX1656048 | GX1669048 |
| | | 20 | 15 | GX2051048 | GX2052048 | GX2053048 | GX2075048 | GX2054048 | GX2055048 | GX2056048 | GX2069048 |

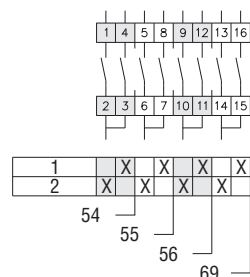
- Ⓛ Pour version avec plaque MAN-O-AUTO, ajouter D (ex. GF20D510).
- Ⓜ Pour version à clé, remplacer 048 par 049 (ex. GF2051049).

SCHÉMAS

51-52-53-75



54-55-56-69



COMMUTATEURS ET INVERSEURS

Version en coffret en plastique avec manette noire (P)

Version en coffret en métal avec manette noire (L)



| Type | | | | Commutateurs | | | | Inverseurs | | | | |
|---------|--------------------|-----------------------------|----------------------|--------------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|
| SCHÉMAS | | | | 151 | 152 | 153 | 175 | 54 | 55 | 56 | 69 | |
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Série | Dimensions coffret | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | | | | | |
| 7GN... | 75x75 | 16 | 15 | 7GN1251P | 7GN1252P | 7GN1253P | 7GN1275P | 7GN1254P | 7GN1255P | 7GN1256P | 7GN1269P | |
| | | 20 | 20 | 7GN2051P | 7GN2052P | 7GN2053P | 7GN2075P | 7GN2054P | 7GN2055P | 7GN2056P | 7GN2069P | |
| | | 25 | 30 | 7GN2551P | 7GN2552P | 7GN2553P | 7GN2575P | 7GN2554P | 7GN2555P | 7GN2556P | 7GN2569P | |
| | 90x90 | 32 | 40 | 7GN3251P | 7GN3252P | 7GN3253P | 7GN3275P | 7GN3254P | 7GN3255P | 7GN3256P | 7GN3269P | |
| | | 110x110 | 40 | 50 | 7GN4051P | 7GN4052P | 7GN4053P | 7GN4075P | 7GN4054P | 7GN4055P | 7GN4056P | 7GN4069P |
| | | 125x175 | 63 | 60 | — | 7GN6352P | 7GN6353P | 7GN6375P | — | 7GN6355P | 7GN6356P | 7GN6369P |
| 180x254 | 125 | 130 | — | 7GN12552P | 7GN12553P | 7GN12575P | — | 7GN12555P | 7GN12556P | 7GN12569P | | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX1651P | GX1652P | GX1653P | GX1675P | GX1654P | GX1655P | GX1656P | GX1669P | |
| | | 20 | 15 | GX2051P | GX2052P | GX2053P | GX2075P | GX2054P | GX2055P | GX2056P | GX2069P | |
| | 110x110 | 32 | 32 | GX3251P | GX3252P | GX3253P | GX3275P | GX3254P | GX3255P | GX3256P | GX3269P | |
| | | 40 | 40 | GX4051P | GX4052P | GX4053P | GX4075P | GX4054P | GX4055P | GX4056P | GX4069P | |
| GN... | 250x316 | 200 | 200 | — | GN20052L | GN20053L | GN20075L | — | GN20055L | GN20056L | GN20069L | |
| | | 315 | 255 | — | GN31552L | GN31553L | GN31575L | — | GN31555L | GN31556L | GN31569L | |

- 1 Pour version avec plaque MAN-O-AUTO, ajouter D (ex. 7GN12D51P).
- 2 Dimensions coffret 90x90mm.

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

DÉMARRAGE AVEC 1

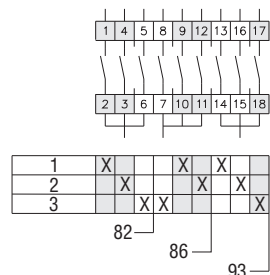


Version pour montage frontal avec manette noire (U)

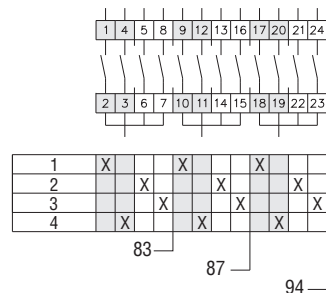
| SCHÉMAS | | | | 82 | 86 | 93 | 83 | 87 | 94 | 84 | 85 |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF1082U | GF1086U | GF1093U | GF1083U | GF1087U | GF1094U | GF1084U | GF1085U |
| | □48 | 20 | 15 | GF2082U | GF2086U | GF2093U | GF2083U | GF2087U | GF2094U | GF2084U | GF2085U |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1282U | 7GN1286U | 7GN1293U | 7GN1283U | 7GN1287U | 7GN1294U | 7GN1284U | 7GN1285U |
| | | 20 | 20 | 7GN2082U | 7GN2086U | 7GN2093U | 7GN2083U | 7GN2087U | 7GN2094U | 7GN2084U | 7GN2085U |
| | | 25 | 30 | 7GN2582U | 7GN2586U | 7GN2593U | 7GN2583U | 7GN2587U | 7GN2594U | 7GN2584U | 7GN2585U |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN3282U | 7GN3286U | 7GN3293U | 7GN3283U | 7GN3287U | 7GN3294U | 7GN3284U | 7GN3285U |
| | | 40 | 50 | 7GN4082U | 7GN4086U | 7GN4093U | 7GN4083U | 7GN4087U | 7GN4094U | 7GN4084U | 7GN4085U |
| | | 63 | 60 | 7GN6382U | 7GN6386U | 7GN6393U | 7GN6383U | 7GN6387U | 7GN6394U | 7GN6384U | 7GN6385U |
| □90 | 125 | 130 | 7GN12582U | 7GN12586U | 7GN12593U | 7GN12583U | 7GN12587U | 7GN12594U | 7GN12584U | 7GN12585U | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1682U | GX1686U | GX1693U | GX1683U | GX1687U | GX1694U | GX1684U | GX1685U |
| | | 20 | 15 | GX2082U | GX2086U | GX2093U | GX2083U | GX2087U | GX2094U | GX2084U | GX2085U |
| | □65 | 32 | 32 | GX3282U | GX3286U | GX3293U | GX3283U | GX3287U | GX3294U | GX3284U | GX3285U |
| 40 | | 40 | GX4082U | GX4086U | GX4093U | GX4083U | GX4087U | GX4094U | GX4084U | GX4085U | |
| GN... | □132 | 200 | 200 | GN20082U | GN20086U | GN20093U | GN20083U | GN20087U | GN20094U | GN20084U | GN20085U |
| | | 315 | 255 | GN31582U | GN31586U | GN31593U | GN31583U | GN31587U | GN31594U | GN31584U | GN31585U |

SCHÉMAS

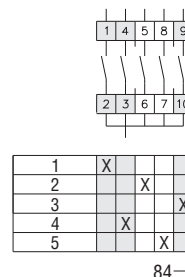
82-86-93



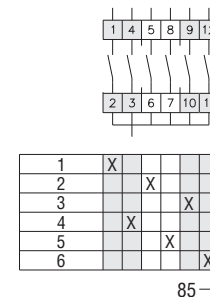
83-87-94



84



85



DÉPART AVEC 1



Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47)❶

| SCHÉMAS | | | | 82 | 86 | 93 | 83 | 87 | 94 | 84 | 85 | |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | | |
| | | | | GF... | □30 | 10 | 10 | GF1082U47 | GF1086U47 | GF1093U47 | GF1083U47 | GF1087U47 |
| | □48 | 20 | 15 | GF2082U47 | GF2086U47 | GF2093U47 | GF2083U47 | GF2087U47 | GF2094U47 | GF2084U47 | GF2085U47 | |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1282U47 | 7GN1286U47 | 7GN1293U47 | 7GN1283U47 | 7GN1287U47 | 7GN1294U47 | 7GN1284U47 | 7GN1285U47 | |
| | | 20 | 20 | 7GN2082U47 | 7GN2086U47 | 7GN2093U47 | 7GN2083U47 | 7GN2087U47 | 7GN2094U47 | 7GN2084U47 | 7GN2085U47 | |
| | | 25 | 30 | 7GN2582U47 | 7GN2586U47 | 7GN2593U47 | 7GN2583U47 | 7GN2587U47 | 7GN2594U47 | 7GN2584U47 | 7GN2585U47 | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1682U47 | GX1686U47 | GX1693U47 | GX1683U47 | GX1687U47 | GX1694U47 | GX1684U47 | GX1685U47 | |
| | | 20 | 15 | GX2082U47 | GX2086U47 | GX2093U47 | GX2083U47 | GX2087U47 | GX2094U47 | GX2084U47 | GX2085U47 | |

❶ Pour version à clé, remplacer U47 par U29D (ex. GF2082U29D).

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

11 Commutateurs à cames

À voie multiple

DÉPART AVEC 1

Version pour montage en fond de tableau avec manette noire(0)



| SCHÉMAS | | | | 82 | 86 | 93 | 83 | 87 | 94 | 84 | 85 |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | |
| | [mm] | | | [A] | [A] | | | | | | |
| GF... | □48 | 20 | 15 | GF20820 | GF20860 | GF20930 | GF20830 | GF20870 | GF20940 | GF20840 | GF20850 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN12820 | 7GN12860 | 7GN12930 | 7GN12830 | 7GN12870 | 7GN12940 | 7GN12840 | 7GN12850 |
| | | 20 | 20 | 7GN20820 | 7GN20860 | 7GN20930 | 7GN20830 | 7GN20870 | 7GN20940 | 7GN20840 | 7GN20850 |
| | | 25 | 30 | 7GN25820 | 7GN25860 | 7GN25930 | 7GN25830 | 7GN25870 | 7GN25940 | 7GN25840 | 7GN25850 |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN32820 | 7GN32860 | 7GN32930 | 7GN32830 | 7GN32870 | 7GN32940 | 7GN32840 | 7GN32850 |
| | | 40 | 50 | 7GN40820 | 7GN40860 | 7GN40930 | 7GN40830 | 7GN40870 | 7GN40940 | 7GN40840 | 7GN40850 |
| □90 | 125 | 130 | 7GN125820 | 7GN125860 | 7GN125930 | 7GN125830 | 7GN125870 | 7GN125940 | 7GN125840 | 7GN125850 | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX16820 | GX16860 | GX16930 | GX16830 | GX16870 | GX16940 | GX16840 | GX16850 |
| | | 20 | 15 | GX20820 | GX20860 | GX20930 | GX20830 | GX20870 | GX20940 | GX20840 | GX20850 |
| | □65 | 32 | 32 | GX32820 | GX32860 | GX32930 | GX32830 | GX32870 | GX32940 | GX32840 | GX32850 |
| 40 | | 40 | GX40820 | GX40860 | GX40930 | GX40830 | GX40870 | GX40940 | GX40840 | GX40850 | |
| GN... | □132 | 200 | 200 | GN200820 | GN200860 | GN200930 | GN200830 | GN200870 | GN200940 | GN200840 | GN200850 |
| | | 315 | 255 | GN315820 | GN315860 | GN315930 | GN315830 | GN315870 | GN315940 | GN315840 | GN315850 |

Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)ⓐ

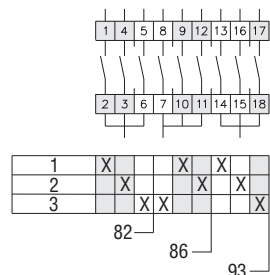


| SCHÉMAS | | | | 82 | 86 | 93 | 83 | 87 | 94 | 84 | 85 |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | |
| | [mm] | | | [A] | [A] | | | | | | |
| GF... | 45x54 | 20 | 15 | GF2082048 | GF2086048 | GF2093048 | GF2083048 | GF2087048 | GF2094048 | GF2084048 | GF2085048 |
| 7GN... | 45x54 | 16 | 15 | 7GN1282048 | 7GN1286048 | 7GN1293048 | 7GN1283048 | 7GN1287048 | 7GN1294048 | 7GN1284048 | 7GN1285048 |
| | | 20 | 20 | 7GN2082048 | 7GN2086048 | 7GN2093048 | 7GN2083048 | 7GN2087048 | 7GN2094048 | 7GN2084048 | 7GN2085048 |
| | | 25 | 30 | 7GN2582048 | 7GN2586048 | 7GN2593048 | 7GN2583048 | 7GN2587048 | 7GN2594048 | 7GN2584048 | 7GN2585048 |
| GX... | 45x54 | 16 | 12 | GX1682048 | GX1686048 | GX1693048 | GX1683048 | GX1687048 | GX1694048 | GX1684048 | GX1685048 |
| | | 20 | 15 | GX2082048 | GX2086048 | GX2093048 | GX2083048 | GX2087048 | GX2094048 | GX2084048 | GX2085048 |

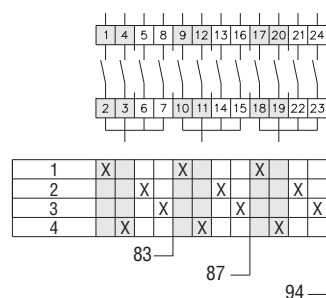
ⓐ Pour version à clé, remplacer 048 par 049 (ex. GF2082049).

SCHÉMAS

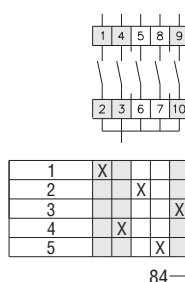
82-86-93



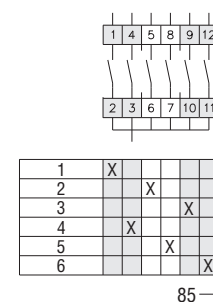
83-87-94



84



85



DÉPART AVEC 1

Version en coffret en plastique avec manette noire (P)

Version en coffret en métal avec manette noire (L)



| SCHÉMAS | | | | 82 | 86 | 93 | 83 | 87 | 94 | 84 | 85 | |
|---------|--------------------|-----------------------------|----------------------|-----------|----------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|--|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | |
| Série | Dimensions coffret | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | | | | | |
| 7GN... | 75x75 | 16 | 15 | 7GN1282P | 7GN1286P | 7GN1293P ^① | 7GN1283P | 7GN1287P | 7GN1294P ^① | 7GN1284P | 7GN1285P | |
| | | 20 | 20 | 7GN2082P | 7GN2086P | 7GN2093P ^① | 7GN2083P | 7GN2087P | 7GN2094P ^① | 7GN2084P | 7GN2085P | |
| | | 25 | 30 | 7GN2582P | 7GN2586P | 7GN2593P ^② | 7GN2583P | 7GN2587P ^① | — | 7GN2584P | 7GN2585P ^① | |
| | 90x90 | 32 | 40 | 7GN3282P | 7GN3286P | 7GN3293P | 7GN3283P | 7GN3287P | 7GN3294P ^① | 7GN3284P | 7GN3285P | |
| | 110x110 | 40 | 50 | 7GN4082P | 7GN4086P | 7GN4093P | 7GN4083P | 7GN4087P | 7GN4094P ^③ | 7GN4084P | 7GN4085P | |
| | 125x175 | 63 | 60 | 7GN6382P | 7GN6386P | 7GN6393P ^③ | 7GN6383P | 7GN6387P | 7GN6394P ^③ | 7GN6384P | 7GN6385P | |
| 180x254 | 125 | 130 | 7GN12582P | 7GN12586P | — | 7GN12583P | 7GN12587P | — | 7GN12584P | — | | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX1682P | GX1686P | GX1693P | GX1683P | GX1687P | GX1694P ^② | GX1684P | GX1685P | |
| | | 20 | 15 | GX2082P | GX2086P | GX2093P | GX2083P | GX2087P | GX2094P ^② | GX2084P | GX2085P | |
| | 110x110 | 32 | 32 | GX3282P | GX3286P | — | GX3283P | GX3287P | — | GX3284P | — | |
| | | 40 | 40 | GX4082P | GX4086P | — | GX4083P | GX4087P | — | GX4084P | — | |
| GN... | 250x316 | 200 | 200 | GN20082L | GN20086L | GN20093L | GN20083L | GN20087L | GN20094L | GN20084L | GN20085L | |
| | | 315 | 255 | GN31582L | GN31586L | GN31593L | GN31583L | GN31587L | GN31594L | GN31584L | GN31585L | |

- ① Dimensions coffret 90x90mm.
- ② Dimensions coffret 110x110mm.
- ③ Dimensions coffret 180x254mm.

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

11 Commutateurs à cames

À voie multiple

DÉMARRAGE AVEC 0



Version pour montage frontal avec manette noire (U)

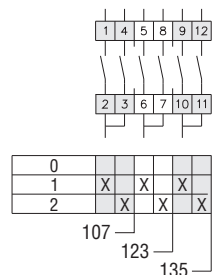
| SCHÉMAS | | | | 107 | 123 | 135 | 108 | 124 | 136 | 109 | 110 |
|---------|------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| GF... | □30 □48 | 10 20 | 10 15 | GF10107U GF20107U | GF10123U GF20123U | GF10135U GF20135U | GF10108U GF20108U | GF10124U GF20124U | GF10136U GF20136U | GF10109U GF20109U | GF10110U GF20110U |
| 7GN... | □48 □65 □90 | 16 20 25 32 40 63 125 | 15 20 30 40 50 60 130 | 7GN12107U 7GN20107U 7GN25107U 7GN32107U 7GN40107U 7GN63107U 7GN125107U | 7GN12123U 7GN20123U 7GN25123U 7GN32123U 7GN40123U 7GN63123U 7GN125123U | 7GN12135U 7GN20135U 7GN25135U 7GN32135U 7GN40135U 7GN63135U 7GN125135U | 7GN12108U 7GN20108U 7GN25108U 7GN32108U 7GN40108U 7GN63108U 7GN125108U | 7GN12124U 7GN20124U 7GN25124U 7GN32124U 7GN40124U 7GN63124U 7GN125124U | 7GN12136U 7GN20136U 7GN25136U 7GN32136U 7GN40136U 7GN63136U 7GN125136U | 7GN12109U 7GN20109U 7GN25109U 7GN32109U 7GN40109U 7GN63109U 7GN125109U | 7GN12110U 7GN20110U 7GN25110U 7GN32110U 7GN40110U 7GN63110U 7GN125110U |
| GX... | □48 □65 | 16 20 32 40 | 12 15 32 40 | GX16107U GX20107U GX32107U GX40107U | GX16123U GX20123U GX32123U GX40123U | GX16135U GX20135U GX32135U GX40135U | GX16108U GX20108U GX32108U GX40108U | GX16124U GX20124U GX32124U GX40124U | GX16136U GX20136U GX32136U GX40136U | GX16109U GX20109U GX32109U GX40109U | GX16110U GX20110U GX32110U GX40110U |
| GN... | □132 | 200 315 | 200 255 | GN200107U GN315107U | GN200123U GN315123U | GN200135U GN315135U | GN200108U GN315108U | GN200124U GN315124U | GN200136U GN315136U | GN200109U GN315109U | GN200110U GN315110U |

① Plaque pour GF... , 7GN12...7GN63..., GX..., GN...

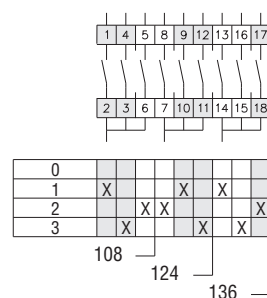
② Plaque pour 7GN125...

SCHÉMAS

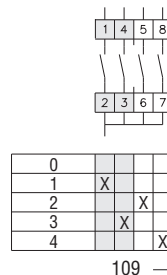
107-123-135



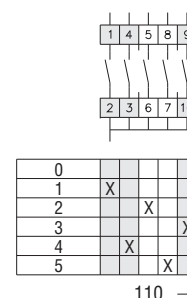
108-124-136



109



110



DÉMARRAGE AVEC 0



Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47)❶

| SCHÉMAS | | | | 107 | 123 | 135 | 108 | 124 | 136 | 109 | 110 | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | | |
| | [mm] | | | [A] | [A] | | | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF10107U47 | GF10123U47 | GF10135U47 | GF10108U47 | GF10124U47 | GF10136U47 | GF10109U47 | GF10110U47 | |
| | □48 | 20 | 15 | GF20107U47 | GF20123U47 | GF20135U47 | GF20108U47 | GF20124U47 | GF20136U47 | GF20109U47 | GF20110U47 | |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN12107U47 | 7GN12123U47 | 7GN12135U47 | 7GN12108U47 | 7GN12124U47 | 7GN12136U47 | 7GN12109U47 | 7GN12110U47 | |
| | | 20 | 20 | 7GN20107U47 | 7GN20123U47 | 7GN20135U47 | 7GN20108U47 | 7GN20124U47 | 7GN20136U47 | 7GN20109U47 | 7GN20110U47 | |
| | | 25 | 30 | 7GN25107U47 | 7GN25123U47 | 7GN25135U47 | 7GN25108U47 | 7GN25124U47 | 7GN25136U47 | 7GN25109U47 | 7GN25110U47 | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX16107U47 | GX16123U47 | GX16135U47 | GX16108U47 | GX16124U47 | GX16136U47 | GX16109U47 | GX16110U47 | |
| | | 20 | 15 | GX20107U47 | GX20123U47 | GX20135U47 | GX20108U47 | GX20124U47 | GX20136U47 | GX20109U47 | GX20110U47 | |

❶ Pour version à clé, remplacer U47 par U29D (ex. GF20107U29D).

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

11 Commutateurs à cames

À voie multiple

DÉMARRAGE AVEC 0



Version pour montage au fond du panneau avec manette noire (0)

| SCHÉMAS | | | | 107 | 123 | 135 | 108 | 124 | 136 | 109 | 110 | | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | | |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | | | | | | |
| GF... | □48 | 20 | 15 | GF201070 | GF201230 | GF201350 | GF201080 | GF201240 | GF201360 | GF201090 | GF201100 | | |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN121070 | 7GN121230 | 7GN121350 | 7GN121080 | 7GN121240 | 7GN121360 | 7GN121090 | 7GN121100 | | |
| | | 20 | 20 | 7GN201070 | 7GN201230 | 7GN201350 | 7GN201080 | 7GN201240 | 7GN201360 | 7GN201090 | 7GN201100 | | |
| | | 25 | 30 | 7GN251070 | 7GN251230 | 7GN251350 | 7GN251080 | 7GN251240 | 7GN251360 | 7GN251090 | 7GN251100 | | |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN321070 | 7GN321230 | 7GN321350 | 7GN321080 | 7GN321240 | 7GN321360 | 7GN321090 | 7GN321100 | | |
| | | 40 | 50 | 7GN401070 | 7GN401230 | 7GN401350 | 7GN401080 | 7GN401240 | 7GN401360 | 7GN401090 | 7GN401100 | | |
| | 63 | 60 | 7GN631070 | 7GN631230 | 7GN631350 | 7GN631080 | 7GN631240 | 7GN631360 | 7GN631090 | 7GN631100 | | | |
| | □90 | 125 | 130 | 7GN1251070 | 7GN1251230 | 7GN1251350 | 7GN1251080 | 7GN1251240 | 7GN1251360 | 7GN1251090 | 7GN1251100 | | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX161070 | GX161230 | GX161350 | GX161080 | GX161240 | GX161360 | GX161090 | GX161100 | | |
| | | 20 | 15 | GX201070 | GX201230 | GX201350 | GX201080 | GX201240 | GX201360 | GX201090 | GX201100 | | |
| | □65 | 32 | 32 | GX321070 | GX321230 | GX321350 | GX321080 | GX321240 | GX321360 | GX321090 | GX321100 | | |
| 40 | | 40 | GX401070 | GX401230 | GX401350 | GX401080 | GX401240 | GX401360 | GX401090 | GX401100 | | | |
| GN... | □132 | 200 | 200 | GN2001070 | GN2001230 | GN2001350 | GN2001080 | GN2001240 | GN2001360 | GN2001090 | GN2001100 | | |
| | | 315 | 255 | GN3151070 | GN3151230 | GN3151350 | GN3151080 | GN3151240 | GN3151360 | GN3151090 | GN3151100 | | |



Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)Ⓢ

| SCHÉMAS | | | | 107 | 123 | 135 | 108 | 124 | 136 | 109 | 110 | | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
| Pôles | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | | |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | | | | | | |
| GF... | 45x54 | 20 | 15 | GF20107048 | GF20123048 | GF20135048 | GF20108048 | GF20124048 | GF20136048 | GF20109048 | GF20110048 | | |
| 7GN... | 45x54 | 16 | 15 | 7GN12107048 | 7GN12123048 | 7GN12135048 | 7GN12108048 | 7GN12124048 | 7GN12136048 | 7GN12109048 | 7GN12110048 | | |
| | | 20 | 20 | 7GN20107048 | 7GN20123048 | 7GN20135048 | 7GN20108048 | 7GN20124048 | 7GN20136048 | 7GN20109048 | 7GN20110048 | | |
| | | 25 | 30 | 7GN25107048 | 7GN25123048 | 7GN25135048 | 7GN25108048 | 7GN25124048 | 7GN25136048 | 7GN25109048 | 7GN25110048 | | |
| GX... | 45x54 | 16 | 12 | GX16107048 | GX16123048 | GX16135048 | GX16108048 | GX16124048 | GX16136048 | GX16109048 | GX16110048 | | |
| | | 20 | 15 | GX20107048 | GX20123048 | GX20135048 | GX20108048 | GX20124048 | GX20136048 | GX20109048 | GX20110048 | | |

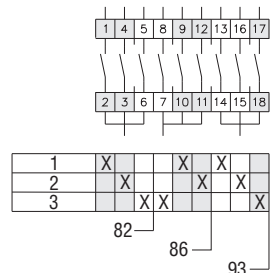
① Plaque pour GF... , 7GN12...7GN63..., GX... , GN...

② Plaque pour 7GN125...

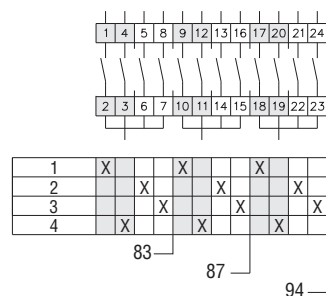
③ Pour version à clé, remplacer 048 par 049 (ex. GF20107049).

SCHÉMAS

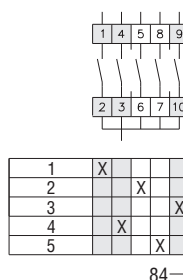
82-86-93



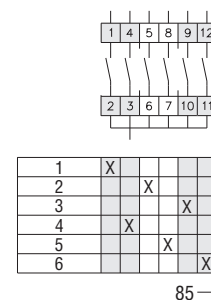
83-87-94



84



85



DÉMARRAGE AVEC 0

Version en coffret en plastique avec manette noire (P)

Version en coffret en métal avec manette noire (L)



| Série | Dimensions coffret [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | SCHÉMAS | | | 107 | 123 | 135 | 108 | 124 | 136 | 109 | 110 | | | | |
|---------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| | | | | Pôles 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 7GN... | 75x75 | 16 | 15 | | | | | | | 7GN12107P | 7GN12123P | 7GN12135P | 7GN12108P | 7GN12124P | 7GN12136P ^⑤ | 7GN12109P | 7GN12110P | |
| | | 20 | 20 | | | | | | | 7GN20107P | 7GN20123P | 7GN20135P | 7GN20108P | 7GN20124P | 7GN20136P ^⑤ | 7GN20109P | 7GN20110P | |
| | | 25 | 30 | | | | | | | 7GN25107P | 7GN25123P | 7GN25135P | 7GN25108P | 7GN25124P | 7GN25136P ^⑤ | 7GN25109P | 7GN25110P | |
| | 90x90 | 32 | 40 | | | | | | | 7GN32107P | 7GN32123P | 7GN32135P | 7GN32108P | 7GN32124P | 7GN32136P | 7GN32109P | 7GN32110P | |
| | | 110x110 | 40 | | | | | | | 50 | 7GN40107P | 7GN40123P | 7GN40135P | 7GN40108P | 7GN40124P | 7GN40136P | 7GN40109P | 7GN40110P |
| | | 125x175 | 63 | | | | | | | 60 | 7GN63107P | 7GN63123P | 7GN63135P | 7GN63108P | 7GN63124P | 7GN63136P ^⑤ | 7GN63109P | 7GN63110P |
| 180x254 | 125 | 130 | 7GN125107P | 7GN125123P | 7GN125135P | 7GN125108P | 7GN125124P | — | 7GN125109P | 7GN125110P | | | | | | | | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX16107P | GX16123P | GX16135P | GX16108P | GX16124P | GX16136P | GX16109P | GX16110P | | | | | | | |
| | | 20 | 15 | GX20107P | GX20123P | GX20135P | GX20108P | GX20124P | GX20136P | GX20109P | GX20110P | | | | | | | |
| | | 32 | 32 | GX32107P | GX32123P | GX32135P | GX32108P | GX32124P | — | GX32109P | GX32110P | | | | | | | |
| 110x110 | 40 | 40 | GX40107P | GX40123P | GX40135P | GX40108P | GX40124P | — | GX40109P | GX40110P | | | | | | | | |
| | 250x316 | 200 | 200 | GN200107L | GN200123L | GN200135L | GN200108L | GN200124L | GN200136L | GN200109L | GN200110L | | | | | | | |
| GN... | 250x316 | 315 | 255 | GN315107L | GN315123L | GN315135L | GN315108L | GN315124L | GN315136L | GN315109L | GN315110L | | | | | | | |

- ① Plaque pour GF..., 7GN12...7GN63..., GX..., GN...
- ② Plaque pour 7GN125...
- ③ Dimensions coffret 90x90mm.
- ④ Dimensions coffret 110x110mm.
- ⑤ Dimensions coffret 180x254mm.

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

SÉLECTEURS DE VOLTMÈTRE ET SÉLECTEURS D'AMPÈREMÈTRE

Version pour montage frontal avec manette (U)



| Type | | | | Sélecteurs de voltmètre | | | Sélecteurs d'ampèremètre | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|----------|----------|--------------------------|----------|
| SCHÉMAS | | | | 66 | 67 | 68 | 97 | 98 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF1066U | GF1067U | GF1068U | GF1097U | GF1098U |
| | □48 | 20 | 15 | GF2066U | GF2067U | GF2068U | GF2097U | GF2098U |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1266U | 7GN1267U | 7GN1268U | 7GN1297U | 7GN1298U |
| | | 20 | 20 | 7GN2066U | 7GN2067U | 7GN2068U | 7GN2097U | 7GN2098U |
| | | 25 | 30 | 7GN2566U | 7GN2567U | 7GN2568U | 7GN2597U | 7GN2598U |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN3266U | 7GN3267U | 7GN3268U | 7GN3297U | 7GN3298U |
| | | 40 | 50 | 7GN4066U | 7GN4067U | 7GN4068U | 7GN4097U | 7GN4098U |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1666U | GX1667U | GX1668U | GX1697U | GX1698U |
| | | 20 | 15 | GX2066U | GX2067U | GX2068U | GX2097U | GX2098U |
| | □65 | 32 | 32 | GX3266U | GX3267U | GX3268U | GX3297U | GX3298U |
| | | 40 | 40 | GX4066U | GX4067U | GX4068U | GX4097U | GX4098U |

Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47)Ⓢ



| Type | | | | Sélecteurs de voltmètre | | | Sélecteurs d'ampèremètre | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|------------|------------|--------------------------|------------|
| SCHÉMAS | | | | 66 | 67 | 68 | 97 | 98 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF1066U47 | GF1067U47 | GF1068U47 | GF1097U47 | GF1098U47 |
| | □48 | 20 | 15 | GF2066U47 | GF2067U47 | GF2068U47 | GF2097U47 | GF2098U47 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1266U47 | 7GN1267U47 | 7GN1268U47 | 7GN1297U47 | 7GN1298U47 |
| | | 20 | 20 | 7GN2066U47 | 7GN2067U47 | 7GN2068U47 | 7GN2097U47 | 7GN2098U47 |
| | | 25 | 30 | 7GN2566U47 | 7GN2567U47 | 7GN2568U47 | 7GN2597U47 | 7GN2598U47 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1666U47 | GX1667U47 | GX1668U47 | GX1697U47 | GX1698U47 |
| | | 20 | 15 | GX2066U47 | GX2067U47 | GX2068U47 | GX2097U47 | GX2098U47 |

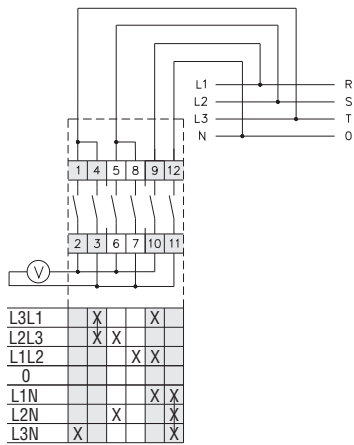
① Plaque pour GF20..., 7GN..., GX..., GN...

② Plaque pour GF10...

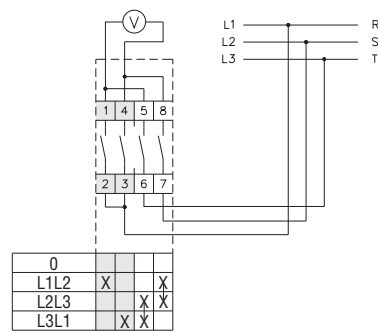
③ Pour version à clé, remplacer U47 par U29D (ex. GF2066U29D).

SCHÉMAS

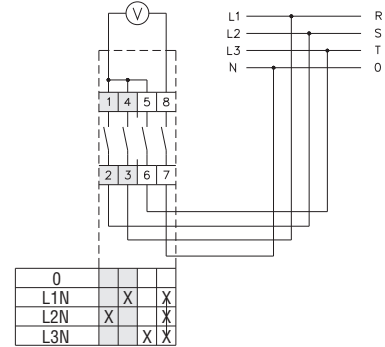
66



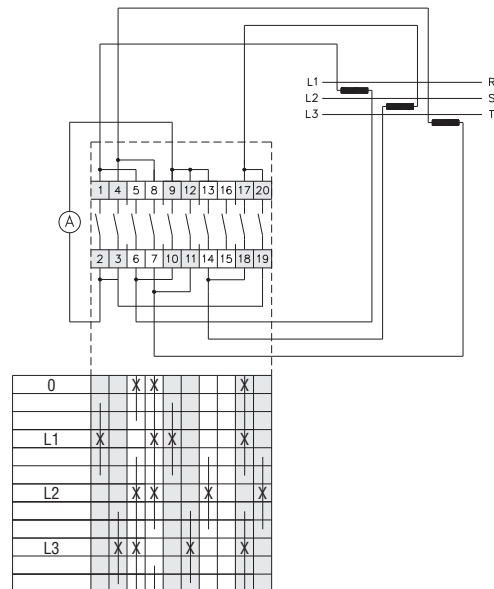
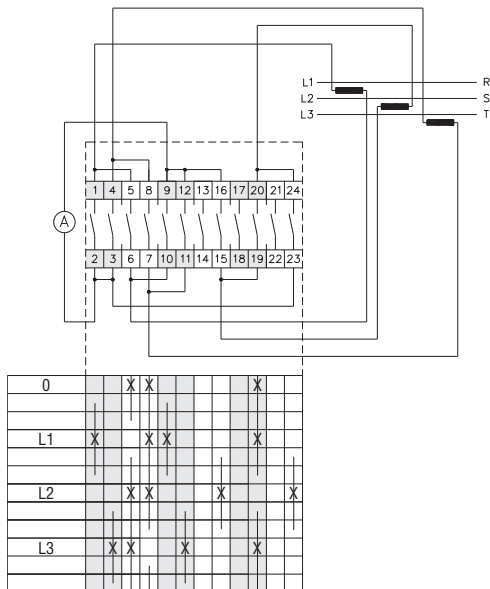
67



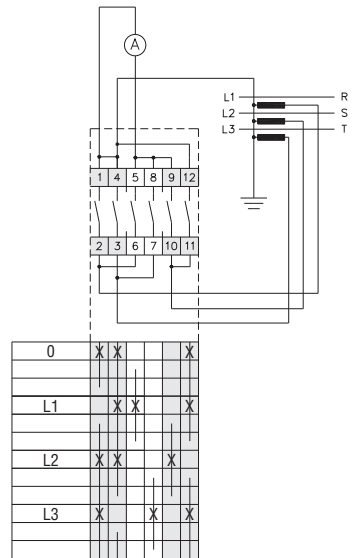
68



97



98



11

Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |

SÉLECTEURS DE VOLTMÈTRE ET SÉLECTEURS D'AMPÈREMÈTRE

Version pour montage au fond du panneau avec manette noire (0)



| Type | | | | Sélecteurs de voltmètre | | | Sélecteurs d'ampèremètre | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|----------|----------|--------------------------|----------|
| SCHÉMAS | | | | 66 | 67 | 68 | 97 | 98 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | |
| GF... | □48 | 20 | 15 | GF20660 | GF20670 | GF20680 | GF20970 | GF20980 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN12660 | 7GN12670 | 7GN12680 | 7GN12970 | 7GN12980 |
| | | 20 | 20 | 7GN20660 | 7GN20670 | 7GN20680 | 7GN20970 | 7GN20980 |
| | | 25 | 30 | 7GN25660 | 7GN25670 | 7GN25680 | 7GN25970 | 7GN25980 |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN32660 | 7GN32670 | 7GN32680 | 7GN32970 | 7GN32980 |
| | | 40 | 50 | 7GN40660 | 7GN40670 | 7GN40680 | 7GN40970 | 7GN40980 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX16660 | GX16670 | GX16680 | GX16970 | GX16980 |
| | | 20 | 15 | GX20660 | GX20670 | GX20680 | GX20970 | GX20980 |
| | □65 | 32 | 32 | GX32660 | GX32670 | GX32680 | GX32970 | GX32980 |
| | | 40 | 40 | GX40660 | GX40670 | GX40680 | GX40970 | GX40980 |

Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)❶

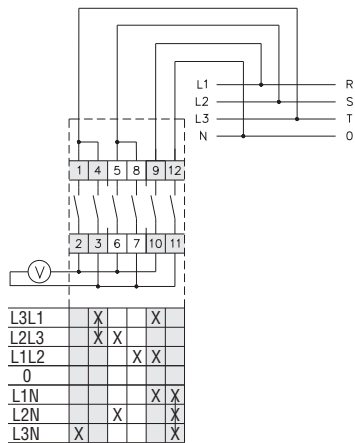


| Type | | | | Sélecteurs de voltmètre | | | Sélecteurs d'ampèremètre | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|------------|------------|--------------------------|------------|
| SCHÉMAS | | | | 66 | 67 | 68 | 97 | 98 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | |
| GF... | 45x54 | 20 | 15 | GF2066048 | GF2067048 | GF2068048 | GF2097048 | GF2098048 |
| 7GN... | 45x54 | 16 | 15 | 7GN1266048 | 7GN1267048 | 7GN1268048 | 7GN1297048 | 7GN1298048 |
| | | 20 | 20 | 7GN2066048 | 7GN2067048 | 7GN2068048 | 7GN2097048 | 7GN2098048 |
| | | 25 | 30 | 7GN2566048 | 7GN2567048 | 7GN2568048 | 7GN2597048 | 7GN2598048 |
| GX... | 45x54 | 16 | 12 | GX1666048 | GX1667048 | GX1668048 | GX1697048 | GX1698048 |
| | | 20 | 15 | GX2066048 | GX2067048 | GX2068048 | GX2097048 | GX2098048 |

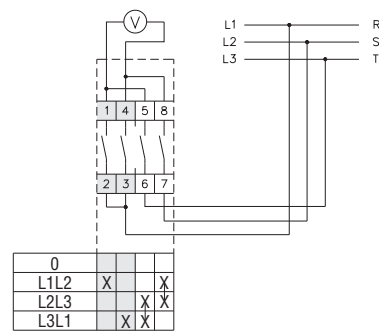
❶ Pour version à clé, remplacer 048 par 049 (ex. GF2066049).

SCHÉMAS

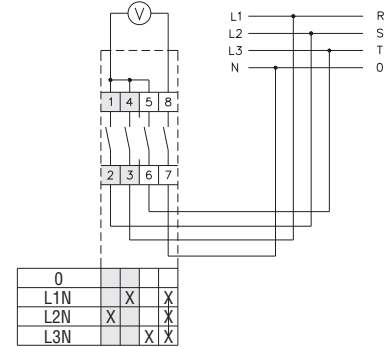
66



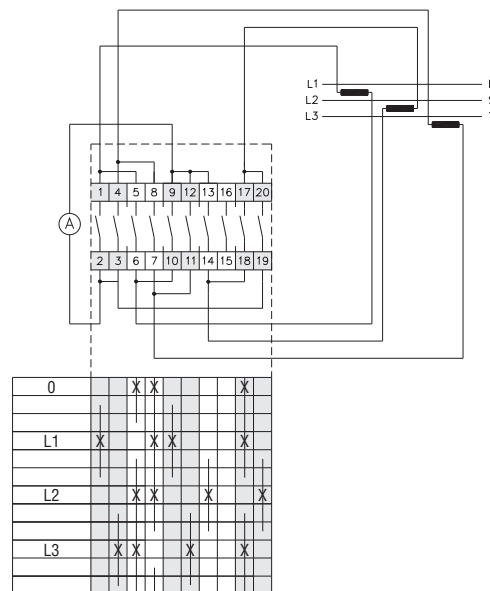
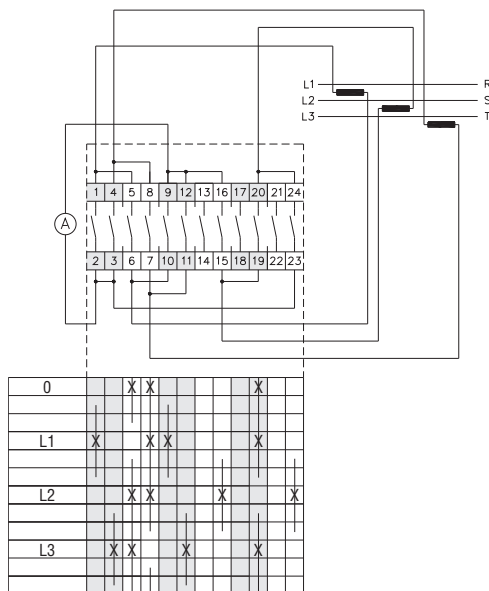
67



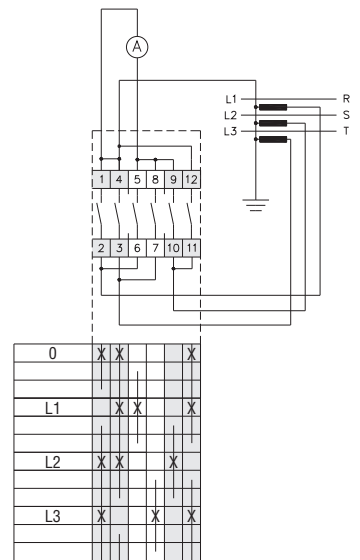
68



97



98



Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |

INVERSEUR DE MARCHÉ - ÉTOILE TRIANGLE - POUR MOTEURS DAHLANDER - BOBINAGES SÉPARÉS



Version pour montage frontal avec manette noire (U)

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|-----------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| GF... | <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 48 | 10 20 | 10 15 | GF1025U GF2025U | GF1011U GF2011U | GF1026U GF2026U | GF1012U GF2012U | GF1013U GF2013U | GF1019U GF2019U | GF1020U GF2020U | GF1053U GF2053U |
| 7GN... | <input type="checkbox"/> 48 | 16 | 15 | 7GN1225U | 7GN1211U | 7GN1226U | 7GN1212U | 7GN1213U | 7GN1219U | 7GN1220U | 7GN1253U |
| | | 20 | 20 | 7GN2025U | 7GN2011U | 7GN2026U | 7GN2012U | 7GN2013U | 7GN2019U | 7GN2020U | 7GN2053U |
| | | 25 | 30 | 7GN2525U | 7GN2511U | 7GN2526U | 7GN2512U | 7GN2513U | 7GN2519U | 7GN2520U | 7GN2553U |
| | <input type="checkbox"/> 65 | 32 | 40 | 7GN3225U | 7GN3211U | 7GN3226U | 7GN3212U | 7GN3213U | 7GN3219U | 7GN3220U | 7GN3253U |
| | | 40 | 50 | 7GN4025U | 7GN4011U | 7GN4026U | 7GN4012U | 7GN4013U | 7GN4019U | 7GN4020U | 7GN4053U |
| | | 63 | 60 | 7GN6325U | 7GN6311U | 7GN6326U | 7GN6312U | 7GN6313U | 7GN6319U | 7GN6320U | 7GN6353U |
| <input type="checkbox"/> 90 | 125 | 130 | 7GN12525U | 7GN12511U | 7GN12526U | 7GN12512U | 7GN12513U | 7GN12519U | 7GN12520U | 7GN12553U | |
| GX... | <input type="checkbox"/> 48 | 16 | 12 | GX1625U | GX1611U | GX1626U | GX1612U | GX1613U | GX1619U | GX1620U | GX1653U |
| | | 20 | 15 | GX2025U | GX2011U | GX2026U | GX2012U | GX2013U | GX2019U | GX2020U | GX2053U |
| | <input type="checkbox"/> 65 | 32 | 32 | GX3225U | GX3211U | GX3226U | GX3212U | GX3213U | GX3219U | GX3220U | GX3253U |
| | | 40 | 40 | GX4025U | GX4011U | GX4026U | GX4012U | GX4013U | GX4019U | GX4020U | GX4053U |
| GN... | <input type="checkbox"/> 132 | 200 | 200 | GN20025U | GN20011U | GN20026U | GN20012U | GN20013U | GN20019U | GN20020U | GN20053U |
| | | 315 | 255 | GN31525U | GN31511U | GN31526U | GN31512U | GN31513U | GN31519U | GN31520U | GN31553U |



Version pour montage frontal avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 et couvre-bornes (U25)Ⓢ

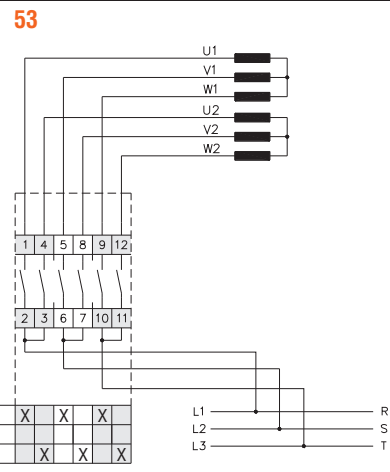
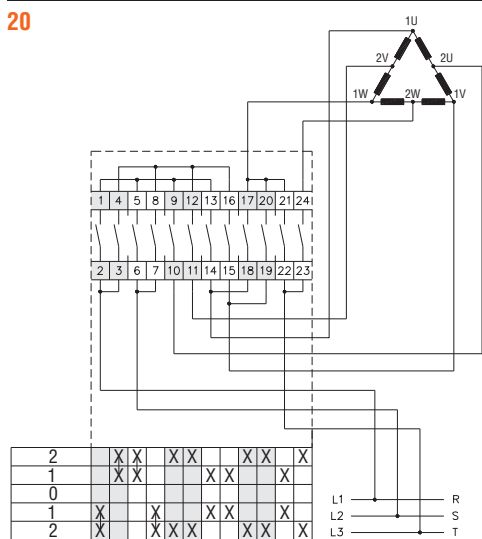
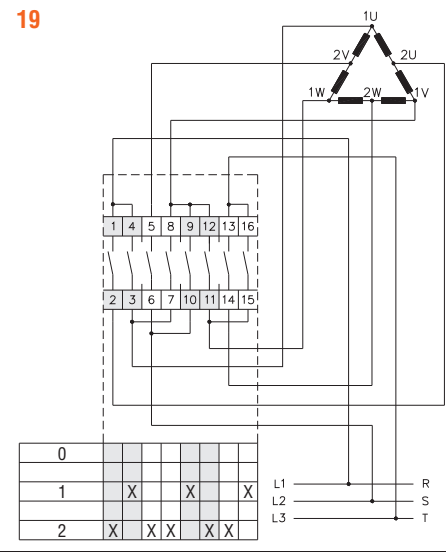
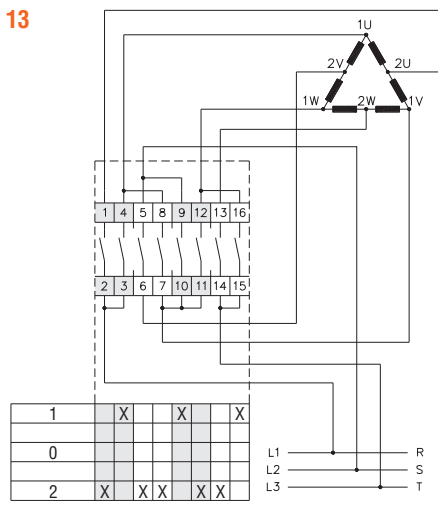
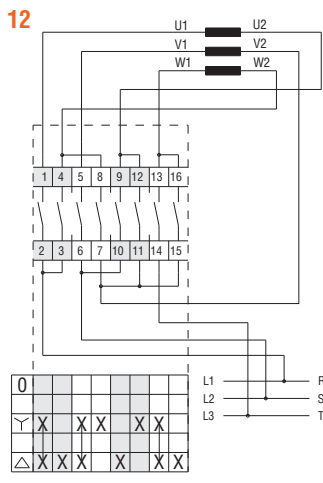
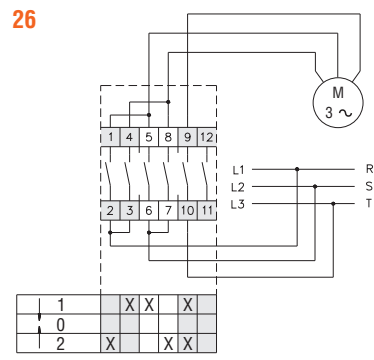
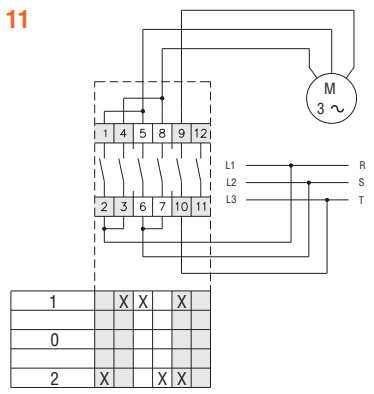
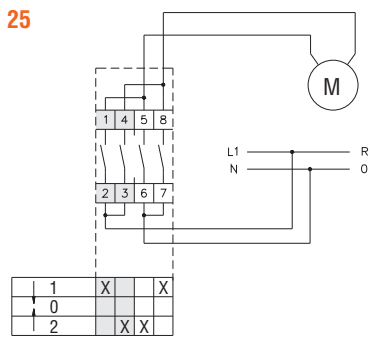
| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| GF... | <input type="checkbox"/> 48 | 20 | 15 | GF2025U25 | GF2011U25 | GF2026U25 | GF2012U25 | GF2013U25 | GF2019U25 | GF2020U25 | GF2053U25 |
| GX... | <input type="checkbox"/> 48 | 16 | 12 | GX1625U25 | GX1611U25 | GX1626U25 | GX1612U25 | GX1613U25 | GX1619U25 | GX1620U25 | GX1653U25 |
| | | 20 | 15 | GX2025U25 | GX2011U25 | GX2026U25 | GX2012U25 | GX2013U25 | GX2019U25 | GX2020U25 | GX2053U25 |
| | <input type="checkbox"/> 65 | 32 | 32 | GX3225U25 | GX3211U25 | GX3226U25 | GX3212U25 | GX3213U25 | GX3219U25 | GX3220U25 | GX3253U25 |
| | | 40 | 40 | GX4025U25 | GX4011U25 | GX4026U25 | GX4012U25 | GX4013U25 | GX4019U25 | GX4020U25 | GX4053U25 |

Ⓢ Plaque pour GF20..., 7GN..., GX...

Ⓢ Plaque pour GF10..., GN...

Ⓢ Pour version non cadenassable et sans couvre-bornes, remplacer U25 par U24 (ex. GF1025U24).

SCHÉMAS



Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

INVERSEUR DE MARCHÉ - ÉTOILE TRIANGLE - POUR MOTEURS DAHLANDER - BOBINAGES SÉPARÉS



Version pour montage frontal avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 et couvre-bornes (U65)

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------|-------------|-----------------|------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 7GN... | □65 | 16 | 15 | 7GN1225U65 | 7GN1211U65 | 7GN1226U65 | 7GN1212U65 | 7GN1213U65 | 7GN1219U65 | 7GN1220U65 | 7GN1253U65 |
| | | 20 | 20 | 7GN2025U65 | 7GN2011U65 | 7GN2026U65 | 7GN2012U65 | 7GN2013U65 | 7GN2019U65 | 7GN2020U65 | 7GN2053U65 |
| | | 25 | 30 | 7GN2525U65 | 7GN2511U65 | 7GN2526U65 | 7GN2512U65 | 7GN2513U65 | 7GN2519U65 | 7GN2520U65 | 7GN2553U65 |
| | | 32 | 40 | 7GN3225U65 | 7GN3211U65 | 7GN3226U65 | 7GN3212U65 | 7GN3213U65 | 7GN3219U65 | 7GN3220U65 | 7GN3253U65 |
| | | 40 | 50 | 7GN4025U65 | 7GN4011U65 | 7GN4026U65 | 7GN4012U65 | 7GN4013U65 | 7GN4019U65 | 7GN4020U65 | 7GN4053U65 |
| | 63 | 60 | 7GN6325U65 | 7GN6311U65 | 7GN6326U65 | 7GN6312U65 | 7GN6313U65 | 7GN6319U65 | 7GN6320U65 | 7GN6353U65 | |
| | □90 | 125 | 130 | 7GN12525U65 | 7GN12511U65 | 7GN12526U65 | 7GN12512U65 | 7GN12513U65 | 7GN12519U65 | 7GN12520U65 | 7GN12553U65 |



Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47) ❶

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------------|------------|------------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| GF... | □30 | 10 | 10 | GF1025U47 | GF1011U47 | GF1026U47 | GF1012U47 | GF1013U47 | GF1019U47 | GF1020U47 | GF1053U47 |
| | □48 | 20 | 15 | GF2025U47 | GF2011U47 | GF2026U47 | GF2012U47 | GF2013U47 | GF2019U47 | GF2020U47 | GF2053U47 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN1225U47 | 7GN1211U47 | 7GN1226U47 | 7GN1212U47 | 7GN1213U47 | 7GN1219U47 | 7GN1220U47 | 7GN1253U47 |
| | | 20 | 20 | 7GN2025U47 | 7GN2011U47 | 7GN2026U47 | 7GN2012U47 | 7GN2013U47 | 7GN2019U47 | 7GN2020U47 | 7GN2053U47 |
| | | 25 | 30 | 7GN2525U47 | 7GN2511U47 | 7GN2526U47 | 7GN2512U47 | 7GN2513U47 | 7GN2519U47 | 7GN2520U47 | 7GN2553U47 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1625U47 | GX1611U47 | GX1626U47 | GX1612U47 | GX1613U47 | GX1619U47 | GX1620U47 | GX1653U47 |
| | | 20 | 15 | GX2025U47 | GX2011U47 | GX2026U47 | GX2012U47 | GX2013U47 | GX2019U47 | GX2020U47 | GX2053U47 |

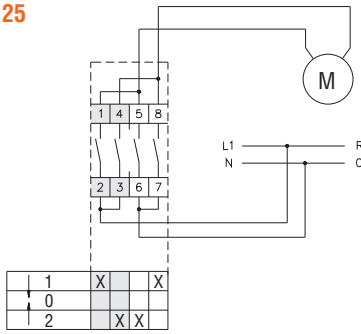
❶ Pour version à clé, remplacer U47 par U29D (ex. GF2025U29D).

❷ Plaque pour GF20..., 7GN..., GX...

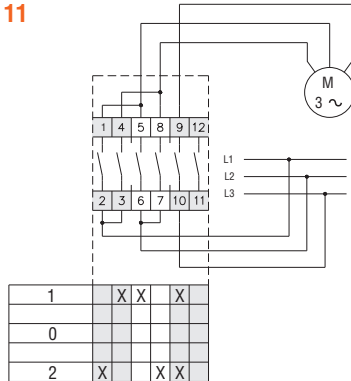
❸ Plaque pour GF10..., GN...

SCHÉMAS

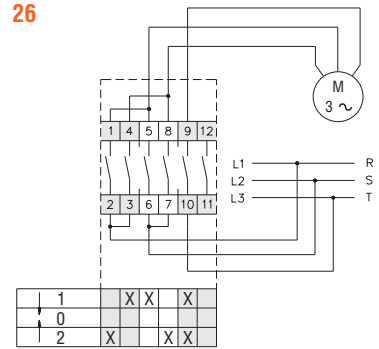
25



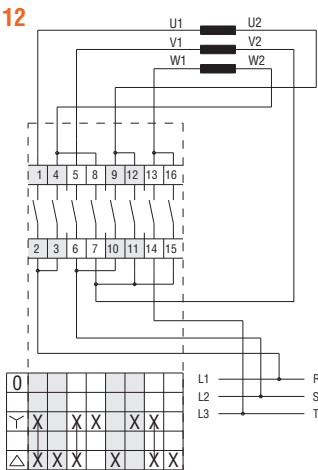
11



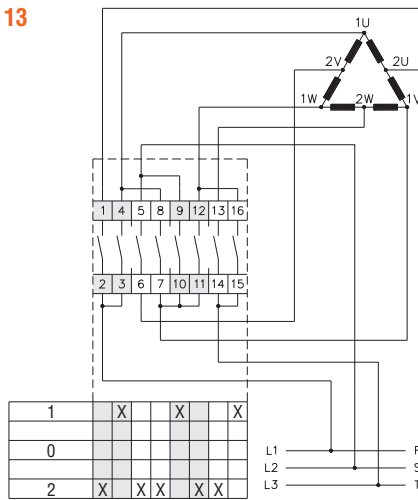
26



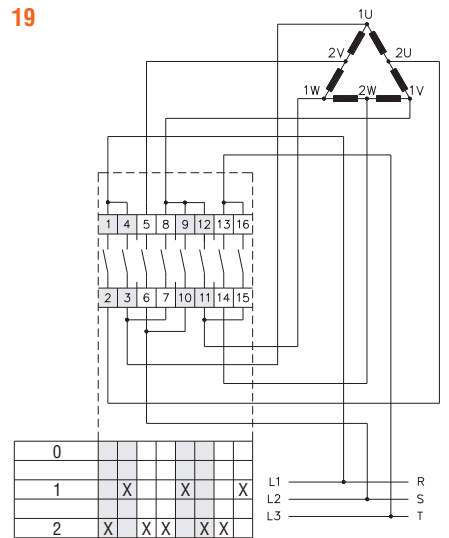
12



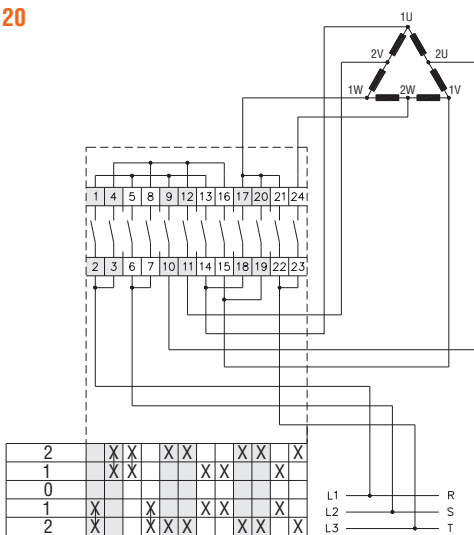
13



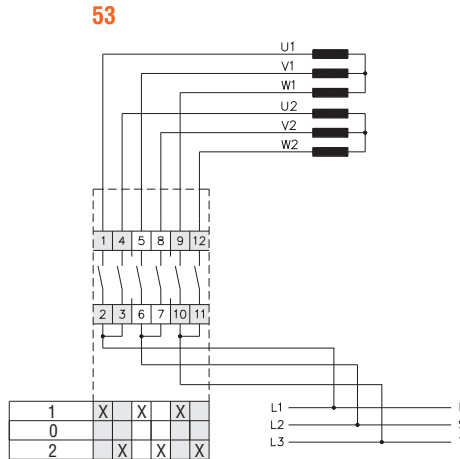
19



20



53



Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF10... | 10 | 10 | — | 0,75 | 2 | — | — | 0,75 | 3 |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |

INVERSEUR DE MARCHÉ - ÉTOILE TRIANGLE - POUR MOTEURS DAHLANDER - BOBINAGES SÉPARÉS



Version pour montage au fond du panneau avec manette noire (0)

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | | | | |
| GF... | □48 | 20 | 15 | GF20250 | GF20110 | GF20260 | GF20120 | GF20130 | GF20190 | GF20200 | GF20530 |
| 7GN... | □48 | 16 | 15 | 7GN12250 | 7GN12110 | 7GN12260 | 7GN12120 | 7GN12130 | 7GN12190 | 7GN12200 | 7GN12530 |
| | | 20 | 20 | 7GN20250 | 7GN20110 | 7GN20260 | 7GN20120 | 7GN20130 | 7GN20190 | 7GN20200 | 7GN20530 |
| | | 25 | 30 | 7GN25250 | 7GN25110 | 7GN25260 | 7GN25120 | 7GN25130 | 7GN25190 | 7GN25200 | 7GN25530 |
| | □65 | 32 | 40 | 7GN32250 | 7GN32110 | 7GN32260 | 7GN32120 | 7GN32130 | 7GN32190 | 7GN32200 | 7GN32530 |
| | | 40 | 50 | 7GN40250 | 7GN40110 | 7GN40260 | 7GN40120 | 7GN40130 | 7GN40190 | 7GN40200 | 7GN40530 |
| □90 | 125 | 130 | 7GN125250 | 7GN125110 | 7GN125260 | 7GN125120 | 7GN125130 | 7GN125190 | 7GN125200 | 7GN125530 | |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX16250 | GX16110 | GX16260 | GX16120 | GX16130 | GX16190 | GX16200 | GX16530 |
| | | 20 | 15 | GX20250 | GX20110 | GX20260 | GX20120 | GX20130 | GX20190 | GX20200 | GX20530 |
| | □65 | 32 | 32 | GX32250 | GX32110 | GX32260 | GX32120 | GX32130 | GX32190 | GX32200 | GX32530 |
| | | 40 | 40 | GX40250 | GX40110 | GX40260 | GX40120 | GX40130 | GX40190 | GX40200 | GX40530 |
| GN... | □132 | 200 | 200 | GN200250 | GN200110 | GN200260 | GN200120 | GN200130 | GN200190 | GN200200 | GN200530 |
| | | 315 | 255 | GN315250 | GN315110 | GN315260 | GN315120 | GN315130 | GN315190 | GN315200 | GN315530 |



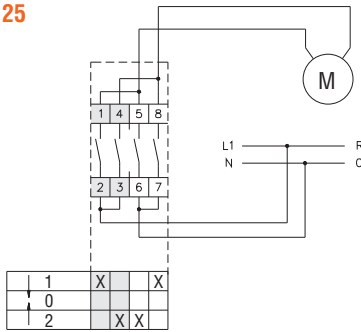
Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)Ⓢ

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------------|------------|------------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant | Courant thermique conv. lth | Usage général UL/CSA | | | | | | | | |
| | [mm] | [A] | [A] | | | | | | | | |
| GF... | 45x54 | 20 | 15 | GF2025048 | GF2011048 | GF2026048 | GF2012048 | GF2013048 | GF2019048 | GF2020048 | GF2053048 |
| 7GN... | 45x54 | 16 | 15 | 7GN1225048 | 7GN1211048 | 7GN1226048 | 7GN1212048 | 7GN1213048 | 7GN1219048 | 7GN1220048 | 7GN1253048 |
| | | 20 | 20 | 7GN2025048 | 7GN2011048 | 7GN2026048 | 7GN2012048 | 7GN2013048 | 7GN2019048 | 7GN2020048 | 7GN2053048 |
| | | 25 | 30 | 7GN2525048 | 7GN2511048 | 7GN2526048 | 7GN2512048 | 7GN2513048 | 7GN2519048 | 7GN2520048 | 7GN2553048 |
| GX... | 45x54 | 16 | 12 | GX1625048 | GX1611048 | GX1626048 | GX1612048 | GX1613048 | GX1619048 | GX1620048 | GX1653048 |
| | | 20 | 15 | GX2025048 | GX2011048 | GX2026048 | GX2012048 | GX2013048 | GX2019048 | GX2020048 | GX2053048 |

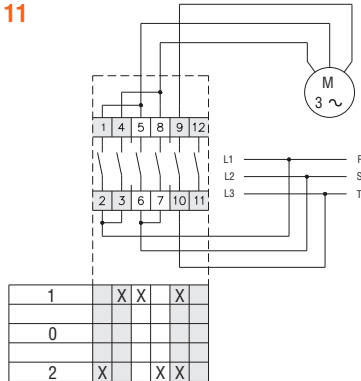
- ① Plaque pour GF20..., 7GN..., GX...
- ② Plaque pour GF10..., GN...
- ③ Pour version à clé, remplacer 048 par 049 (ex. GF2025049).

SCHÉMAS

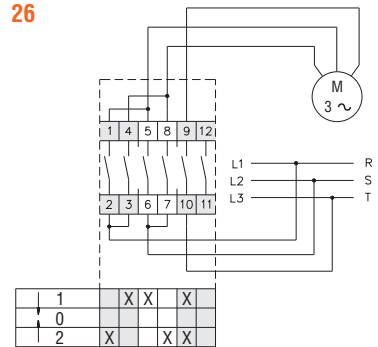
25



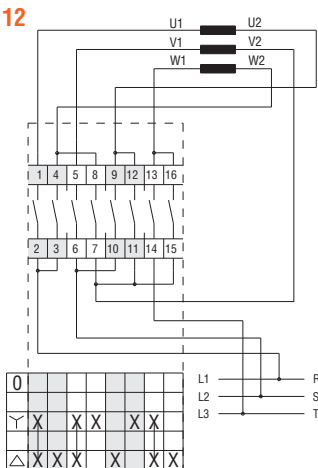
11



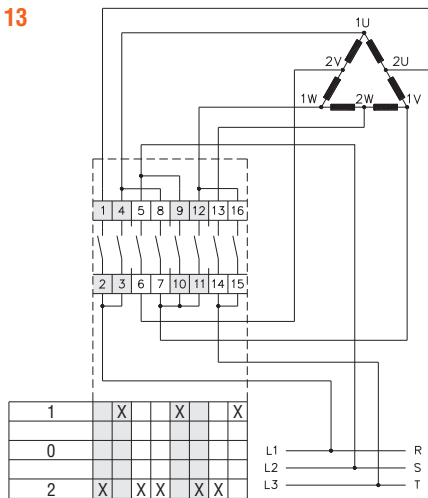
26



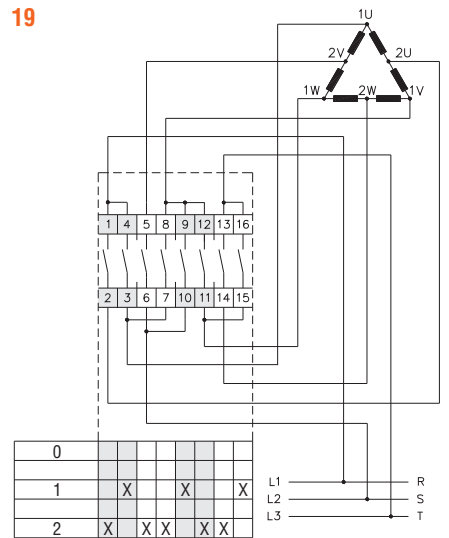
12



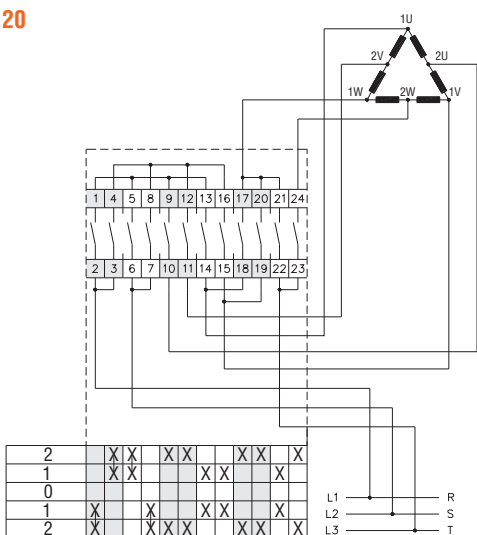
13



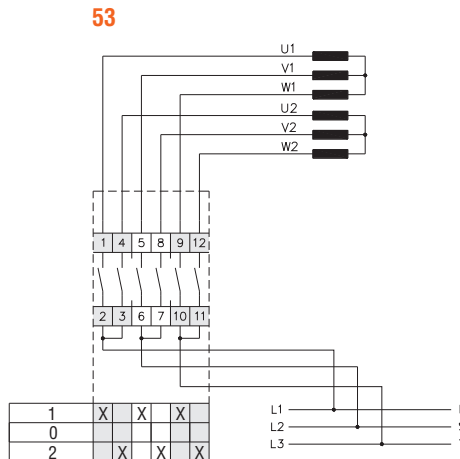
19



20



53



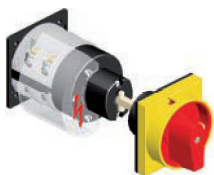
Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 25 | 7,5 | 30 |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 40 | 11 | 45 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

INVERSEUR DE MARCHÉ - ÉTOILE TRIANGLE - POUR MOTEURS DAHLANDER - BOBINAGES SÉPARÉS

Version pour montage au fond du panneau avec manette jaune/rouge cadénassable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes (088)



| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. Ith [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| GF... | □48 | 20 | 15 | GF2025088 | GF2011088 | GF2026088 | GF2012088 | GF2013088 | GF2019088 | GF2020088 | GF2053088 |
| GX... | □48 | 16 | 12 | GX1625088 | GX1611088 | GX1626088 | GX1612088 | GX1613088 | GX1619088 | GX1620088 | GX1653088 |
| | | 20 | 15 | GX2025088 | GX2011088 | GX2026088 | GX2012088 | GX2013088 | GX2019088 | GX2020088 | GX2053088 |
| | □65 | 32 | 32 | GX3225088 | GX3211088 | GX3226088 | GX3212088 | GX3213088 | GX3219088 | GX3220088 | GX3253088 |
| | | 40 | 40 | GX4025088 | GX4011088 | GX4026088 | GX4012088 | GX4013088 | GX4019088 | GX4020088 | GX4053088 |

Version pour montage au fond du panneau avec manette jaune/rouge cadénassable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes (098)



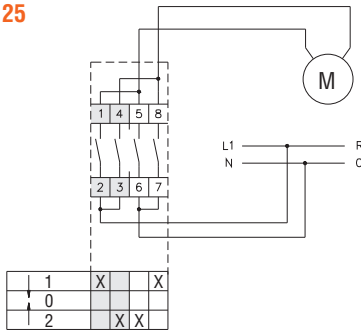
| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------------|------------|------------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions plaque avant [mm] | Courant thermique conv. Ith [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| 7GN... | □65 | 16 | 15 | 7GN1225098 | 7GN1211098 | 7GN1226098 | 7GN1212098 | 7GN1213098 | 7GN1219098 | 7GN1220098 | 7GN1253098 |
| | | 20 | 20 | 7GN2025098 | 7GN2011098 | 7GN2026098 | 7GN2012098 | 7GN2013098 | 7GN2019098 | 7GN2020098 | 7GN2053098 |
| | | 25 | 30 | 7GN2525098 | 7GN2511098 | 7GN2526098 | 7GN2512098 | 7GN2513098 | 7GN2519098 | 7GN2520098 | 7GN2553098 |
| | | 32 | 40 | 7GN3225098 | 7GN3211098 | 7GN3226098 | 7GN3212098 | 7GN3213098 | 7GN3219098 | 7GN3220098 | 7GN3253098 |
| | | 40 | 50 | 7GN4025098 | 7GN4011098 | 7GN4026098 | 7GN4012098 | 7GN4013098 | 7GN4019098 | 7GN4020098 | 7GN4053098 |

11 Commutateurs à cames

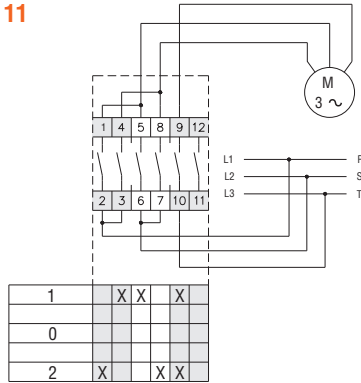
Démarrage moteurs

SCHÉMAS

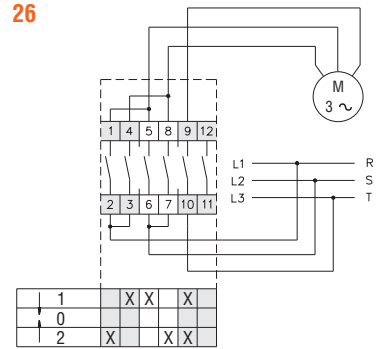
25



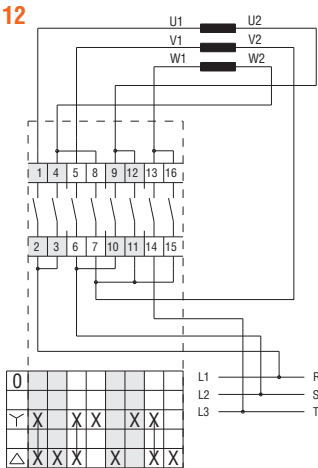
11



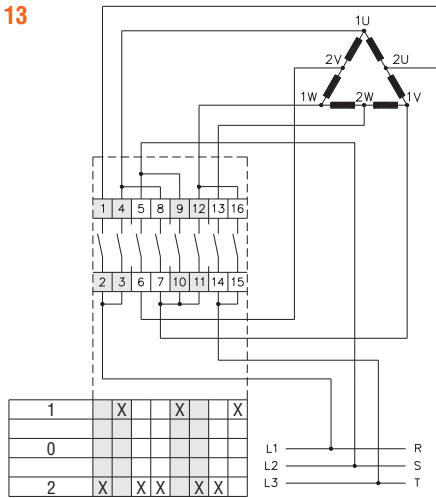
26



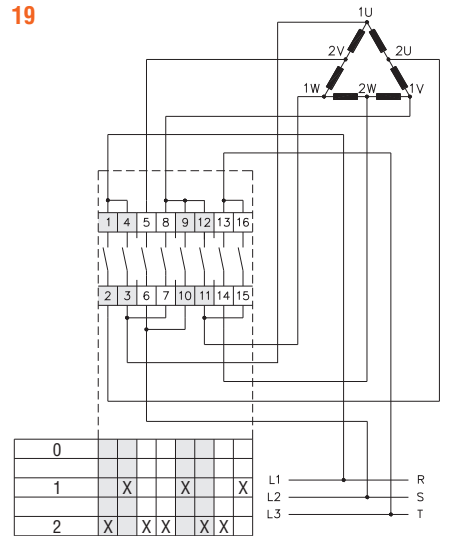
12



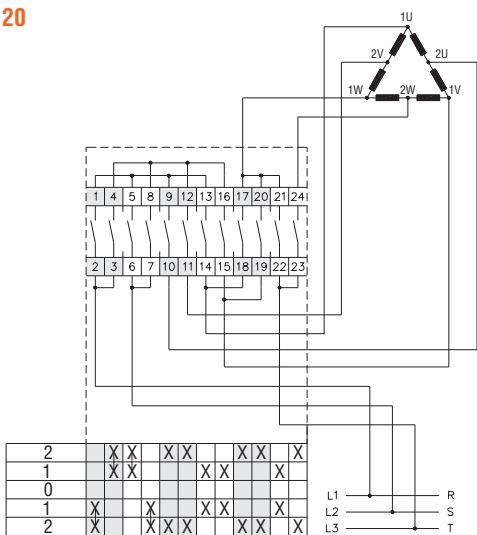
13



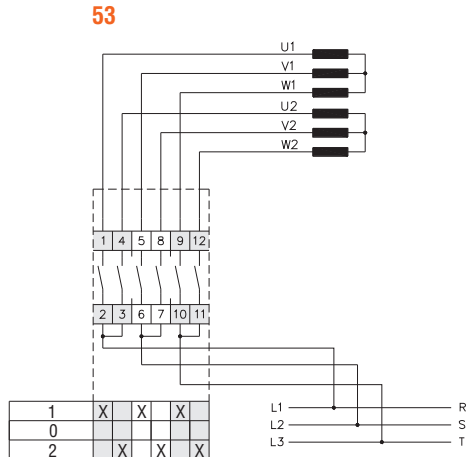
19



20



53



Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GF20... | 20 | 15 | — | 1 | 3 | — | — | 2 | 7,5 |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | — | 1,7 | 5,5 |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 | 3,7 | 11 |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 4 | 15 |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 20 | 6 | 18,5 |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |

INVERSEUR DE MARCHÉ - ÉTOILE TRIANGLE - POUR MOTEURS DAHLANDER - BOBINAGES SÉPARÉS



Version en coffret en plastique avec manette noire (P)

Version en coffret en métal avec manette noire (L)

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 20 | 53 |
| Série | Dimensions coffret [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 7GN... | 75x75 | 16 | 15 | 7GN1225P | 7GN1211P | 7GN1226P | 7GN1212P | 7GN1213P | 7GN1219P | — | 7GN1253P |
| | | 20 | 20 | 7GN2025P | 7GN2011P | 7GN2026P | 7GN2012P | 7GN2013P | 7GN2019P | — | 7GN2053P |
| | | 25 | 30 | 7GN2525P | 7GN2511P | 7GN2526P | 7GN2512P❶ | 7GN2513P❶ | 7GN2519P❶ | — | 7GN2553P |
| | 90x90 | 32 | 40 | 7GN3225P | 7GN3211P | 7GN3226P | 7GN3212P | 7GN3213P | 7GN3219P | — | 7GN3253P |
| | | 40 | 50 | 7GN4025P | 7GN4011P | 7GN4026P | 7GN4012P | 7GN4013P | 7GN4019P | — | 7GN4053P |
| | | 63 | 60 | 7GN6325P | 7GN6311P | 7GN6326P | 7GN6312P | 7GN6313P | 7GN6319P | — | 7GN6353P |
| 180x254 | 125 | 130 | 7GN12525P | 7GN12511P | 7GN12526P | 7GN12512P | 7GN12513P | 7GN12519P | — | 7GN12553P | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX1625P | GX1611P | GX1626P | GX1612P | GX1613P | GX1619P | — | GX1653P |
| | | 20 | 15 | GX2025P | GX2011P | GX2026P | GX2012P | GX2013P | GX2019P | — | GX2053P |
| | 110x110 | 32 | 32 | GX3225P | GX3211P | GX3226P | GX3212P | GX3213P | GX3219P | — | GX3253P |
| | | 40 | 40 | GX4025P | GX4011P | GX4026P | GX4012P | GX4013P | GX4019P | — | GX4053P |
| GN... | 250x316 | 200 | 200 | GN20025L | GN20011L | GN20026L | GN20012L | GN20013L | GN20019L | GN20020L | GN20053L |
| | | 315 | 255 | GN31525L | GN31511L | GN31526L | GN31512L | GN31513L | GN31519L | GN31520L | GN31553L |



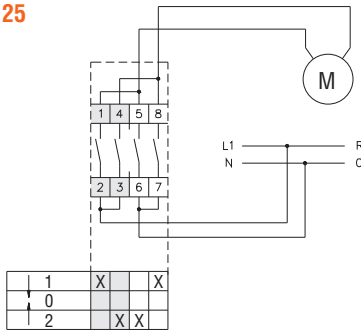
Version en coffret en plastique avec manette jaune/rouge (P25)

| Type | | | | Inverseur de marche | | | Étoile triangle | Pour moteurs Dahlander | | | Bobinages séparés |
|---------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------|-------------|-----------------|------------------------|-------------|------------|-------------------|
| SCHÉMAS | | | | 25 | 11 | 26 | 12 | 13 | 19 | 53 | |
| Série | Dimensions coffret [mm] | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 7GN... | 90x90 | 16 | 15 | 7GN1225P25 | 7GN1211P25 | 7GN1226P25 | 7GN1212P25 | 7GN1213P25 | 7GN1219P25 | 7GN1253P25 | |
| | | 20 | 20 | 7GN2025P25 | 7GN2011P25 | 7GN2026P25 | 7GN2012P25 | 7GN2013P25 | 7GN2019P25 | 7GN2053P25 | |
| | | 25 | 30 | 7GN2525P25 | 7GN2511P25 | 7GN2526P25 | 7GN2512P25❷ | 7GN2513P25❷ | 7GN2519P25❷ | 7GN2553P25 | |
| | 90x90 | 32 | 40 | 7GN3225P25 | 7GN3211P25 | 7GN3226P25 | 7GN3212P25 | 7GN3213P25 | 7GN3219P25 | 7GN3253P25 | |
| | | 40 | 50 | 7GN4025P25 | 7GN4011P25 | 7GN4026P25 | 7GN4012P25 | 7GN4013P25 | 7GN4019P25 | 7GN4053P25 | |
| | | 63 | 60 | 7GN6325P25 | 7GN6311P25 | 7GN6326P25 | 7GN6312P25 | 7GN6313P25 | 7GN6319P25 | 7GN6353P25 | |
| 180x254 | 125 | 130 | 7GN12525P25 | 7GN12511P25 | 7GN12526P25 | 7GN12512P25 | 7GN12513P25 | 7GN12519P25 | 7GN12553P25 | | |
| GX... | 90x90 | 16 | 12 | GX1625P25 | GX1611P25 | GX1626P25 | GX1612P25 | GX1613P25 | GX1619P25 | GX1653P25 | |
| | | 20 | 15 | GX2025P25 | GX2011P25 | GX2026P25 | GX2012P25 | GX2013P25 | GX2019P25 | GX2053P25 | |
| | 110x110 | 32 | 32 | GX3225P25 | GX3211P25 | GX3226P25 | GX3212P25 | GX3213P25 | GX3219P25 | GX3253P25 | |
| | | 40 | 40 | GX4025P25 | GX4011P25 | GX4026P25 | GX4012P25 | GX4013P25 | GX4019P25 | GX4053P25 | |

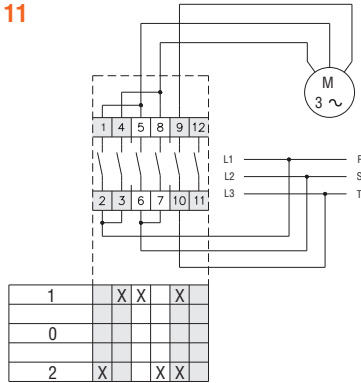
❶ Dimensions coffret 90x90mm.

SCHÉMAS

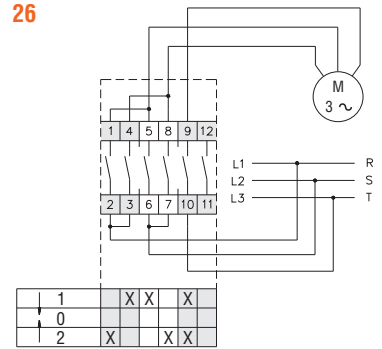
25



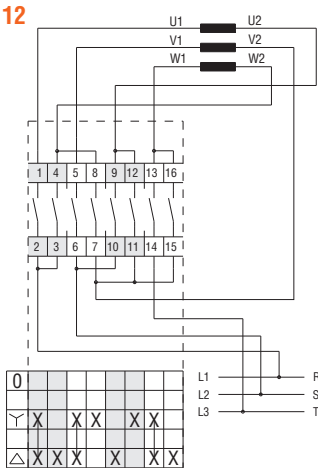
11



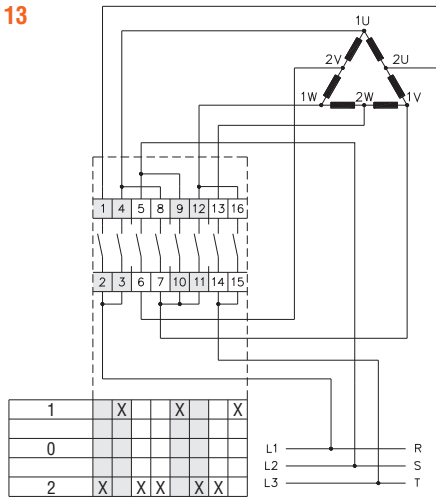
26



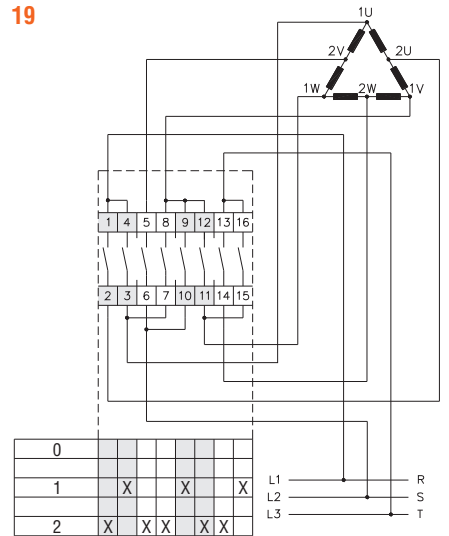
12



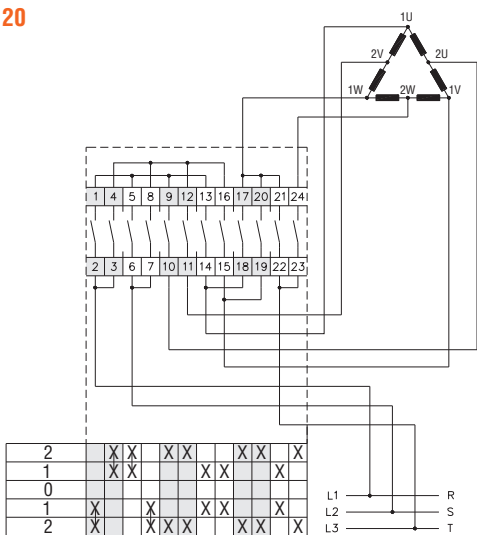
13



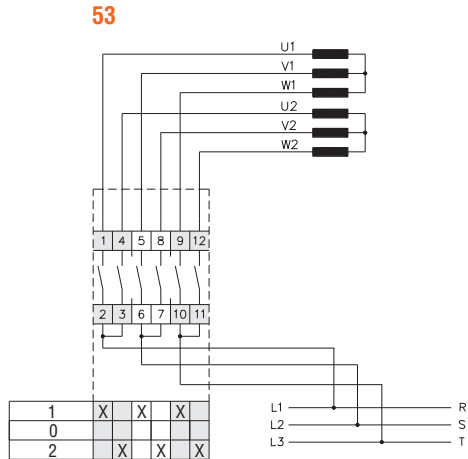
19



20



53



Caractéristiques techniques

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| 7GN12... | 16 | 15 | 0,5 | 1 | 3 | — | 1,7 | 5,5 | |
| 7GN20... | 20 | 20 | 0,75 | 2 | 3 | 7,5 | 2,5 | 7,5 | |
| 7GN25... | 25 | 30 | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 3,7 | 11 | |
| 7GN32... | 32 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 4 | 15 | |
| 7GN40... | 40 | 50 | 2 | 5 | 10 | 20 | 6 | 18,5 | |
| 7GN63... | 63 | 60 | 3 | 10 | 15 | 25 | 7,5 | 30 | |
| 7GN125... | 125 | 130 | 5 | 15 | 25 | 50 | 11 | 45 | |

| Série | Courant thermique conv. lth [A] | Usage général UL/CSA [A] | Classements maxi UL/CSA HP | | | | | Maxi. Puissance IEC AC23 monophasée [kW] à 230V | Maxi. Puissance IEC AC23 triphasée [kW] à 400V |
|---------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | | | Monophasée | | Triphasée | | | | |
| | | | 120V [HP] | 240V [HP] | 240V [HP] | 480V [HP] | 600V [HP] | | |
| GX16... | 16 | 12 | 0,75 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1,8 | 6,5 |
| GX20... | 20 | 15 | 0,75 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 2,2 | 7,5 |
| GX32... | 32 | 32 | 1,5 | 3 | 7,5 | 15 | 15 | 3,5 | 15 |
| GX40... | 40 | 40 | 2 | 5 | 10 | 15 | 15 | 5,2 | 18,5 |
| GN200 | 200 | 200 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | — | 47 |
| GN315 | 315 | 255 | 15 | 30 | 50 | 100 | 75 | 37 | 110 |

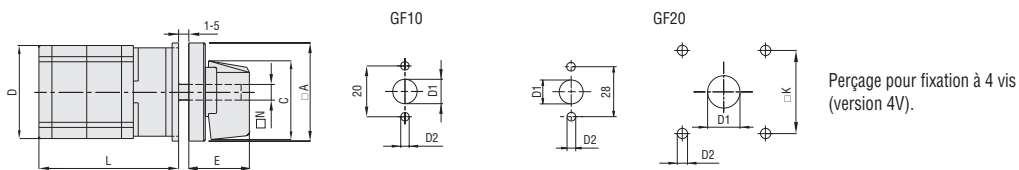
11 Commutateurs à cames

Types et dimensions [mm]

Version pour montage frontal avec manette noire (U)



GF...

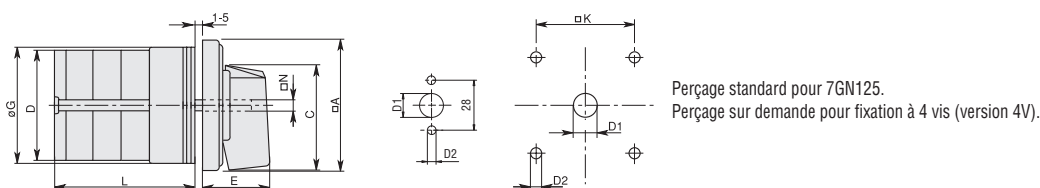


Perçage pour fixation à 4 vis (version 4V).

| Série | Dimensions | | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|------|----|-----|-----|------|----|----|---------------------|------|----|------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | □A | C | D | ØD1 | ØD2 | E | □K | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GF10 | 30 | 24 | 29 | 9 | 3,2 | 18,5 | - | Ø5 | 40 | 52 | 64 | 76 | 88 | 100 | 112 | 124 | - | - | - | - |
| GF20 | 48 | 39,5 | 36 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | □6 | 44 | 57,5 | 71 | 84,5 | 98 | 111,5 | 125 | 138,5 | 152 | 165,5 | 179 | 192,5 |

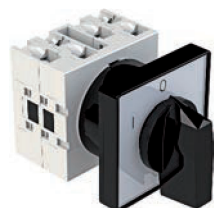


7GN...

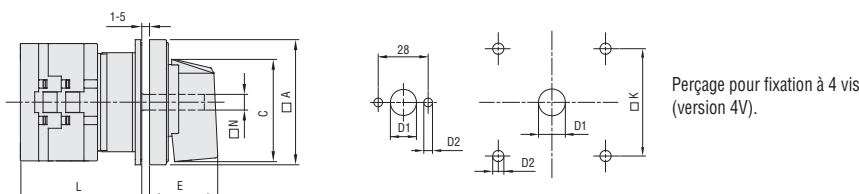


Perçage standard pour 7GN125.
Perçage sur demande pour fixation à 4 vis (version 4V).

| Série | Dimensions | | | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|--------|------------|------|----|-----|-----|------|------|----|----|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | □A | C | ØD | ØD1 | ØD2 | E | ØG | □K | □N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 7GN12 | 48 | 39,5 | 39 | 12 | 5 | 26,5 | 38 | 36 | 6 | 36,1 | 45,8 | 55,5 | 65,2 | 74,9 | 84,6 | 94,3 | 104 | 113,7 | 123,4 | 133,1 | 142,8 |
| 7GN20 | 48 | 39,5 | 39 | 12 | 5 | 26,5 | 38 | 36 | 6 | 36,1 | 45,8 | 55,5 | 65,2 | 74,9 | 84,6 | 94,3 | 104 | 113,7 | 123,4 | 133,1 | 142,8 |
| 7GN25 | 48 | 39,5 | 43 | 12 | 5 | 26,5 | 38 | 36 | 6 | 40,5 | 54,1 | 67,7 | 81,3 | 94,9 | 108,5 | 122,1 | 135,7 | 147,3 | 162,9 | 176,5 | 190,1 |
| 7GN32 | 65 | 53 | 58 | 14 | 5 | 34,5 | 58,5 | 48 | 7 | 46,5 | 61,6 | 76,7 | 91,8 | 106,9 | 122 | 137,1 | 152,2 | 167,3 | 182,4 | 197,5 | 212,6 |
| 7GN40 | 65 | 53 | 58 | 14 | 5 | 34,5 | 58,5 | 48 | 7 | 46,5 | 61,6 | 76,7 | 91,8 | 106,9 | 122 | 137,1 | 152,2 | 167,3 | 182,4 | 197,5 | 212,6 |
| 7GN63 | 65 | 53 | 62 | 14 | 5 | 34,5 | 58,5 | 48 | 7 | 50,3 | 68,4 | 86,5 | 104,6 | 122,7 | 140,8 | 158,9 | 177 | 195,1 | 213,2 | 231,3 | 249,4 |
| 7GN125 | 90 | 70,5 | 86 | 16 | 6 | 41,5 | 84 | 68 | 9 | 67,3 | 96,4 | 125,5 | 154,6 | 183,7 | 220,3 | 249,4 | 278,5 | 307,6 | 336,7 | 365,8 | 394,9 |



GX...

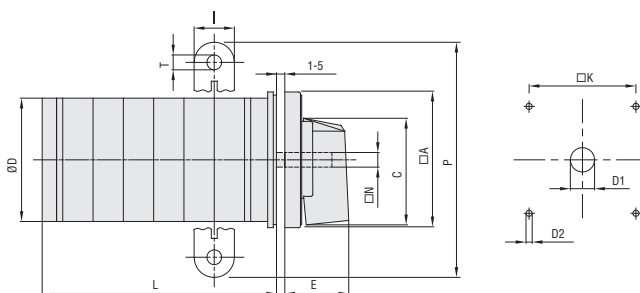


Perçage pour fixation à 4 vis (version 4V).

| Série | Dimensions | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|------|-----|-----|------|----|----|---------------------|------|----|------|----|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | □A | C | ØD1 | ØD2 | E | □K | □N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GX16 | 48 | 39,5 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | 6 | 43 | 51,5 | 60 | 68,5 | 77 | 85,5 | 94 | 102,5 | 111 | 119,5 | 128 | 136,5 |
| GX20 | 48 | 39,5 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | 6 | 43 | 51,5 | 60 | 68,5 | 77 | 85,5 | 94 | 102,5 | 111 | 119,5 | 128 | 136,5 |
| GX32 | 65 | 53 | 14 | 5 | 34,5 | 48 | 7 | 51 | 63 | 75 | 85 | 99 | 111 | 123 | 135 | 147 | 159 | 171 | 183 |
| GX40 | 65 | 53 | 14 | 5 | 34,5 | 48 | 7 | 51 | 63 | 75 | 85 | 99 | 111 | 123 | 135 | 147 | 159 | 171 | 183 |



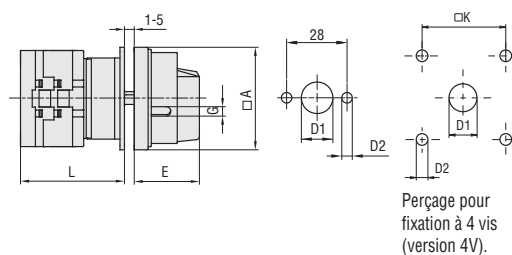
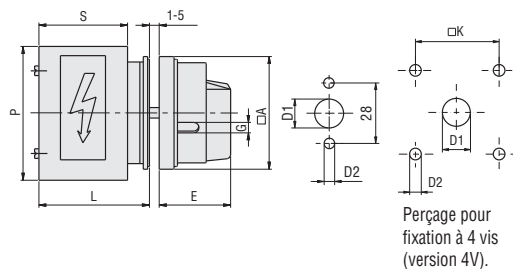
GN...



| Série | Dimensions | | | | | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | □A | C | ØD | ØD1 | ØD2 | E | I | □K | □N | P | ØT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GN200 | 132 | 104 | 120 | 16 | 5,3 | 56 | 20 | 104 | 10 | 140 | 10,5 | 77 | 107 | 136 | 166 | 196 | 226 | 284 | 314 | 343 | 373 | 402 | 432 |
| GN315 | 132 | 104 | 120 | 16 | 5,3 | 56 | 20 | 104 | 10 | 145 | 10,5 | 77 | 107 | 136 | 166 | 196 | 226 | 284 | 314 | 343 | 373 | 402 | 432 |

● Pour les dispositifs avec 6 ou plusieurs éléments, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422; E-mail : Service@LovatoElectric.com).

Version pour montage frontal avec manette jaune/rouge cadennassable sur 0 et couvre-bornes (U25)



Série GF

| Série | Dimensions | | | | | | L | | | |
|-------------|------------|----|----|------|---|----|----|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GF20 | 48 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 44 | 57,5 | 71 | 192,5 |

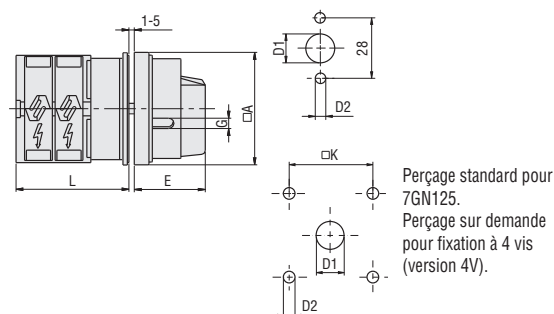
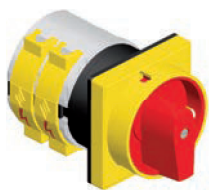
Série GX

| Série | Dimensions | | | | | | L | | | |
|-------------|------------|----|----|------|---|----|----|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GX16 | 48 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 43 | 51,5 | 60 | 136,5 |
| GX20 | 48 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 43 | 51,5 | 60 | 136,5 |
| GX32 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 51 | 63 | 75 | 183 |
| GX40 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 51 | 63 | 75 | 183 |

Série 7GN

| Série | Dimensions | | | | | | | | | |
|--------------|------------|----|----|------|---|----|----|----|------|--|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | S | P | L | |
| 7GN12 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 43 | 64 | 54,3 | |
| 7GN20 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 43 | 64 | 54,3 | |
| 7GN25 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 51 | 68 | 62,6 | |
| 7GN32 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 55 | 77 | 71,7 | |
| 7GN40 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 55 | 77 | 71,7 | |

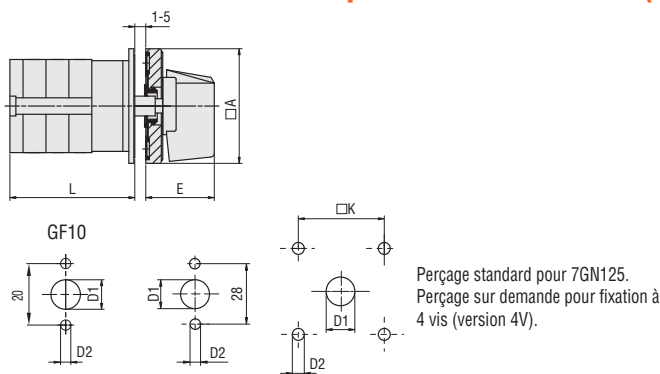
Version pour montage frontal avec manette jaune/rouge cadennassable sur 0 et couvre-bornes (U65)



Série 7GN

| Série | Dimensions | | | | | | L | | | |
|---------------|------------|----|----|------|---|----|------|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | 1 | 2 | 3.....12 | |
| 7GN12 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 36,1 | 45,8 | 55,5 | 142,8 |
| 7GN20 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 36,1 | 45,8 | 55,5 | 142,8 |
| 7GN25 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 40,5 | 54,1 | 67,7 | 190,1 |
| 7GN32 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 46,5 | 61,6 | 76,7 | 212,6 |
| 7GN40 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 46,5 | 61,6 | 76,7 | 212,6 |
| 7GN63 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 50,3 | 68,4 | 86,5 | 249,4 |
| 7GN125 | 90 | 16 | 6 | 49 | 7 | 68 | 67,3 | 96,4 | 125,5 | 394,9 |

Version pour montage frontal avec manette noire et protection frontale IP65 (U51)



Série GF

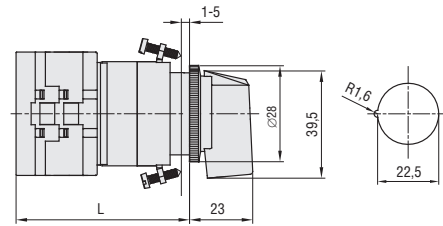
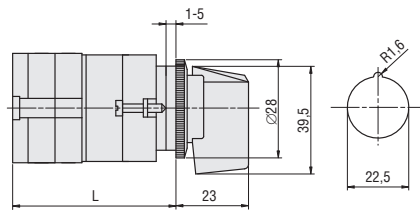
| Série | Dimensions | | | | | L | | | |
|-------------|------------|----|-----|------|----|----|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | □K | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GF10 | 30 | 9 | 3,2 | 18,5 | - | 40 | 52 | 64 | ① |
| GF20 | 48 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | 44 | 57,5 | 71 | 192,5 |

① GF10 : 8 éléments maximum.

Série 7GN

| Série | Dimensions | | | | | L | | | |
|---------------|------------|----|----|------|----|------|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | □K | 1 | 2 | 3.....12 | |
| 7GN12 | 48 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | 36,1 | 45,8 | 55,5 | 142,8 |
| 7GN20 | 48 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | 36,1 | 45,8 | 55,5 | 142,8 |
| 7GN25 | 48 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | 40,5 | 54,1 | 67,7 | 190,1 |
| 7GN32 | 65 | 14 | 5 | 34,5 | 48 | 46,5 | 61,6 | 76,7 | 212,6 |
| 7GN40 | 65 | 14 | 5 | 34,5 | 48 | 46,5 | 61,6 | 76,7 | 212,6 |
| 7GN63 | 65 | 14 | 5 | 34,5 | 48 | 50,3 | 68,4 | 86,5 | 249,4 |
| 7GN125 | 90 | 16 | 6 | 41,5 | 68 | 67,3 | 96,4 | 125,5 | 394,9 |

Version pour montage frontal avec manette noire sans plaque avec fixation sur trou Ø22mm (U11)



Série GF

| Série | L | | | |
|-------|------|----|----------|-----|
| | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GF20 | 54,5 | 68 | 81,5 | 203 |

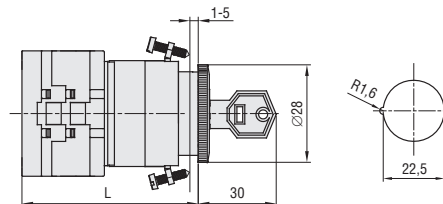
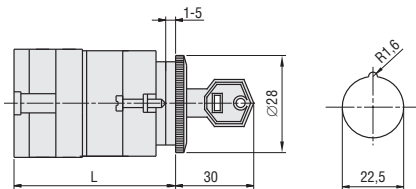
Série GX

| Série | L | | | |
|-------|----|------|----------|-------|
| | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GX16 | 54 | 62,5 | 71 | 147,5 |
| GX20 | 54 | 62,5 | 71 | 147,5 |

Série 7GN

| Série | L | | | |
|-------|------|------|---------|-------|
| | 1 | 2 | 3.....8 | |
| 7GN12 | 47 | 56,7 | 66,4 | 114,9 |
| 7GN20 | 47 | 56,7 | 66,4 | 114,9 |
| 7GN25 | 51,4 | 65 | 78,6 | 146,6 |

Version pour montage frontal sans plaque avec commande à clé et fixation sur trou Ø22mm (U12)



Série GF

| Série | L | | | |
|-------|------|----|---------|-----|
| | 1 | 2 | 3.....8 | |
| GF20 | 54,5 | 68 | 81,5 | 149 |

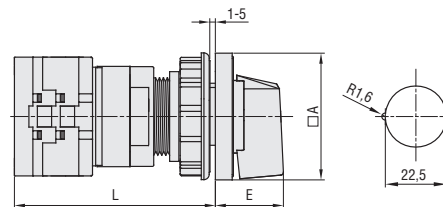
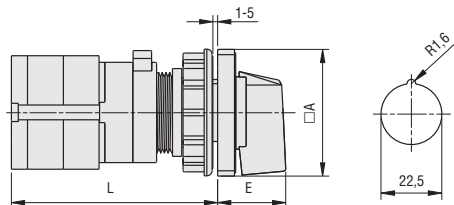
Série GX

| Série | L | | | |
|-------|----|------|---------|-------|
| | 1 | 2 | 3.....8 | |
| GX16 | 54 | 62,5 | 71 | 113,4 |
| GX20 | 54 | 62,5 | 71 | 113,4 |

Série 7GN

| Série | L | | | |
|-------|------|------|---------|-------|
| | 1 | 2 | 3.....8 | |
| 7GN12 | 47 | 56,7 | 66,4 | 114,9 |
| 7GN20 | 47 | 56,7 | 66,4 | 114,9 |
| 7GN25 | 51,4 | 65 | 78,6 | 146,6 |

Version pour montage frontal avec manette noire et fixation par encliquetage sur trou Ø22mm (U47)



Série GF

| Série | Dimensions | | L | | | |
|-------|------------|------|----|------|---------|-------|
| | □A | E | 1 | 2 | 3.....8 | |
| GF10 | 30 | 18,5 | 60 | 72 | 84 | 144 |
| GF20 | 48 | 26,5 | 56 | 69,5 | 83 | 150,5 |

Série GX

| Série | Dimensions | | L | | | |
|-------|------------|------|------|------|---------|-------|
| | □A | E | 1 | 2 | 3.....8 | |
| GX16 | 48 | 26,5 | 64,9 | 73,4 | 81,9 | 124,4 |
| GX20 | 48 | 26,5 | 64,9 | 73,4 | 81,9 | 124,4 |

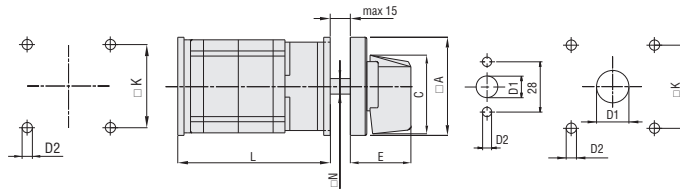
Série 7GN

| Série | Dimensions | | L | | | |
|-------|------------|------|------|------|---------|-------|
| | □A | E | 1 | 2 | 3.....8 | |
| 7GN12 | 48 | 26,5 | 58 | 67,7 | 77,4 | 125,9 |
| 7GN20 | 48 | 26,5 | 58 | 67,7 | 77,4 | 125,9 |
| 7GN25 | 48 | 26,5 | 62,4 | 76 | 89,6 | 157,6 |

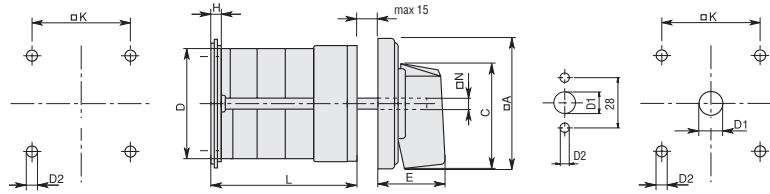
11 Commutateurs à cames

Types et dimensions [mm]

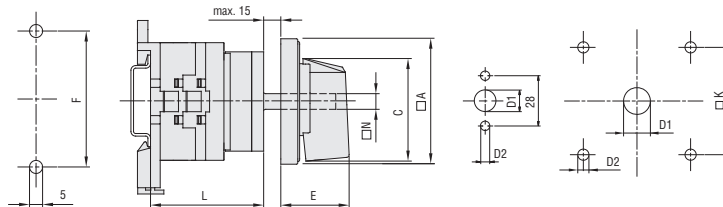
Version pour montage en fond de tableau avec manette noire (0)



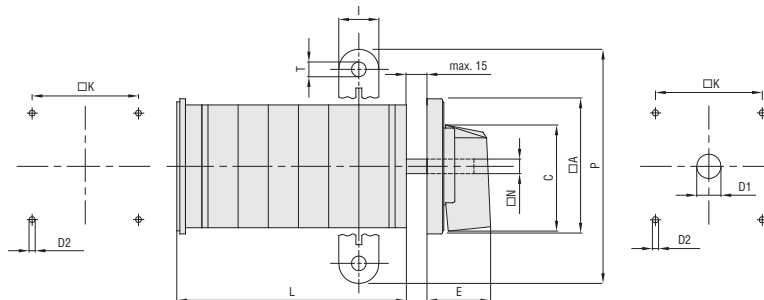
| Série | Dimensions | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|------|-----|-----|------|----|----|---------------------|------|----|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | □A | C | ØD1 | ØD2 | E | □K | N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GF20 | 48 | 39,5 | 12 | 5 | 26,5 | 36 | □6 | 46 | 59,5 | 73 | 86,5 | 100 | 113,5 | 127 | 140,5 | 154 | 167,5 | 181 | 194,5 |



| Série | Dimensions | | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|------|----|-----|------|-----|----|----|---------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | □A | C | ØD | ØD2 | E | H | □K | □N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 7GN12 | 48 | 39,5 | 39 | 5 | 26,5 | 5 | 36 | 6 | 38,1 | 47,8 | 57,5 | 67,2 | 76,9 | 86,6 | 96,3 | 106 | 115,7 | 125,4 | 135,1 | 144,8 |
| 7GN20 | 48 | 39,5 | 39 | 5 | 26,5 | 5 | 36 | 6 | 38,1 | 47,8 | 57,5 | 67,2 | 76,9 | 86,6 | 96,3 | 106 | 115,7 | 125,4 | 135,1 | 144,8 |
| 7GN25 | 48 | 39,5 | 43 | 5 | 26,5 | 5 | 36 | 6 | 42,5 | 56,1 | 69,7 | 83,3 | 96,9 | 110,5 | 124,1 | 137,7 | 151,3 | 164,9 | 178,5 | 192,1 |
| 7GN32 | 65 | 53 | 58 | 5 | 34,5 | 5,5 | 48 | 7 | 48,5 | 63,6 | 78,7 | 93,8 | 108,9 | 124 | 139,1 | 154,2 | 169,3 | 184,4 | 199,5 | 214,6 |
| 7GN40 | 65 | 53 | 58 | 5 | 34,5 | 5,5 | 48 | 7 | 48,5 | 63,6 | 78,7 | 93,8 | 108,9 | 124 | 139,1 | 154,2 | 169,3 | 184,4 | 199,5 | 214,6 |
| 7GN63 | 65 | 53 | 62 | 6 | 34,5 | 7,5 | 68 | 7 | 53,3 | 71,4 | 89,5 | 107,6 | 125,7 | 143,8 | 161,9 | 180 | 198,1 | 216,2 | 234,3 | 252,4 |
| 7GN125 | 90 | 70,5 | 86 | 6 | 41,4 | 7,5 | 68 | 9 | 74,8 | 103,9 | 133 | 162,1 | 191,2 | 220,3 | 249,4 | 278,5 | 307,6 | 336,7 | 365,8 | 394,9 |



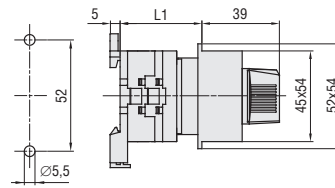
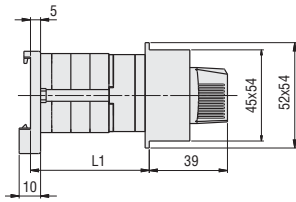
| Série | Dimensions | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|------|------|----|----|---------------------|------|----|------|----|------|-----|------|-----|-------|-----|-------|
| | □A | C | E | F | □N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GX16 | 48 | 39,5 | 26,5 | 52 | 6 | 37 | 45,5 | 54 | 62,5 | 71 | 79,5 | 88 | 96,5 | 105 | 113,5 | 122 | 130,5 |
| GX20 | 48 | 39,5 | 26,5 | 52 | 6 | 37 | 45,5 | 54 | 62,5 | 71 | 79,5 | 88 | 96,5 | 105 | 113,5 | 122 | 130,5 |
| GX32 | 65 | 53 | 34,5 | 68 | 7 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 132 | 144 | 156 | 168 | 180 |
| GX40 | 65 | 53 | 34,5 | 68 | 7 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 132 | 144 | 156 | 168 | 180 |



| Série | Dimensions | | | | | | | | | L Nombre d'éléments | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | □A | C | ØD2 | E | I | □K | □N | P | ØT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| GN200 | 132 | 104 | 5,3 | 56 | 20 | 104 | 10 | 140 | 10,5 | 77 | 107 | 136 | 166 | 196 | 226 | 284 | 314 | 343 | 373 | 402 | 432 |
| GN315 | 132 | 104 | 5,3 | 56 | 20 | 104 | 10 | 145 | 10,5 | 77 | 107 | 136 | 166 | 196 | 226 | 284 | 314 | 343 | 373 | 402 | 432 |

● Pour les dispositifs avec 6 ou plusieurs éléments, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422; E-mail : Service@LovatoElectric.com).

Version modulaire pour montage sur profilé DIN avec manette noire (048)



Série GF

| Série | L1 | | |
|-------------|----|------|----|
| | 1 | 2 | 3 |
| GF20 | 40 | 53,5 | 67 |

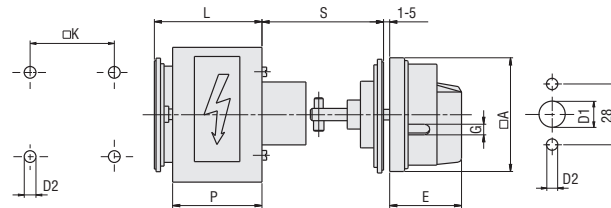
Série GX

| Série | L1 | | |
|-------------|----|------|----|
| | 1 | 2 | 3 |
| GX16 | 33 | 41,5 | 50 |
| GX20 | 33 | 41,5 | 50 |

Série 7GN

| Série | L1 | | |
|--------------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 7GN12 | 38,1 | 47,8 | 57,5 |
| 7GN20 | 38,1 | 47,8 | 57,5 |
| 7GN25 | 42,5 | 56,1 | 69,7 |

Version pour montage en fond de tableau avec manette jaune/rouge cadenassable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes (088)

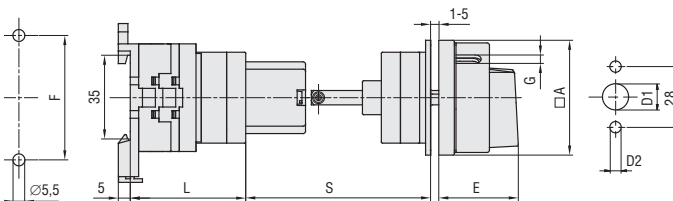


Série GF

| Série | Dimensions | | | | | | | L | | | |
|-------------|------------|----|----|------|---|----|-------|----|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | S | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GF20 | 48 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 45-55 | 46 | 59,5 | 73 | 194,5 |

Série 7GN

| Série | Dimensions | | | | | | | | | |
|--------------|------------|----|----|------|---|----|-------|----|------|--|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | S | P | L | |
| 7GN12 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 45-55 | 43 | 51,3 | |
| 7GN20 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 45-55 | 43 | 51,3 | |
| 7GN25 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 45-55 | 51 | 59,6 | |
| 7GN32 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 45-55 | 55 | 68,7 | |
| 7GN40 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 45-55 | 55 | 68,7 | |



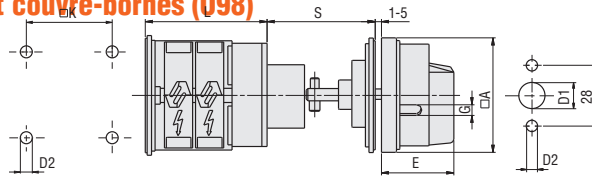
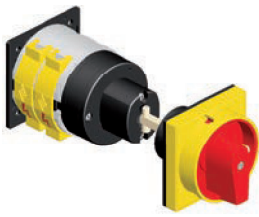
Série GX

| Série | Dimensions | | | | | | | | L | | | |
|-------------|------------|----|----|------|----|----|---|-------|----|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | F | □K | G | S | 1 | 2 | 3.....12 | |
| GX16 | 48 | 12 | 5 | 34,2 | 52 | 36 | 5 | 45-55 | 40 | 48,5 | 57 | 133,5 |
| GX20 | 48 | 12 | 5 | 34,2 | 52 | 36 | 5 | 45-55 | 40 | 48,5 | 57 | 133,5 |
| GX32 | 65 | 14 | 5 | 38 | 68 | 48 | 6 | 45-55 | 51 | 63 | 75 | 183 |
| GX40 | 65 | 14 | 5 | 38 | 68 | 48 | 6 | 45-55 | 51 | 63 | 75 | 183 |

11 Commutateurs à cames

Types et dimensions [mm]

Version pour montage au fond du panneau avec manette jaune/rouge cadennassable sur 0 avec fonction verrouillage de porte et couvre-bornes (Q98)

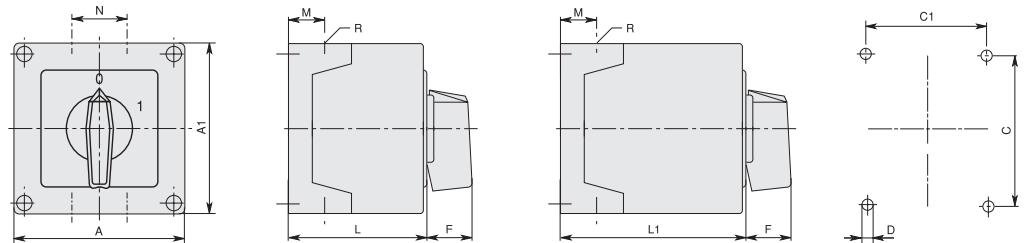


| Série | Dimensions | | | | | | | L | | | |
|-------|------------|----|----|------|---|----|-------|------|------|----------|-------|
| | □A | D1 | D2 | E | G | □K | S | 1 | 2 | 3.....12 | |
| 7GN12 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 45-55 | 41,1 | 50,8 | 60,5 | 147,8 |
| 7GN20 | 65 | 12 | 5 | 34,2 | 5 | 36 | 45-55 | 41,1 | 50,8 | 60,5 | 147,8 |
| 7GN25 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 45-55 | 51,5 | 66,6 | 81,7 | 217,6 |
| 7GN40 | 65 | 14 | 5 | 38 | 6 | 48 | 45-55 | 51,5 | 66,6 | 81,7 | 217,6 |
| 7GN63 | 65 | 14 | 6 | 38 | 6 | 68 | 45-55 | 57,3 | 75,4 | 93,5 | 256,4 |

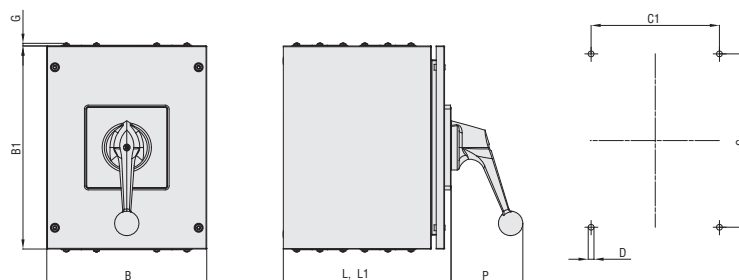
Version en coffret en plastique avec manette noire (P)

Version en coffret en métal avec manette noire (L)

Version en coffret en plastique avec manette jaune/rouge (P25)

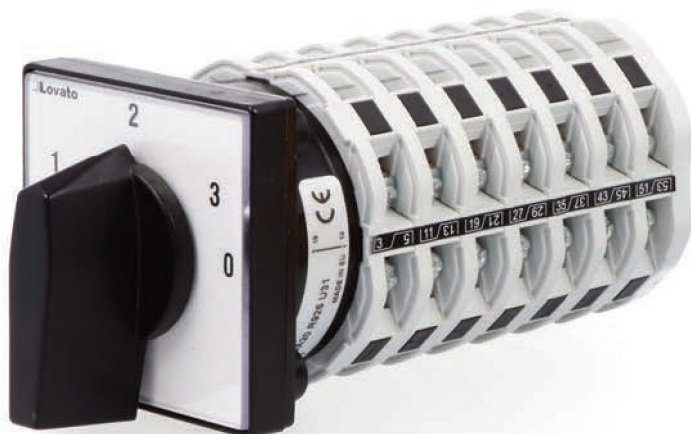


| Série | Dimensions coffret | Nombre d'éléments | | Dimensions | | | | | | | | | | Entrées de câbles | Degré de protection |
|--------|--------------------|-------------------|-----|------------|-----|------|-----|-----|----|----|------|------|-------|-------------------|---------------------|
| | | L | L1 | A | A1 | C | C1 | D | F | M | N | L | L1 | | |
| 7GN12 | 75x75 | 1-2 | 3-4 | 75 | 75 | 50 | 64 | 4,5 | 19 | 14 | 28 | 57,5 | 79,8 | 4xPG13,5 | IP65 |
| 7GN20 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN25 | | 1 | 2-3 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN12 | 90x90 | 1-3 | 4-6 | 90 | 90 | 79 | 63 | 4,5 | 25 | 19 | 30 | 71,3 | 98,3 | 4xPG16 | IP65 |
| 7GN20 | | 1-3 | 4-6 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN25 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN32 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN40 | 1 | 2-3 | | | | | | | | | | | | | |
| 7GN12 | 110x110 | 1-4 | 5-8 | 110 | 110 | 98,4 | 83 | 4,5 | 32 | 21 | 39,5 | 85,5 | 119,5 | 4xPG21 | IP65 |
| 7GN20 | | 1-4 | 5-8 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN25 | | 1-3 | 4-5 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN32 | | 1-3 | 4-5 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN40 | | 1-2 | 3-5 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN63 | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | | |
| 7GN32 | 125x175 | 1-3 | 4-5 | 125 | 175 | 146 | 112 | 5,5 | 32 | 21 | 68 | 84,3 | 118,3 | 4xPG21 2xPG11 | IP65 |
| 7GN40 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN63 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN125 | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN32 | 180x254 | 1-5 | 6-8 | 180 | 254 | 120 | 190 | 5,5 | 32 | 35 | 76 | 121 | 175 | 4xPG29 2xPG11 | IP65 |
| 7GN40 | | 1-4 | 5-7 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN63 | | 1-3 | 4-6 | | | | | | | | | | | | |
| 7GN125 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| GX16 | 90x90 | 1-2 | 3-5 | 90 | 90 | 79 | 79 | 4,5 | 25 | 19 | 30 | 71,3 | 98,3 | 4xPG16 | IP65 |
| GX20 | | 1-2 | 3-5 | | | | | | | | | | | | |
| GX16 | 110x110 | 1-3 | 4-7 | 110 | 110 | 98,4 | 83 | 4,5 | 32 | 21 | 39,5 | 85,5 | 119,5 | 4xPG21 | IP65 |
| GX20 | | 1-3 | 4-7 | | | | | | | | | | | | |
| GX32 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |
| GX40 | | 1-2 | 3-4 | | | | | | | | | | | | |



| Série | Dimensions coffret | Nombre d'éléments | | Dimensions | | | | | | | | | | Degré de protection |
|-------|--------------------|-------------------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|------|---------------------|
| | | L | L1 | L | L1 | B | B1 | C | C1 | D | G | P | | |
| GN200 | 250x316 | 1-3 | 4-6 | 162 | 252 | 250 | 316 | 270 | 200 | 9 | 4,5 | 98 | IP54 | |
| GN315 | | 1-3 | 4-6 | 162 | 252 | 250 | 316 | 270 | 200 | 9 | 4,5 | 98 | | |

COMMUTATEURS À CAMES SÉRIE GNA20



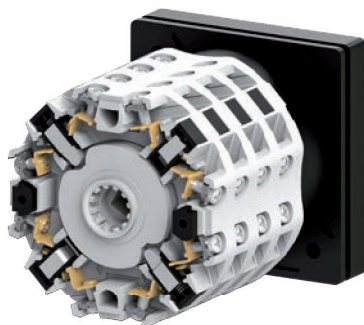
● COURANT THERMIQUE CONVENTIONNEL À L'AIR LIBRE ITH 20A.

Montage frontal avec manette noire

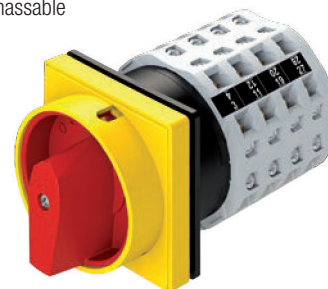
● DISPONIBILITÉ DE VERSIONS EN COFFRET EN PLASTIQUE.

● 48 CONTACTS DISPONIBLES

La série de commutateurs à cames GNA20 dispose de 4 contacts pour chaque élément. On peut prédéposer jusqu'à 12 positions de contrôle avec 12 éléments de commutation pour un total de **48 contacts disponibles**.



Montage frontal avec manette jaune/rouge cadenassable

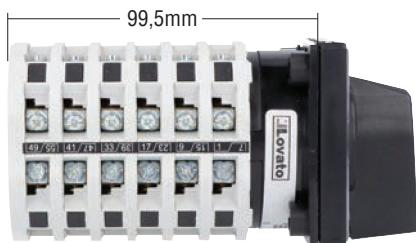


● PROFONDEUR RÉDUITE

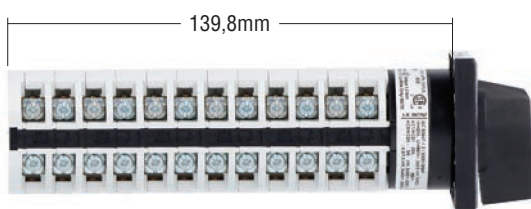
Les commutateurs à cames série GNA20 sont utilisés dans les applications où les profondeurs disponibles à l'intérieur du tableau sont limitées.

Exemple de comparaison entre la série GNA20 et 7GN :

Série GNA20 : 6 éléments, 24 contacts.



Série 7GN : 12 éléments, 24 contacts.



Montage en fond de tableau avec manette noire



Pour connaître les références relatives à la série GNA20, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Accessoires pour commutateurs à cames



7A014 - 7AR114 -
7A114 - 7AR214



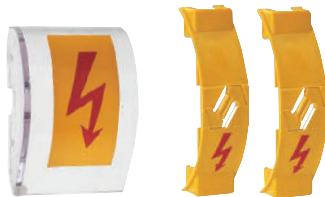
7AR124 - 7A124 -
7AR224 - 7AR324



GXM0 - GXM1 - GXM2 - GXM3 - GXM4



GXM5 - GXM6 - GXM7



7A019... -
7A119...

7A169...



7A180 - 7A181



7A44...

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|--|------------------|------------|
| Manette couleur noire ^① . | | | |
| 7A014 | Pour plastron 48x48mm □6mm | 1 | 0,005 |
| 7AR114 | Pour plastron 65x65mm □6mm | 1 | 0,010 |
| 7A114 | Pour plastron 65x65mm □7mm | 1 | 0,010 |
| 7AR214 | Pour plastron 90x90mm □7mm | 1 | 0,013 |
| Levier couleur noire ^① . | | | |
| 7AR124 | Pour plastron 65x65mm □6mm | 1 | 0,019 |
| 7A124 | Pour plastron 65x65mm □7mm | 1 | 0,020 |
| 7AR224 | Pour plastron 90x90mm □8mm | 1 | 0,038 |
| 7AR324 | Pour plastron 132x132mm | 1 | 0,050 |
| Manette cadénassable 0-1 jaune/rouge. | | | |
| GXA01 | 48x48mm □6mm | 1 | 0,030 |
| GXA01H | 48x48mm □7mm | 1 | 0,047 |
| GXA11 | 65x65mm □7mm | 1 | 0,047 |
| Plastrons frontaux IP40. | | | |
| GXM0 | Plastron frontal avec étiquette vierge 30x30mm | 1 | 0,012 |
| GXM1 | Plastron frontal avec étiquette vierge 48x48mm | 1 | 0,018 |
| GXM2 | Plastron frontal avec étiquette vierge 65x65mm | 1 | 0,023 |
| GXM3 | Plastron frontal avec étiquette vierge 90x90mm | 1 | 0,030 |
| GXM4 | Plastron frontal avec étiquette vierge 132x132mm | 1 | 0,040 |
| Plastrons frontaux avec platine titre IP40. | | | |
| GXM5 | Plastron frontal avec titre et étiquette vierge 48x60mm | 1 | 0,017 |
| GXM6 | Plastron frontal avec titre et étiquette vierge 65x80mm | 1 | 0,033 |
| GXM7 | Plastron frontal avec titre et étiquette vierge 90x110mm | 1 | 0,055 |
| Protection IP20 bornes d'alimentation. Pour 2 éléments avec vis et support. | | | |
| 7A0191 | Pour 7GN12-7GN20 | 1 | 0,017 |
| 7A0192 | Pour 7GN25 | 1 | 0,021 |
| 7A119U | Pour 7GN32-7GN40 type U | 1 | 0,033 |
| 7A119O | Pour 7GN32-7GN40 type O | 1 | 0,101 |
| Jeu de 2 pièces, à encliquetage, pour 1 élément. | | | |
| 7A1691 | Pour 7GN32-7GN40 | 1 | 0,005 |
| 7A1692 | Pour 7GN63 | 1 | 0,006 |
| 7A1693 | Pour 7GN125 | 1 | 0,020 |
| 7A1694 | Pour 7GN12-7GN20 | 1 | 0,005 |
| 7A1695 | Pour 7GN25 | 1 | 0,005 |
| Plaque de fixation sur profilé DIN 35mm, DIN 46277/3 pour types U... | | | |
| 7A180 | Pour 7GN12...7GN25 e GF20 | 1 | 0,011 |
| 7A181 | Pour 7GN32...7GN63 | 1 | 0,018 |
| Protection IP42 en caoutchouc ^② . Embrochable. | | | |
| 7A441 | Ø57mm - longueur 90mm Pour 7GN12-7GN20-7GN25 jusqu'à 2 éléments | 1 | 0,045 |
| 7A442 | Ø57mm - longueur 115mm Pour 7GN12-7GN20-7GN25 de 3 à 4 éléments | 1 | 0,065 |
| 7A443 | Ø57mm - longueur 140mm Pour 7GN12-7GN20-7GN25 de 5 à 6 éléments | 1 | 0,063 |
| 7A444 | Ø87mm - longueur 112mm Pour 7GN32...7GN40 jusqu'à 4 éléments, pour 7GN63 jusqu'à 3 éléments | 1 | 0,065 |

① Pour les dimensions de l'axe, se reporter à la valeur □N présente dans les différentes types.

② Niveau de protection élevé des contacts de IP00 à IP20.

11 Commutateurs à cames

Caractéristiques techniques

| TYPE | | GF10 | GF20 | 7GN12 | 7GN20 | 7GN25 | 7GN32 | 7GN40 | 7GN63 | 7GN125 | GX16 | GX20 | GX32 | GX40 | GN200 | GN315 | GNA20 | |
|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------------------|-------------------|-------|-----|
| Tension assignée d'isolement | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ui IEC/EN | V | 480 | 480 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | |
| UL/CSA | V | 240 | 240 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | |
| Tension assignée de tenue aux chocs | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uimp IEC/EN 60947-3 | kV | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | |
| Courant thermique assigné | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ith IEC/EN | A | 10 | 20 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 63 | 125 | 16 | 20 | 32 | 40 | 200 | 315 | 20 | |
| UL/CSA (usage général) | A | 10 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 130 | 12 | 15 | 32 | 40 | 200 | 255 | 15 | |
| Tension assignée maxi d'emploi (uniq. pour interrupteurs) | V | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 690 | 440 | 440 | 440 | 440 | 690 | 690 | 480 | |
| Tension assign. de tenue aux chocs (uniq. pour interrupteurs) | kV | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4 | |
| Calibre maxi fusibles pour protection contre court-circuit In (gG) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10kA | A | 16 | 20 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 63 | 125 | 16 | 20 | 35 | 40 | 200 ^② | 315 ^② | 20 | |
| 15kA | A | – | 20 | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 100 | 16 | 20 | 35 | 35 | 200 ^② | 31 ^② 5 | 20 | |
| 25kA | A | – | 20 | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 100 | 16 | 20 | 35 | 35 | – | – | 20 | |
| 50kA | A | – | – | – | – | – | 32 | 40 | 63 | 100 | – | – | – | – | – | – | – | |
| 63kA | A | – | – | – | – | – | – | 40 | 63 | 100 | – | – | – | – | – | – | – | |
| Courant assigné de courte durée Icw | 1s | A | 250 | 250 | 200 | 250 | 400 | 800 | 1000 | 1600 | 2100 | 250 | 250 | 1000 | 1000 | 3300 | 5200 | 220 |
| Conductivité | mA/V | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | 10/5 | – | – | 10/5 | |
| Courants assignés d'emploi | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| le AC1/AC21A (IEC/EN) | A | 10 | 20 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 63 | 125 | 16 | 20 | 32 | 40 | 200 | 315 | 20 | |
| AC15 (IEC/EN) 110 à 120V | A | 5 | 10 | 10 | 10 | 16 | 25 | 25 | 32 | 40 | 10 | 10 | 25 | 25 | – | – | – | |
| 220 à 230V | A | 3 | 8 | 8 | 8 | 12 | 20 | 22 | 25 | 28 | 8 | 8 | 20 | 22 | – | – | – | |
| 380 à 400V | A | 2 | 6 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 15 | 4 | 6 | 10 | 12 | – | – | – | |
| 660 à 690V | A | – | – | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | – | – | – | |
| Interrupteurs moteurs en catégorie d'emploi à courant alternatif | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AC3 (IEC/EN) 220 à 230V | kW | 1,5 | 3 | 2,5 | 3 | 5,5 | 7,5 | 8 | 11 | 18,5 | 3,5 | 3,7 | 7,5 | 7,5 | 27,5 | 37 | 3 | |
| 3 phases 380 à 440V | kW | 2,2 | 5 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 37 | 4,5 | 5,5 | 11 | 15 | 47 | 55 | 5,5 | |
| 500 à 690V | kW | – | – | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 33 | 5,5 | 5,5 | 11 | 15 | – | 69 | 5,5 | |
| 1 phases (2 pôles) 110 à 120V | kW | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 0,8 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3,7 | 5 | 0,55 | 0,75 | 1,8 | 2,2 | – | 11 | 0,6 | |
| 220 à 230V | kW | 0,55 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 6,5 | 6,5 | 11 | 1,5 | 1,8 | 3,5 | 4,4 | – | 22 | 2,2 | |
| 380 à 440V | kW | 0,75 | 2 | 2,2 | 3 | 5,5 | 6,5 | 8 | 11,5 | 15 | 2,2 | 3 | 5,5 | 7 | – | 30 | 3 | |
| AC23A (IEC/EN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 à 230V | kW | 1,8 | 4 | 3 | 5 | 6,5 | 8 | 8 | 12,5 | 30 | 3,7 | 4 | 8 | 9 | – | 75 | 3,7 | |
| 3 phases 380 à 440V | kW | 3 | 7,5 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 30 | 45 | 6,5 | 7,5 | 15 | 18,5 | 47 | 110 | 7,5 | |
| 500 à 690V | kW | – | – | 7,5 | 7,5 | 11 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 7,5 | 7,5 | 15 | 15 | – | 45 | 7,5 | |
| phases (2 pôles) 110 à 120V | kW | 0,7 | 0,75 | 0,8 | 0,8 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3,7 | 5 | 0,75 | 0,75 | 2,2 | 3 | – | 15 | 0,75 | |
| 220 à 230V | kW | 0,75 | 2 | 1,7 | 2,5 | 3,7 | 4 | 6 | 7,5 | 11 | 1,8 | 2,2 | 3,5 | 5,2 | – | 37 | 2,2 | |
| 380 à 440V | kW | 1,1 | 2,5 | 3 | 3,7 | 5,5 | 7,5 | 11 | 12,5 | 15 | 3 | 3,5 | 6 | 7,5 | – | 55 | 3,7 | |

① Pour GN200 et GN315, la catégorie d'emploi est AC23B.

② Fusible type aR.

11 Commutateurs à cames

Caractéristiques techniques

| TYPE | | GF10 | GF20 | 7GN12 | 7GN20 | 7GN25 | 7GN32 | 7GN40 | 7GN63 | 7GN125 | GX16 | GX20 | GX32 | GX40 | GN200 | GN315 | GNA20 | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|---|
| Interrupteurs pour moteurs Commande directe (UL/CSA-DOL) 3 phases | 120V | HP | – | – | 1,5 | 1,5 | 3 | 5 | 5 | 7,5 | 15 | 1,5 | 1,5 | 3 | 5 | 30 | 30 | 1,5 | |
| | 240V | HP | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 10 | 10 | 15 | 25 | 3 | 3 | 7,5 | 10 | 50 | 50 | 2 | |
| | 480V | HP | – | – | – | 7,5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 5 | 5 | 15 | 15 | 100 | 100 | 5 | |
| | 600V | HP | – | – | – | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 40 | 5 | 5 | 15 | 15 | 75 | 75 | 5 | |
| | 1 phase (2 pôles) | 120V | HP | – | – | 0,5 | 0,75 | 1,5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 0,75 | 0,75 | 1,5 | 2 | 15 | 15 | – |
| | 240V | HP | 0,75 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 | 1 | 1,5 | 3 | 5 | 30 | 30 | – | |
| Interrupteurs moteurs en catégorie d'emploi à courant continu DC21A | 48V | A | 10 | 20 | 12 | 20 | 25 | 32 | 40 | 63 | 125 | 16 | 20 | 32 | 40 | 200 | 200 | – | |
| | 60V | A | 7 | 20 | 12 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 80 | 16 | 20 | 32 | 40 | 200 | 200 | – | |
| | le | 110V | A | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 10 | 4 | 4 | 5 | 6 | 35 | 35 | – |
| | 220V | A | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 0,9 | 1 | 1,2 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 2,5 | 2,5 | – | |
| | 440V | A | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,25 | – | – | – | – | – | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,9 | 0,9 | – | |
| DC23A | 24V | A | – | – | 10(1) | 20(1) | 25(1) | 32(1) | 40(1) | 50(1) | 125(1) | 16(1) | 20(1) | 32(1) | 40(1) | – | – | – | |
| | 48V | A | – | – | 10(2) | 20(2) | 25(2) | 32(2) | 40(2) | 50(2) | 125(2) | 16(2) | 20(2) | 32(2) | 40(1) | – | – | – | |
| | le | 60V | A | – | – | 10(3) | 20(3) | 25(3) | 32(3) | 40(3) | 50(3) | 125(3) | 16(3) | 20(3) | 32(3) | 40(3) | – | – | |
| Brancher en série le nbre de contacts indiqués entre () | 110V | A | – | – | 5(3) | 10(3) | 12(3) | 15(3) | 20(3) | 25(3) | 50(3) | 10(3) | 10(3) | 15(3) | 40(3) | – | – | – | |
| | 220V | A | – | – | 5(4) | 8(4) | 10(4) | 12(4) | 12(4) | 15(4) | 20(4) | 7(4) | 8(4) | 12(4) | 12(4) | – | – | – | |
| DC13 | 24V | A | 3 | 6 | 12 | 20 | 25 | 32 | 40 | 63 | 125 | 16 | 20 | 32 | 40 | – | – | – | |
| | 48V | A | 3 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 100 | 14 | 16 | 25 | 32 | – | – | – | |
| | 60V | A | 2 | 3 | 8 | 12 | 16 | 16 | 16 | 28 | 50 | 10 | 12 | 14 | 16 | – | – | – | |
| | le | 110V | A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 3 | 3 | 3,3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | – | – | – |
| | 220V | A | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | – | – | – | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | – | – | – | |
| 440V | A | 0,1 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | – | – | – | – | – | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | – | – | – | | |
| Puissance dissipée | w/pôle | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,1 | 1,5 | 2,0 | 3,4 | 6,3 | 0,6 | 0,6 | 1,6 | 1,6 | 26 | 64,5 | 1 | | |
| Durabilité mécanique | cycles | 1x10 ⁶ | 1x10 ⁶ | 3x10 ⁶ | 5x10 ⁶ | 5x10 ⁶ | 5x10 ⁶ | 5x10 ⁶ | 5x10 ⁶ | 5x10 ⁶ | 1x10 ⁶ | 1x10 ⁶ | 1x10 ⁶ | 1x10 ⁶ | 2x10 ⁵ | 2x10 ⁵ | 1x10 ⁶ | | |
| Vis de la borne | M | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3,5 | 4 | 4 | 5 | 2x5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 10 | 10 | 3 | | |
| Couple de serrage | max | Nm | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 2 | 2 | 0,5 | 0,8 | 1,2 | 1,2 | 10 | 10 | 0,5 | |
| Section conducteur | maxi r/f | 2xmm ² | 1,5/1,5 | 2,5/2,5 | 2,5/2,5 | 2,5/2,5 | 4/4 | 6/4 | 10/6 | 16/10 | 50/50 | 2,5/2,5 | 2,5/2,5 | 10/6 | 10/6 | 1x95 | 1x185 | 2,5/25 | |
| | | 2xAWG | 14/14 | 12/12 | 12/14 | 12/14 | 10/12 | 8/10 | 8/10 | 6/8 | 1/0/1/0 | 12/12 | 12/12 | 8/10 | 8/10 | 1x3/0 | 1xmcsm 350 | 12/14 | |
| r : rigide mini r/f | 2xmm ² | 0,5/0,5 | 0,5/0,5 | 0,5/0,5 | 0,5/0,5 | 0,5/0,5 | 1,5/1,5 | 1,5/1,5 | 2,5/2,5 | 2,5/2,5 | 0,5/0,5 | 0,5/0,5 | 1,5/1,5 | 1,5/1,5 | – | – | 0,5/0,5 | | |
| f : flexible | 2xAWG | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 16/16 | 16/16 | 14/14 | 14/14 | 20/20 | 20/20 | 16/16 | 16/16 | – | – | 20/20 | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | °C | –25 à +55 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Température de stockage | °C | –40 à +70 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



- Calibres de 16A jusqu'à 1600A.
- Version à commande directe, montage sur porte, à verrouillage de porte et en coffret.
- Large gamme d'accessoires.
- Types pour applications photovoltaïques jusqu'à 850A, 1000VDC (DC21B).
- Interrupteurs-sectionneurs et commutateurs-sectionneurs en coffret plastique, en métal et acier inox AISI 304.

| | Chap. - Page |
|---|---------------------|
| Série GA de 16A à 160A | |
| Interrupteurs-sectionneurs tripolaires | 12 - 9 |
| Quatrième pôle additif | 12 - 9 |
| Blocs additifs et accessoires | 12 - 11 |
| Commutateurs-sectionneurs assemblés | 12 - 17 |
| Interrupteurs-sectionneurs dans un kit avec rallonge, poignée et cache-bornes | 12 - 17 |
| Coffrets isolants en plastique vides | 12 - 18 |
| Interrupteurs-sectionneurs en coffret en plastique | 12 - 19 |
| Commutateurs-sectionneurs en coffret en plastique | 12 - 21 |
| Interrupteurs-sectionneurs en coffret en métal | 12 - 23 |
| Commutateurs-sectionneurs en coffret en métal | 12 - 24 |
| Interrupteurs-sectionneurs en coffret en acier inox AISI 304 | 12 - 24 |
| Coffrets en métal vides | 12 - 25 |
| Série GL de 160A à 630A | |
| Interrupteurs-sectionneurs tripolaires | 12 - 30 |
| Quatrième pôle additif | 12 - 30 |
| Commutateurs-sectionneurs tripolaires et tétrapolaires | 12 - 31 |
| Blocs additifs et accessoires | 12 - 32 |
| Interrupteurs-sectionneurs en coffret en métal | 12 - 34 |
| Commutateurs-sectionneurs en coffret en métal | 12 - 35 |
| Série GE de 50A à 1600A | |
| Interrupteurs-sectionneurs tripolaires | 12 - 36 |
| Interrupteurs-sectionneurs tripolaires avec porte-fusibles | 12 - 36 |
| Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires | 12 - 37 |
| Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires avec porte-fusibles | 12 - 37 |
| Commutateurs-sectionneurs tripolaires | 12 - 38 |
| Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires | 12 - 38 |
| Blocs additifs et accessoires | 12 - 39 |
| Série GM de 30A à 800A | |
| Interrupteurs-sectionneurs tripolaires avec porte-fusibles | 12 - 44 |
| Blocs additifs et accessoires | 12 - 44 |
| Pour applications photovoltaïques | 12 - 46 |
| Dimensions | 12 - 48 |
| Schémas électriques | 12 - 61 |
| Caractéristiques techniques | 12 - 64 |



Page 12-8

SÉRIE GA DE 16A À 160A (AC21A)

- Interrupteurs-sectionneurs tripolaires certifiés UL60947-4-1 et UL98 ; quatrième pôle additif à disposition.
- Interrupteurs-sectionneurs version à commande directe et à verrouillage de porte.
- Interrupteurs-sectionneurs version à montage sur porte.
- Interrupteurs-sectionneurs version en coffret en plastique, en métal et en acier inox AISI 304.
- Commutateurs-sectionneurs version en coffret en plastique isolant et en métal.



Page 12-26

SÉRIE GL DE 160A À 630A (AC23A)

- Interrupteurs-sectionneurs tripolaires en version IEC et certifiés UL98 ; quatrième pôle additif à disposition.
- Commutateurs-sectionneurs tripolaires et tétrapolaires en version IEC et certifiés UL1008.
- Interrupteurs-sectionneurs version à commande directe et à verrouillage de porte.
- Commutateurs-sectionneurs version à commande directe et à verrouillage de porte.
- Interrupteurs-sectionneurs version en coffret en métal.
- Commutateurs-sectionneurs version en coffret en métal.



Page 12-36

SÉRIE GE DE 50A À 1600A (AC21A)

- Interrupteurs-sectionneurs tripolaires et tétrapolaires en version IEC.
- Interrupteurs-sectionneurs tripolaires et tétrapolaires en version IEC avec porte-fusibles type NFC, NH et BS.
- Interrupteurs-sectionneurs version à commande directe et à verrouillage de porte.
- Commutateurs-sectionneurs tripolaires et tétrapolaires ; commande motorisée supplémentaire à disposition.



Page 12-44

SÉRIE GM DE 30A À 800A (AC21A)

- Interrupteurs-sectionneurs tripolaires avec porte-fusibles type CC, J et L, certifiés UL98.
- Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles version à commande directe et à verrouillage de porte.



Page 12-46

POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAIQUES JUSQU'À 850A 1000VDC (DC21B)

- Interrupteurs-sectionneurs.
- Version à commande directe et à verrouillage de porte.
- Interrupteurs-sectionneurs version en coffret isolant.
- Raccordement à 2, 3 et 4 pôles.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Présentation de la gamme



INDEX

Série GA de 16A à 160A



| | VERSION COM. DIRECT ET À VERROUIL. DE PORTE | | | | | | | | | | | VERSION MONTAGE SUR PORTE | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|------|------|------|------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|------|------|------|------|
| | Largeur 36mm | | | | | Largeur 70mm | | | | | | Largeur 36mm | | | | | Largeur 70mm | | | | | |
| AC21A (IEC) | 16A | 25A | 32A | 40A | 63A | 30A | 63A | 80A | 100A | 125A | 160A | 16A | 25A | 32A | 40A | 63A | 30A | 63A | 80A | 100A | 125A | 160A |
| USAGE GÉNÉRAL 600VAC (UL/CSA) | 16A | 25A | 32A | 40A | 60A | 30A | 60A | 100A | 100A | 100A | - | 16A | 25A | 32A | 40A | - | 30A | 60A | 100A | 100A | 100A | - |
| INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Certification UL60947-4-1 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| Certification UL98 | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tripolaires IEC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4ème pôle fermeture simultanée | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4ème pôle fermeture avancée | | ● | | | ● | | | ● | | | | | ● | | | | | | ● | | | |
| Porte-fusibles 10x38mm | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Porte-fusibles 10x38mm type CC | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Système d'accoupl. mécan. 6-8 pôles | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| Condamnation mécanique pour commutateur de source | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| COMMUTATEURS-SECTIONNEURS ASSEMBLÉS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire IEC | | ● | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| Tétrapolaire IEC | | ● | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | |



| | VERSION EN COFFRET EN PLASTIQUE AVEC POIGNÉE JAUNE/ROUGE OU NOIRE | | | | | | | | | | | VERSION EN COFFRET EN MÉTAL AVEC POIGNÉE JAUNE/ROUGE OU NOIRE | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--|
| | AC21A (IEC) | 16A | 25A | 32A | 40A | 63A | 63A | 80A | 100A | 125A | 160A | 16A | 25A | 32A | 40A | 63A | 63A | 80A | 100A | 125A | 160A | |
| USAGE GÉNÉRAL 600VAC (UL/CSA) | 16A | 25A | 32A | 40A | 60A | 60A | 100A | 100A | 100A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire IEC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Tétrapolaire IEC | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | |
| Tripolaire UL 60947-4-1 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire UL98 | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| Tétrapolaire UL 60947-4-1 | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tétrapolaire UL98 | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| COMMUTATEURS-SECTIONNEURS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire IEC | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | |
| Tétrapolaire IEC | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | |
| Tripolaire UL 60947-4-1 | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire UL98 | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| Tétrapolaire UL 60947-4-1 | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tétrapolaire UL98 | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |



| | VERSION EN COFFRET EN ACIER INOX AISI 304 AVEC POIGNÉE JAUNE/ROUGE OU NOIRE | | | | | | |
|----------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| AC21A (IEC) | 16A | 25A | 32A | 40A | 63A | 63A | 100A |
| INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS | | | | | | | |
| Tripolaire IEC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

12 Interrupteurs-sectionneurs

Présentation de la gamme

Série GL de 160A à 630A



| | VERSION COMMANDE DIRECTE ET À VERROUILLAGE DE PORTE | | | | | | | | | VERSION EN COFFRET EN MÉTAL AVEC POIGNÉE JAUNE/ROUGE OU NOIRE | | | |
|-----------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|
| AC21A (IEC) | 160A | 200A | 200A | 250A | 315A | 320A | 400A | 500A | 630A | 160A | 200A | 250A | 315A |
| USAGE GÉNÉRAL 600VAC (UL/CSA) | - | 100A | 200A | - | - | - | 400A | - | - | - | - | - | - |
| INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire IEC | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tripolaire UL98 | | ● | ● | | | | ● | | | | | | |
| 4ème pôle fermeture simultanée | | | | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● |
| COMMUTATEURS-SECTIONNEURS | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaire et tétrapolaire IEC | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tripolaire et tétrapolaire UL1008 | | ● | ● | | | | ● | | | | | | |

Série GE de 50A à 1600A



| | VERSION COMMANDE DIRECTE ET À VERROUILLAGE DE PORTE | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AC21A (IEC) | 50A | 125A | 160A | 200A | 250A | 315A | 400A | 500A | 630A | 800A | 1000A | 1250A | 1600A | 2000A | 2500A | 3150A |
| INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS 50A À 1600A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaires et tétrapolaires | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| Tripolaires et tétrapolaires avec porte-fusibles NFC | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaires et tétrapolaires avec porte-fusibles NH | | | ● | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| Tripolaires et tétrapolaires avec porte-fusibles BS | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | |
| Tétrapolaires pour applications photovoltaïques | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | |
| COMMUTATEURS-SECTIONNEURS 160A À 3150A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tripolaires et tétrapolaires | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Commande motorisée | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● |

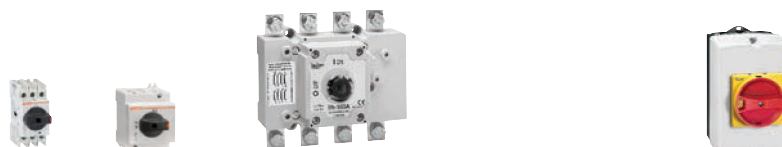
12

Série GM de 30A à 800A



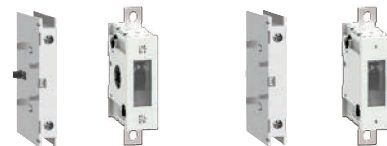
| | VERSION COMMANDE DIRECTE ET À VERROUILLAGE DE PORTE | | | | | | |
|--|---|-----|------|------|------|------|------|
| USAGE GÉNÉRAL 600VAC (UL/CSA) | 30A | 60A | 100A | 200A | 400A | 600A | 800A |
| INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS AVEC PORTE-FUSIBLES 30A À 800A | | | | | | | |
| Tripolaires UL98 avec porte-fusibles 10x38mm type CC | ● | | | | | | |
| Tripolaires UL98 avec porte-fusibles type J | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tripolaires UL98 avec porte-fusibles type L | | | | | | | ● |

Pour applications photovoltaïques



| | VERSION COMMANDE DIRECTE ET À VERROUILLAGE DE PORTE | | | | | | | | | VERSION EN COFFRET EN PLASTIQUE AVEC POIGNÉE JAUNE/ROUGE OU NOIRE | | | |
|---|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|
| COURANT ASSIGNÉ D'EMPLOI le DC21B (800V) | 15A | 25A | 32A | 40A | 125A | 250A | 280A | 600A | 630A | 1000A | 25A | 32A | 40A |
| Interrupteurs-sectionneurs série GA | ● | | | | | | | | | | | | |
| Interrupteurs-sectionneurs série GD | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● |
| Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires série GE | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |

Tableau récapitulatif des combinaisons - Interrupteurs-sectionneurs



| Type | | Courant thermique conv. à l'air libre lth AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi | | | Courant général (UL) | Puis. maxi moteur triphasé (UL) | Puissance réactive commande condens. 400V | Quatrième pôle pour | | Borne de neutre | |
|--------------------------------|-------------------|---|--------------------------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| Commande directe ou ver. porte | Montage sur porte | | AC23A (400V) | AC23A (500V) | AC23A (690V) | | | | Commande directe ou ver. porte | Montage sur porte | Commande directe ou ver. porte | Montage sur porte |
| Référence | Référence | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [HP/V] | [kvars] | Référence | Référence | Référence | Référence |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS et UL60947-4-1.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|----|----|----|----|----|-----------------------------|------|--|--------------------------------------|---------------|---------------|
| GA016A | GA016C | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 5/240 10/480 10/600 | 7,5 | GAX42040A GAX41040A | GAX42040C GAX41040C | GAX31A | GAX31C |
| GA025A | GA025C | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 7,5/240 15/480 20/600 | 10 | | | | |
| GA032A | GA032C | 32 | 32 | 25 | 25 | 32 | 10/240 20/480 20/600 | 12,5 | | | | |
| GA040A | GA040C | 40 | 40 | 25 | 25 | 40 | 15/240 20/480 25/600 | 15 | | | | |
| GA063SA | GA063SC | 63 | 45 | 25 | 25 | 60 | 15/240 30/480 32/600 | 15 | GAX42063SA GAX41063SA | GAX42063SC | | |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS et UL98.

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|-----|-----|-----|----|-----|----------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|
| GA030A | GA030C | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 10/240 20/480 30/600 | 12,5 | GAX42063A GAX41125A | GAX42063C GAX41125C | GAX32A | GAX32C |
| GA063A | GA063C | 63 | 63 | 63 | 47 | 60 | 20/240 40/480 40/600 | 25 | | | | |
| GA080A | GA080C | 80 | 80 | 63 | 47 | 100 | 25/240 40/480 40/600 | 30 | GAX42080A GAX41125A | GAX42080C GAX41125C | | |
| GA100A | GA100C | 100 | 100 | 80 | 47 | 100 | 30/240 50/480 50/600 | 40 | GAX42100A GAX41125A | GAX42100C GAX41125C | | |
| GA125A | GA125C | 125 | 125 | 100 | 47 | 100 | 30/240 60/480 60/600 | 50 | GAX42125A GAX41125A | GAX42125C GAX41125C | | |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS.

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|------------------|------------------|---------------|---------------|
| GA160A | GA160C | 160 | 125 | 100 | 47 | - | - | 50 | GAX42160A | GAX42160C | GAX32A | GAX32C |
| GL0160C1 | - | 160 | 160 | 160 | 160 | - | - | 80 | GLX420315 | - | GLX300 | - |
| GL0200C1 | - | 200 | 200 | 200 | 200 | - | - | 100 | | | | |
| GL0250C1 | - | 250 | 250 | 250 | 250 | - | - | 115 | | | | |
| GL0315C1 | - | 315 | | | | - | - | 145 | | | | |
| GL0320C1 | - | 320 | 320 | 320 | 320 | - | - | 145 | GLX420320 | - | GLX302 | - |
| GL0400C1 | - | 400 | 400 | 400 | 400 | - | - | 180 | GLX420400 | | | |
| GL0500C1 | - | 500 | 500 | 500 | 500 | - | - | 200 | GLX420500 | | | |
| GL0630C1 | - | 630 | 630 | 500 | | - | - | 200 | GLX420630 | | | |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires UL98.

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|---|--------------------|---|---------------|---|
| GL0100C1UL | - | 160 | 160 | 160 | 160 | 100 | 30/240 75/480 100/600 | - | GLX420100UL | - | GLX300 | - |
| GL0200C1UL | - | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 75/240 150/480 200/600 | - | GLX420200UL | | | |
| GL0400C1UL | - | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 125/240 250/480 350/600 | - | GLX420400UL | | GLX302 | - |



| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------|----------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
| Borne de terre | Commande directe ou ver. porte | Montage sur porte | Poignée commande directe | | Poignée verrouillage porte | | Rallonges de poignées ver. porte | Contacts auxiliaires | Cache-bornes | Séparateurs de phase | Embouts terminais. | Soutien écrou terminais. |
| Référence | Référence | Référence | Noire | Jaune/rouge | Noire | Jaune/rouge | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence |




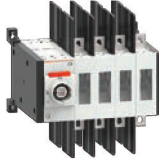
| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---|--|---|--|--|--|------------------------------|---|---|---|
| <u>GAX33A</u> | <u>GAX33C</u> | <u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX68B</u> | <u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX68</u> | <u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX68B</u> | <u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX68</u> | <u>GAX7055</u> <u>GAX7070</u> <u>GAX7090</u> <u>GAX7150</u> <u>GAX7200</u> <u>GAX7300</u> <u>GAX7400</u> <u>GAX7500</u> | <u>GAX1011A</u> <u>GAX1020A</u> <u>GAX1110EA</u> | <u>GAX83</u> <u>GAX81</u> | - | - | - |
|---------------|---------------|---|--|---|--|--|--|------------------------------|---|---|---|

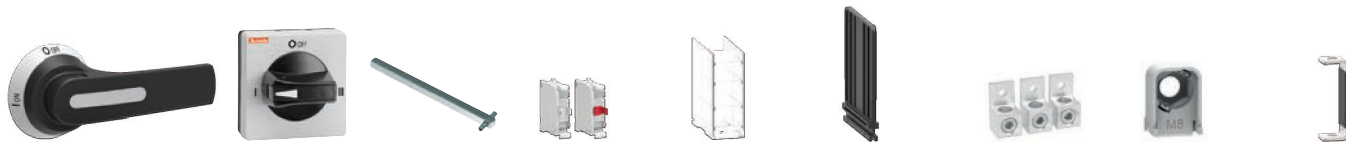
| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---|---|---|---|--|--|------------------------------|---|---|---|
| <u>GAX34A</u> | <u>GAX34C</u> | <u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX66NB</u> <u>GAX68B</u> | <u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX66N</u> <u>GAX68</u> | <u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX66NB</u> <u>GAX68B</u> | <u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX66N</u> <u>GAX68</u> | <u>GAX7055</u> <u>GAX7070</u> <u>GAX7090</u> <u>GAX7150</u> <u>GAX7200</u> <u>GAX7300</u> <u>GAX7400</u> <u>GAX7500</u> <u>GAX7150AN</u> <u>GAX7200AN</u> <u>GAX7300AN</u> <u>GAX7400AN</u> <u>GAX7500AN</u> | <u>GAX1011A</u> <u>GAX1020A</u> <u>GAX1210EA</u> | <u>GAX84</u> <u>GAX82</u> | - | - | - |
|---------------|---------------|---|---|---|---|--|--|------------------------------|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---|---|---|---|---|--|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------|
| <u>GAX34A</u> | <u>GAX34C</u> | <u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX66NB</u> <u>GAX68B</u> | <u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX66N</u> <u>GAX68</u> | <u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX66NB</u> <u>GAX68B</u> | <u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX66N</u> <u>GAX68</u> | <u>GAX7055</u> <u>GAX7070</u> <u>GAX7090</u> <u>GAX7150...</u> <u>GAX7200...</u> <u>GAX7300...</u> <u>GAX7400...</u> <u>GAX7500...</u> | <u>GAX1011A</u> <u>GAX1020A</u> <u>GAX1210EA</u> | <u>GAX84</u> <u>GAX82</u> | - | - | - |
| <u>GLX301</u> | - | <u>GLX61DB</u> | <u>GLX61D</u> | <u>GLX61B</u> | <u>GLX61</u> | <u>GLX7150S10</u> <u>GLX7200S10</u> <u>GLX7300S10</u> <u>GLX7400S10</u> <u>GLX7500S10</u> | <u>GLX1001</u> <u>GLX1001EA</u> | <u>GLX800</u> <u>GLX801</u> | <u>GLX900</u> <u>GLX901</u> | <u>GLX500</u> <u>GLX501</u> | <u>GLX550</u> |
| <u>GLX303</u> | - | <u>GLX62DB</u> | <u>GLX62D</u> | <u>GLX62B</u> | <u>GLX62</u> | | | <u>GLX802</u> <u>GLX803</u> | <u>GLX902</u> <u>GLX903</u> | <u>GLX502</u> <u>GLX503</u> <u>GLX504</u> <u>GLX505</u> | <u>GLX551</u> |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----------------|---------------|---------------|--------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------|
| <u>GLX301</u> | - | <u>GLX61DB</u> | <u>GLX61D</u> | <u>GLX61B</u> | <u>GLX61</u> | <u>GLX7150S10</u> <u>GLX7200S10</u> <u>GLX7300S10</u> <u>GLX7400S10</u> <u>GLX7500S10</u> | <u>GLX1001</u> <u>GLX1001EA</u> | <u>GLX800</u> <u>GLX801</u> | <u>GLX900</u> <u>GLX901</u> | <u>GLX500</u> <u>GLX501</u> | <u>GLX550</u> |
| <u>GLX303</u> | - | <u>GLX62DB</u> | <u>GLX62D</u> | <u>GLX62B</u> | <u>GLX62</u> | | | <u>GLX802</u> <u>GLX803</u> | <u>GLX902</u> <u>GLX903</u> | <u>GLX502</u> <u>GLX503</u> <u>GLX504</u> <u>GLX505</u> | <u>GLX551</u> |

Tableau récapitulatif des combinaisons - Commutateurs-sectionneurs

| Référence | Courant thermique convention. à l'air libre Ith AC21A (≤690V) [A] | Courant assigné d'emploi | | | Courant emploi général (UL) [A] | Puis. maxi moteur triphasé (UL) [HP/V] | | | |
|--|---|--------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---|-----|------------------------------|--|
| | | AC23A (400V) [A] | AC23A (500V) [A] | AC23A (690V) [A] | | | | | |
| Commutateurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS. | | | | | | | | | |
|  GA025ET6 | 25 | 25 | 25 | 25 | - | - | | | |
| GA040ET6 | 40 | 40 | 25 | 25 | | | | | |
| GA063SAET6 | 63 | 45 | 25 | 25 | | | | | |
| GA080ET6 | 80 | 80 | 63 | 47 | | | | | |
| GA125ET6 | 125 | 125 | 100 | 47 | | | | | |
| GA160ET6 | 160 | 125 | 100 | 47 | | | | | |
| GLC0160C1 | 160 | 160 | 160 | 160 | | | | | |
| GLC0200C1 | 200 | 200 | 200 | 200 | | | | | |
| GLC0250C1 | 250 | 250 | 250 | 250 | | | | | |
| GLC0315C1 | 315 | 250 | 250 | 250 | | | | | |
| GLC0320C1 | 320 | 320 | 320 | 320 | | | | | |
| GLC0400C1 | 400 | 400 | 400 | 400 | | | | | |
| GLC0500C1 | 500 | 500 | 500 | 500 | | | | | |
| GLC0630C1 | 630 | 630 | 500 | 500 | | | | | |
| Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires IEC/EN/BS. | | | | | | | | | |
|  GA025ET8 | 25 | 25 | 25 | 25 | - | - | | | |
| GA040ET8 | 40 | 40 | 25 | 25 | | | | | |
| GA063SAET8 | 63 | 45 | 25 | 25 | | | | | |
| GA080ET8 | 80 | 80 | 63 | 47 | | | | | |
| GA125ET8 | 125 | 125 | 100 | 47 | | | | | |
| GA160ET8 | 160 | 125 | 100 | 57 | | | | | |
| GLC0160T4C1 | 160 | 160 | 160 | 160 | | | | | |
| GLC0200T4C1 | 200 | 200 | 200 | 200 | | | | | |
| GLC0250T4C1 | 250 | 250 | 250 | 250 | | | | | |
| GLC0315T4C1 | 315 | 250 | 250 | 250 | | | | | |
| GLC0320T4C1 | 320 | 320 | 320 | 320 | | | | | |
| GLC0400T4C1 | 400 | 400 | 400 | 400 | | | | | |
| GLC0500T4C1 | 500 | 500 | 500 | 500 | | | | | |
| GLC0630T4C1 | 630 | 630 | 500 | 500 | | | | | |
| Commutateurs-sectionneurs tripolaires UL1008. | | | | | | | | | |
|  GL0C100C1UL | 160 | 160 | 160 | 160 | | | 100 | 30/240 75/480 100/600 | |
| GL0C200C1UL | 200 | 200 | 200 | 200 | | | 200 | 75/240 150/480 200/600 | |
| GL0C400C1UL | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 125/240 250/480 350/600 | | | |
| Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires UL1008. | | | | | | | | | |
|  GL0C100T4C1UL | 160 | 160 | 160 | 160 | 100 | 30/240 75/480 100/600 | | | |
| GL0C200T4C1UL | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 75/240 150/480 200/600 | | | |
| GL0C400T4C1UL | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 125/240 250/480 350/600 | | | |



| | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------|------------------------------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------------------|--------------------------|
| | Poignée com. directe | Poignée ver. porte | Rallonges pour poignées ver. porte | Contactos aux. | Cache-bornes | Sép. de phase | Embouts term. | Soutien écrou terminaison | Barrettes mise en paral. |
| | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|--|-----------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|--------|------------------|
| | Intégrée avec GAX5000 | GAX67B | GAX7055 GAX7070 GAX7090 GAX7150 GAX7200 GAX7300 GAX7400 GAX7500 | GAX1011A GAX1020A GAX1110EA | GAX83 GAX81 | - | - | - | - |
| | Intégrée avec GAX5001 | | | GAX1011A GAX1020A GAX1110EA | GAX84 GAX82 | | | | |
| | GLX61DB | GLX61CB | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | GLX1001 GLX1010EA | GLX800 GLX801 | GLX900 GLX901 | GLX500 GLX501 | GLX550 | GLX201 GLX202 |
| | GLX62DB | GLX62CB | | | GLX802 GLX803 | GLX902 GLX903 | GLX502 GLX503 GLX504 GLX505 | GLX551 | GLX206 GLX207 |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|--|-----------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|--------|------------------|
| | Intégrée avec GAX5000 | GAX67B | GAX7055 GAX7070 GAX7090 GAX7150 GAX7200 GAX7300 GAX7400 GAX7500 | GAX1011A GAX1020A GAX1110EA | GAX83 GAX81 | - | - | - | - |
| | Intégrée avec GAX5001 | | | GAX1011A GAX1020A GAX1110EA | GAX84 GAX82 | | | | |
| | GLX61DB | GLX61CB | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | GLX1001 GLX1010EA | GLX800 GLX801 | GLX900 GLX901 | GLX500 GLX501 | GLX550 | GLX201 GLX202 |
| | GLX62DB | GLX62CB | | | GLX802 GLX803 | GLX902 GLX903 | GLX502 GLX503 GLX504 GLX505 | GLX551 | GLX206 GLX207 |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|--|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
| | GLX61DB | GLX61B | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | GLX1001 GLX1010EA | GLX800 GLX801 | GLX900 GLX901 | GLX500 GLX501 | GLX550 | GLX201 GLX202 |
| | GLX62DB | GLX62B | | | | GLX802 GLX803 | GLX902 GLX903 | GLX502 GLX503 GLX504 GLX505 | GLX551 |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|--------|--|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
| | GLX61DB | GLX61B | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | GLX1001 GLX1010EA | GLX800 GLX801 | GLX900 GLX901 | GLX500 GLX501 | GLX550 | GLX201 GLX202 |
| | GLX62DB | GLX62B | | | | GLX802 GLX803 | GLX902 GLX903 | GLX502 GLX503 GLX504 GLX505 | GLX551 |

POLYVALENCE !

● DIMENSIONS COMPACTES

Les interrupteurs-sectionneurs tripolaires de 16A à 63A se composent d'un corps de 36mm de large ; tandis que ceux de 63A à 160A ont un corps de 70mm de large seulement.

● FLEXIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Le montage et le démontage du quatrième pôle et des blocs additifs sont des opérations simples et rapides sans besoin d'outils.

● VERSIONS POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Les interrupteurs-sectionneurs série GA... sont appropriés aussi bien pour les petites installations domestiques que les installations ayant un grand nombre de chaînes. Utilisation jusqu'à 800V en catégorie DC21B.



● CERTIFICATIONS

Les versions de 16A à 63A sont certifiées UL pour le Canada et les USA selon les normes UL60947-4-1/ CSA C22.2 n° 60947-4-1. Les versions de 30A à 125A sont certifiées UL pour le Canada et les USA selon UL98/CSA C22.2 n° 4.



● QUATRIÈME PÔLE LATÉRAL ADDITIF

Fermeture simultanée ou avancée du quatrième pôle par rapport aux pôles de l'interrupteur-sectionneur.



● CONTACTS AUXILIAIRES ADDITIFS

Un seul bloc additif convient aux 9 calibres d'interrupteurs-sectionneurs à fermeture simultanée par rapport aux pôles de l'interrupteur-sectionneur. On dispose de types à ouverture avancée du contact NO par rapport aux pôles de l'interrupteur-sectionneur.

● COMBINAISON MAXIMALE

On peut monter jusqu'à 4 contacts aux. ou un 4ème pôle et 3 contacts aux. (2 blocs à droite et 2 à gauche) pour chaque interrupteur-sectionneur. On peut aussi ajouter une borne de terre/de neutre et un porte-fusible.



● SIGNALISATION DE L'ÉTAT DE L'INTERRUPTEUR

La position ouverte ou fermée de l'interrupteur est clairement et explicitement visible à distance grâce au design simple et moderne de la poignée.

● ADAPTABILITÉ DES BORNES

Les bornes sont appropriées pour tout type de câble : flexible, rigide et standard AWG. Les bornes résistent aux couples de serrage élevés.

● VERSION À 6 ET 8 PÔLES

Pour les interrupteurs-sectionneurs à commande directe de 16A à 160A, on dispose du système d'accouplement mécanique permettant d'obtenir des sectionneurs à 6/8 pôles ou la condamnation mécanique pour la fonction de commutation de source. (I - O - II). Les commutateurs assemblés dans des coffrets sont certifiés cULus.



● PORTE-FUSIBLES

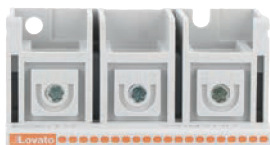


Aux interrupteurs-sectionneurs à commande directe de 16A à 32A, on peut ajouter un porte-fusible tripolaire en obtenant ainsi un dispositif monobloc compact. On ne peut accéder aux fusibles que si l'interrupteur-sectionneur est sur la position OFF.

● CAPACITÉS ÉLEVÉES EN AC23

Les courants assignés le en AC23 (690VAC) sont les plus élevés de la catégorie.

● BORNES À VIS TORX



Versions avec bornes à vis Torx disponibles à la demande.

● MODULARITÉ

Les interrupteurs-sectionneurs ont été conçus pour être montés dans des coffrets modulaires.

● POIGNÉES CADENASSABLES IP65

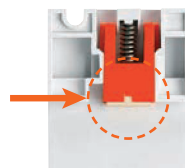
On dispose d'une large gamme de poignées à sélecteur et à levier, avec fixation à vis ou à bague. Toutes les poignées sont pourvues d'un mécanisme cadenasable intégré. Pour les interrupteurs-sectionneurs à montage sur porte de 16A à 40A, la poignée à sélecteur GAX63... s'enclique, sans besoin d'outils.



● FIXATION SUR PROFILÉ DIN

Les opérations de montage et démontage de l'interrupteur-sectionneur sur le profilé DIN 35mm sont effectuées sans outils, en enfonçant simplement l'interrupteur.

● INSERT ANTIGLISSE SUR PROFILÉ DIN



Un coussinet en caoutchouc empêche le glissement des interrupteurs-sectionneurs même si le profilé DIN est monté verticalement ou est hors tolérance.

● POIGNÉE DE VERROUILLAGE DE PORTE AVEC DIMENSION FRONTALE 48x48mm

Les poignées GAX68 et GAX68B peuvent être utilisées sur des tableaux et des coffrets aux dimensions réduites.



● ÉPAISSEUR RÉDUITE DES POIGNÉES

Les poignées GAX61 et GAX61B ont une épaisseur de 23mm/0,90" seulement.



● POIGNÉE IP69K (GAX63K ET GAX63KB)



● ADAPTABILITÉ DES POIGNÉES

Le grand nombre de trous de fixation sur le plastron permet d'installer les interrupteurs-sectionneurs vendus couramment sur le marché sans devoir percer d'autres trous.



● POIGNÉE VERSION UL508A

Comme la norme UL508A exige la possibilité de contrôler l'armoire sous tension, on dispose de poignées à sélecteur et à levier avec déverrouillage de la fonction de blocage de porte quand l'interrupteur se trouve sur ON.



Interrupteurs-sectionneurs tripolaires version à commande directe et à verrouillage de porte



GA016A...
GA040A
GA063SA

GA030A
GA063A...
GA160A

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le AC22A (≤690V) AC23A (≤400V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|---|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Version à commande directe et poignée noire.
Pour le verrouillage de porte, commander à part la rallonge et la poignée (voir page 11-13).
Certifiés UL60947-4-1.

| | | | | |
|---------|----|----|---|-------|
| GA016A | 16 | 16 | 1 | 0,146 |
| GA025A | 25 | 25 | 1 | 0,146 |
| GA032A | 32 | 32 | 1 | 0,146 |
| GA040A | 40 | 40 | 1 | 0,146 |
| GA063SA | 63 | 45 | 1 | 0,148 |

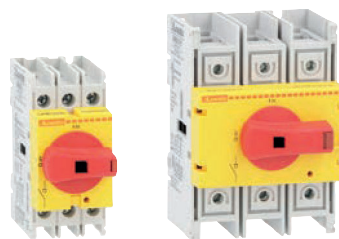
Certifiés UL98.

| | | | | |
|--------|-----|-----|---|-------|
| GA030A | 30 | 30 | 1 | 0,388 |
| GA063A | 63 | 63 | 1 | 0,388 |
| GA080A | 80 | 80 | 1 | 0,388 |
| GA100A | 100 | 100 | 1 | 0,388 |
| GA125A | 125 | 125 | 1 | 0,388 |

Version IEC.

| | | | | |
|--------|-----|-----|---|-------|
| GA160A | 160 | 125 | 1 | 0,388 |
|--------|-----|-----|---|-------|

Version à commande directe avec poignée jaune/rouge
Pour la version à verrouillage de porte, acheter une rallonge et une poignée (voir pages 12-14 et 12-16).
Certifiés UL60947-4-1.



GA0...ARY

GA063...ARY

new

| | | | | |
|-----------|----|----|---|-------|
| GA016ARY | 16 | 16 | 1 | 0,146 |
| GA025ARY | 25 | 25 | 1 | 0,146 |
| GA032ARY | 32 | 32 | 1 | 0,146 |
| GA040ARY | 40 | 40 | 1 | 0,146 |
| GA063SARY | 63 | 45 | 1 | 0,148 |

Certifiés UL98.

| | | | | |
|----------|-----|-----|---|-------|
| GA030ARY | 30 | 30 | 1 | 0,388 |
| GA063ARY | 63 | 63 | 1 | 0,388 |
| GA080ARY | 80 | 80 | 1 | 0,388 |
| GA100ARY | 100 | 100 | 1 | 0,388 |
| GA125ARY | 125 | 125 | 1 | 0,388 |

Version IEC.

| | | | | |
|----------|-----|-----|---|-------|
| GA160ARY | 160 | 125 | 1 | 0,388 |
|----------|-----|-----|---|-------|

Quatrième pôle additif



GAX42...A
GAX41...A
GAX42063SA
GAX41063SA

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le AC22A (≤690V) AC23A (≤400V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|---|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Fermeture simultanée avec pôles de l'interrupteur-sectionneur. Pour versions GA...A.

| | | | | |
|------------|-----|-----|---|-------|
| GAX42040A | 40 | 40 | 1 | 0,045 |
| GAX42063SA | 63 | 45 | 1 | 0,045 |
| GAX42063A | 63 | 63 | 1 | 0,126 |
| GAX42080A | 80 | 80 | 1 | 0,126 |
| GAX42100A | 100 | 100 | 1 | 0,126 |
| GAX42125A | 125 | 125 | 1 | 0,126 |
| GAX42160A | 160 | 125 | 1 | 0,126 |

Fermeture avancée par rapport aux pôles de l'interrupteur-sectionneur. Pour versions GA...A.

| | | | | |
|------------|-----|-----|---|-------|
| GAX41040A | 40 | 40 | 1 | 0,046 |
| GAX41063SA | 63 | 45 | 1 | 0,046 |
| GAX41125A | 125 | 125 | 1 | 0,116 |

- ① Uniquement pour GA016A...GA040A...
- ② Uniquement pour GA063SA...
- ③ Uniquement pour GA030A... et GA063A...
- ④ Uniquement pour GA030A... et GA063A...GA125A...

Caractéristiques générales

- calibres de 16A à 160A
- versions disponibles :
 - commande directe
 - commande à verrouillage de porte. Pour cette version, utiliser un interrupteur-sectionneur à commande directe et acheter à part la rallonge et la poignée. Voir les pages 12-14 et 16
- versions avec bornes à vis Torx disponibles à la demande
- dimensions compactes et modulaires
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- cadencassables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 8kV
- durabilité électrique en AC21A :
 - 100.000 cycles GA016...GA040..., GAX...40A
 - 15.000 cycles GA063SA, GAX...063SA
 - 30.000 cycles GA030... et GA063...GA125..., GAX...063...125A
 - 1.500 cycles GA160A..., GAX42160A
- durabilité mécanique :
 - 100.000 cycles GA016...GA040A..., GA063SA..., GAX...40A, GAX...063SA
 - 30.000 cycles GA030... et GA063...GA160A..., GAX...063...125A, GAX42160A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus selon UL60947-4-1 / CSA C22.2 n°60947-4-1 | cULus selon UL98 / CSA C22.2 n°4 | EAC | KEMA |
|---------------------------------|---|----------------------------------|-----|------|
| GA016A...GA040A... | ● | — | ● | ● |
| GA063SA... | ● | — | ● | — |
| GA030A... et GA063A...GA125A... | — | ● | ● | — |
| GA160A...-GAX42160A | — | — | ● | — |
| GAX41040A-GAX42040A | ● | — | ● | — |
| GAX41063SA-GAX42063SA | ● | — | ● | — |
| GAX41125A | — | ● | ● | — |
| GAX42063A...GAX42125A | — | ● | ● | — |

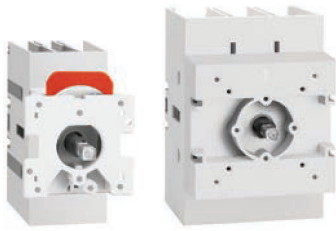
● Certification obtenue.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Courses des pôles interrupteurs GA...A... (pôles principaux et pôle additif)

| | Course 0 → 1 | 0° | 30° | 60° | 90° |
|--|--------------|----|-----|-----|-----|
| GA016A...GA040A... - GA063SA... Pôles principaux | | | | 60° | |
| GAX42040A - GAX42063SA 4ème pôle addi. fermeture simultanée | | | | 60° | |
| GAX41040A - GAX41063SA 4ème pôle addi. fermeture avancée | | | | 55° | |
| GA063A...GA125A..., GA160A... Pôles principaux | | | | 55° | |
| GAX42063A...GAX42125A, GAX42160A 4ème pôle addi. fermeture simultanée | | | | 55° | |
| GAX41125A 4ème pôle addi. fermeture avancée | | | | 48° | |
| | OFF | | | | ON |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires version à montage sur porte



GA016C...
GA040C
GA063SC

GA063C...
GA160C

new

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi Ie AC22A (≤690V) AC23A (≤400V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|---|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Version à montage sur porte, avec rallonge (commander à part la poignée, voir page 12-14).
Certifiés UL60947-4-1.

| | | | | |
|---------------|----|----|---|-------|
| GA016C | 16 | 16 | 1 | 0,170 |
| GA025C | 25 | 25 | 1 | 0,170 |
| GA032C | 32 | 32 | 1 | 0,170 |
| GA040C | 40 | 40 | 1 | 0,170 |

Version IEC.

| | | | | |
|----------------|----|----|---|-------|
| GA063SC | 63 | 40 | 1 | 0,170 |
|----------------|----|----|---|-------|

Certifiés UL98.

| | | | | |
|---------------|-----|-----|---|-------|
| GA030C | 30 | 30 | 1 | 0,404 |
| GA063C | 63 | 63 | 1 | 0,404 |
| GA080C | 80 | 80 | 1 | 0,404 |
| GA100C | 100 | 100 | 1 | 0,404 |
| GA125C | 125 | 125 | 1 | 0,404 |

Version IEC.

new

| | | | | |
|---------------|-----|-----|---|-------|
| GA160C | 160 | 125 | 1 | 0,404 |
|---------------|-----|-----|---|-------|

Quatrième pôle additif



GAX42040C
GAX41040C

new

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi Ie AC22A (≤690V) AC23A (≤400V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|---|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Fermeture simultanée avec pôles de l'interrupteur-sectionneur. Pour versions GA...C.

| | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|-------|
| GAX42040C ① | 40 | 40 | 1 | 0,045 |
| GAX42063SC | 63 | 40 | 1 | 0,045 |
| GAX42063C ② | 63 | 63 | 1 | 0,128 |
| GAX42080C | 80 | 80 | 1 | 0,128 |
| GAX42100C | 100 | 100 | 1 | 0,128 |
| GAX42125C | 125 | 125 | 1 | 0,128 |
| GAX42160C | 160 | 125 | 1 | 0,128 |

new

Fermeture avancée par rapport aux pôles de l'interrupteur-sectionneur. Pour versions GA...C.

| | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|-------|
| GAX41040C ③ | 40 | 40 | 1 | 0,046 |
| GAX41125C ③ | 125 | 125 | 1 | 0,128 |

- ① Uniquement pour GA016C...GA040C.
- ② Uniquement pour GA030C et GA063C.
- ③ Uniquement pour GA030C et GA063C...GA125C.

Caractéristiques générales

- calibres de 16A à 160A
- versions disponibles :
 - montage sur porte
- dimensions compactes et modulaires
- cadennassables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 8kV
- durabilité électrique en AC21A :
 - 100.000 cycles GA016...GA040C, GAX...40C
 - 15.000 cycles GA063SC, GAX42063SC
 - 30.000 cycles GA030C et GA063...GA125C, GAX...063...125C
 - 1.500 cycles GA160C, GAX42160C
- durabilité mécanique :
 - 100.000 cycles GA016...GA040C..., GA063SC..., GAX...40C, GAX...063SC
 - 30.000 cycles GA030... et GA063...GA160C..., GAX...063...125C, GAX42160C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus selon UL60947-4-1 / CSA C22.2 n°60947-4-1 | cULus selon UL98 / CSA C22.2 n°4 | EAC | KEMA |
|-----------------------|---|----------------------------------|-----|------|
| GA016C...GA040C | ● | — | ● | ● |
| GA160C | — | — | ● | — |
| GAX41040C-GAX42040C | ● | — | ● | — |
| GAX42063SC | — | ● | ● | — |
| GAX42063C...GAX42125C | — | ● | ● | — |
| GAX42160C | — | — | ● | — |

● Certification obtenue.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Courses des pôles interrupteurs GA...C (pôles principaux et pôle additif)

| | Course 0→1 | 0° | 30° | 60° | 90° |
|--------------------------------------|------------|----|-----|-----|-----|
| GA016C...GA040C - GA063SC | | | | 60° | |
| Pôles principaux | | | | | |
| GAX42040C - GAX42063SC | | | | 60° | |
| 4ème pôle addi. fermeture simultanée | | | | | |
| GAX41040C | | | | 55° | |
| 4ème pôle addi. fermeture avancée | | | | | |
| GA063C...GA160C | | | | 55° | |
| Pôles principaux | | | | | |
| GAX42063C...GAX42160C | | | | 55° | |
| 4ème pôle addi. fermeture simultanée | | | | | |
| GAX41125C | | | | 48° | |
| 4ème pôle addi. fermeture avancée | | | | | |

OFF

ON

Blocs additifs



GAX1011A
GAX1020A



GAX1011C



GAX1110EA
GAX1210EA



GAX3...A



GAX3...C



GAX50...



GAX60...

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Contacts auxiliaires à fermeture simultanée avec les pôles de l'interrupteur-sectionneur.

| | | | |
|-----------------|---------------------------------|---|-------|
| GAX1011A | 1NO + 1NF pour GA...A et GA040D | 1 | 0,030 |
| GAX1020A | 2NO pour GA...A et GA040D | 1 | 0,030 |
| GAX1011C | 1NO + 1NF pour GA...C | 1 | 0,030 |

Contacts auxiliaires à ouverture avancée par rapport aux pôles de l'interrupteur-sectionneur.

| | | | |
|------------------|--|---|-------|
| GAX1110EA | 1NOA pour GA016A...GA040A..., GA063SA... et GA040D | 1 | 0,035 |
| GAX1210EA | 1NOA pour GA030A... et GA063A...GA160A... | 1 | 0,035 |

Borne de neutre.

| | | | |
|---------------|---|---|-------|
| GAX31A | Pour GA016A...GA040A..., GA063SA... et GA040D | 1 | 0,040 |
| GAX32A | Pour GA030A... et GA063A...GA160A... | 1 | 0,110 |
| GAX31C | Pour GA016C...GA040C et GA063SC | 1 | 0,040 |
| GAX32C | Pour GA030C et GA063C...GA160C | 1 | 0,110 |

Borne de terre.

| | | | |
|---------------|---|---|-------|
| GAX33A | Pour GA016A...GA040A..., GA063SA... et GA...D | 1 | 0,040 |
| GAX34A | Pour GA030A... et GA063A...GA160A... | 1 | 0,110 |
| GAX33C | Pour GA016C...GA040C et GA063SC | 1 | 0,040 |
| GAX34C | Pour GA030C et GA063C...GA160C | 1 | 0,110 |

Condamnation mécanique pour commutation secteur (I-0-II).

| | | | |
|----------------|--|---|-------|
| GAX5000 | Pour GA016A...GA040A..., GA063SA..., GA040D et GAX67B ; □ 5mm/0,2" ❶ | 1 | 0,050 |
| GAX5001 | Pour GA030A... e GA063A...GA160A... et GAX67B ; □ 5mm/0,2" ❶ | 1 | 0,075 |

Système d'accoupl. méc. pour interr. sectionneurs (6-8 pôles).

| | | | |
|----------------|--|---|-------|
| GAX6000 | Pour GA016A...GA040A..., GA063SA... et GA040D ; □ 5mm/0,2" ❶ | 1 | 0,050 |
| GAX6001 | Pour GA030A... et GA063A...GA125A... ; □ 7mm/0,3" ❷❸ | 1 | 0,075 |

❶ Acheter à part une rallonge GAX7...

❷ Pour la commande à verrouillage de porte, utiliser la poignée GAX66... et la rallonge GAX7...A.

❸ On ne peut pas l'utiliser avec GA160A....

Courses des pôles interrupteurs GA... (pôles principaux avec contacts auxiliaires)

| | Course 0 → 1 | 0° | 30° | 60° | 90° |
|---|--------------|----|-----|-----|-----|
| GA016...GA040... - GA063S... pôles principaux | | | | 60° | |
| GAX1011A - GAX1011C contacts auxiliaires (1NO+1NF) | NO | | | 60° | |
| | NF | | | | |
| GAX1020A contacts auxiliaires (2NO) | | | 40° | | |
| GAX1110EA contact auxiliaire (1NOA - NO avec ouverture avancée par rapport aux pôles principaux) | Course 0 → 1 | | 60° | | |
| | Course 1 → 0 | | 70° | | |
| GA030... et GA063...GA125..., GA160A pôles principaux | | | 55° | | |
| GAX1011A - GAX1011C contacts auxiliaires (1NO+1NF) | NO | | 45° | | |
| | NF | | | | |
| GAX1020A contacts auxiliaires (2NO) | | | 25° | | |
| GAX1210EA contact auxiliaire (1NOA - NO avec ouverture avancée par rapport aux pôles principaux) | Course 0 → 1 | | 55° | | |
| | Course 1 → 0 | | 65° | | |
| | OFF | | | | ON |

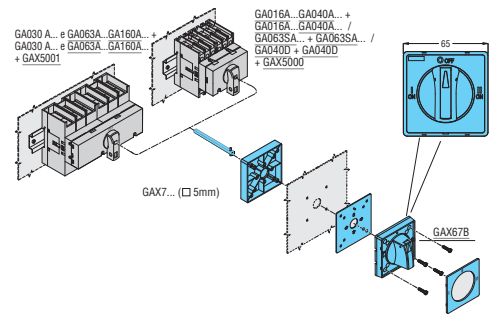
Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires

- courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th} : 10A
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 : A600-Q600
- couple de serrage : 0,8Nm/7,1lb.in.

Caractéristiques d'emploi pour autres types

- couple de serrage :
 - bornes GAX31A/C-GAX33A/C : 1,8 à 2Nm/16 à 18lb.in
 - bornes GAX32A/C-GAX34A/C : 5 à 6Nm/45 à 54lb.in
 - fixation GAX5000/1-GAX6000/1 : 0,5Nm/4,4lb.in ; tige à la poignée : 0,8Nm/7,1lb.in.

Transformation de la version à commande directe en version à verrouillage de porte.



Certifications et conformité

Certifications obtenues :

| Type | cULus selon UL 60947-4-1 / CSA C22.2 n°14 | cULus selon UL98 / CSA C22.2 n°4 | EAC |
|---------------------|---|----------------------------------|-----|
| GAX1011A - GAX1011C | ● | ● | ● |
| GAX1110EA | ● | — | ● |
| GAX1210EA | — | ● | ● |
| GAX31A - GAX31C | ● | — | ● |
| GAX32A - GAX32C | — | ● | ● |
| GAX33A - GAX33C | ● | — | ● |
| GAX34A - GAX34C | — | ● | ● |
| GAX5000 - GAX6000 | ● | — | ● |
| GAX5001 - GAX6001 | — | ● | ● |

● Certification obtenue.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Courses des pôles interrupteurs type GA...D (pôles principaux avec contacts auxiliaires)

| | Course 0 → 1 | 0° | 30° | 60° | 90° |
|---|--------------|----|-----|-----|-----|
| GA040D pôles principaux | | | | 60° | |
| GA042040D 4ème pôle additif à fermeture simul. | | | | 60° | |
| GAX1011A contacts auxiliaires (1NO+1NF) | NO | | | 60° | |
| | NF | | | | |
| GAX1020A contacts auxiliaires (2NO) | | | 40° | | |
| GAX1110EA contact auxiliaire (1NOA - NO avec ouverture avancée par rapport aux pôles principaux) | Course 0 → 1 | | 60° | | |
| | Course 1 → 0 | | 70° | | |

12 Interrupteurs-sectionneurs

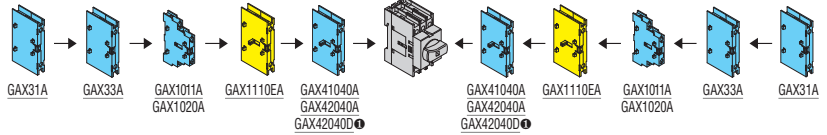
Série GA de 16A à 160A.
Blocs additifs et accessoires



INDEX

Combinaison maximale

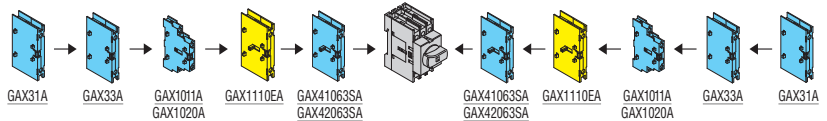
GA016A...GA040A...GA040D Ordre de combinaison des interrupteurs-sectionneurs à commande directe et accessoires additifs.



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | GA016A... GA025A... GA032A... GA040A... GA040D | — | — | 2 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | 1 | — | 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | | — | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | — | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |

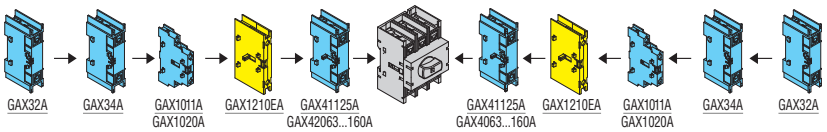
① GAX42040D peut être utilisé seulement avec le type GA040D.

GA063SA...



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | GA063SA... | — | — | 2 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | — | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |

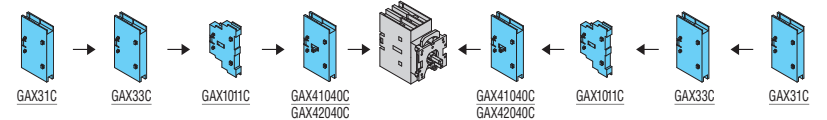
GA030A... et GA063A...GA160A...



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | 1 | — | 1 | GA030A... GA063A... GA080A... GA100A... GA125A... GA160A...① | — | — | 2 | — | — | |
| — | — | 2 | — | — | | 1 | 1 | — | 1 | — | — |
| — | — | 1 | — | 1 | | — | — | 1 | 1 | — | — |
| — | — | 1 | 1 | — | | — | — | — | 2 | — | — |
| — | — | 2 | — | — | | — | — | 1 | 1 | — | — |
| — | — | 2 | — | — | | — | — | — | 2 | — | — |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |

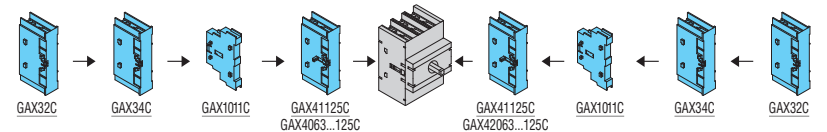
① GA160A... peut être monté seulement avec un 4ème pôle (GAX42160A) d'un côté et un contact auxiliaire de l'autre.

GA016C...GA040C Ordre de combinaison des interrupteurs-sectionneurs à montage sur porte et accessoires additifs.



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | GA016C GA025C GA032C GA040C GA063C | — | — | 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | — | — | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | — | — | | — | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |

GA030C et GA063C...GA125C



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| — | — | 1 | — | 1 | GA030C GA063C GA080C GA100C GA125C GA160C | — | — | 1 | — | — | |
| — | — | 1 | — | — | | 1 | 1 | — | — | — | — |
| 1 | — | — | — | 1 | | — | — | — | — | — | — |
| — | — | 1 | — | — | | — | 1 | — | — | 1 | 1 |
| — | — | 1 | — | — | | — | — | 1 | — | — | — |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | — | 1 | 1 |

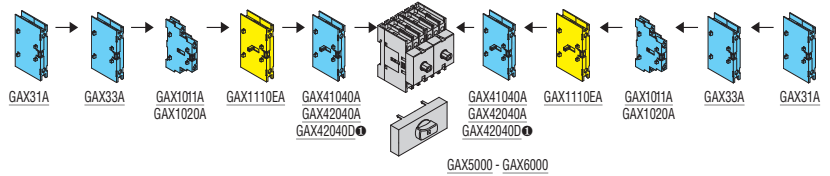
12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.
Blocs additifs et accessoires

Combinaison maximale

**GA016A...GA040A...
GA040D + GAX5000 -
GAX6000**

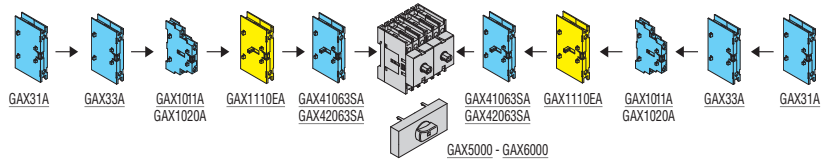
Ordre de combinaison des sectionneurs avec système d'accouplement mécanique et condamnation pour commutation de source.



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| | | | | | GAX5000 - GAX6000 | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | GA016A...+ GA016A... GA025A...+ GA025A... GA032A...+ GA032A... GA040A...+ GA040A... GA040D + GA040D | 1 | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | 1 | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | 1 | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | 1 | 1 |

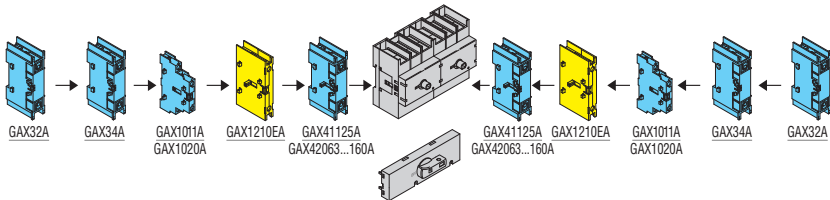
❶ GAX42040D peut être utilisé seulement avec le type GA040D.

**GA063SA...
+ GAX5000 -
GAX6000**



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | GAX5000 - GAX6000 | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | GA063SA...+ GA063SA... | 1 | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | 1 | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | — | 1 | | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | 1 | — | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | — | | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | — | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 2 | — | — | | — | — | 2 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | 1 | 1 |

**GA030A... et
GA063A...GA160A...
+ GAX5001 -
GAX6001**



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| | | | | | GAX5001 - GAX6001 | | | | | |
| — | — | 1 | — | 1 | GA030A...+ GA030A... GA063A...+ GA063A... GA080A...+ GA080A... GA100A...+ GA100A... GA125A...+ GA125A... GA160A...+ GA160A... | 1 | — | 1 | — | — |
| — | — | 1 | — | 1 | | — | — | 2 | — | — |
| — | — | 2 | — | — | | 1 | — | 1 | — | — |
| — | — | 1 | — | 1 | | — | 1 | 1 | — | — |
| — | — | 1 | 1 | — | | 1 | — | 1 | — | — |
| — | — | 2 | — | — | | — | — | 2 | — | — |
| — | — | 2 | — | — | | — | 1 | 1 | — | — |
| 1 | 1 | — | — | 1 | | 1 | — | — | 1 | 1 |
| 1 | 1 | — | — | — | | — | — | — | 1 | 1 |

❶ GA160A... peut être monté seulement avec un contact auxiliaire (GAX1011A ou GAX1020A) d'un côté.
❷ On ne peut pas l'utiliser avec GA160A...

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.
Accessoires

Poignets



GAX61



GAX63



GAX66N



GAX68

new

- ❶ Pour les interrupteurs-sectionneurs GA...A..., GA040D et GD... acheter une rallonge GAX7...
- ❷ Les interrupteurs-sectionneurs GA016C...GA040C s'enclenchent sur la poignée.
- ❸ Pour l'utilisation avec une rallonge GAX7...AN et un adaptateur GAX60B.

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--|--|-------------|------------|
| POIGNÉES DE VERROUILLAGE CADENASSABLES, IP65. Jaune/rouge. | | | |
| GAX61 | Pour GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D et GD... Fixation à vis. Commande à sélecteur encastré ❶. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,073 |
| GAX62 | Pour GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D et GD... Fixation à vis. Commande à sélecteur en saillie ❶. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,072 |
| GAX63 | Pour GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D et GD... Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie ❶❷. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,068 |
| GAX63K | Pour GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D et GD... Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie ❶❷. □ 5mm/0,2". IP69K | 1 | 0,068 |
| GAX632 | Pour GA...A..., GA063SA..., GA040D et GD... Fixation à écrou abaissée. Commande à sélecteur en saillie. □ 5mm/0,2" ❶ | 1 | 0,057 |
| GAX64 | Pour GA...A..., GA063SA..., GA040D et GD... Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie à déverrouillage (exigence UL508A) ❶. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,064 |
| GAX66N | Pour GA030A..., GA063A...GA160A... et GAX6001. Fixation à vis. Commande à levier avec déverrouil. (exigence UL 508A) ❶. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,140 |
| GAX68 | Pour GA016A...GA063SA..., GA040D, GA016C...GA040C, GD... et GA063SC. Fixation à vis. Commande à sélecteur abaissé ❶. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,060 |

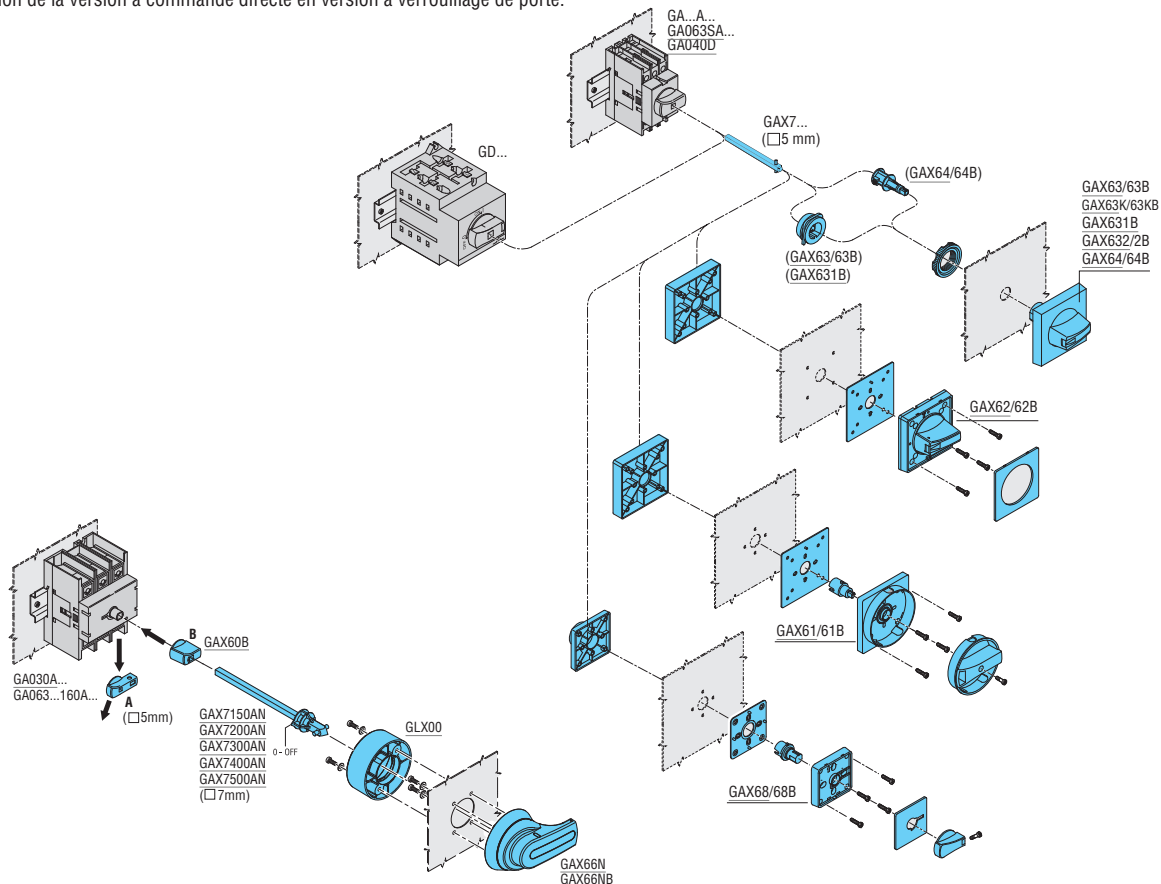
Caractéristiques générales et d'emploi

- choix du type de fixation poignée : à vis ou à écrou
- entraxe de fixation poignée :
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX67B : 36x36mm/1,42x1,42" ou 48x48mm/1,89x1,89"
 - GAX66N/66NB : 28x40mm/1,10x1,57"
 - GAX68/68B : 28x28mm/1,10x1,10" ou 36x36mm/1,42x1,42"
- compatibilité avec perçages préexistants de type courant sur le marché
- 1-3 cadenas Ø de 4 à 8mm/0,16...0,31" pour toutes les poignées sauf :
 - GAX68 seulement un cadenas Ø de 4 à 8mm/0,16...0,31"
 - GAX61 jusqu'à 3 cadenas Ø de 5 à 8mm/0,2...0,31"
- dimension plastron frontal :
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX63/63B-GAX64/64B-GAX67/67B : 65x65mm/2,56x2,56"
 - GAX66N/66NB : Ø76mm/2,99"
 - GAX68/68B : 48x48mm/1,89x1,89"
- couple de serrage :
 - types à écrou de fixation : 2,3Nm/20,4lb.in
 - GAX60B : 0,8Nm/7lb.in
 - GAX66N/66NB : 1,5Nm/13,3lb.in
 - tous les autres : 0,8Nm/7lb.in
- degré de protection pour GAX63K/63KB et GAX66N/66NB : IP66, IP69K ; pour les données UL/CSA, voir les détails à la page 12-16
- degré de protection pour toutes les autres poignées: IP65.

Certifications et conformité

Voir le tableau à la page 12-16.

Transformation de la version à commande directe en version à verrouillage de porte.



12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.
Accessoires

Poignets



GAX61B



GAX63...B



GAX632B



GAX67B

new

- ① Pour les interrupteurs-sectionneurs GA...A..., GA040D et GD... acheter une rallonge GAX7...
- ② Les interrupteurs-sectionneurs GA016C...GA040C s'enclenchent sur la poignée.
- ③ Pour l'utilisation avec une rallonge GAX7...AN et un adaptateur GAX60B.

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| POIGNÉES DE VERROUILLAGE CADENASSABLES, IP65. Noire. | | | |
| GAX61B | Pour GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D et GD... Fixation à vis. Commande à sélecteur encastré ①. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,073 |
| GAX62B | Pour GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D et GD... Fixation à vis. Commande à sélecteur en saillie ①. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,072 |
| GAX63B | Pour GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D, GD... et GA063SC. Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie ①②. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,068 |
| GAX63KB | Pour GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D, GD... et GA063SC. Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie ①②. □ 5mm/0,2". IP69K | 1 | 0,068 |
| GAX631B | Pour GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D, GD... et GA063SC. Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie cadennassable en pos. ON (UNI 9490 et UNI EN/BS 12845) ①②. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,074 |
| GAX632B | Pour GA...A..., GA063SA..., GA040D et GD... Fixation à écrou abaissée. Commande à sélecteur en saillie. □ 5mm/0,2" ① | 1 | 0,057 |
| GAX64B | Pour GA...A..., GA063SA..., GA040D et GD... Fixation à écrou. Commande à sélecteur en saillie avec déverrouillage (exigence UL508A) ①. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,064 |
| GAX66NB | Pour GA030A..., GA063A...GA160A... et GAX6001. Fixation à vis. Commande à levier avec déverrouillage (exigence UL 508A) ①. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,140 |
| GAX67B | Pour condamnation mécanique GAX50... (I-O-II) ①. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,078 |
| GAX68B | Pour GA016A...GA063SA..., GA040D, GA016C...GA040C, GD... e t GA063SC. Fixation à vis. Commande à sélecteur abaissé ①. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,060 |

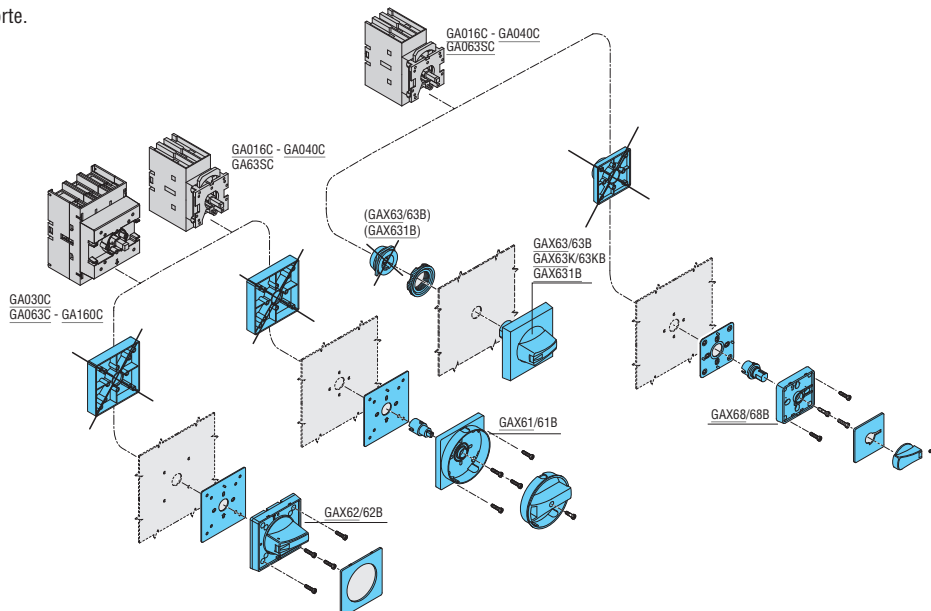
Caractéristiques générales et d'emploi

- choix du type de fixation poignée : à vis ou à écrou
- entraxe de fixation poignée :
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX67B : 36x36mm/1,42x1,42" ou 48x48mm/1,89x1,89"
 - GAX66N/66NB : 28x40mm/1,10x1,57"
 - GAX68/68B : 28x28mm/1,10x1,10" ou 36x36mm/1,42x1,42"
- compatibilité avec perçages préexistants de type courant sur le marché
- 1-3 cadenas Ø de 4 à 8mm pour toutes les poignées sauf :
 - GAX68 seulement un cadenas Ø de 4 à 8mm/0,16...0,31"
 - GAX61 jusqu'à 3 cadenas Ø de 5 à 8mm/0,2...0,31"
- dimension plastron frontal :
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX63/63B-GAX64/64B-GAX67/67B : 65x65mm/2,56x2,56"
 - GAX66N/66NB : Ø76mm/2,99"
 - GAX68/68B : 48x48mm/1,89x1,89"
- couple de serrage :
 - types à écrou de fixation : 2,3Nm/20,4lb.in
 - GAX60B : 0,8Nm/7lb.in
 - GAX66N/66NB : 1,5Nm/13,3lb.in
 - tous les autres : 0,8Nm/7lb.in
- degré de protection pour GAX63K/63KB et GAX66N/66NB : IP66, IP69K ; pour les données UL/CSA, voir les détails à la page 12-16
- degré de protection pour toutes les autres poignées: IP65.

Certifications et conformité

Voir le tableau à la page 12-16.

Version à montage sur porte.



Rallonges Cache-bornes Porte-fusibles



GAX7...



GAX7... AN



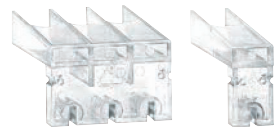
GLX00



GAX60B



GAX18S0...



GAX8...



GAX391

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Rallonges pour poignées de verrouillage de porte type GAX61...GAX64GAX68, GAX61B...GAX64B, GAX67B, GAX68B et condamnation mécanique type GAX5000, GAX5001 et système d'accouplement mécanique GAX6000 ①.

| | | | |
|----------------|----------------------------|---|-------|
| GAX7055 | Longueur 55mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,012 |
| GAX7070 | Longueur 70mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,014 |
| GAX7090 | Longueur 90mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,018 |
| GAX7150 | Longueur 150mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,032 |
| GAX7200 | Longueur 200mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,070 |
| GAX7300 | Longueur 300mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,068 |
| GAX7400 | Longueur 400mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,072 |
| GAX7500 | Longueur 500mm. □ 5mm/0,2" | 1 | 0,090 |

Rallonges pour poignées de verrouillage de porte type GAX66N, GAX66NB et condamnation mécanique GAX6001.

| | | | |
|------------------|----------------------------|---|-------|
| GAX7150AN | Longueur 150mm. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,090 |
| GAX7200AN | Longueur 200mm. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,112 |
| GAX7300AN | Longueur 300mm. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,160 |
| GAX7400AN | Longueur 400mm. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,200 |
| GAX7500AN | Longueur 500mm. □ 7mm/0,3" | 1 | 0,250 |

Adaptateur pour poignée GAX66N et GAX66NB.

| | | | |
|---------------|---|---|-------|
| GAX60B | Adaptateur □ 7mm/0,3" pour GA063A...GA160A... | 1 | 0,010 |
|---------------|---|---|-------|

Accessoires pour rallonges.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------|
| GLX00 | Bague d'alignement de rallonge | 1 | 0,040 |
|--------------|--------------------------------|---|-------|

Support pour rallonges.

| | | | |
|-----------------|------------|---|-------|
| GAX18S05 | □ 5mm/0,2" | 1 | 0,160 |
| GAX18S07 | □ 7mm/0,3" | 1 | 0,160 |

Jeux de 2 cache-bornes unipolaires pour 4ème pôle.

| | | | |
|--------------|--|---|-------|
| GAX81 | Pour GAX42040A, GAX42063SA, GAX42063SC, GAX42040C, GAX42040D, GAX41040A, GAX41040C et GAX41063SA | 1 | 0,009 |
| GAX82 | Pour GAX42063A...GAX42160A, GAX42063C...GAX42160C, GAX41125A et GAX41125C | 1 | 0,012 |

Jeux de 2 cache-bornes tripolaires.

| | | | |
|--------------|---|---|-------|
| GAX83 | Pour GA016A...GA040A..., GA063SA..., GA016C...GA063C, GA063SC et GA040D | 1 | 0,011 |
| GAX84 | Pour GA063A...GA160A..., GA063C...GA160C | 1 | 0,030 |

Porte-fusibles pour interrupteurs-sectionneurs.

| | | | |
|-----------------|---|---|-------|
| GAX391 | Pour GA016A...GA032A... Approprié pour fusibles 10,3x38 | 1 | 0,132 |
| GAX391UL | Pour GA016A...GA025A... Approprié pour fusibles classe CC | 1 | 0,135 |

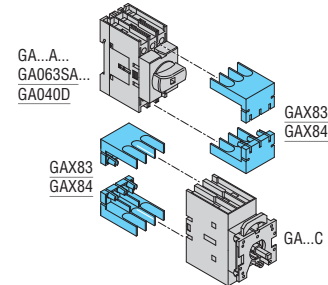
① D'autres longueurs sont disponibles à la demande.

Caractéristiques d'emploi des porte-fusibles

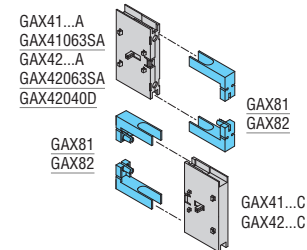
- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 8kV
- le porte-fusible s'enclenche directement sur l'interrupteur-sectionneur
- pour accéder aux fusibles, le sectionneur doit se trouver sur OFF.

Cache-bornes

Pour interrupteurs-sectionneurs



Pour quatrième pôle



Certifications et conformité

Certifications obtenues :

Type

| Type | cULus selon UL60947-4-1 / CSA C22.2 n°60947-4-1 | cULus selon UL98 / CSA C22.2 n°4 | EAC |
|---------------------|---|----------------------------------|-----|
| GAX61-GAX61B | ● | ● | ● |
| GAX62-GAX62B | ● | ● | ● |
| GAX63-GAX63B | ● | ● | ● |
| GAX63K-GAX63KB | — | — | ● |
| GAX631B | — | — | ● |
| GAX632-GAX632B | ● | ● | ● |
| GAX64-GAX64B | ● | ● | ● |
| GAX66N-GAX66NB | — | ● | ● |
| GAX67B | ● | ● | ● |
| GAX68-GAX68B | ● | — | ● |
| GAX60B | — | ● | ● |
| GAX7055...GAX7500 | ● | ● | ● |
| GAX7150A...GAX7300A | — | ● | ● |
| GAX81-GAX83 | ● | — | ● |
| GAX82-GAX84 | — | ● | ● |
| GAX391 | — | — | ● |
| GAX391UL | ● | — | — |

● Certification obtenue.

NOTE : les poignées GAX61/61B, GAX62/62B, GAX63/63B, GAX632/632B, GAX64/64B, GAX68/68B, GAX67B sont UL/CSA Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X à usage externe quand on les utilise avec les interrupteurs-sectionneurs GA016...40A/C, GA040D et GA063SA. Les poignées GAX61/61B, GAX62/62B, GAX63/63B, GAX632/632B, GAX64/64B, GAX66N/66NB, GAX67B sont UL/CSA Type 1, 3R, 12, 12K, 4, 4X à usage externe quand on les utilise avec les interrupteurs-sectionneurs GA030A/C et GA063...GA125A/C.

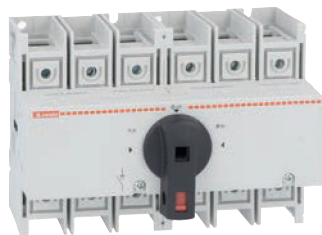
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, UL60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Commutateurs-sectionneurs assemblés

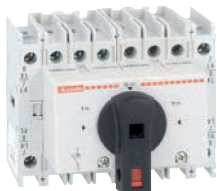


GA025...063...ET6

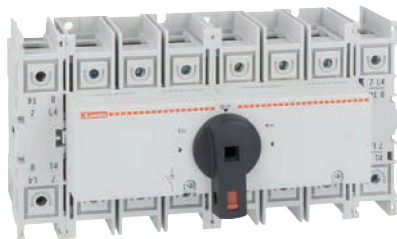
new



GA080...160ET6



GA025...063...ET8



GA080...160ET8

| Référence | Courant thermique convention. à l'air libre lth AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Versions tripolaires.

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|-------|
| GA025ET6 | 25 | 25 | 1 | 0,350 |
| GA040ET6 | 40 | 40 | 1 | 0,350 |
| GA063SAET6 | 63 | 45 | 1 | 0,350 |
| GA080ET6 | 80 | 80 | 1 | 0,881 |
| GA125ET6 | 125 | 125 | 1 | 0,881 |
| GA160ET6 | 160 | 125 | 1 | 0,881 |

Versions tétrapolaires.

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|-------|
| GA025ET8 | 25 | 25 | 1 | 1,250 |
| GA040ET8 | 40 | 40 | 1 | 1,250 |
| GA063SAET8 | 63 | 45 | 1 | 1,250 |
| GA080ET8 | 80 | 80 | 1 | 1,133 |
| GA125ET8 | 125 | 125 | 1 | 1,133 |
| GA160ET8 | 160 | 125 | 1 | 1,133 |

Composants

| Sectionneur | Quatrième pôle | Condamnation mécanique |
|-------------|----------------|------------------------|
| 2 x GA025A | - | GAX5000 |
| 2 x GA040A | - | GAX5000 |
| 2 x GA063SA | - | GAX5000 |
| 2 x GA080A | - | GAX5001 |
| 2 x GA125A | - | GAX5001 |
| 2 x GA160A | - | GAX5001 |

| | | |
|-------------|----------------|---------|
| 2 x GA025A | 2 x GAX42040A | GAX5000 |
| 2 x GA040A | 2 x GAX42040A | GAX5000 |
| 2 x GA063SA | 2 x GAX42063SA | GAX5000 |
| 2 x GA080A | 2 x GAX42080A | GAX5001 |
| 2 x GA125A | 2 x GAX42125A | GAX5001 |
| 2 x GA160A | 2 x GAX42160A | GAX5001 |

Interrupteurs-sectionneurs dans un kit avec rallonge, poignée et cache-bornes



GA...A...K...

new

| Référence | Courant therm. conv. à l'air libre lth AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le | Pôles | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-----------------------------|-------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | nbre | [kg] |

Versions tripolaires.

| | | | | | |
|----------------------|----|----|----|---|-------|
| GA025AK30063 | 25 | 25 | 3P | 1 | 0,302 |
| GA040AK30063 | 40 | 40 | 3P | 1 | 0,302 |
| GA063ASK30063 | 63 | 45 | 3P | 1 | 0,302 |

Versions tétrapolaires.

| | | | | | |
|------------------------|----|----|----|---|-------|
| GA025AK30063T4 | 25 | 25 | 4P | 1 | 0,356 |
| GA040AK30063T4 | 40 | 40 | 4P | 1 | 0,356 |
| GA063ASK30063T4 | 63 | 45 | 4P | 1 | 0,356 |

Composants

| Sectionneur | Quatrième pôle | Cache-bornes | |
|-------------|----------------|--------------|----|
| | | 3P | 1P |
| GA025A | - | GAX83 | - |
| GA040A | - | GAX83 | - |
| GA063SA | - | GAX83 | - |

| | | | |
|---------|------------|-------|-------|
| GA025A | GAX42040A | GAX83 | GAX81 |
| GA040A | GAX42040A | GAX83 | GAX81 |
| GA063SA | GAX42063SA | GAX83 | GAX81 |

- Tige de 300mm : GAX7300
- Poignée jaune/rouge fixation à écrou : GAX83
- Jeu de 2 cache-bornes fournis pour protéger les bornes de ligne et de charge.

Coffrets isolants en plastique vides IEC/EN/BS IP65



GAZ1

GAZ2



GAZ3



GAX30

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Pour interrupteurs-sectionneurs.
À poignée jaune/rouge. Avec rallonge.

| | | | |
|-------------|--|---|-------|
| GAZ1 | Pour GA016A...GA040A.../D | 1 | 0,320 |
| GAZ2 | Pour GA063SA..., GA030A... et GA063A...GA100A... | 1 | 0,780 |
| GAZ3 | Pour GA125A...GA160A... | 1 | 1,900 |

À poignée noire. Avec rallonge.

| | | | |
|--------------|--|---|-------|
| GAZ1B | Pour GA016A...GA040A.../D | 1 | 0,320 |
| GAZ2B | Pour GA063SA..., GA030A... et GA063A...GA100A... | 1 | 0,730 |
| GAZ3B | Pour GA125A...GA160A... | 1 | 1,900 |

Accessoires.

| | | | |
|--------------|---|---|-------|
| GAX30 | Jeu de fixation câble blindé pour GAZ1 et GAZ1B | 1 | 0,083 |
|--------------|---|---|-------|

Les coffrets vides sont fournis avec les éléments suivants :

| Coffret | GAZ1 GAZ1B | GAZ2 GAZ2B | GAZ3 GAZ3B |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| Poignée jaune/rouge | GAX61 | GAX61 | GAX61 |
| Poignée noire | GAX61B | GAX61B | GAX61B |
| Rallonge | 1 | 1 | 1 |
| Raccordement neutre | 1 | 1 | - |
| Raccordement terre | 1 | 1 | - |

Caractéristiques générales

- coffrets en matière ABS
- poignée cadénassable
- couvercle plombable
- couple de serrage (vis couvercle) :
 - GAZ1... : 1,3Nm/16lb.in
 - GAZ2... et GAZ3... : 1,5Nm/13lb.in
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles :
 - GAZ1... trous prédécoupés PG16/M25 et PG13,5/M20
 - GAZ2... trous prédécoupés PG16/M25 et PG29/M32
 - GAZ3... parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Coffrets isolants en plastique vides UL/CSA, Type 4/4X



GAZ1UL



GAZ2UL



GAX30

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Pour interrupteurs-sectionneurs.
À poignée jaune/rouge. Avec rallonge.

| | | | |
|---------------|-----------------------------------|---|-------|
| GAZ1UL | Pour GA016A...GA040A... et GA040D | 1 | 0,320 |
| GAZ2UL | Pour GA063SA... | 1 | 0,730 |

À poignée noire. Avec rallonge.

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|---|-------|
| GAZ1BUL | Pour GA016A...GA040A... et GA040D | 1 | 0,320 |
| GAZ2BUL | Pour GA063SA... | 1 | 0,730 |

Accessoires.

| | | | |
|--------------|---|---|-------|
| GAX30 | Jeu de fixation câble blindé pour GAZ1UL et GAZ1BUL | 1 | 0,083 |
|--------------|---|---|-------|

Les coffrets vides sont fournis avec les éléments suivants :

| Coffret | GAZ1UL GAZ1BUL | GAZ2UL GAZ2BUL |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Poignée jaune/rouge | GAX61 | GAX61 |
| Poignée noire | GAX61B | GAX61B |
| Rallonge | 1 | 1 |
| Raccordement neutre | 1 | 1 |
| Raccordement terre | 1 | 1 |

Caractéristiques générales

- coffrets en matière polycarbonate
- poignée cadénassable
- couvercle plombable
- couple de serrage (vis couvercle) :
 - GAZ1...UL : 1,3Nm/16lb.in
 - GAZ2...UL : 1,5Nm/13lb.in
- degré de protection : IP65; UL/CSA Type 4/4X
- entrée de câbles :
 - GAZ1...UL trous prédécoupés PG16/M25 et PG13,5/M20
 - GAZ2...UL trous prédécoupés PG16/M25 et PG29/M32.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus pour types GAZ016...GAZ125...UL, GAZ1...UL et GAZ2...UL ; EAC pour tous.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1 et CSA C22.2 n°60947-4-1 (jusqu'à GAZ063SA...), UL98 et CSA C22.2 n°4 (pour tous les autres).

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.
En coffret en plastique

Interrupteurs-sectionneurs en coffret en plastique IEC/EN/BS IP65



GAZ016...GAZ040...



GAZ063...100C



GAZ125...GAZ160...

| Référence | Courant thermique conv. lthe AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|---|---------------|-------------|-------|
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016 | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,450 |
| GAZ025 | 25 | 25 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ032 | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ040 | 40 | 40 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ063SA | 63 | 45 | 25 | 1 | 0,870 |
| GAZ063C | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,220 |
| GAZ080C | 80 | 80 | 63 | 1 | 1,220 |
| GAZ100C | 100 | 100 | 80 | 1 | 1,220 |
| GAZ125 | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,220 |
| GAZ160 | 160 | 125 | 100 | 1 | 2,220 |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016B | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,450 |
| GAZ025B | 25 | 25 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ032B | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ040B | 40 | 40 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ063SAB | 63 | 45 | 25 | 1 | 0,870 |
| GAZ063CB | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,220 |
| GAZ080CB | 80 | 80 | 63 | 1 | 1,220 |
| GAZ100CB | 100 | 100 | 80 | 1 | 1,220 |
| GAZ125B | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,220 |
| GAZ160B | 160 | 125 | 100 | 1 | 2,220 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016T4 | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,550 |
| GAZ032T4 | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,550 |
| GAZ040T4 | 40 | 40 | 25 | 1 | 0,550 |
| GAZ063SAT4 | 63 | 45 | 25 | 1 | 0,780 |
| GAZ063CT4 | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,250 |
| GAZ100CT4 | 100 | 100 | 80 | 1 | 1,250 |
| GAZ125T4 | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,500 |
| GAZ160T4 | 160 | 125 | 100 | 1 | 2,500 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016T4B | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,550 |
| GAZ032T4B | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,550 |
| GAZ040T4B | 40 | 40 | 25 | 1 | 0,550 |
| GAZ063SAT4B | 63 | 45 | 25 | 1 | 0,780 |
| GAZ063CT4B | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,250 |
| GAZ100CT4B | 100 | 100 | 80 | 1 | 1,250 |
| GAZ125T4B | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,500 |
| GAZ160T4B | 160 | 125 | 100 | 1 | 2,500 |

Caractéristiques générales

- coffrets en matière ABS
- pour les types tétrapolaires non indiqués, ajouter le quatrième pôle GAX42...A au sectionneur tripolaire correspondant
- possibilité de monter des accessoires :
 - GAX30 pour assurer la continuité de connexion du câble blindé (ex. avec variateurs de vitesse)
 - GAZ016...GAZ040... : 1 bloc de contacts à droite et 1 à gauche sauf si le 4ème pôle est déjà installé
 - autres types : 2 blocs de contacts à droite et 2 à gauche sauf si le 4ème pôle est déjà installé
 - GAZ125...GAZ160... : s'ils sont nécessaires, les bornes de terre et de neutre GAX3... doivent être achetées à part ; voir la page 12-11
- poignée cadenassable

Composants

| Coffret | Interrupteur-sectionneur | Poignée incluse dans GAZ... |
|---------|--------------------------|-----------------------------|
| GAZ1 | GA016A | GAX61 |
| GAZ1 | GA025A | GAX61 |
| GAZ1 | GA032A | GAX61 |
| GAZ1 | GA040A | GAX61 |
| GAZ2 | GA063SA | GAX61 |
| GAZ2 | GA063A | GAX61 |
| GAZ2 | GA080A | GAX61 |
| GAZ2 | GA100A | GAX61 |
| GAZ3 | GA125A | GAX61 |
| GAZ3 | GA160A | GAX61 |

| | | |
|-------|---------|--------|
| GAZ1B | GA016A | GAX61B |
| GAZ1B | GA025A | GAX61B |
| GAZ1B | GA032A | GAX61B |
| GAZ1B | GA040A | GAX61B |
| GAZ2B | GA063SA | GAX61B |
| GAZ2B | GA063A | GAX61B |
| GAZ2B | GA080A | GAX61B |
| GAZ2B | GA100A | GAX61B |
| GAZ3B | GA125A | GAX61B |
| GAZ3B | GA160A | GAX61B |

| Coffret | Interrupteur-sectionneur | 4ème pôle | Poignée |
|---------|--------------------------|------------|---------|
| GAZ1 | GA016A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZ1 | GA032A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZ1 | GA040A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZ2 | GA063SA | GAX42063SA | GAX61 |
| GAZ2 | GA063A | GAX42063A | GAX61 |
| GAZ2 | GA100A | GAX42100A | GAX61 |
| GAZ3 | GA125A | GAX42125A | GAX61 |
| GAZ3 | GA160A | GAX42160A | GAX61 |

| | | | |
|-------|---------|------------|--------|
| GAZ1B | GA016A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZ1B | GA032A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZ1B | GA040A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZ2B | GA063SA | GAX42063SA | GAX61B |
| GAZ2B | GA063A | GAX42063A | GAX61B |
| GAZ2B | GA100A | GAX42100A | GAX61B |
| GAZ3B | GA125A | GAX42125A | GAX61B |
| GAZ3B | GA160A | GAX42160A | GAX61B |

- couvercle plombable
- couple de serrage (vis couvercle) :
 - GAZ016...GAZ040... : 1,3Nm/16lb.in
 - autres types : 1,5Nm/13lb.in
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles :
 - GAZ016..., GAZ040... trous prédécoupés PG16/M25 et PG13,5/M20
 - GAZ063SA...GAZ100... trous prédécoupés PG16/M25 et PG29/M32
 - GAZ125..., GAZ160... parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3,
IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 125A.
En coffret en plastique

Interrupteurs-sectionneurs en coffret en plastique UL/CSA, Type 4/4X



GAZ016...GAZ040...UL



GAZ063SAUL



GAZ063UL - GAZ125UL

| Référence | Courant thermique conv. lth AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le AC23B (≤400V) | Courant assigné d'emploi le AC23B (≤500V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|---|---|-------------|-------|
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016UL | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,450 |
| GAZ025UL | 25 | 25 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ032UL | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ040UL | 40 | 40 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ063SAUL | 63 | 45 | 25 | 1 | 0,870 |
| GAZ063UL | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,220 |
| GAZ080UL | 80 | 80 | 63 | 1 | 2,220 |
| GAZ100UL | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,220 |
| GAZ125UL | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,220 |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016BUL | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,450 |
| GAZ025BUL | 25 | 25 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ032BUL | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ040BUL | 40 | 40 | 25 | 1 | 0,450 |
| GAZ063SABUL | 63 | 45 | 25 | 1 | 0,870 |
| GAZ063BUL | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,220 |
| GAZ080BUL | 80 | 80 | 63 | 1 | 2,220 |
| GAZ100BUL | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,220 |
| GAZ125BUL | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,220 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016T4UL | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,550 |
| GAZ032T4UL | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,550 |
| GAZ063T4UL | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,150 |
| GAZ100T4UL | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,500 |
| GAZ125T4UL | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,500 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ016T4BUL | 16 | 16 | 16 | 1 | 0,550 |
| GAZ032T4BUL | 32 | 32 | 25 | 1 | 0,550 |
| GAZ063T4BUL | 63 | 63 | 63 | 1 | 1,150 |
| GAZ100T4BUL | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,500 |
| GAZ125T4BUL | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,500 |

Composants

| Coffret | Interrupteur-sectionneur | Poignée incluse dans GAZ... |
|---------|--------------------------|-----------------------------|
| GAZ1UL | GA016A | GAX61 |
| GAZ1UL | GA025A | GAX61 |
| GAZ1UL | GA032A | GAX61 |
| GAZ1UL | GA040A | GAX61 |
| GAZ2UL | GA063SA | GAX61 |
| GAZ3 ① | GA063A | GAX61 |
| GAZ3 ② | GA080A | GAX61 |
| GAZ3 ③ | GA100A | GAX61 |
| GAZ3 ④ | GA125A | GAX61 |

| | | |
|---------|---------|--------|
| GAZ1BUL | GA016A | GAX61B |
| GAZ1BUL | GA025A | GAX61B |
| GAZ1BUL | GA032A | GAX61B |
| GAZ1BUL | GA040A | GAX61B |
| GAZ2BUL | GA063SA | GAX61B |
| GAZ3B ① | GA063A | GAX61B |
| GAZ3B ② | GA080A | GAX61B |
| GAZ3B ③ | GA100A | GAX61B |
| GAZ3B ④ | GA125A | GAX61B |

| Coffret | Interrupteur sectionneur | 4ème pôle | Poignée |
|---------|--------------------------|-----------|---------|
| GAZ1UL | GA016A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZ1UL | GA032A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZ3 ① | GA063A | GAX42063A | GAX61 |
| GAZ3 ② | GA100A | GAX42100A | GAX61 |
| GAZ3 ③ | GA125A | GAX42125A | GAX61 |

| | | | |
|---------|--------|-----------|--------|
| GAZ1BUL | GA016A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZ1BUL | GA032A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZ3B ① | GA063A | GAX42063A | GAX61B |
| GAZ3B ② | GA100A | GAX42100A | GAX61B |
| GAZ3B ③ | GA125A | GAX42125A | GAX61B |

① Pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

- coffrets en matière polycarbonate
- pour les types tétrapolaires non indiqués, ajouter le quatrième pôle GAX4...A au sectionneur tripolaire correspondant
- possibilité de monter des accessoires :
 - GAX30 pour assurer la continuité de connexion du câble blindé (ex. avec variateurs de vitesse)
 - GAZ016...GAZ040... : 1 bloc de contacts à droite et 1 à gauche sauf si le 4ème pôle est déjà installé
 - autres types : 2 blocs de contacts à droite et 2 à gauche sauf si le 4ème pôle est déjà installé
- poignée cadenassable
- couvercle plombable
- couple de serrage (vis couvercle) :
 - GAZ016...GAZ040...UL : 1,3Nm/16lb.in
 - autres types : 1,5Nm/13lb.in
- degré de protection : IP65; UL/CSA Type 4/4X
- entrée de câbles :
 - GAZ016...GAZ040...UL trous prédécoupés PG16/M25 et PG13,5/M20
 - GAZ063SA...UL trous prédécoupés PG16/M25 et PG29/M32
 - GAZ063...GAZ125...UL parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus pour types GAZ016...GAZ125...UL, GAZ1...UL et GAZ2...UL ; EAC pour tous. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1 et CSA C22.2 n°60947-4-1 (jusqu'à GAZ063SA...), UL98 et CSA C22.2 n°4 (pour tous les autres).

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.

Commutateurs-sectionneurs en coffret en plastique

Commutateurs-sectionneurs en coffret en plastique UL/CSA, Type 4/4X



GAZ025E...GAZ063SAE...



GAZ080E... GAZ160E...

| Référence | Courant thermique conv. lth | Courant assigné d'emploi le | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|-------|
| | AC21A (≤690V) | AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Commutateurs de ligne à 3 pôles I-0-II. Poignée noire.

| | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ025ET6 | 25 | 25 | 25 | 1 | 1,060 |
| GAZ040ET6 | 40 | 40 | 25 | 1 | 1,060 |
| GAZ063SAET6 | 63 | 45 | 25 | 1 | 1,070 |
| GAZ080ET6 | 80 | 80 | 63 | 1 | 2,950 |
| GAZ125ET6 | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,950 |
| GAZ160ET6 | 160 | 125 | 100 | 1 | 2,950 |

Commutateurs de ligne à 4 pôles I-0-II. Poignée noire.

| | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZ025ET8 | 25 | 25 | 25 | 1 | 1,060 |
| GAZ040ET8 | 40 | 40 | 25 | 1 | 1,060 |
| GAZ063SAET8 | 63 | 45 | 25 | 1 | 1,070 |
| GAZ080ET8 | 80 | 80 | 63 | 1 | 2,950 |
| GAZ125ET8 | 125 | 125 | 100 | 1 | 2,950 |
| GAZ160ET8 | 160 | 125 | 100 | 1 | 2,950 |

Composants

| Coffret | Interrupteurs-sectionneurs | Condam-nation | Poignée |
|---------|------------------------------|---------------|---------|
| | | | |
| GAZUL | 2 x GA025A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZUL | 2 x GA040A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZUL | 2 x GA063SA | GAX5000 | GAX67B |
| GAZ3 | 2 x GA080A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZ3 | 2 x GA125A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZ3 | 2 x GA160A | GAX5001 | GAX67B |
| Coffret | Interrupteurs-sectionneurs | Condam-nation | Poignée |
| GAZUL | 2 x GA025A + 2 x GAX42040A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZUL | 2 x GA040A + 2 x GAX42040A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZUL | 2 x GA063SA + 2 x GAX42063SA | GAX5000 | GAX67B |
| GAZ3 | 2 x GA080A + 2 x GAX42080A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZ3 | 2 x GA125A + 2 x GAX42125A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZ3 | 2 x GA160A + 2 x GAX42160A | GAX5001 | GAX67B |

❗ Pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

- coffrets en matière polycarbonate
- possibilité de monter :
 - 2 blocs de contacts à droite et 2 à gauche pour types GAZ...ET6
 - 1 bloc de contacts à droite et 1 à gauche pour types GAZ...ET8
- poignée cadénassable avec rallonge
- raccordement neutre et terre
- couvercle du coffret plombable
- couple de serrage (vis couvercle) : 1,5Nm/13lb.in
- degré de protection : IP65; UL/CSA Type 4/4X
- entrée de câbles :
 - GAZ025...GAZ063SA... trous prédécoupés PG16/M25 et PG29/M32
 - GAZ080... et GAZ160... parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

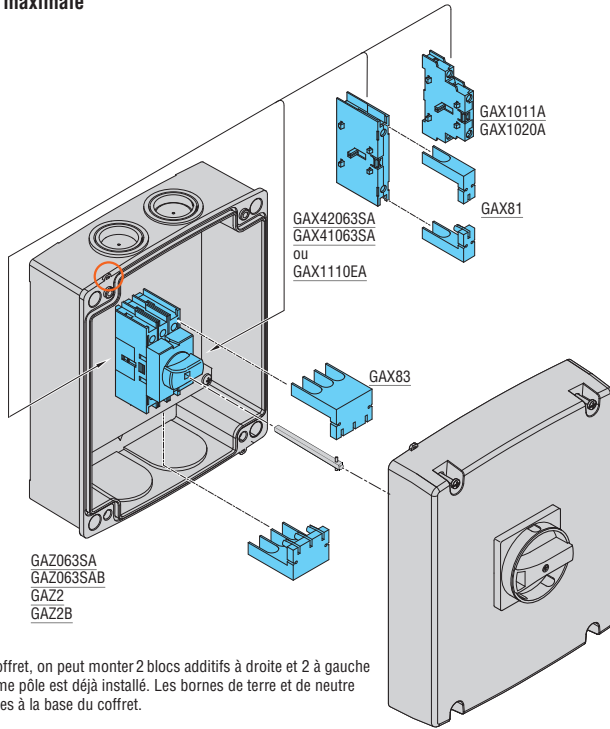
Certifications obtenues : cULus (sauf GAZ160E...), EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1 et CSA C22.2 n°60947-4-1 (jusqu'à GAZ063SA...), UL98 et CSA C22.2 n°4 (pour tous les autres sauf GAZ160E...).

12 Interrupteurs-sectionneurs

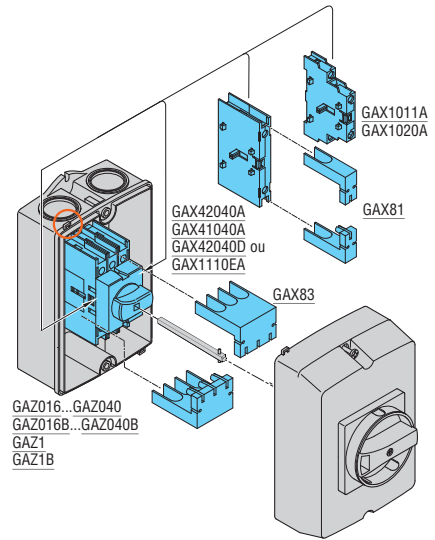
Série GA de 16A à 160A.

Commutateurs-sectionneurs en coffret en plastique

Combinaison maximale Coffrets.

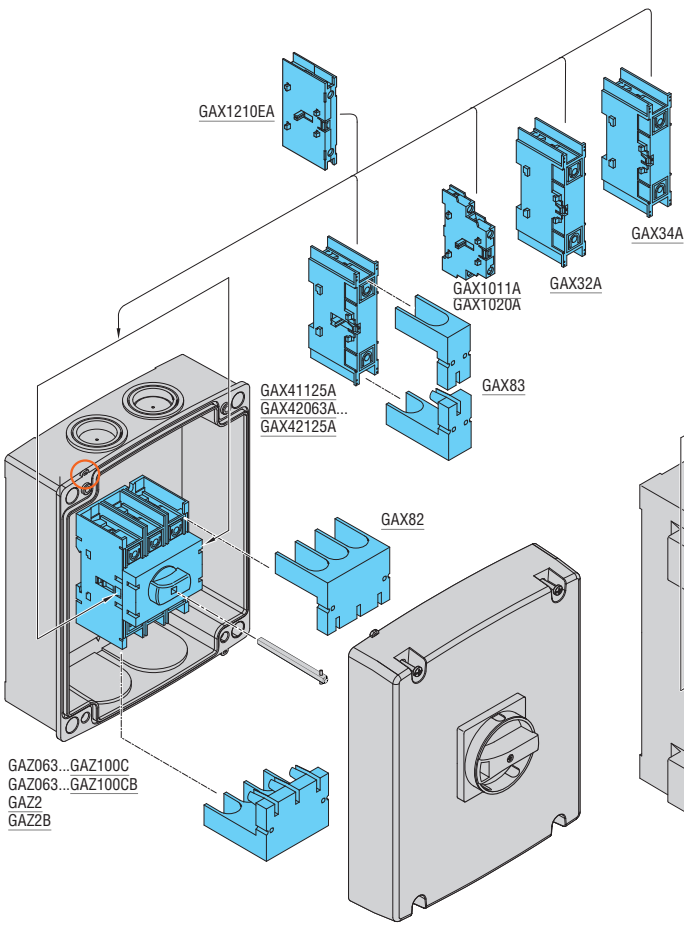
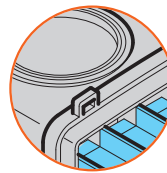


À l'intérieur du coffret, on peut monter 2 blocs additifs à droite et 2 à gauche sauf si le quatrième pôle est déjà installé. Les bornes de terre et de neutre sont déjà présentes à la base du coffret.

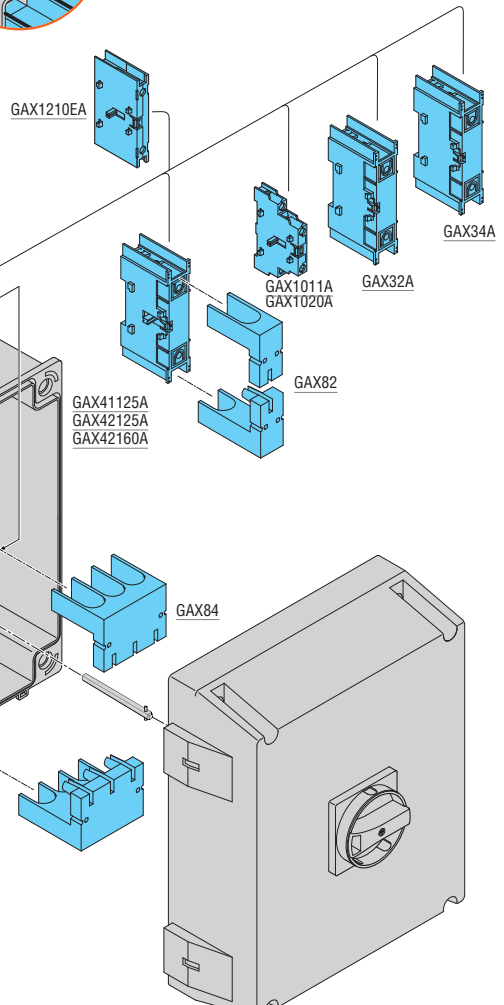


À l'intérieur du coffret, on peut monter 1 bloc additif à droite et 1 à gauche sauf si le quatrième pôle est déjà installé. Les bornes de terre et de neutre sont déjà présentes à la base du coffret.

Oeillet de plombage



GAZ063...GAZ100C
GAZ063...GAZ100CB
GAZ2
GAZ2B



GAZ125
GAZ125B
GAZ3
GAZ3B
GAZ160
GAZ160B

À l'intérieur du coffret, on peut monter 2 blocs additifs à droite et 2 à gauche sauf si le quatrième pôle est déjà installé. Les bornes de terre et de neutre ne se trouvent pas à la base du coffret. Si les bornes de terre et de neutre type GAX3... sont nécessaires, il faut les acheter à part.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.
En coffret en métal

Interrupteurs-sectionneurs en coffret en métal IEC/EN/BS IP65



GAZM016...GAZM100...



GAZM125...GAZM160...

| Référence | Courant thermique conv. lth AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le AC23B (≤400V) AC23B (≤500V) | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|---|-----|-------------|-------|
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZM016 | 16 | 16 | 16 | 1 | 2,150 |
| GAZM025 | 25 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM032 | 32 | 32 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM040 | 40 | 40 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM063SA | 63 | 45 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM063 | 63 | 63 | 63 | 1 | 2,380 |
| GAZM080 | 80 | 80 | 63 | 1 | 2,380 |
| GAZM100 | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,380 |
| GAZM125 | 125 | 125 | 100 | 1 | 3,550 |
| GAZM160 | 160 | 125 | 100 | 1 | 3,550 |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZM016B | 16 | 16 | 16 | 1 | 2,150 |
| GAZM025B | 25 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM032B | 32 | 32 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM040B | 40 | 40 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM063SAB | 63 | 45 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZM063B | 63 | 63 | 63 | 1 | 2,380 |
| GAZM080B | 80 | 80 | 63 | 1 | 2,380 |
| GAZM100B | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,380 |
| GAZM125B | 125 | 125 | 100 | 1 | 3,550 |
| GAZM160B | 160 | 125 | 100 | 1 | 3,550 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZM016T4 | 16 | 16 | 16 | 1 | 2,195 |
| GAZM032T4 | 32 | 32 | 25 | 1 | 2,195 |
| GAZM040T4 | 40 | 40 | 25 | 1 | 2,195 |
| GAZM063SAT4 | 63 | 45 | 25 | 1 | 2,195 |
| GAZM063T4 | 63 | 63 | 63 | 1 | 2,506 |
| GAZM100T4 | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,506 |
| GAZM125T4 | 125 | 125 | 100 | 1 | 3,676 |
| GAZM160T4 | 160 | 125 | 100 | 1 | 3,676 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GAZM016T4B | 16 | 16 | 16 | 1 | 2,195 |
| GAZM032T4B | 32 | 32 | 25 | 1 | 2,195 |
| GAZM040T4B | 40 | 40 | 25 | 1 | 2,195 |
| GAZM063SAT4B | 63 | 45 | 25 | 1 | 2,195 |
| GAZM063T4B | 63 | 63 | 63 | 1 | 2,506 |
| GAZM100T4B | 100 | 100 | 80 | 1 | 2,506 |
| GAZM125T4B | 125 | 125 | 100 | 1 | 3,676 |
| GAZM160T4B | 160 | 125 | 100 | 1 | 3,676 |

Composants

| Coffret | Interrupteur-sectionneur | Poignée |
|---------|--------------------------|---------|
| | | |
| GAZM1 | GA016A | GAX61 |
| GAZM1 | GA025A | GAX61 |
| GAZM1 | GA032A | GAX61 |
| GAZM1 | GA040A | GAX61 |
| GAZM1 | GA063SA | GAX61 |
| GAZM1 | GA063A | GAX61 |
| GAZM1 | GA080A | GAX61 |
| GAZM1 | GA100A | GAX61 |
| GAZM2 | GA125A | GAX61 |
| GAZM2 | GA160A | GAX61 |

| | | |
|-------|---------|--------|
| GAZM1 | GA016A | GAX61B |
| GAZM1 | GA025A | GAX61B |
| GAZM1 | GA032A | GAX61B |
| GAZM1 | GA040A | GAX61B |
| GAZM1 | GA063SA | GAX61B |
| GAZM1 | GA063A | GAX61B |
| GAZM1 | GA080A | GAX61B |
| GAZM1 | GA100A | GAX61B |
| GAZM2 | GA125A | GAX61B |
| GAZM2 | GA160A | GAX61B |

| Coffret | Interrupteur sectionneur | 4ème pôle | Poignée |
|---------|--------------------------|------------|---------|
| GAZM1 | GA016A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZM1 | GA032A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZM1 | GA040A | GAX42040A | GAX61 |
| GAZM1 | GA063SA | GAX42063SA | GAX61 |
| GAZM1 | GA063A | GAX42063A | GAX61 |
| GAZM1 | GA100A | GAX42100A | GAX61 |
| GAZM2 | GA125A | GAX42125A | GAX61 |
| GAZM2 | GA160A | GAX42160A | GAX61 |

| | | | |
|-------|---------|------------|--------|
| GAZM1 | GA016A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZM1 | GA032A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZM1 | GA040A | GAX42040A | GAX61B |
| GAZM1 | GA063SA | GAX42063SA | GAX61B |
| GAZM1 | GA063A | GAX42063A | GAX61B |
| GAZM1 | GA100A | GAX42100A | GAX61B |
| GAZM2 | GA125A | GAX42125A | GAX61B |
| GAZM2 | GA160A | GAX42160A | GAX61B |

❶ Prévoir la tige de rallonge GAX7... ; pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

- coffrets en tôle d'acier verni
- poignée cadénassable
- fermeture couvercle à vis
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certification : EAC (en cours).
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GA de 16A à 160A.

En coffret en métal et en acier inox AISI 304

Commutateurs-sectionneurs en coffret en métal IEC/EN/BS IP65



GAZM080ET8...GAZM160ET8...

| Référence | Courant thermique conv. lth | | Courant assigné d'emploi le | | Q. par emb. | Poids |
|--|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------------|-------|
| | AC21A (≤690V) | AC23B (≤400V) | AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |
| Commutateurs de ligne à 3 pôles I-O-II. Poignée noire. | | | | | | |
| GAZM025ET6 | 25 | 25 | 25 | 25 | 1 | 1,983 |
| GAZM040ET6 | 40 | 40 | 25 | 25 | 1 | 1,983 |
| GAZM063SAET6 | 63 | 45 | 25 | 25 | 1 | 1,983 |
| GAZM080ET6 | 80 | 80 | 63 | 63 | 1 | 3,156 |
| GAZM125ET6 | 125 | 125 | 100 | 100 | 1 | 3,156 |
| GAZM160ET6 | 160 | 125 | 100 | 100 | 1 | 3,156 |
| Commutateurs de ligne à 4 pôles I-O-II. Poignée noire. | | | | | | |
| GAZM025ET8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 1 | 2,100 |
| GAZM040ET8 | 40 | 40 | 25 | 25 | 1 | 2,100 |
| GAZM063SAET8 | 63 | 45 | 25 | 25 | 1 | 2,100 |
| GAZM080ET8 | 80 | 80 | 63 | 63 | 1 | 5,953 |
| GAZM125ET8 | 125 | 125 | 100 | 100 | 1 | 5,953 |
| GAZM160ET8 | 160 | 125 | 100 | 100 | 1 | 5,953 |

Interrupteurs-sectionneurs en coffret en acier inox AISI 304 IEC/EN/BS IP65



GAZS016...GAZS100...

| Référence | Courant thermique conv. lth | | Courant assigné d'emploi le | | Q. par emb. | Poids |
|---|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------------|-------|
| | AC21A (≤690V) | AC23B (≤400V) | AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |
| TRIPOLAIRES. Avec poignée jaune/rouge. | | | | | | |
| GAZS016 | 16 | 16 | 16 | 16 | 1 | 2,150 |
| GAZS025 | 25 | 25 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS032 | 32 | 32 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS040 | 40 | 40 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS063SA | 63 | 45 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS063 | 63 | 63 | 63 | 63 | 1 | 2,380 |
| GAZS100 | 100 | 100 | 80 | 80 | 1 | 2,380 |
| TRIPOLAIRES. Avec poignée noire. | | | | | | |
| GAZS016B | 16 | 16 | 16 | 16 | 1 | 2,150 |
| GAZS025B | 25 | 25 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS032B | 32 | 32 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS040B | 40 | 40 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS063SAB | 63 | 45 | 25 | 25 | 1 | 2,150 |
| GAZS063B | 63 | 63 | 63 | 63 | 1 | 2,380 |
| GAZS100B | 100 | 100 | 80 | 80 | 1 | 2,380 |

Composants

| Coffret | Interrupteurs-sectionneurs | Condamnation | Poignée |
|---------|------------------------------|--------------|---------|
| | | | |
| GAZM1 | 2 x GA025A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZM1 | 2 x GA040A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZM1 | 2 x GA063SA | GAX5000 | GAX67B |
| GAZM2 | 2 x GA080A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZM2 | 2 x GA125A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZM2 | 2 x GA160A | GAX5001 | GAX67B |
| | | | |
| GAZM1 | 2 x GA025A + 2 x GAX42040A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZM1 | 2 x GA040A + 2 x GAX42040A | GAX5000 | GAX67B |
| GAZM1 | 2 x GA063SA + 2 x GAX42063SA | GAX5000 | GAX67B |
| GAZM3 | 2 x GA080A + 2 x GAX42080A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZM3 | 2 x GA125A + 2 x GAX42125A | GAX5001 | GAX67B |
| GAZM3 | 2 x GA160A + 2 x GAX42160A | GAX5001 | GAX67B |

Caractéristiques générales

- coffrets en tôle d'acier verni
- poignée cadénassable
- fermeture couvercle à vis, avec charnière sur le côté droit du coffret (GAZM080ET8...GAZM160ET8...)
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certification : EAC (en cours).
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Composants

| Coffret | Interrupteur sectionneur | Poignée |
|---------|--------------------------|---------|
| | | |
| GAZS1 | GA016A | GAX61 |
| GAZS1 | GA025A | GAX61 |
| GAZS1 | GA032A | GAX61 |
| GAZS1 | GA040A | GAX61 |
| GAZS1 | GA063SA | GAX61 |
| GAZS1 | GA063A | GAX61 |
| GAZS1 | GA100A | GAX61 |

| | | |
|-------|---------|--------|
| GAZS1 | GA016A | GAX61B |
| GAZS1 | GA025A | GAX61B |
| GAZS1 | GA032A | GAX61B |
| GAZS1 | GA040A | GAX61B |
| GAZS1 | GA063SA | GAX61B |
| GAZS1 | GA063A | GAX61B |
| GAZS1 | GA100A | GAX61B |

Caractéristiques générales

- coffrets en tôle d'acier inox AISI 304
- poignée cadénassable
- fermeture couvercle à vis
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client
- pour versions tétrapolaires, ajouter le quatrième pôle GAX42...A au sectionneur tripolaire correspondant.

Certifications et conformité

Certifications : EAC (en cours).
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

❶ Prévoir la tige de rallonge GAX7... ; pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Coffrets



GAZM1



GAZM2



GAZM3



GAZS1

new

| Référence | Dimensions coffret | Q. par emb. | Poids |
|---|--------------------|-------------|-------|
| | [mm] | nbre | [kg] |
| Coffrets en tôle d'acier verni. | | | |
| GAZM1 | 150x200x120 | 1 | 1,680 |
| GAZM2 | 200x300x120 | 1 | 3,000 |
| GAZM3 | 300x400x120 | 1 | 4,900 |
| Coffrets en tôle d'acier inox AISI 304. | | | |
| GAZS1 | 150x200x120 | 1 | 1,900 |

Caractéristiques générales

- coffrets en tôle d'acier verni pour GAZM...
- coffrets en tôle d'acier inox AISI 304 pour GAZS1
- fermeture couvercle à vis pour GAZM1, GAZM2 et GAZS1
- fermeture couvercle à vis, avec charnière sur le côté droit du coffret pour GAZM3
- couvercle troué pour montage des poignées
- au fond du coffret, se trouve un profilé DIN 35mm pour le montage de l'interrupteur-sectionneur
- au fond du coffret, se trouve aussi une borne de terre
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client
- pour la combinaison, voir les tableaux à la page 12-23 et 24.

Conformità

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1.

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS



● DIMENSIONS COMPACTES

Les interrupteurs-sectionneurs triphasés se composent d'un corps aux dimensions compactes : 162mm/6,38" de large jusqu'à 315A, 203mm/7,99" de 320A à 500A et 231mm/9,09" pour 630A.

● VERSIONS UL98

Les interrupteurs-sectionneurs sont certifiés pour les USA et le Canada selon les standards UL98 / CSA C22.2 n°4.

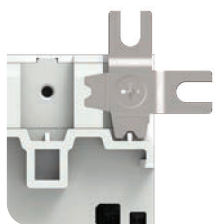


● VERSION TÉTRAPOLAIRE

Les interrupteurs-sectionneurs sont fournis en version triphasée. Pour réaliser la version tétrapolaire, il est possible d'acheter le quatrième pôle additif.

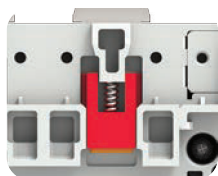
● FLEXIBILITÉ D'INSTALLATION SUR PROFILÉ DIN

Les interrupteurs-sectionneurs peuvent être montés par encliquetage sur un profilé DIN (pour les calibres de 160A à 315A) ou sur une plaque de montage par fixation à vis.



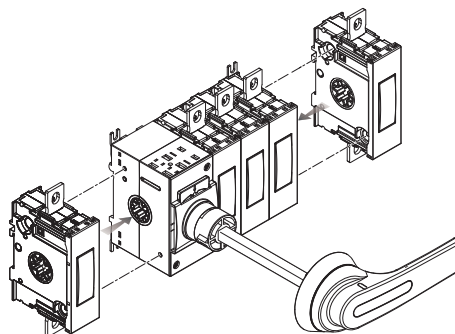
● FLEXIBILITÉ D'INSTALLATION

Les interrupteurs-sectionneurs peuvent être installés dans tous les sens. Les clips de fixation à vis peuvent être réglés et tournés (entraxes de fixation réglables).



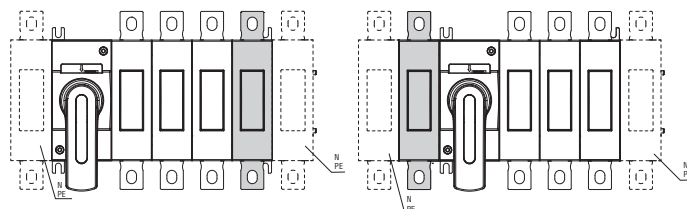
● INSERT ANTIGLISSE POUR MONTAGE SUR PROFILÉ DIN

Pour les calibres de 160A à 315A, on dispose de deux coussinets en caoutchouc qui empêchent que les interrupteurs-sectionneurs glissent sur le profilé DIN.



● FLEXIBILITÉ DES COMPOSANTS

Il est possible de monter le quatrième pôle, la borne de neutre et la borne de terre des deux côtés des interrupteurs-sectionneurs à l'aide des 2 vis fournies.



COMMUTATEURS-SECTIONNEURS



● DIMENSIONS COMPACTES

Les commutateurs-sectionneurs se composent d'un corps aux dimensions compactes :
- 185mm/7,28" de large pour les versions triphasées jusqu'à 315A, 237mm/9,33" de 320A à 500A et 263mm/10,35" pour 630A;
- 220mm/8,66" de large pour les versions tétrapolaires jusqu'à 315A, 281mm/11,06" de 320A à 500A et 317mm/14,6" pour 630A.

● FACILITÉ D'INSTALLATION

Les commutateurs-sectionneurs peuvent être installés sur une platine et fixés par des vis.

● VERSIONS UL1008

Les commutateurs-sectionneurs sont certifiés pour les USA et le Canada selon les standards UL1008/CSA C22.2 n°178.



● VERSIONS TRIPOLAIRES ET TÉTRAPOLAIRES

Les commutateurs-sectionneurs sont fournis assemblés en configurations triphasée et tétrapolaire.

● **VASTE GAMME D'ACCESSOIRES**

Un vaste choix de contacts auxiliaires, cache-bornes, séparateurs de phase, embouts de terminaison, barrettes de mise en parallèle, rallonges et poignées sont disponibles pour répondre à toute exigence d'installation.

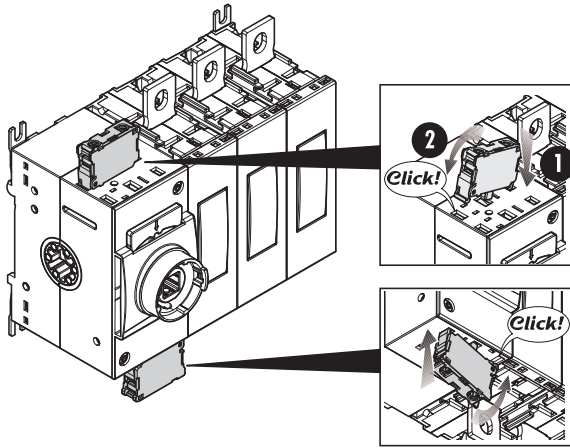


● **POUVOIR DE COUPURE IEC ÉLEVÉ**

Les courants assignés en AC23A jusqu'à 630A-415V et jusqu'à 500A-690V sont les plus élevés de la catégorie.

● **CONTACTS AUXILIAIRES ADDITIFS**

Il est possible d'utiliser le même bloc de contacts pour le montage aussi bien sur des interrupteurs-sectionneurs que des commutateurs-sectionneurs. Les contacts peuvent être montés sur le pôle de commande principal (8 contacts au maximum pour les interrupteurs-sectionneurs ; 4 contacts au maximum pour les commutateurs-sectionneurs).



● **ACCESSOIRE DE SOUTIEN ÉCROU D'EXTRÉMITÉ**

Cet accessoire facilite davantage le câblage des bornes ; une seule clé suffit.



● **VISIBILITÉ DES CONTACTS : GRANDE SÉCURITÉ !**

La fenêtre transparente située au niveau de chaque pôle de puissance permet de voir clairement si l'interrupteur est ouvert ou fermé.



● **POIGNÉES VERSION UL508A**

Conformément à la norme UL508A qui exige la possibilité de contrôler l'armoire sous tension de la part du personnel autorisé, les poignées des sectionneurs série GL... sont dotées du déverrouillage de la fonction de blocage de porte quand l'interrupteur se trouve sur ON.

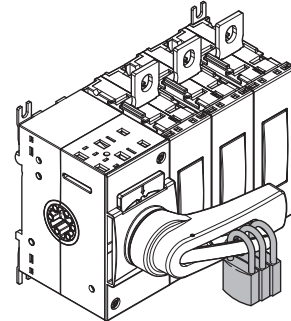


● **POIGNÉES IP66, IP69K ET NEMA 4X**

Une vaste gamme de poignées à levier à fixation par vis est disponible avec le degré de protection maximum fourni sur le marché.

● **POIGNÉES CADENASSABLES**

Toutes les poignées à commande directe et verrouillage de porte sont dotées d'un mécanisme de blocage cadénassable intégré.



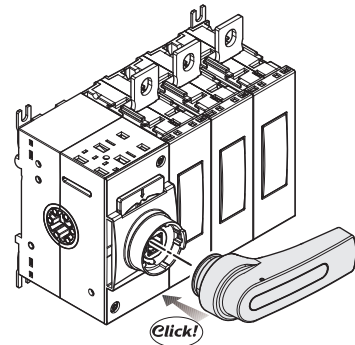
● **POIGNÉES**

Les interrupteurs-sectionneurs et les commutateurs-sectionneurs sont fournis de série sans poignée.

En achetant à part la poignée directe, il est possible de réaliser la version à commande directe.

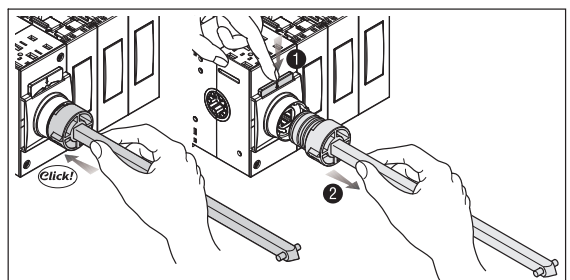
Les rallonges peuvent être installées et retirées très facilement grâce au montage par encliquetage.

En achetant à part une rallonge et une poignée de verrouillage de porte, il est possible de réaliser la version à verrouillage de porte.



● **MONTAGE DE LA RALLONGE PAR ENCLIQUETAGE**

Les rallonges peuvent être installées et retirées très facilement grâce au montage par encliquetage. Cette fonction permet une installation rapide et une facilité d'accès au tableau lors des opérations de maintenance.



12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160 à 630A



INDEX

Tableau récapitulatif des combinaisons



IEC/EN/BS

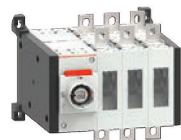
| Type | Courant therm. conv. air libre Ith | | Courant assigné d'emploi | | Puis. réactive pour commande condensa. 400V | 4ème pôle | Borne de neutre | Borne de terre | Poignée commande directe | |
|-----------|------------------------------------|---------------|--------------------------|-------|---|-----------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------|
| | AC21A (≤690V) | AC23A (≤400V) | AC23A (≤500V) | Noire | | | | | Jaune/rouge | |
| Référence | [A] | [A] | [A] | [A] | [kvars] | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS.



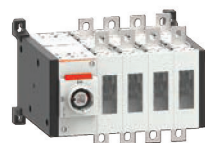
| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|--|------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| GL0160C1 | 160 | 160 | 160 | 80 | | GLX420315 | GLX300 | GLX301 | GLX61DB | GLX61D |
| GL0200C1 | 200 | 200 | 200 | 100 | | | | | | |
| GL0250C1 | 250 | 250 | 250 | 115 | | | | | | |
| GL0315C1 | 315 | 250 | 250 | 145 | | | | | | |
| GL0320C1 | 320 | 320 | 320 | 145 | | GLX420320 | GLX302 | GLX303 | GLX62DB | GLX62D |
| GL0400C1 | 400 | 400 | 400 | 180 | | GLX420400 | | | | |
| GL0500C1 | 500 | 500 | 500 | 200 | | GLX420500 | | | | |
| GL0630C1 | 630 | 630 | 500 | 250 | | GLX420630 | | | | |

Commutateurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS.



| | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|----------------|---|
| GLC0160C1 | 160 | 160 | 160 | - | - | - | - | - | GLX61DB | - |
| GLC0200C1 | 200 | 200 | 200 | | | | | | | |
| GLC0250C1 | 250 | 250 | 250 | | | | | | | |
| GLC0315C1 | 315 | 250 | 250 | | | | | | | |
| GLC0320C1 | 320 | 320 | 320 | | | | | | GLX62DB | |
| GLC0400C1 | 400 | 400 | 400 | | | | | | | |
| GLC0500C1 | 500 | 500 | 500 | | | | | | | |
| GLC0630C1 | 630 | 630 | 500 | | | | | | | |

Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires IEC/EN/BS.



| | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|----------------|---|
| GLC0160T4C1 | 160 | 160 | 160 | - | - | - | - | - | GLX61DB | - |
| GLC0200T4C1 | 200 | 200 | 200 | | | | | | | |
| GLC0250T4C1 | 250 | 250 | 250 | | | | | | | |
| GLC0315T4C1 | 315 | 250 | 250 | | | | | | | |
| GLC0320T4C1 | 320 | 320 | 320 | | | | | | GLX62DB | |
| GLC0400T4C1 | 400 | 400 | 400 | | | | | | | |
| GLC0500T4C1 | 500 | 500 | 500 | | | | | | | |
| GLC0630T4C1 | 630 | 630 | 500 | | | | | | | |

ULus



| Type | Courant d'emploi général | Puissance maxi moteur triphasé | 4ème pôle | Borne de neutre | Borne de terre | Poignée commande directe | |
|-----------|--------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| | | | | | | Noire | Jaune/Rouge |
| Référence | [A] | [HP/V] | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires UL98.



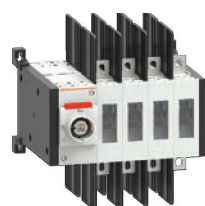
| | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----------------------------|--|--------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| GL0100C1UL | 100 | 30/240 - 75/480 - 100/600 | | GLX420100UL | GLX300 | GLX301 | GLX61DB | GLX61D |
| GL0200C1UL | 200 | 75/240 - 150/480 - 200/600 | | GLX420200UL | | | | |
| GL0400C1UL | 400 | 125/240 - 250/480 - 350/600 | | GLX420400UL | GLX302 | GLX303 | GLX62DB | GLX62D |

Commutateurs-sectionneurs tripolaires UL1008.



| | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----------------------------|---|---|---|---|----------------|---|
| GLC0100C1UL | 100 | 30/240 - 75/480 - 100/600 | - | - | - | - | GLX61DB | - |
| GLC0200C1UL | 200 | 75/240 - 150/480 - 200/600 | | | | | | |
| GLC0400C1UL | 400 | 125/240 - 250/480 - 350/600 | | | | | GLX62DB | |

Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires UL1008.



| | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----------------------------|---|---|---|---|----------------|---|
| GLC0100T4C1UL | 100 | 30/240 - 75/480 - 100/600 | - | - | - | - | GLX61DB | - |
| GLC0200T4C1UL | 200 | 75/240 - 150/480 - 200/600 | | | | | | |
| GLC0400T4C1UL | 400 | 125/240 - 250/480 - 350/600 | | | | | GLX62DB | |

① 1 pièce. Connexion 1 borne pour câble simple :
- section maxi conducteurs : 120mm²/250kcmil;
- section mini conducteurs : 16mm²/6AWG.

② Jeu de 3 pcs. Connex. 3 bornes pour câble simple :
- section maxi conducteurs : 120mm²/250kcmil;
- section mini conducteurs : 16mm²/6AWG.

③ 1 pièce. Connexion 1 borne pour câble simple :
- section maxi conducteurs : 304mm²/600kcmil;
- section mini conducteurs : 33,6mm²/2AWG.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160 à 630A



| Poignée ver. porte | | Rallonges pour poignées ver. porte | | | | Bague alignement rallonge | Contacts auxiliaires | Cache-bornes | Séparateurs de phase | Embout de terminaison | Barrettes mise paral. | Accessoires sout. écrou d'extrémité |
|--------------------|--------------|---|----------|---------------------------------|-----------|---------------------------|---|--|--|--|--|-------------------------------------|
| Noire | Jaune/rouge | Prof. panneau | | Section tige | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence | Référence |
| Référence | Référence | min [mm] | max [mm] | □ [mm] | | | | | | | | |
| GLX61B | GLX61 | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 124 | 194 244 344 444 544 | 10 | GLX00 | GLX1001 (1NF) GLX1010EA (1NOA) | GLX800 (3 pcs) GLX801 (4 pcs) | GLX900 (6 pcs) GLX901 (8 pcs) | GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ | – | GLX550 (8 pcs) |
| GLX62B | GLX62 | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 157 | 227 277 377 477 577 | | | | GLX802 (3 pcs) GLX803 (4 pcs) | GLX902 (6 pcs) GLX903 (8 pcs) Intégré | GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ | | GLX551 (8 pcs) |
| GLX61CB | – | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 220 | 290 340 440 540 640 | 10 | GLX00 | GLX1001 (1NF) GLX1010EA (1NOA) | GLX800 (3 pcs) GLX801 (4 pcs) | GLX900 (6 pcs) GLX901 (8 pcs) | GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ | GLX201 (3 pcs) GLX202 (4 pcs) | GLX550 (8 pcs) |
| GLX62CB | | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 267 | 337 387 487 587 687 | | | | GLX802 (3 pcs) GLX803 (4 pcs) | GLX902 (6 pcs) GLX903 (8 pcs) Intégré | GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ | GLX206 (3 pcs) GLX207 (4 pcs) | GLX551 (8 pcs) |
| GLX61CB | – | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 220 | 290 340 440 540 640 | 10 | GLX00 | GLX1001 (1NF) GLX1010EA (1NOA) | GLX800 (3 pcs) GLX801 (4 pcs) | GLX900 (6 pcs) GLX901 (8 pcs) | GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ | GLX201 (3 pcs) GLX202 (4 pcs) | GLX550 (8 pcs) |
| GLX62CB | | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 267 | 337 387 487 587 687 | | | | GLX802 (3 pcs) GLX803 (4 pcs) | GLX902 (6 pcs) GLX903 (8 pcs) Intégré | GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ | GLX206 (3 pcs) GLX207 (4 pcs) | GLX551 (8 pcs) |
| GLX61B | GLX61 | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 124 | 194 244 344 444 544 | 10 | GLX00 | GLX1001 (1NF) GLX1010EA (1NOA) | GLX800 (3 pcs) GLX801 (4 pcs) | Intégré | GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ | – | GLX550 (8 pcs) |
| GLX62B | GLX62 | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 157 | 227 277 377 477 577 | | | | GLX802 (3 pcs) GLX803 (4 pcs) | Intégré | GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ | | GLX551 (8 pcs) |
| GLX61B | – | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 220 | 290 340 440 540 640 | 10 | GLX00 | GLX1001 (1NF) GLX1010EA (1NOA) | GLX800 (3 pcs) GLX801 (4 pcs) | Intégré | GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ | GLX201 (3 pcs) GLX202 (4 pcs) | GLX550 (8 pcs) |
| GLX62B | | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 267 | 337 387 487 587 687 | | | | GLX802 (3 pcs) GLX803 (4 pcs) | Intégré | GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ | GLX206 (3 pcs) GLX207 (4 pcs) | GLX551 (8 pcs) |
| GLX61B | – | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 220 | 290 340 440 540 640 | 10 | GLX00 | GLX1001 (1NF) GLX1010EA (1NOA) | GLX800 (3 pcs) GLX801 (4 pcs) | Intégré | GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ | GLX201 (3 pcs) GLX202 (4 pcs) | GLX550 (8 pcs) |
| GLX62B | | GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10 | 267 | 337 387 487 587 687 | | | | GLX802 (3 pcs) GLX803 (4 pcs) | Intégré | GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ | GLX206 (3 pcs) GLX207 (4 pcs) | GLX551 (8 pcs) |

ⓐ Jeu de 3 pièces. Connexion 3 bornes pour câble simple :
– section maxi conducteurs : 304mm²/600kcmil;
– section mini conducteurs : 33,6mm²/2AWG.

ⓑ 1 pièce. Connexion 1 borne pour câbles doubles :
– section maxi conducteurs : 2x152mm²/2x300kcmil;
– section mini conducteurs : 2x21,2mm²/2x4AWG.

ⓒ Jeu de 3 pièces. Connexion 3 bornes pour câbles doubles :
– section maxi conducteurs : 2x152mm²/2x300kcmil;
– section mini conducteurs : 2x21,2mm²/2x4AWG.

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS



GL0160C1...GL0315C1



GL0320C1...GL0500C1

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi Ie | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------|---------------|-------------|-------|
| | | AC23A (≤400V) | AC23A (≤690V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Fourni sans poignée. Compléter l'interrupteur-sectionneur en choisissant la rallonge et la poignée pour la version à verrouillage de porte ou la poignée pour la version à commande directe (voir page 12-33).

| | | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GL0160C1 | 160 | 160 | 160 | 1 | 1,740 |
| GL0200C1 | 200 | 200 | 200 | 1 | 1,740 |
| GL0250C1 | 250 | 250 | 250 | 1 | 1,740 |
| GL0315C1 | 315 | 250 | 250 | 1 | 1,740 |
| GL0320C1 | 320 | 320 | 320 | 1 | 3,460 |
| GL0400C1 | 400 | 400 | 400 | 1 | 3,460 |
| GL0500C1 | 500 | 500 | 500 | 1 | 3,460 |
| GL0630C1 | 630 | 630 | 500 | 1 | 3,780 |

new

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires UL98



GL...C1UL

| Référence | Courant d'emploi général [A] | Puissance maxi moteur triphasé [HP/V] | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|------------------------------|---------------------------------------|-------------|------------|
| | | | | |

Fourni sans poignée. Compléter l'interrupteur-sectionneur en choisissant la rallonge et la poignée pour la version à verrouillage de porte ou la poignée pour la version à commande directe (voir page 12-33).

| | | | | |
|-------------------|-----|-------------------------------|---|-------|
| GL0100C1UL | 100 | 30/240 75/480 100/600 | 1 | 1,900 |
| GL0200C1UL | 200 | 75/240 150/480 200/600 | 1 | 1,900 |
| GL0400C1UL | 400 | 125/240 250/480 350/600 | 1 | 3,780 |

new

new

Quatrième pôle additif IEC/EN/BS



GLX420315 GLX420500 GLX420630

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi Ie | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------|---------------|-------------|-------|
| | | AC23A (≤400V) | AC23A (≤690V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Fermeture simultanée avec les pôles de l'interrupteur sectionneur. Pour versions GL0160C1...GL0315C1.

| | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GLX420315 | 315 | 250 | 250 | 1 | 0,400 |
| GLX420320 | 320 | 320 | 320 | 1 | 0,900 |
| GLX420400 | 400 | 400 | 400 | 1 | 0,900 |
| GLX420500 | 500 | 500 | 500 | 1 | 0,900 |
| GLX420630 | 630 | 630 | 500 | 1 | 0,900 |

new

Quatrième pôle additif UL98



GLX420200UL GLX420400UL

| Référence | Courant d'emploi général [A] | Puissance maxi moteur triphasé [HP/V] | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|------------------------------|---------------------------------------|-------------|------------|
| | | | | |

Fermeture simultanée avec les pôles de l'interrupteur sectionneur. Pour sectionneur GL0100C1UL.

| | | | | |
|--------------------|-----|-------------------------------|---|-------|
| GLX420100UL | 100 | 30/240 75/480 100/600 | 1 | 0,410 |
| GLX420200UL | 200 | 75/240 150/480 200/600 | 1 | 0,410 |
| GLX420400UL | 400 | 125/240 250/480 350/600 | 1 | 0,900 |

new

new

Caractéristiques générales

- versions de 160 à 630A AC23
- courant d'emploi général selon le standard UL98 : 100A, 200A et 400A
- dimensions compactes et quatrième pôle additif
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis jusqu'à 315A. Uniquement sur platine de 320A à 630A
- possibilité de régler les clips pour la fixation à vis
- contacts bien visibles
- nombre maximum de pôle de puissance : 4.

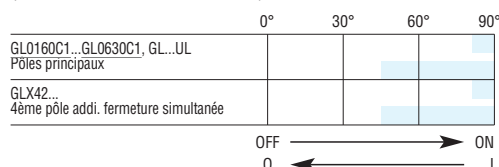
Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 12kV
- durabilité mécanique :
 - 20.000 cycles de 160A à 315A
 - 10.000 cycles de 320A à 630A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus selon standard UL98 / CSA C22.2 n°4 (GL...UL et GLX42...UL). Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

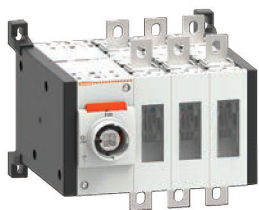
Courses des pôles de puissance GL... (pôles principaux et pôle additif)



12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160 à 630A

Commutateurs-sectionneurs tripolaires IEC/EN/BS



GLC0160C1...GLC0315C1

new

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi Ie | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------|-----|-------------|-------|
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Fourni sans poignée. ❶

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|---|-------|
| GLC0160C1 | 160 | 160 | 160 | 1 | 3,550 |
| GLC0200C1 | 200 | 200 | 200 | 1 | 3,550 |
| GLC0250C1 | 250 | 250 | 250 | 1 | 3,550 |
| GLC0315C1 | 315 | 250 | 250 | 1 | 3,550 |
| GLC0320C1 | 320 | 320 | 320 | 1 | 7,060 |
| GLC0400C1 | 400 | 400 | 400 | 1 | 7,060 |
| GLC0500C1 | 500 | 500 | 500 | 1 | 7,060 |
| GLC0630C1 | 630 | 630 | 500 | 1 | 7,720 |

Caractéristiques générales

- versions de 160 à 630A AC33
- courant d'emploi général selon standard UL1008 : 100A, 200A et 400A
- fixation à vis
- contacts bien visibles.

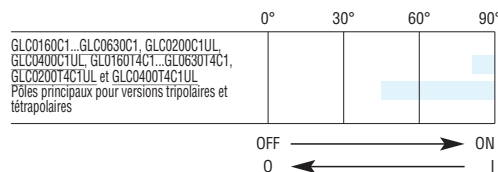
Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 12kV
- durabilité mécanique :
 - 20.000 cycles de 160A à 315A
 - 10.000 cycles de 320A à 630A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus selon standard UL1008.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-6-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Courses des pôles de puissance GLC...



Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires IEC/EN/BS



GLC0160T4C1...GLC0315T4C1

new

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi Ie | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------|-----|-------------|-------|
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Fourni sans poignée. ❶

| | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|---|-------|
| GLC0160T4C1 | 160 | 160 | 160 | 1 | 4,330 |
| GLC0200T4C1 | 200 | 200 | 200 | 1 | 4,330 |
| GLC0250T4C1 | 250 | 250 | 250 | 1 | 4,330 |
| GLC0315T4C1 | 315 | 250 | 250 | 1 | 4,330 |
| GLC0320T4C1 | 320 | 320 | 320 | 1 | 8,810 |
| GLC0400T4C1 | 400 | 400 | 400 | 1 | 8,810 |
| GLC0500T4C1 | 500 | 500 | 500 | 1 | 8,810 |
| GLC0630T4C1 | 630 | 630 | 500 | 1 | 9,460 |

Commutateurs-sectionneurs tripolaires UL1008



GLC0200C1UL

new

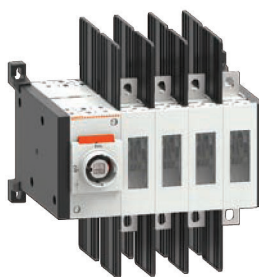
new

| Référence | Courant d'emploi général | Puissance maxi moteur triphasé | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------------|--------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [HP/V] | nbre | [kg] |

Fourni sans poignée. ❶

| | | | | |
|-------------|-----|-------------------------------|---|-------|
| GLC0100C1UL | 100 | 30/240 75/480 100/600 | 1 | 3,800 |
| GLC0200C1UL | 200 | 75/240 150/480 200/600 | 1 | 3,800 |
| GLC0400C1UL | 400 | 125/240 250/480 350/600 | 1 | 7,560 |

Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires UL1008



GLC0200T4C1UL

new

new

| Référence | Courant d'emploi général | Puissance maxi moteur triphasé | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------------|--------------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [HP/V] | nbre | [kg] |

Fourni sans poignée. ❶

| | | | | |
|---------------|-----|-------------------------------|---|-------|
| GLC0100T4C1UL | 100 | 30/240 75/480 100/600 | 1 | 4,590 |
| GLC0200T4C1UL | 200 | 75/240 150/480 200/600 | 1 | 4,590 |
| GLC0400T4C1UL | 400 | 125/240 250/480 350/600 | 1 | 7,680 |

❶ Compléter le commutateur-sectionneur en choisissant la rallonge et la poignée pour version à verrouillage de porte ou la poignée pour version à commande directe (voir la page 12-33).

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160 à 630A.
Accessoires

Blocs additifs



GLX1010EA



GLX1001



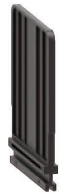
GLX300



GLX301



GLX8...



GLX9...



GLX500 - GLX501



GLX502 - GLX503



GLX504 - GLX505



GLX55...

new

new

new

new

new

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Contacts auxiliaires. | | | |
| GLX1001 | 1NF avec bornes à vis | 1 | 0,100 |
| GLX1010EA | 1NOA avec bornes à vis | 1 | 0,100 |
| Borne de neutre. | | | |
| GLX300 | Pour GL0100...GL0315 | 1 | 0,340 |
| GLX302 | Pour GL0320...GL0630 | 1 | 0,680 |
| Borne de terre. | | | |
| GLX301 | Pour GL0100...GL0315 | 1 | 0,340 |
| GLX303 | Pour GL0320...GL0630 | 1 | 0,680 |
| Cache-bornes unipolaires. | | | |
| GLX800 | Jeu de 3 pièces. Protection 3 bornes. Pour GL0100...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,060 |
| GLX801 | Jeu de 4 pièces. Protection 4 bornes. Pour GL0100...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,080 |
| GLX802 | Jeu de 3 pièces. Protection 3 bornes. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,070 |
| GLX803 | Jeu de 4 pièces. Protection 4 bornes. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,095 |
| Séparateurs de phase (nécessaires pour tensions > 500V). | | | |
| GLX900 | Jeu de 6 pièces. Protec. 3 phases. Pour GL0160...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,070 |
| GLX901 | Jeu de 8 pièces. Protec. 4 phases. Pour GL0160...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,090 |
| GLX902 | Jeu de 6 pièces. Protec. 3 phases. Pour GL0320...GLC0500 et GLC0320...GLC0500 | 1 | 0,011 |
| GLX903 | Jeu de 8 pièces. Protec. 4 phases. Pour GL0320...GLC0500 et GLC0320...GLC0500 | 1 | 0,011 |
| Embout de terminaison pour câbles rigides et flexibles. | | | |
| GLX500 | 1 pièce. Connexion 1 borne pour câble simple. Pour GL0100...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,050 |
| GLX501 | Jeu de 3 pièces. Connexion 3 bornes pour câble simple. Pour GL0100...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,140 |
| GLX502 | 1 pièce. Connexion 1 borne pour câble simple. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,100 |
| GLX503 | Jeu de 3 pièces. Connexion 3 bornes pour câble simple. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,280 |
| GLX504 | 1 pièce. Connexion 1 borne pour câbles doubles. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,110 |
| GLX505 | Jeu de 3 pièces. Connexion 3 bornes pour câbles doubles. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,310 |
| Accessoire de soutien de l'écrou d'extrémité. | | | |
| GLX550 | Jeu de 8 pièces. Pour GL0100...GL0315 et GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,010 |
| GLX551 | Jeu de 8 pièces. Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,010 |

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires GLX10...

- courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th} : 10A
- tension assignée d'isolement : 690V
- conductivité : 5V, 1mA
- désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600
- couple de serrage : 0,8Nm/7,1lb.in
- 8 contacts au maximum (2 par emplacements) pour interrupteurs-sectionneurs GL0160...GL0630
- 4 contacts au maximum pour la position (1 par emplacement) pour commutateurs-sectionneurs GLC0160...GLC0630
- montage par encliquetage sans besoin d'outils.

Caractéristiques d'emploi des bornes de neutre et de terre GLX3...

- utilisables seulement avec les interrupteurs-sectionneurs GL0160...GL0630
- couple de serrage des bornes pour GLX300 et GLX301 : 15 à 22Nm/132,7...194,7lb.in
- couple de serrage des bornes pour GLX302 et GLX303 : 30 à 37Nm/265...327lb.in.

Caractéristiques d'emploi des cache-bornes et des séparateurs de phase GLX8..., GLX9...

- fixation par encliquetage.

Caractéristiques d'emploi des embouts de terminaison

- GLX500-GLX501
- section maxi conducteurs : 120mm²/250kcmil
 - section mini conducteurs : 16mm²/6AWG
 - couple de serrage : 35Nm/309,7lb.in.

GLX502-GLX503

- section maxi conducteurs : 304mm²/600kcmil
- section mini conducteurs : 33,6mm²/2AWG
- couple de serrage : 42,4Nm/375lb.in.

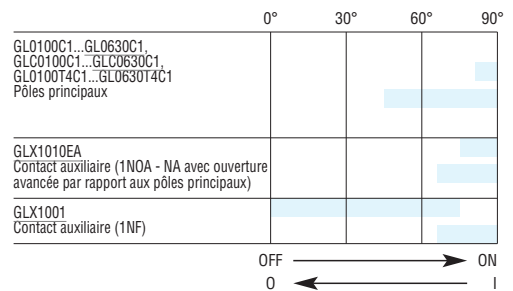
GLX504-GLX505

- section maxi conducteurs : 2x152mm²/2x300kcmil
- section mini conducteurs : 2x21,2mm²/2x4AWG
- couple de serrage : 22,6Nm/200lb.in.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Courses des pôles interrupteurs GL... (pôles principaux et pôle additif)



12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160 à 630A.
Accessoires

Barrettes de mise en parallèle



GLX2...

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Barrettes de mise en parallèle pour la connexion des pôles des commutateurs-sectionneurs. | | | |
| GLX201 | Jeu de 3 pièces. Connexion 3 pôles. Pour GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,180 |
| GLX202 | Jeu de 4 pièces. Connexion 4 pôles. Pour GLC0100...GLC0315 | 1 | 0,200 |
| GLX206 | Jeu de 3 pièces. Connexion 3 pôles. Pour GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,190 |
| GLX207 | Jeu de 4 pièces. Connexion 3 pôles. Pour GLC0320...GLC0630 | 1 | 0,255 |

Poignées et rallonges



GLX61DB



GLX61D



GLX62DB



GLX61



GLX61B



GLX61CB



GLX00



GLX7...

new

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|------------------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Poignées à commande directe. | | | |
| GLX61DB | Pour GL0100...GL0315 et GLC0100...GLC0315. Noire | 1 | 0,075 |
| GLX61D | Pour GL0100...GL0315. Jaune/Rouge | 1 | 0,095 |
| GLX62DB | Pour GL0320...GL0630 et GLC0320...GLC0630. Noire | 1 | 0,140 |
| GLX62D | Pour GLC0320...GLC0630. Jaune/Rouge | 1 | 0,170 |

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|------------------------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Poignées de verrouillage de porte. | | | |
| GLX61 | Pour GL0100...GL0315. Fixation à vis. À levier, 125mm/4.92" - avec déblocage (exig. UL508A). Jaune/Rouge. □10mm/0,4" | 1 | 0,220 |
| GLX61B | Pour GL0100...GL0315. Fixation à vis. À levier, 125mm/4.92" - avec déblocage (exig. UL508A). Noire. □10mm/0,4" | 1 | 0,220 |
| GLX61CB | Pour commutateurs GLC0100...GLC0315. Fixation à vis. À levier, 125mm/4.92" - avec déblocage (exig. UL508A). Noire. □10mm/0,4" | 1 | 0,215 |
| GLX62 | Pour GL0320...GL0630. Fixation à vis. À levier, 175mm/6.89" - avec déblocage (exig. UL508A). Jaune/Rouge. □10mm/0,4" | 1 | 0,240 |
| GLX62B | Pour GL0320...GL0630. Fixation à vis. À levier, 175mm/6.89" - avec déblocage (exig. UL508A). Noire. □10mm/0,4" | 1 | 0,240 |
| GLX62CB | Pour commutateurs GLC0320...GLC0630. Fixation à vis. À levier, 175mm/6.89" - avec déblocage (exig. UL508A). Noire. □10mm/0,4" | 1 | 0,240 |

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|--|-----------------------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Accessoires pour poignées de verrouillage de porte. | | | |
| GLX00 | Bague alignement rallonge | 1 | 0,040 |
| Rallonges pour poignées verrouil. porte type GLX61, GLX61B, GLX61CB, GLX62, GLX62B, GLX62CB. | | | |
| GLX7150S10 | Longueur 150mm/5,90", □10mm/0,4" | 1 | 0,150 |
| GLX7200S10 | Longueur 200mm/7,87", □10mm/0,4" | 1 | 0,190 |
| GLX7300S10 | Longueur 300mm/11,81", □10mm/0,4" | 1 | 0,270 |
| GLX7400S10 | Longueur 400mm/15,74", □10mm/0,4" | 1 | 0,350 |
| GLX7500S10 | Longueur 500mm/19,68", □10mm/0,4" | 1 | 0,430 |

Caractéristiques d'emploi des poignées à commande directe

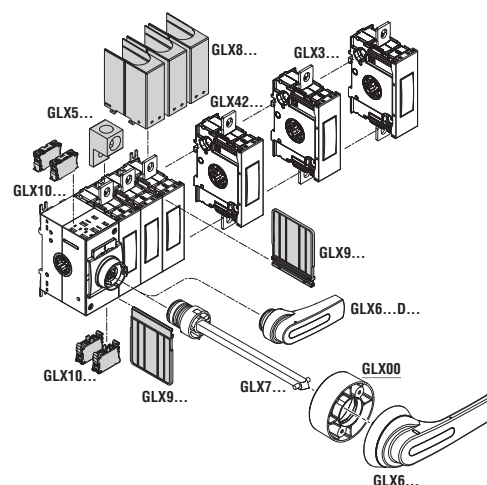
- montage par encliquetage sur interrupteurs-sectionneurs et commutateurs-sectionneurs
- 1-3 cadenas Ø de 4 à 6mm/0,16...0,24"

Caractéristiques d'emploi des poignées de verrouillage de porte

- entre-axe de fixation poignée : 28x40mm/1,10x1,57"
- 1-3 cadenas Ø4 à 8mm/0,16...0,31"
- couple de serrage : 1,5Nm/13,3lb.in
- degré de protection :
 - selon IEC/EN/BS : IP66 et IP69K ;
 - selon UL : Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X pour usage externe.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.



12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160A à 315A.
En coffret en métal

Interrupteurs-sectionneurs en coffret en métal IEC/EN/BS IP65



GLZM0160...GLZM315...

| Référence | Courant thermique conv. lthe AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le AC22A (≤690V) AC23A (≤400V) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|---|-------------|-------|
| | [A] | [A] | nbre | [kg] |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|---|-------|
| GLZM0160 | 160 | 160 | 1 | 9,750 |
| GLZM0200 | 200 | 200 | 1 | 9,750 |
| GLZM0250 | 250 | 250 | 1 | 9,750 |
| GLZM0315 | 315 | 250 | 1 | 9,750 |

TRIPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | |
|------------------|-----|-----|---|-------|
| GLZM0160B | 160 | 160 | 1 | 9,750 |
| GLZM0200B | 200 | 200 | 1 | 9,750 |
| GLZM0250B | 250 | 250 | 1 | 9,750 |
| GLZM0315B | 315 | 250 | 1 | 9,750 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|-------|
| GLZM0160T4 | 160 | 160 | 1 | 9,950 |
| GLZM0200T4 | 200 | 200 | 1 | 9,950 |
| GLZM0250T4 | 250 | 250 | 1 | 9,950 |
| GLZM0315T4 | 315 | 250 | 1 | 9,950 |

TÉTRAPOLAIRES.
Avec poignée noire.

| | | | | |
|--------------------|-----|-----|---|-------|
| GLZM0160T4B | 160 | 160 | 1 | 9,950 |
| GLZM0200T4B | 200 | 200 | 1 | 9,950 |
| GLZM0250T4B | 250 | 250 | 1 | 9,950 |
| GLZM0315T4B | 315 | 250 | 1 | 9,950 |

Composants

| Dimension coffret | Interrupteur-sectionneur | Poignée |
|-------------------|--------------------------|---------|
| 300x400x250 | GL0160C1 | GLX61 |
| 300x400x250 | GL0200C1 | GLX61 |
| 300x400x250 | GL0250C1 | GLX61 |
| 300x400x250 | GL0315C1 | GLX61 |

| | | | |
|-------------|----------|--|--------|
| 300x400x250 | GL0160C1 | | GLX61B |
| 300x400x250 | GL0200C1 | | GLX61B |
| 300x400x250 | GL0250C1 | | GLX61B |
| 300x400x250 | GL0315C1 | | GLX61B |

| Dimension coffret | Interrupteur-sectionneur | 4ème pôle | Poignée |
|-------------------|--------------------------|-----------|---------|
| 300x400x250 | GL0160C1 | GLX420315 | GLX61 |
| 300x400x250 | GL0200C1 | GLX420315 | GLX61 |
| 300x400x250 | GL0250C1 | GLX420315 | GLX61 |
| 300x400x250 | GL0315C1 | GLX420315 | GLX61 |

| | | | |
|-------------|----------|-----------|--------|
| 300x400x250 | GL0160C1 | GLX420315 | GLX61B |
| 300x400x250 | GL0200C1 | GLX420315 | GLX61B |
| 300x400x250 | GL0250C1 | GLX420315 | GLX61B |
| 300x400x250 | GL0315C1 | GLX420315 | GLX61B |

Caractéristiques générales

- coffrets en tôle d'acier verni
- poignée cadennasable
- fermeture couvercle à vis, avec charnière sur le côté droit du coffret
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certification : EAC (en cours).
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3,
IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GL de 160A à 315A.
En coffret en métal

Commutateurs-sectionneurs en coffret en métal IEC/EN/BS IP65



GLZM0160E...GLZM0315E...

| Référence | Courant thermique conv. lthe AC21A (≤690V) | Courant assigné d'emploi le | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-----------------------------|---------------|-------------|-------|
| | | AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Commutateurs de ligne à 3 pôles I-0-II. Poignée noire.

| | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---|--------|
| GLZM0160ET6 | 160 | 160 | 160 | 1 | 11,780 |
| GLZM0200ET6 | 200 | 200 | 200 | 1 | 11,780 |
| GLZM0250ET6 | 250 | 250 | 250 | 1 | 11,780 |
| GLZM0315ET6 | 315 | 250 | 250 | 1 | 11,780 |

Commutateurs de ligne à 4 pôles I-0-II. Poignée noire.

| | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---|--------|
| GLZM0160ET8 | 160 | 160 | 160 | 1 | 12,180 |
| GLZM0200ET8 | 200 | 200 | 200 | 1 | 12,180 |
| GLZM0250ET8 | 250 | 250 | 250 | 1 | 12,180 |
| GLZM0315ET8 | 315 | 250 | 250 | 1 | 12,180 |

Composants

| Dimensions coffret | Commutateurs-sectionneurs | Poignée |
|--------------------|---------------------------|---------|
|--------------------|---------------------------|---------|

| | | |
|-------------|-----------|---------|
| 300x400x250 | GLC0160C1 | GLX61CB |
| 300x400x250 | GLC0200C1 | GLX61CB |
| 300x400x250 | GLC0250C1 | GLX61CB |
| 300x400x250 | GLC0315C1 | GLX61CB |

| Dimensions coffret | Commutateurs-sectionneurs | Poignée |
|--------------------|---------------------------|---------|
| 300x400x250 | GLC0160T4C1 | GLX61CB |
| 300x400x250 | GLC0200T4C1 | GLX61CB |
| 300x400x250 | GLC0250T4C1 | GLX61CB |
| 300x400x250 | GLC0315T4C1 | GLX61CB |

Caractéristiques générales

- coffrets en tôle d'acier verni
- poignée cadénassable
- fermeture couvercle à vis, avec charnière sur le côté droit du coffret
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles : parois lisses à percer par le client.

Certifications et conformité

Certification : EAC (en cours).
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-6-1, IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GE de 50A à 1600A.
Tripolaires



INDEX

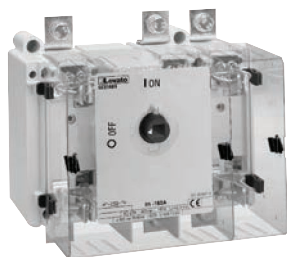
Interrupteurs-sectionneurs tripolaires



GE...

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤500V) | Courant assigné d'emploi Ie | | Q. par emb. | Poids |
|---|---|-----------------------------|---------------|-------------|--------|
| | | AC23A (≤400V) | AC23A (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |
| Acheter à part une rallonge et une poignée ^① . | | | | | |
| GE0160P ^④ | 160 | 160 | 125 | 1 | 0,850 |
| GE0160 | 160 | 160 | 125 | 1 | 0,850 |
| GE0200 | 200 | 160 | 125 | 1 | 0,900 |
| GE0250 | 250 ^⑤ | 160 | 125 | 1 | 0,900 |
| GE0251 | 250 | 250 | 200 | 1 | 1,700 |
| GE0315 | 315 | 315 | 250 | 1 | 1,700 |
| GE0400 | 400 | 400 | 315 | 1 | 1,900 |
| GE0500 | 500 | 500 | 400 | 1 | 4,200 |
| GE0630 | 630 | 630 | 500 | 1 | 4,200 |
| GE0800 | 800 | 800 | 500 | 1 | 4,200 |
| GE1000 | 1000 | 1000 | 800 | 1 | 7,000 |
| GE1250 | 1250 | 1000 | 800 | 1 | 7,600 |
| GE1600 | 1600 | 1000 | 900 | 1 | 20,800 |

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires avec porte-fusibles



GE... F - GE...N - GE...B

| Avec porte-fusible NFC ^{③④} . Acheter à part une rallonge et une poignée ^{①②} . | | | | | |
|--|-----|-----|-----|---|--------|
| GE0050F ^④ | 50 | 50 | 50 | 1 | 1,250 |
| GE0125F ^④ | 125 | 125 | 125 | 1 | 1,700 |
| Avec porte-fusible NH ^③ . Acheter à part une rallonge et une poignée ^{①②} . | | | | | |
| GE0160N | 160 | 160 | 125 | 1 | 1,700 |
| GE0161N | 160 | 160 | 160 | 1 | 3,100 |
| GE0250N | 250 | 250 | 250 | 1 | 6,600 |
| GE0400N | 400 | 400 | 400 | 1 | 6,600 |
| GE0630N | 630 | 630 | 630 | 1 | 13,000 |
| GE0800N | 800 | 630 | 630 | 1 | 13,000 |
| Avec porte-fusible BS ^③ . Acheter à part une rallonge et une poignée ^{①②} . | | | | | |
| GE0160B | 160 | 160 | 160 | 1 | 3,500 |
| GE0200B | 200 | 200 | 200 | 1 | 3,500 |
| GE0250B | 250 | 250 | 250 | 1 | 6,600 |
| GE0315B | 315 | 315 | 315 | 1 | 6,600 |
| GE0400B | 400 | 400 | 400 | 1 | 6,600 |
| GE0630B | 630 | 630 | 630 | 1 | 13,000 |
| GE0800B | 800 | 630 | 630 | 1 | 13,000 |

- ① Pour choisir la poignée, se reporter au tableau ci-contre. Les poignées à commande directe sont fournies de série avec une rallonge.
- ② Voir la page 12-42 pour le type de fusibles.
- ③ L'interrupteur-sectionneur est fourni avec un capot de protection des fusibles.
- ④ Il est fourni de série avec la protection IP20 des bornes.
- ⑤ 250A Ith; 200A AC21A ≤500V.

Choix de la poignée

Pour choisir la poignée, consulter le tableau ci-contre. Pour les autres accessoires, voir la page 12-42.

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX65D | GAX66NB | GAX66N |
| GEX66ND | GEX66NB | GEX66N |
| GEX67ND | GEX67NB | GEX67N |
| GEX68ND | GEX68NB | GEX68N |

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX61D | GEX61NB | GEX61N |

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX61D | GEX61NB | GEX61N |
| GEX62D | GEX66NB | GEX66N |
| GEX63D | GEX67NB | GEX67N |

| | | |
|--------|---------|--------|
| GEX64D | GEX68NB | GEX68N |
|--------|---------|--------|

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX62D | GEX66NB | GEX66N |
| GEX63D | GEX67NB | GEX67N |
| GEX64D | GEX68NB | GEX68N |

Caractéristiques générales

- de 50 à 1600A
- versions disponibles : commande directe et montage à verrouillage de porte
- fixation à vis ; voir la page 12-42 pour ensemble de montage sur profilé DIN 35mm du GE0160P
- cadennassables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui :
 - 1000V pour GE0160...GE1600, GE0160P, GE0250N/B...GE0800N/B
 - 800V pour GE0050F, GE0125F, GE0160N, GE0161N, GE0160B et GE0200B
- durabilité mécanique :
 - 30.000 cycles pour GE0160...GE0250, GE0160P
 - 20.000 cycles pour GE0251...GE0400
 - 10.000 cycles pour GE0500...GE1600, GE0050F, GE0125F, GE0160N/B...GE0400N/B
 - 5.000 cycles pour GE0630N/B et GE0800N/B.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GE de 50A à 1600A.
Tétrapolaires

Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires



GE...T4...

| Référence | Courant thermique convention. air libre Ith AC21A (≤500V) | | Courant assigné d'emploi Ie | | Q. par emb. | Poids |
|---|---|------|-----------------------------|-----|-------------|-------|
| | [A] | [A] | [A] | [A] | | |
| Acheter à part une rallonge et une poignée ❶. | | | | | | |
| GE0160T4P❶ | 160 | 160 | 125 | 1 | 1,000 | |
| GE0160T4 | 160 | 160 | 125 | 1 | 1,000 | |
| GE0200T4 | 200 | 160 | 125 | 1 | 1,000 | |
| GE0250T4 | 250❷ | 160 | 125 | 1 | 1,000 | |
| GE0251T4 | 250 | 250 | 200 | 1 | 1,900 | |
| GE0315T4 | 315 | 315 | 250 | 1 | 1,900 | |
| GE0400T4 | 400 | 400 | 315 | 1 | 2,100 | |
| GE0500T4 | 500 | 500 | 400 | 1 | 4,500 | |
| GE0630T4 | 630 | 630 | 500 | 1 | 4,500 | |
| GE0800T4 | 800 | 800 | 500 | 1 | 4,500 | |
| GE1000T4 | 1000 | 1000 | 800 | 1 | 7,600 | |
| GE1250T4 | 1250 | 1000 | 800 | 1 | 7,600 | |
| GE1600T4 | 1600 | 1000 | 900 | 1 | 20,800 | |

Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires avec porte-fusible



GE... FT4 - GE...NT4 - GE...BT4

| Avec porte-fusible NFC ❸❹. | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|---|--------|--|
| Acheter à part une rallonge et une poignée ❶❷. | | | | | | |
| GE0050FT4❸ | 50 | 50 | 50 | 1 | 1,550 | |
| GE0125FT4❸ | 125 | 125 | 125 | 1 | 2,200 | |
| Avec porte-fusible NH ❸. | | | | | | |
| Acheter à part une rallonge et une poignée ❶❷. | | | | | | |
| GE0160NT4 | 160 | 160 | 125 | 1 | 2,200 | |
| GE0161NT4 | 160 | 160 | 160 | 1 | 8,000 | |
| GE0250NT4 | 250 | 250 | 250 | 1 | 8,000 | |
| GE0400NT4 | 400 | 400 | 400 | 1 | 8,000 | |
| GE0630NT4 | 630 | 630 | 630 | 1 | 15,000 | |
| GE0800NT4 | 800 | 630 | 630 | 1 | 15,000 | |
| Avec porte-fusible BS ❸. | | | | | | |
| Acheter à part une rallonge et une poignée ❶❷. | | | | | | |
| GE0160BT4 | 160 | 160 | 160 | 1 | 4,000 | |
| GE0200BT4 | 200 | 200 | 200 | 1 | 4,000 | |
| GE0250BT4 | 250 | 250 | 250 | 1 | 4,000 | |
| GE0315BT4 | 315 | 315 | 315 | 1 | 8,000 | |
| GE0400BT4 | 400 | 400 | 400 | 1 | 8,000 | |
| GE0630BT4 | 630 | 630 | 630 | 1 | 15,000 | |
| GE0800BT4 | 800 | 630 | 630 | 1 | 15,000 | |

- ❶ Pour choisir la poignée, se reporter au tableau ci-contre. Les poignées à commande directe sont fournies de série avec une rallonge.
- ❷ Voir la page 12-43 pour le type de fusibles.
- ❸ L'interrupteur-sectionneur est fourni avec un capot de protection des fusibles.
- ❹ Il est fourni de série avec la protection IP20 des bornes.
- ❺ Se reporter aux caractéristiques techniques de la page 12-67.

Choix de la poignée

Pour choisir la poignée, consulter le tableau ci-contre.
Pour les autres accessoires, voir la page 12-43.

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX65D | GAX66NB | GAX66N |
| GEX66ND | GEX66NB | GEX66N |
| GEX67ND | GEX67NB | GEX67N |
| GEX68ND | GEX68NB | GEX68N |

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX61D | GEX61NB | GEX61N |

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX61D | GEX61NB | GEX61N |
| GEX62D | GEX66NB | GEX66N |
| GEX63D | GEX67NB | GEX67N |
| GEX64D | GEX68NB | GEX68N |

| Com. directe | Verrouillage de porte | |
|--------------|-----------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX62D | GEX66NB | GEX66N |
| GEX63D | GEX67NB | GEX67N |
| GEX64D | GEX68NB | GEX68N |

Caractéristiques générales

- de 50 à 1600A
- types tétrapolaires (3P+N) avec neutre à fermeture avancée et ouverture retardée
- versions disponibles : commande directe et montage à verrouillage de porte
- fixation à vis; voir la page 12-43 pour ensemble de montage sur profilé 35mm du GE0160T4P
- cadencassables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui :
 - 1000V pour GE0160T4...GE1600T4, GE0160T4P, GE0250...GE0800NT4/BT4
 - 800V pour GE0160NT4/BT4, GE0050FT4, GE0125FT4, GE0161NT4, GE0200BT4
- durabilité mécanique :
 - 30.000 cycles pour GE0160T4...GE0250T4, GE0160T4P
 - 20.000 cycles pour GE0251T4...GE0400T4
 - 10.000 cycles pour GE0500T4...GE1600T4, GE0050FT4, GE0125FT4, GE0160...GE0400NT4/BT4
 - 5.000 cycles pour GE0630BT4/BT4 et GE0800NT4/BT4.

Certifications et conformité

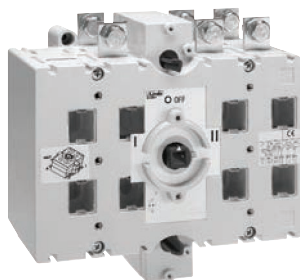
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GE de 50A à 3150A.

Commutateurs-sectionneurs

Commutateurs-sectionneurs tripolaires

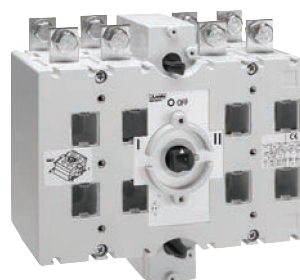


GE...E

| Référence | Courant thermique conv. à l'air libre I _{th} AC21A (≤500V) | | Courant assigné d'emploi I _e | | Q. par emb. | Poids |
|--|---|------|---|---------------|-------------|---------|
| | [A] | [A] | AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | | [kg] |
| Acheter à part une rallonge et une poignée❶. | | | | | | |
| GE0160E | 160 | 160 | 125 | 1 | | 1,800 |
| GE0200E | 200 | 160 | 125 | 1 | | 1,900 |
| GE0201E | 200 | 160 | 125 | 1 | | 4,800 |
| GE0250E | 250 | 180 | 150 | 1 | | 4,800 |
| GE0315E | 315 | 200 | 160 | 1 | | 5,000 |
| GE0400E | 400 | 250 | 200 | 1 | | 5,000 |
| GE0500E | 500 | 400 | 250 | 1 | | 11,500 |
| GE0630E | 630 | 500 | 315 | 1 | | 11,500 |
| GE0800E | 800 | 630 | 400 | 1 | | 11,900 |
| GE1000E | 1000 | 1000 | 800 | 1 | | 21,800 |
| GE1250E | 1250 | 1000 | 900 | 1 | | 23,600 |
| GE1600E | 1600 | 1000 | 900 | 1 | | 50,000 |
| GE2000E | 2000 | 2000 | 2000 | 1 | | 52,000 |
| GE2500E | 2500 | 2500 | 2500 | 1 | | 119,000 |
| GE3150E | 3150 | 3150 | 3150 | 1 | | 139,000 |

new

Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires



GE...ET4

| Référence | Courant thermique conv. à l'air libre I _{th} AC21A (≤500V) | | Courant assigné d'emploi I _e | | Q. par emb. | Poids |
|--|---|------|---|---------------|-------------|---------|
| | [A] | [A] | AC23B (≤400V) | AC23B (≤500V) | | |
| | [A] | [A] | [A] | nbre | | [kg] |
| Acheter à part une rallonge et une poignée❶. | | | | | | |
| GE0160ET4 | 160 | 160 | 125 | 1 | | 2,100 |
| GE0200ET4 | 200 | 160 | 125 | 1 | | 2,200 |
| GE0201ET4 | 200 | 160 | 125 | 1 | | 5,300 |
| GE0250ET4 | 250 | 180 | 150 | 1 | | 5,300 |
| GE0315ET4 | 315 | 200 | 160 | 1 | | 5,500 |
| GE0400ET4 | 400 | 250 | 200 | 1 | | 5,500 |
| GE0500ET4 | 500 | 400 | 250 | 1 | | 12,600 |
| GE0630ET4 | 630 | 500 | 315 | 1 | | 12,600 |
| GE0800ET4 | 800 | 630 | 400 | 1 | | 13,200 |
| GE1000ET4 | 1000 | 1000 | 800 | 1 | | 24,300 |
| GE1250ET4 | 1250 | 1000 | 900 | 1 | | 26,700 |
| GE1600ET4 | 1600 | 1000 | 900 | 1 | | 55,000 |
| GE2000ET4 | 2000 | 2000 | 2000 | 1 | | 69,000 |
| GE2500ET4 | 2500 | 2500 | 2500 | 1 | | 159,000 |
| GE3150ET4 | 3150 | 3150 | 3150 | 1 | | 186,000 |

new

❶ Pour choisir la poignée, se reporter au tableau ci-contre. Les poignées à commande directe sont fournies de série avec une rallonge.

Choix de la poignée

Pour choisir la poignée, consulter le tableau ci-contre. Pour les autres accessoires, voir la page 12-41.

| Com. directe | Verrouillage de porte |
|-----------------|-----------------------|
| Noire | Noire |
| GEX61E | GEX61NF |
| GEX62NE | GEX62NC |
| GEX63NE | GEX63NC |
| GEX64NE | GEX64NC |
| GEX641NE | GEX641NF |
| GEX69ND | GEX69NB |

Choix de la poignée

Pour choisir la poignée, consulter le tableau ci-contre. Pour les autres accessoires, voir la page 12-41.

| Com. directe | Verrouillage de porte |
|-----------------|-----------------------|
| Noire | Noire |
| GEX61E | GEX61NF |
| GEX62NE | GEX62NC |
| GEX63NE | GEX63NC |
| GEX64NE | GEX64NC |
| GEX641NE | GEX641NF |
| GEX69ND | GEX69NB |

Caractéristiques générales

- de 160 à 3150A
- type tétrapolaire (3P+N) avec neutre à fermeture avancée et ouverture retardée
- versions disponibles : commande directe et montage à verrouillage de porte
- fixation à vis
- cadencables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement U_i : 1000V
- durabilité mécanique : 30.000 cycles pour GE0160E/ET4 et GE0200E/ET4 ; 10.000 cycles pour autres types.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GE de 50A à 3150A.
Blocs additifs et accessoires



GEX10...



GEX8900



GEX8...



GEX691C



GEX69...

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Contacts auxiliaires **Ⓢ**.

| | | | |
|-------------------------|-------------------|---|-------|
| GEX1011 Ⓢ | 1NO/1NF inverseur | 1 | 0,032 |
| GEX1022 | 2NA/2NC inverseur | 1 | 0,032 |

Contacts aux. pour interrupteurs sectionneurs type GE0050F, GE0050FT4, GE0125F, GE0125FT4, GE0160N et GE0160NT4.

| | | | |
|--------------------------|-------------------|---|-------|
| GEX1011N Ⓢ | 1NO/1NF inverseur | 1 | 0,024 |
| GEX1022N | 2NA/2NC inverseur | 1 | 0,032 |

Contacts auxiliaires pour commutateurs-sectionneurs type GE0160E, GE0200E, GE0160ET4, GE0200ET4, GE1600E et GE1600ET4.

| | | | |
|--------------------------|-------------------|---|-------|
| GEX1011M Ⓢ | 1NO/1NF inverseur | 1 | 0,016 |
|--------------------------|-------------------|---|-------|

Jeu de montage sur profilé DIN 35mm.

| | | | |
|----------------|-------------------|---|-------|
| GEX8900 | Pour types GE...P | 1 | 0,040 |
|----------------|-------------------|---|-------|

Jeu de cache-bornes comprenant les pièces décrites dans le tableau. Voir les pages 12-41 à 43 et 12-47 pour la combinaison en fonction du type d'interrupteur-sectionneur. Fixation à vis.

| | | | |
|----------------|--|---|-------|
| GEX8101 | Jeu de 1 pièce, plaque transparente couvrant 4 pôles | 1 | 0,048 |
| GEX8111 | Jeu de 2 pièces, chac. couvr. 2 pôles | 1 | 0,080 |
| GEX8121 | Jeu de 2 pièces, chac. couvr. 2 pôles | 1 | 0,140 |
| GEX8131 | Jeu de 2 pièces, chac. couvr. 2 pôles | 1 | 0,170 |
| GEX8141 | Jeu de 2 pièces, chac. couvr. 2 pôles | 1 | 0,440 |

Fixation par encliquetage

| | | | |
|----------------|--------------------------------------|---|-------|
| GEX8201 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,090 |
| GEX8203 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,120 |
| GEX8211 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,120 |
| GEX8212 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,120 |
| GEX8213 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,160 |
| GEX8221 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,240 |
| GEX8222 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,240 |
| GEX8223 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,320 |
| GEX8231 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,340 |
| GEX8232 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,340 |
| GEX8233 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,440 |
| GEX8311 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,120 |
| GEX8312 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,160 |
| GEX8321 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,260 |
| GEX8322 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,340 |
| GEX8331 | Jeu de 3 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,360 |
| GEX8332 | Jeu de 4 pièces, chac. couvr. 1 pôle | 1 | 0,460 |

Commande motorisée pour commutateurs sectionneurs. Tension assignée d'alimentation auxiliaire 230VAC/DC. Avec poignée de commande, rallonge et éléments de fixation.

| | | | |
|----------------|---|---|-------|
| GEX690C | Pour GE0160E...GE0200E et GE0160ET4...GE0200ET4 | 1 | 3,000 |
| GEX691C | Pour GE0201E...GE0400E et GE0201ET4...GE0400ET4 | 1 | 3,000 |
| GEX692C | Pour GE0500E...GE0800E et GE0500ET4...GE0800ET4 | 1 | 3,000 |
| GEX693C | Pour GE1000E...GE1250E et GE1000ET4...GE1250ET4 | 1 | 5,753 |
| GEX694C | Pour GE1600...2000E et GE1600...2000ET4 | 1 | 5,900 |
| GEX695C | Pour GE2500...3150E et GE2500...3150ET4 | 1 | 5,900 |

Ⓢ Il ne convient pas aux interrupteurs-sectionneurs type : GE0050F, GE0050FT4, GE0125F, GE0125FT4, GE0160N, GE0160NT4, GE0160E, GE0200E, GE0160ET4, GE0200ET4, GE1600E et GE1600ET4.
 Ⓢ Contacts inverseur.

Choix des blocs additifs et des accessoires

Voir les combinaisons aux pages 12-41 à 43 et 12-47 pour choisir le type correct en fonction de l'interrupteur-sectionneur utilisé.

Caractéristiques générales des contacts auxiliaires

Courant thermique conventionnel à l'air libre I_{th} : 16A.

Caractéristiques générales de la commande motorisée

- tension assignée d'alimentation auxiliaire : 230VAC
- 4 sorties statiques, 24VDC 120mA en tout
- 4 entrées, contacts alimentés 24VDC ou 5VDC (500mA) pour commande commutateur (impulsion ou stable)
- interface série RS485 Modbus (uniquement pour GEX692C, GEX693C et GEX694C), pour commande, monitoring et programmation
- cadenassable en position 0
- programmation à travers les entrées de position
- afficheur à 4 chiffres pour signalisation de l'état/erreurs.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Série GE de 50A à 3150A.
Poignées et rallonges



GEX...D - GEX...E



GEX62NE

new



GAX66N

new



GEX66N



GEX68N



GEX67NB

new



GAX7...AN

new



GEX7...

Pour associer correctement les poignées et les rallonges avec l'interrupteur-sectionneur, se reporter aux tableaux aux pages de 12-41 à 12-43.

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

POIGNÉE À COMMANDE DIRECTE CADENASSABLE ①.
Type à commande rotative avec fixation à vis à l'interrupteur-sectionneur. Avec rallonge.

| | | | |
|----------|------------------------------|---|-------|
| GEX61D | À levier noir de 95mm/3,7" | 1 | 0,340 |
| GEX61E | À levier noir de 50mm/2" | 1 | 0,052 |
| GEX62D | À levier noir de 105mm/4,1" | 1 | 0,268 |
| GEX62NE | À levier noir de 143mm/5,6" | 1 | 0,266 |
| GEX63D | À levier noir de 245mm/9,6" | 1 | 0,536 |
| GEX63NE | À levier noir de 176mm/6,9" | 1 | 0,424 |
| GEX64D | À levier noir de 360mm/14,2" | 1 | 0,612 |
| GEX64NE | À levier noir de 396mm/15,6" | 1 | 0,612 |
| GEX641NE | À levier noir de 396mm/15,6" | 1 | 0,620 |
| GEX65D | À levier noir de 50mm/2" | 1 | 0,054 |
| GEX66ND | À levier noir de 115mm/4,5" | 1 | 0,216 |
| GEX67ND | À levier noir de 143mm/5,6" | 1 | 0,322 |
| GEX68ND | À levier noir de 396mm/15,6" | 1 | 0,328 |
| GEX69ND | À levier noir de 604mm/25,2" | 1 | 0,740 |

POIGNÉE VERROUILLAGE DE PORTE, CADENASSABLE ①.
Type jaune/rouge à commande rotative à fixation à vis sur la porte. Acheter à part une rallonge ①.
Avec déverrouillage (exigence UL508A).

| | | | |
|--------|--|---|-------|
| GAX66N | À levier de 65mm/2,6". □ 7mm/0,3" ②. IP66 | 1 | 0,075 |
| GEX61N | À levier de 94mm/3,7". □ 7mm/0,3". IP65 | 1 | 0,326 |
| GEX66N | À levier de 115mm/4,5". □ 10mm/0,4". IP65 | 1 | 0,248 |
| GEX67N | À levier de 143mm/5,6". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,302 |
| GEX68N | À levier de 396mm/15,6". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,312 |

POIGNÉE VERROUILLAGE DE PORTE, CADENASSABLE ①.
Type noir à commande rotative à fixation à vis sur la porte. Acheter à part une rallonge ①.
Avec déverrouillage (exigence UL508A).

| | | | |
|----------|--------------------------------|---|-------|
| GAX66NB | 65mm/2,6". □ 7mm/0,3" ②. IP66 | 1 | 0,075 |
| GEX61NB | 94mm/3,7". □ 7mm/0,3". IP65 | 1 | 0,334 |
| GEX61NC | 94mm/3,7". □ 7mm/0,3". IP65 | 1 | 0,074 |
| GEX62NC | 143mm/5,6". □ 10mm/0,4". IP65 | 1 | 0,252 |
| GEX63NC | 176mm/6,9". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,302 |
| GEX64NC | 396mm/15,6". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,488 |
| GEX641NC | 396mm/15,6". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,500 |
| GEX66NB | 115mm/4,5". □ 10mm/0,4". IP65 | 1 | 0,246 |
| GEX67NB | 143mm/5,6". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,298 |
| GEX68NB | 396mm/15,6". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,310 |
| GEX69NB | 604mm/25,2". □ 14mm/0,6". IP65 | 1 | 0,740 |

SHAFT EXTENSIONS for door coupling handles ①.

| | | | |
|-----------|--------------------------|---|-------|
| GAX7150AN | 150mm/5,9", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,090 |
| GAX7200AN | 200mm/7,9", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,112 |
| GAX7300AN | 300mm/11,8", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,160 |
| GAX7400AN | 400mm/15,7", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,200 |
| GAX7500AN | 500mm/19,7", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,250 |
| GEX7162N | 177mm/7", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,056 |
| GEX7195N | 195mm/7,7", □ 14mm/0,6" | 1 | 0,248 |
| GEX7227N | 227mm/8,9", □ 10mm/0,4" | 1 | 0,154 |
| GEX7239N | 239mm/9,4", □ 14mm/0,6" | 1 | 0,310 |
| GEX7250N | 250mm/9,8", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,084 |
| GEX7345N | 345mm/13,6", □ 14mm/0,6" | 1 | 0,480 |
| GEX7375N | 375mm/14,7", □ 10mm/0,4" | 1 | 0,274 |
| GEX7387N | 387mm/15,2", □ 7mm/0,3" | 1 | 0,142 |
| GEX7536N | 536mm/21,1", □ 10mm/0,4" | 1 | 0,408 |
| GEX7535N | 535mm/21", □ 14mm/0,6" | 1 | 0,784 |
| GEX7485N | 485mm/19,1", □ 14mm/0,6" | 1 | 0,930 |

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC pour tous ; cULus selon UL98/CSA C22.2 n°4 uniquement pour types GAX66N... et GAX7...AN.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

| Forme et longueur de la poignée | Types de poignée |
|---------------------------------|--|
| 50mm/2" | GEX61E - GEX65D |
| 65mm/2,6" | GAX66N - GAX66NB |
| 94mm/3,7" | GEX61N - GEX61NB GEX61NC |
| 95mm/3,74" | GEX61D |
| 105mm/4,1" | GEX62D |
| 115mm/4,5" | GEX66ND - GEX66NB GEX66N |
| 143mm/5,6" | GEX62NC - GEX62NE GEX67N - GEX67NB GEX67ND |
| 176mm/6,9" | GEX63NC - GEX63NE |
| 245mm/9,6" | À 2 mains GEX63D |
| 360mm/14,2" | À 2 mains GEX64D |
| 396mm/15,6" | À 2 mains GEX64NC - GEX64NE - GEX641NC - GEX641NE - GEX68N - GEX68NB - GEX68ND |
| 604mm/25,2" | À 2 mains GEX69ND - GEX69NB |

① Pour la combinaison correcte avec l'interrupteur-sectionneur, voir le tableau de la page 12-41 à 43 et 12-47.
② Commande à 2 mains.
③ Utiliser des rallonges type GAX7...AN.

Tableau récapitulatif des combinaisons - Commutateurs tripolaires et tétrapolaires

| Type | Courant thermique conv. à l'air libre I _{thh} | | | Poignée com. directe | | | Poignées de verrouillage de porte | | | Rallonges pour poignées verrouil. les 3 derniers chiffres du code GEX... indiquent la longueur en mm | | Contacts auxiliaires 1NO/1NF | Com. motorisée | Cache-bornes pour: | | |
|-----------|--|---------------|---------------|----------------------|-------|-------------|-----------------------------------|------------------------|---------|--|--------|------------------------------|----------------|--------------------|--|--|
| | AC21A (≤500V) | AC23B (≤400V) | AC23C (≤500V) | Noire | Noire | Jaune/rouge | Section tige | Profondeur max panneau | Ligne 1 | Ligne 2 | Charge | | | | | |
| Référence | [A] | [A] | [A] | Réf. | Réf. | Réf. | Réf. | □ [mm] | Réf. | Réf. | Réf. | Réf. | Réf. | Réf. | | |

Commutateurs-sectionneurs tripolaires.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|----------------|----------------|---|-----------------|---------------|------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| GE0160E | 160 | 160 | 125 | GEX61E | GEX61NC | — | GEX7162N | 7mm/ 0,3" | 269/10,59" | GEX1011M | GEX690C | GEX8101 | ① | GEX8101 |
| GE0200E | 200 | 160 | 125 | | | | GEX7250N | | 342/13,36" | | | ① | | |
| | | | | | | | GEX7387N | | 479/18,86" | | | | | |
| GE0201E | 200 | 160 | 125 | GEX62NE | GEX62NC | — | GEX7227N | 10mm/ 0,4" | 279/10,98" | GEX1011 | GEX691C | GEX8212 | GEX8211 | GEX8311 |
| GE0250E | 250 | 180 | 150 | | | | GEX7375N | | 427/16,81" | | | | | |
| GE0315E | 315 | 200 | 160 | | | | GEX7536N | | 588/23,15" | | | | | |
| GE0400E | 400 | 250 | 200 | | | | | | | | | | | |
| GE0500E | 500 | 400 | 250 | GEX63NE | GEX63NC | — | GEX7195N | 14mm/ 0,6" | 257/10,12" | | GEX692C | GEX8222 | GEX8221 | GEX8321 |
| GE0630E | 630 | 500 | 315 | | | | GEX7345N | | 407/16,02" | | | | | |
| GE0800E | 800 | 630 | 400 | | | | GEX7535N | | 597/23,50" | | | | | |
| GE1000E | 1000 | 1000 | 800 | GEX64NE | GEX64NC | — | | | 280/11,02" | | GEX693C | GEX8232 | GEX8231 | GEX8331 |
| GE1250E | 1250 | 1000 | 900 | | | | | | 430/16,93" | | | | | |
| | | | | | | | | | 620/24,41" | | | | | |
| GE1600E | 1600 | 1000 | 900 | | | — | GEX7239N | 14mm/ 0,6" | 579/22,79" | GEX1011M | GEX694C | GEX8141 | — | GEX8141 |
| | | | | | | | GEX7485N | | 825/32,48" | | | | | |
| GE2000E | 2000 | 1250 | 500 | GEX41NE | GEX41NC | — | ⊗ | — | 602/23,7" | | GEX694C | — | — | — |
| GE2500E | 2500 | 1800 | 1250 | GEX69ND | GEX69NB | — | ⊗ | — | 938/36,9" | | GEX695C | — | — | — |
| GE3150E | 3150 | 1800 | 1400 | | | — | ⊗ | — | | | GEX695C | — | — | — |

Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|------|------|-----------------|-----------------|---|-----------------|---------------|------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| GE0160ET4 | 160 | 160 | 125 | GEX61E | GEX61NC | — | GEX7162N | 7mm/ 0,3" | 269/10,59" | GEX1011M | GEX690C | GEX8101 | ① | GEX8101 |
| GE0200ET4 | 200 | 160 | 125 | | | | GEX7250N | | 342/13,36" | | | ① | | |
| | | | | | | | GEX7387N | | 479/18,86" | | | | | |
| GE0201ET4 | 200 | 160 | 125 | GEX62NE | GEX62NC | — | GEX7227N | 10mm/ 0,4" | 279/10,86" | GEX1011 | GEX691C | GEX8213 | GEX8213 | GEX8312 |
| GE0250ET4 | 250 | 180 | 150 | | | | GEX7375N | | 427/16,81" | | | | | |
| GE0315ET4 | 315 | 200 | 160 | | | | GEX7536N | | 588/23,15" | | | | | |
| GE0400ET4 | 400 | 250 | 200 | | | | | | | | | | | |
| GE0500ET4 | 500 | 400 | 250 | GEX63NE | GEX63NC | — | GEX7195N | 14mm/ 0,6" | 257/10,12" | | GEX692C | GEX8223 | GEX8223 | GEX8322 |
| GE0630ET4 | 630 | 500 | 315 | | | | GEX7345N | | 407/16,02" | | | | | |
| GE0800ET4 | 800 | 630 | 400 | | | | GEX7535N | | 597/23,50" | | | | | |
| GE1000ET4 | 1000 | 1000 | 800 | GEX64NE | GEX64NC | — | | | 280/11,02" | | GEX693C | GEX8233 | GEX8233 | GEX8332 |
| GE1250ET4 | 1250 | 1000 | 900 | | | | | | 430/16,93" | | | | | |
| | | | | | | | | | 620/24,41" | | | | | |
| GE1600ET4 | 1600 | 1000 | 900 | | | — | GEX7239N | 14mm/ 0,6" | 579/22,79" | GEX1011M | GEX694C | GEX8141 | — | GEX8141 |
| | | | | | | | GEX7485N | | 825/32,48" | | | | | |
| GE2000ET4 | 2000 | 1250 | 500 | GEX641NE | GEX641NC | — | ⊗ | — | 602/23,7" | | GEX694C | — | — | — |
| GE2500ET4 | 2500 | 1800 | 1250 | GEX641NE | GEX641NC | — | ⊗ | — | 938/36,9" | | GEX695C | — | — | — |
| GE3150ET4 | 3150 | 1800 | 1400 | | | — | ⊗ | — | | | GEX695C | — | — | — |

① Le cache-bornes GEX8101 protège l'entrée tant de la Ligne 1 que de la Ligne 2 ; il ne faut rien d'autre pour la Ligne 2.

⊗ Rallonge d'axe déjà incluse dans la poignée d'accouplement de la porte.

Tableau récapitulatif des combinaisons - Interrupteurs-sectionneurs tripolaires

| Type tripolaire ① | Courant thermique conv. à l'air libre I _{th} | Courant assigné d'emploi I _e | | Poignée com. directe | Poignées verrouillage de porte | | Rallonges pour poignées de verrouil. les 3 derniers chiffres du code GEX... indiquent la longueur en mm | | Contacts auxiliaires 1NO/1NF | Type fusible | Cache-bornes pour: | |
|----------------------|---|---|---------------|----------------------|--------------------------------|-------|---|--------------------------|------------------------------|--------------|------------------------|-------|
| | | AC21A (≤500V) | AC23A (≤400V) | AC23A (≤500V) | Noire | Noire | Jaune/rouge | Section tige | | | Profondeur max panneau | Ligne |
| Référence | [A] | [A] | [A] | Référence | Réf. | Réf. | Réf. | <input type="checkbox"/> | [mm] | Réf. | Réf. | Réf. |

Interrupteurs-sectionneurs.

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|------|-----|----------------|----------------|---------------|--|---------------|--|----------------|---|---------------------|---------------------|
| GE0160P Ⓣ | 160 | 160 | 125 | GEX65D | GAX66NB | GAX66N | GAX7150AN Ⓣ GAX7200AN Ⓣ GAX7300AN Ⓣ GAX7400AN Ⓣ GAX7500AN Ⓣ | 7mm/ 0,3" | 214/8,42" 264/10,39" 364/14,33" | GEX1011 | — | Ⓣ GEX8101 | Ⓣ GEX8101 |
| GE0160 | 160 | 160 | 125 | | | | | | | | | | |
| GE0200 | 200 | 160 | 125 | | | | | | | | | | |
| GE0250 | 250 | 160 | 125 | | | | | | | | | | |
| GE0251 | 250 | 250 | 200 | GEX66ND | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N GEX7375N | 10mm/ 0,4" | 267/10,51" 415/16,34" 576/22,68" | | | GEX8111 | GEX8111 |
| GE0315 | 315 | 315 | 250 | | | | | | | | | | |
| GE0400 | 400 | 400 | 315 | | | | | | | | | | |
| GE0500 | 500 | 500 | 400 | GEX67ND | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N GEX7345N GEX7535N | 14mm/ 0,6" | 251/9,88" 401/15,79" 591/23,27" | | | GEX8121 | GEX8121 |
| GE0630 | 630 | 630 | 500 | | | | | | | | | | |
| GE0800 | 800 | 800 | 500 | | | | | | | | | | |
| GE1000 | 1000 | 1000 | 800 | GEX68ND | GEX68NB | GEX68N | | | 267/10,51" 417/16,42" 607/23,90" | | | GEX8131 | GEX8131 |
| GE1250 | 1250 | 1000 | 800 | | | | | | | | | | |
| GE1600 | 1600 | 1000 | 900 | | | | GEX7239N GEX7485N | 14mm/ 0,6" | 399/15,71" 645/25,39" | | | GEX8141 | GEX8141 |

Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles NFC.

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|---------------|---|--------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|---|---|
| GE0050F Ⓣ | 50 | 50 | 50 | GEX61D | GEX61NB | GEX61N | GEX7162N GEX7250N GEX7387N | 7mm/ 0,3" | 192/7,56" 265/10,43" 402/15,83" | GEX1011N | 14x51 22x58 | Ⓣ | Ⓣ |
| GE0125F Ⓣ | 125 | 125 | 125 | | | | | | | | | | |

Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles NH.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|---------------|---|---------------|--|-----------------|----|----------------|----------------|
| GE0160N | 160 | 160 | 125 | GEX61D | GEX61NB | GEX61N | GEX7162N GEX7250N GEX7387N | 7mm/ 0,3" | 192/7,56" 265/10,43" 402/15,83" | GEX1011N | 00 | GEX8201 | GEX8201 |
| GE0161N | 160 | 160 | 160 | GEX62D | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N GEX7375N GEX7536N | 10mm/ 0,4" | 302/11,89" 450/11,72" 611/24,05" | GEX1011 | 0 | GEX8211 | GEX8212 |
| GE0250N | 250 | 250 | 250 | GEX63D | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N GEX7345N GEX7535N | 14mm/ 0,6" | 271/10,67" 421/16,57" 611/24,05" | | 1 | GEX8221 | GEX8222 |
| GE0400N | 400 | 400 | 400 | | | | | | | | 2 | | |
| GE0630N | 630 | 630 | 630 | GEX64D | GEX68NB | GEX68N | | | 285/11,22" 435/17,12" 625/24,61" | | 3 | GEX8231 | GEX8232 |
| GE0800N | 800 | 630 | 630 | | | | | | | | | | |

Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles BS.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|---------------|---|---------------|--|----------------|-------------------------|----------------|----------------|
| GE0160B | 160 | 160 | 160 | GEX62D | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N GEX7375N GEX7536N | 10mm/ 0,4" | 302/11,89" 450/11,72" 611/24,05" | GEX1011 | A4 B1-B2 | GEX8211 | GEX8212 |
| GE0200B | 200 | 200 | 200 | | | | | | | | | | |
| GE0250B | 250 | 250 | 250 | | | | | | | | | | |
| GE0315B | 315 | 315 | 315 | GEX63D | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N GEX7345N GEX7535N | 14mm/ 0,6" | 271/10,67" 421/16,57" 611/24,05" | | B1-B2-B3 B1-B2-B3-B4 | GEX8221 | GEX8222 |
| GE0400B | 400 | 400 | 400 | | | | | | | | | | |
| GE0630B | 630 | 630 | 630 | GEX64D | GEX68NB | GEX68N | | | 285/11,22" 435/17,12" 625/24,61" | | C1-C2 C1-C2-C3 | GEX8231 | GEX8232 |
| GE0800B | 800 | 630 | 630 | | | | | | | | | | |

① On ne peut pas monter la commande motorisée.

② Fourni avec la protection IP20 de série des bornes qui est garantie pour les appareils dotés de câbles ayant une section maximale de 95mm² ainsi les cache-bornes ne sont pas nécessaires. Le montage sur profilé DIN 35mm est possible à l'aide de l'ensemble GEX89 00 ; voir la page 12-39.

③ Fourni avec la protection IP20 de série des bornes qui est garantie pour les appareils dotés de câbles ayant une section maximale de 35mm² pour GE0050F et 95mm² pour GE0125F ainsi les cache-bornes ne sont pas nécessaires.

④ La longueur de rallonge pour le type GAX7150AN est de 186mm/7,32", pour le type GAX7200AN de 236mm/9,29", pour le type GAX7300AN de 336mm/336mm/13,23", pour le type GAX7400AN de 436mm/17,16" et pour le typ GAX7500AN de 536mm/21,10".

Tableau récapitulatif des combinaisons - Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires

| Type tétrapolaire ① | Courant thermique conv. à l'air libre I _{th} | | | Poignée com. directe | Poignées verrouillage porte | | | Rallonges pour poignées verrouil. les 3 derniers chiffres du code GEX... indiquent la longueur en mm | | Contacts auxiliaires 1NO/1NF | Type fusible | Cache-bornes pour: | |
|------------------------|---|---------------|---------------|----------------------|-----------------------------|-------|-------------|--|------------------------|------------------------------|--------------|--------------------|--------|
| | AC21A (≤500V) | AC23A (≤400V) | AC23A (≤500V) | | Noire | Noire | Jaune/rouge | Section tige | Profondeur max panneau | | | Ligne | Charge |
| Référence | [A] | [A] | [A] | Référence | Réf. | Réf. | Réf. | <input type="checkbox"/> | [mm] | Réf. | | Réf. | Réf. |

Interrupteurs-sectionneurs.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|------|-----|----------------|----------------|---------------|--|---------------|--|----------------|---|----------------|----------------|
| GE0160T4P ② | 160 | 160 | 125 | GEX65D | GAX66NB | GAX66N | GAX7150AN ③ GAX7200AN ③ GAX7300AN ③ GAX7400AN ③ GAX7500AN ③ | 7mm/ 0,3" | 214/8,42" 264/10,39" 364/14,33" | GEX1011 | — | GEX8101 | GEX8101 |
| GE0160T4 | 160 | 160 | 125 | | | | | | | | | | |
| GE0200T4 | 200 | 160 | 125 | | | | | | | | | | |
| GE0250T4 ④ | 250 | 160 | 125 | | | | | | | | | | |
| GE0251T4 | 250 | 250 | 200 | GEX66ND | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N | 10mm/ 0,4" | 267/10,51" 415/16,34" 576/22,68" | | | GEX8111 | GEX8111 |
| GE0315T4 | 315 | 315 | 250 | | | | | | | | | | |
| GE0400T4 | 400 | 400 | 315 | | | | | | | | | | |
| GE0500T4 | 500 | 500 | 400 | GEX67ND | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N | 14mm/ 0,6" | 251/9,88" 401/15,79" 591/23,27" | | | GEX8121 | GEX8121 |
| GE0630T4 | 630 | 630 | 500 | | | | GEX7345N GEX7535N | | 267/10,51" 417/16,42" 607/23,90" | | | GEX8131 | GEX8131 |
| GE0800T4 | 800 | 800 | 500 | | | | | | | | | | |
| GE1000T4 | 1000 | 1000 | 800 | GEX68ND | GEX68NB | GEX68N | | | | | | | |
| GE1250T4 | 1250 | 1000 | 800 | | | | | | | | | | |
| GE1600T4 | 1600 | 1000 | 900 | | | | GEX7239N GEX7485N | 14mm/ 0,6" | 399/15,71" 645/25,39" | | | GEX8141 | GEX8141 |

Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles NFC.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|---------------|---|--------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|---|---|
| GE0050FT4 ④ | 50 | 50 | 50 | GEX61D | GEX61NB | GEX61N | GEX7162N GEX7250N GEX7387N | 7mm/ 0,3" | 192/7,56" 265/10,43" 402/15,83" | GEX1011N | 14x51 22x58 | ④ | ④ |
| GE0125FT4 ④ | 125 | 125 | 125 | | | | | | | | | | |

Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles NH.

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|---------------|---|---------------|--|-----------------|----|----------------|----------------|
| GE0160NT4 | 160 | 160 | 125 | GEX61D | GEX61NB | GEX61N | GEX7162N GEX7250N GEX7387N | 7mm/ 0,3" | 192/7,56" 265/10,43" 402/15,83" | GEX1011N | 00 | GEX8203 | GEX8203 |
| GE0161NT4 | 160 | 160 | 160 | GEX62D | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N GEX7375N GEX7536N | 10mm/ 0,4" | 302/11,89" 450/17,72" 611/24,05" | GEX1011 | 0 | GEX8213 | GEX8213 |
| GE0250NT4 | 250 | 250 | 250 | GEX63D | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N GEX7345N GEX7535N | 14mm/ 0,6" | 271/10,67" 421/16,57" 611/24,05" | | 1 | GEX8223 | GEX8223 |
| GE0400NT4 | 400 | 400 | 400 | | | | | | | | 2 | | |
| GE0630NT4 | 630 | 630 | 630 | GEX64D | GEX68NB | GEX68N | | | 285/11,22" 435/17,12" 625/24,61" | | 3 | GEX8233 | GEX8233 |
| GE0800NT4 | 800 | 630 | 630 | | | | | | | | | | |

Interrupteurs-sectionneurs avec porte-fusibles BS.

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|---------------|---|---------------|--|----------------|-------------------------|----------------|----------------|
| GE0160BT4 | 160 | 160 | 160 | GEX62D | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N GEX7375N GEX7536N | 10mm/ 0,4" | 302/11,89" 450/17,72" 611/24,05" | GEX1011 | A4 B1-B2 | GEX8213 | GEX8213 |
| GE0200BT4 | 200 | 200 | 200 | | | | | | | | | | |
| GE0250BT4 | 250 | 250 | 250 | | | | | | | | | | |
| GE0315BT4 | 315 | 315 | 315 | GEX63D | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N GEX7345N GEX7535N | 14mm/ 0,6" | 271/10,67" 421/16,57" 611/24,05" | | B1-B2-B3 B1-B2-B3-B4 | GEX8223 | GEX8223 |
| GE0400BT4 | 400 | 400 | 400 | | | | | | | | | | |
| GE0630BT4 | 630 | 630 | 630 | GEX64D | GEX68NB | GEX68N | | | 285/11,22" 435/17,12" 625/24,61" | | C1-C2 C1-C2-C3 | GEX8233 | GEX8233 |
| GE0800BT4 | 800 | 630 | 630 | | | | | | | | | | |

- ① On ne peut pas monter la commande motorisée.
- ② Fourni avec la protection IP20 de série des bornes qui est garantie pour les appareils dotés de câbles ayant une section maximale de 95mm² ainsi les cache-bornes ne sont pas nécessaires. Le montage sur profilé DIN 35mm est possible à l'aide de l'ensemble GEX89 00 ; voir la page 12-39.
- ③ 250A I_{th} ; 200A AC21A ≤500V.
- ④ Fourni avec la protection IP20 de série des bornes qui est garantie pour les appareils dotés de câbles ayant une section maximale de 35mm² pour GE0050FT4 et de 95mm² pour GE0125FT4 ainsi les cache-bornes ne sont pas nécessaires.
- ⑤ La longueur de rallonge pour le type GAX7150AN est de 186mm/7,32", pour le type GAX7200AN de 236mm/9,29", pour le type GAX7300AN de 336mm/13,23", pour le type GAX7400AN de 436mm/17,16" et pour le type GAX7500AN de 536mm/21,10".

Interrupteurs-sectionneurs tripolaires avec porte-fusibles UL98



GMF...030C12



GMFJ100C03



GMFJ400C03



GMFJ800C03

| Référence | Courant d'emploi général [A] | Type fusible [A] | Pos. commande | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|------------|------------------------------|------------------|---------------|------------------|------------|
| GMFC030C12 | 30 | CC | Centrale | 1 | 0,700 |
| GMFJ030C12 | 30 | J | Centrale | 1 | 0,700 |
| GMFJ060C12 | 60 | J | Centrale | 1 | 1,135 |
| GMFJ060C03 | 60 | J | Gauche | 1 | 1,135 |
| GMFJ100C03 | 100 | J | Gauche | 1 | 1,815 |
| GMFJ200C03 | 200 | J | Gauche | 1 | 3,000 |
| GMFJ400C03 | 400 | J | Gauche | 1 | 6,800 |
| GMFJ600C03 | 600 | J | Gauche | 1 | 13,00 |
| GMFL800C03 | 800 | L | Gauche | 1 | 13,00 |

Fourni sans poignée. À compléter en choisissant la rallonge et la poignée pour la version à verrouillage de porte ou la poignée pour la version à commande directe (voir page 12-45).

Données techniques selon UL/CSA

| Type | Monophasé [HP] | | Triphasé [HP] | | | Courant court-circuit à 600VAC [kA] | Type de fusible | |
|------------|----------------|------|---------------|------|------|-------------------------------------|-----------------|---------|
| | 120V | 240V | 240V | 480V | 600V | | [A] | [clas.] |
| GMFC030C12 | 2 | 3 | 7,5 | 15 | 20 | 200 | 30 | CC |
| GMFJ030C12 | 2 | 3 | 7,5 | 15 | 20 | 200 | 30 | J |
| GMFJ060C12 | - | - | 15 | 30 | 50 | 200 | 60 | J |
| GMFJ060C03 | - | - | 15 | 30 | 50 | 200 | 60 | J |
| GMFJ100C03 | - | - | 30 | 60 | 75 | 200 | 100 | J |
| GMFJ200C03 | - | - | 60 | 125 | 150 | 200 | 200 | J |
| GMFJ400C03 | - | - | 125 | 250 | 350 | 200 | 400 | J |
| GMFJ600C03 | - | - | 200 | 400 | 500 | 200 | 600 | J |
| GMFL800C03 | - | - | 250 | 500 | 500 | 200 | 800 | L |

Blocs additifs et accessoires



GMX1010



GMX3...



GMX800
GMX801
GMX802



GMX803
GMX804



GMX5...



GMXFM...

- ① Uniquement pour les types GMF...030.
- ② Pour tous les interrupteurs-sectionneurs GM. Utilisable pour les circuits monophasés ou triphasés. Il comprend des contacts auxiliaires 1 NO et 1 NF ainsi que des LED rouges/vertes.

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|---|--|------------------|------------|
| Contacts auxiliaires, montage sur pôle de commande. | | | |
| GMX1011① | 1NO/NC C/O | 1 | 0,020 |
| GMX1010 | 1NO | 1 | 0,030 |
| GMX1001 | 1NF | 1 | 0,030 |
| Module pour montage contacts auxiliaires sur le côté du pôle de commande. | | | |
| GMX33 | Pour types GMF...030 | 1 | 0,060 |
| GMX34 | Pour types de GMF...60 à GMF...800 | 1 | 0,065 |
| Cache-bornes. | | | |
| GMX800 | Jeu de 3 pièces, protection 1 pôle pour GMFJ100C03 | 1 | 0,080 |
| GMX801 | Jeu de 3 pièces, protection 1 pôle pour GMFJ200C03 | 1 | 0,090 |
| GMX802 | Jeu de 1 pièce, protection 3 pôles pour GMFJ400C03 | 1 | 0,080 |
| GMX803 | Jeu de 1 pièce, protection 3 pôles pour GMFJ600C03 | 1 | 0,080 |
| GMX804 | Jeu de 1 pièce, protection 3 pôles pour GMFL800C03 | 1 | 0,080 |
| Embouts de terminaison pour câbles rigides et flexibles. | | | |
| GMX500 | Jeu de 6 pièces pour GMFJ100C03 | 1 | 0,200 |
| GMX501 | Jeu de 6 pièces pour GMFJ200C03 | 1 | 0,200 |
| GMX502 | Jeu de 6 pièces pour GMFJ400C03 | 1 | 0,500 |
| GMX503 | Jeu de 6 pièces pour GMFJ400C03 | 1 | 1,000 |
| GMX504 | Jeu de 6 pièces pour GMFJ600C03 et GMFL800C03 | 1 | 1,600 |
| Module de contrôle des fusibles ②. | | | |
| GMXFM1 | Tension assignée 120 à 240V | 1 | 0,145 |
| GMXFM2 | Tension assignée 380 à 600V | 1 | 0,140 |
| Terminaisons à sertir pour câbles GMXF... | | | |
| GMX505 | Jeu de 6 pièces. Dimension terminaisons 2,8-0,8mm | 1 | 0,004 |

Caractéristiques générales

- courant d'emploi général selon le standard UL98 : de 30A à 800A
- dimensions compactes
- versions disponibles : commande directe ou à verrouillage de porte
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis pour le type GMF...030
- possibilité de régler les clips pour la fixation à vis sur platine pour les types de GMF...060 à GMF...800.

Caractéristiques d'emploi

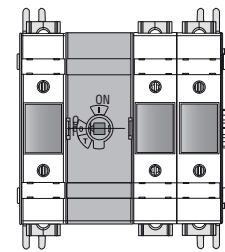
- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- tension maxi d'emploi : 600V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 12kV
- durabilité mécanique :
 - 10.000 cycles pour les types GMF...030 et GMF...060
 - 8.000 cycles pour les types GMFJ100C03 et GMFJ200C03
 - 5.000 cycles pour les types GMFJ400C03 et GMFJ600C03
 - 3.000 cycles pour les types GMFL800C03.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus selon standard UL98/CSA C22.2 n°4. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

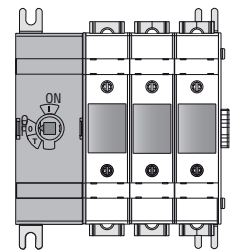
Version GMF...C12

Pôle de commande centrale



Version GMF...C03

Pôle de commande gauche



Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires GMX1011

- courant thermique conventionnel à l'air libre Ith : 10A
- tension assignée d'isolement : 400V
- conductivité : 12V, 25mA
- couple de serrage : 0,8Nm/7,1lb.in
- 6 contacts au maximum pour interrupteur-sectionneurs GMF...030.

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires GMX1010/01

- courant thermique conventionnel à l'air libre Ith selon IEC/UL : 16A/10A
- tension d'isolement IEC/UL : 690V/600V
- conductivité : 24V, 10mA
- désignation selon UL/CSA et IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 R300
- couple de serrage : 0,8Nm/7,1lb.in
- 6 contacts au maximum pour interrupteur-sectionneurs de GMF...060 à GMFL800.

Caractéristiques d'emploi des embouts de terminaison

- section minimale et maximale des conducteurs :
 - GMX500 : 2,5 à 70mm² / 14-2/0AWG
 - GMX501 : 25 à 150mm² / 4-300Kcmil
 - GMX502 : 35 à 300mm² / 2-600Kcmil
 - GMX503 : (2)x 35 à 150mm² / (2x) 6-300Kcmil
 - GMX504 : (2)x 35 à 300mm² / (2x) 2-600Kcmil
- couple de serrage :
 - GMX500 : 13Nm / 120lb.in
 - GMX501 : 22Nm / 200lb.in
 - GMX502 : 42Nm / 375lb.in
 - GMX503 : 22Nm / 200lb.in
 - GMX504 : 56Nm / 500lb.in.

Caractéristiques d'emploi des cache-bornes

- montage par encliquetage.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cULus pour GMX1010, GMX1001, GMXFM1 et GMXFM2. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Poignées et rallonges



GMX62DB



GMX62



GLX00



GMX7...S06

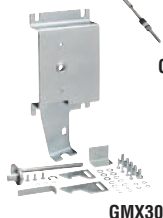
Poignée NFPA



GMX61NFPA



GMXCL...



GMX30

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Poignées à commande directe.

| | | | |
|----------------|-------------------------------------|---|-------|
| GMX61DB | Pour type GMF...030. Noire | 1 | 0,050 |
| GMX62DB | Pour types GMFJ060...GMFJ200. Noire | 1 | 0,150 |
| GMX63DB | Pour GMFJ400. Noire | 1 | 0,350 |
| GMX64DB | Pour types GMFJ600...GMFL800. Noire | 1 | 1,100 |

Poignées à verrouillage de porte.

| | | | |
|----------------|---|---|-------|
| GAX66N | Pour GMF...030...GMFJ200. Fixation à vis. À levier, 65mm avec déblocage (exigence UL508A). Jaune/rouge. □ 6mm/0,24" | 1 | 0,050 |
| GAX66NB | Pour GMF...030...GMFJ200. Fixation à vis. À levier, 65mm avec déblocage (exigence UL508A). Noire. □ 6mm/0,24" | 1 | 0,050 |
| GMX61 | Pour GMFJ400. Fixation à vis. À levier, 125mm avec déblocage (exigence UL508A). Jaune/rouge. □ 12mm/0,47" | 1 | 0,050 |
| GMX61B | Pour GMFJ400. Fixation à vis. À levier, 125mm avec déblocage (exigence UL508A). Noire. □ 12mm/0,47" | 1 | 0,200 |
| GMX62 | Pour GMFJ600...GMFL800. Fixation à vis. À levier, 175mm avec déblocage (exigence UL508A). Noire. □ 12mm/0,47" | 1 | 0,200 |
| GMX62B | Pour GMFJ600...GMFL800. Fixation à vis. À levier, 175mm avec déblocage (exigence UL508A). Noire. □ 12mm/0,47" | 1 | 0,200 |

Accessoire pour poignées à verrouillage de porte.

| | | | |
|--------------|-----------------------------|---|-------|
| GLX00 | Bague d'alignement rallonge | 1 | 0,040 |
|--------------|-----------------------------|---|-------|

Rallonges pour poignées à verrouillage de porte type GAX66N et GAX66NB.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|---|-------|
| GMX7150S06 | 150mm/5,90", □ 6mm/0,24" | 1 | 0,120 |
| GMX7300S06 | 300mm/11,81", □ 6mm/0,24" | 1 | 0,155 |

Rallonges pour poignées à verrouillage de porte type GMX61, GMX61B, GMX62, GMX62B.

| | | | |
|-------------------|----------------------------|---|-------|
| GMX7150S12 | 150mm/5,90", □ 12mm/0,47" | 1 | 0,240 |
| GMX7300S12 | 300mm/11,81", □ 12mm/0,47" | 1 | 0,280 |
| GMX7500S12 | 500mm/19,68", □ 12mm/0,47" | 1 | 0,310 |

Caractéristiques d'emploi des poignées à commande directe

- fixation à vis sur les interrupteurs-sectionneurs
- 1-3 cadenas Ø de 5 à 6,2mm/0,02...0,24".

Caractéristiques d'emploi des poignées à verrouillage de porte

- entre-axe de fixation poignée : 28x40mm/1,1x1,57"
- 1-3 cadenas Ø de 4 à 8mm/0,16...0,31" pour toutes les poignées
- couple de serrage : 1,5Nm/13,3lb.in
- degré de protection : IP66 et NEMA 4X pour UL.

NOTE : les poignées GAX66N, GAX66NB, GMX61, GMX61B, GMX62, GMX62B sont certifiées UL/CSA Type 1, 4, 4X pour usage externe.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus pour GMX62DB, GMX63DB, GMX64DB, GAX66N, GAX66NB, GMX61, GMX61B, GMX62, GMX62B, GLX00, GMX7... ; cURus pour GMX61NFPA. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Poignée à levier.

| | | | |
|------------------|--|---|-------|
| GMX61NFPA | Pour GMF...030...GMF J200. NEMA 4, 4X. Noire | 1 | 1,850 |
|------------------|--|---|-------|

Câbles flexibles de connexion pour GMX61NFPA.

| | | | |
|----------------|---------------------------|---|-------|
| GMXCL36 | Longueur câble 914mm/36" | 1 | 0,400 |
| GMXCL48 | Longueur câble 1220mm/48" | 1 | 0,500 |
| GMXCL60 | Longueur câble 1520mm/60" | 1 | 0,550 |
| GMXCL72 | Longueur câble 1828mm/72" | 1 | 0,650 |

Support et mécanisme opérationnel pour GMX61NFPA.

| | | | |
|--------------|--------------------------|---|-------|
| GMX30 | Pour GMF...030 | 1 | 0,830 |
| GMX31 | Pour GMFJ060C12 | 1 | 1,180 |
| GMX32 | Pour GMF...060...GMFJ200 | 1 | 1,520 |

Caractéristiques générales de la poignée NFPA

La poignée à levier GMX61NFPA est conforme aux exigences du standard NFPA79 de l'Amérique du Nord.

Ce standard exige que le sectionneur puisse être manœuvré sans besoin d'accessoires ou outils aussi bien avec le volet fermé qu'ouvert. En cas de manœuvre avec la porte ouverte, la poignée GMX61NFPA est dotée d'un dispositif qui empêche son actionnement sauf si l'action de déblocage est volontaire.

Certifications et conformité

Certification obtenue : cURus pour GMX61NFPA. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Interrupteurs-sectionneurs série GA



GA040D



GAX42...D

| Référence | Courant thermique conv. à l'air libre Ith | Courant assigné d'emploi Ie DC21B | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------------|------|---------|-------------|-------|
| | | 3 pôles | | 4 pôles | | |
| | | 500V | 600V | 800V | | |
| [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Interrupteur-sectionneur avec poignée noire.

| | | | | | | |
|---------------|----|----|---|---|---|-------|
| GA040D | 40 | 12 | — | — | 1 | 0,135 |
|---------------|----|----|---|---|---|-------|

Quatrième pôle.

| | | | | | | |
|------------------|----|---|----|----|---|-------|
| GAX42040D | 40 | — | 20 | 15 | 1 | 0,040 |
|------------------|----|---|----|----|---|-------|

- ① Raccordement des 4 pôles en série.
- ② Pour les autres tensions d'emploi, consulter les caractéristiques techniques à la page 12-73.

Interrupteurs-sectionneurs série GD



GD040AT4

new

| Référence | Courant therm. conv. à l'air libre Ith | Courant assigné d'emploi Ie DC21B | | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|
| | | ≤800V | 1000V | 1200V | 1500V | | |
| [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Interrupteur-sectionneur avec poignée noire.

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GD025AT2 | 25 | 25 | 16 | — | — | 1 | 0,140 |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GD025AT3 | 25 | 25 | 25 | — | — | 1 | 0,180 |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GD032AT3 | 32 | 32 | 32 | — | — | 1 | 0,180 |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|----|---|-------|
| GD032AT4 | 32 | 32 | 32 | 25 | 20 | 1 | 0,220 |
|-----------------|----|----|----|----|----|---|-------|

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GD040AT3 | 40 | 40 | 32 | — | — | 1 | 0,180 |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|----|---|-------|
| GD040AT4 | 40 | 40 | 40 | 32 | 25 | 1 | 0,220 |
|-----------------|----|----|----|----|----|---|-------|

Interrupteurs-sectionneurs GD... en coffret IEC/EN/BS IP65



GAZ016DT2



GAZ040DT4

| Référence | Courant therm. conv. à l'air libre Ith | Courant assigné d'emploi Ie DC21B | | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|
| | | ≤800V | 1000V | 1200V | 1500V | | |
| [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | [A] | nbre | [kg] |

Avec poignée jaune/rouge.

| | | | | | | | |
|------------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GAZ025DT2 | 25 | 25 | 16 | — | — | 1 | 0,450 |
|------------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|------------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GAZ032DT3 | 32 | 32 | 32 | — | — | 1 | 1,050 |
|------------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|------------------|----|----|----|----|----|---|-------|
| GAZ040DT4 | 40 | 40 | 40 | 32 | 25 | 1 | 1,050 |
|------------------|----|----|----|----|----|---|-------|

Avec poignée noire.

| | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GAZ025DT2B | 25 | 25 | 16 | — | — | 1 | 0,450 |
|-------------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|---|---|---|-------|
| GAZ032DT3B | 32 | 32 | 32 | — | — | 1 | 1,050 |
|-------------------|----|----|----|---|---|---|-------|

| | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|---|-------|
| GAZ040DT4B | 40 | 40 | 40 | 32 | 25 | 1 | 1,050 |
|-------------------|----|----|----|----|----|---|-------|

Caractéristiques générales

- calibres jusqu'à 40A (1000VDC) et 32A (1200VDC)
- version modulaire
- cavaliers pour branchement des pôles en série fournis en standard avec les sectionneurs série GD...
- versions disponibles :
 - commande directe
 - commande à verrouillage de porte. Utiliser un interrupteur à commande directe et acheter à part la rallonge et la poignée. Voir les pages 12-14 à 12-16
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- cadennassables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement pour GA...D et GD...
 - Ui : 1000V (degré de pollution 3)
- tension assignée d'isolement pour GD...
 - Ui : 1500V (degré de pollution 2)
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 8kV
- durabilité mécanique :
 - 100.000 manœuvres GA040D
 - 10.000 manœuvres GD...
- degré de protection : IP20 (solo pour GA040D).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus selon UL60947-4-1/CSA C22.2. n°60947-4-1 pour les versions GA040D et GAX42040D ; EAC pour GA...D. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Courses des pôles interrupteurs type GA...D (pôles principaux et pôle additif)

| | Course 0→1 | 0° | 30° | 60° | 90° |
|--------------------------------|------------|----|-----|-----|-----|
| GA040D | | | | 60° | |
| Pôles principaux | | | | | |
| GAX42040D | | | | 60° | |
| 4ème pôle ad. fermeture simul. | | | | | |

Composants

| Coffret | Interrupteur-sectionneur | Poignée incorporée dans coffret GAZ... |
|---------|--------------------------|--|
| GAZ1 | GD025AT2 | GAX61 |
| GAZ2 | GD032AT3 | GAX61 |
| GAZ2 | GD040AT4 | GAX61 |
| GAZ1B | GD025AT2 | GAX61B |
| GAZ2B | GD032AT3 | GAX61B |
| GAZ2B | GD040AT4 | GAX61B |

③ Pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

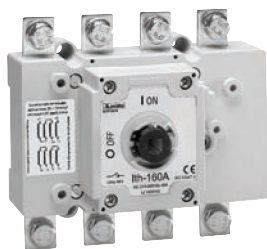
Caractéristiques générales

- coffrets en matière ABS
- possibilité de monter des accessoires :
 - GAX30 pour assurer la continuité de connexion du câble blindé (ex. avec variateurs de vitesse)
- poignées cadennassables
- couvercle plombable
- couple de serrage (vis couvercle) :
 - GAZ025... : 1,3Nm/16lb.in
 - autres types : 1,5Nm/13lb.in
- degré de protection : IP65
- entrée de câbles :
 - GAZ025... trous prédécoupés PG16/M25 et PG13.5/M20
 - GAZ032... et GAZ040... trous prédécoupés PG16/M25 et PG29/M32.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Interrupteurs-sectionneurs tétrapolaires série GE



GE...DT4

| Référence | Courant therm. conv. à l'air libre Ith [A] | Courant assigné d'emploi le DC21B ② | | | Q. par emb. [nbre] | Poids [kg] |
|-----------|--|-------------------------------------|----------|-----------|--------------------|------------|
| | | 220V [A] | 800V [A] | 1000V [A] | | |
| GE0125DT4 | 125 | 125 | 125 | 100 | 1 | 1,900 |
| GE0250DT4 | 250 | 250 | 250 | 200 | 1 | 2,000 |
| GE0315DT4 | 315 | 315 | 280 | 250 | 1 | 4,000 |
| GE0630DT4 | 630 | 630 | 600 | 500 | 1 | 4,500 |
| GE0800DT4 | 800 | 800 | 630 | 630 | 1 | 4,500 |
| GE1250DT4 | 1250 | 1250 | 1000 | 850 | 1 | 8,900 |

Version à commande directe et verrouillage de porte. Acheter à part une rallonge et une poignée ①.

- ① Pour choisir la poignée, consulter le tableau ci-contre. Les poignées à commande directe sont fournis de série avec une rallonge.
- ② Raccordement des 4 pôles en série.

Choix de la poignée et accessoires

Pour choisir la poignée, consulter le tableau ci-contre. Pour les autres accessoires, voir les pages 12-39 et 12-40.

| Com. directe Noire | Commande à verrouillage de porte | |
|--------------------|----------------------------------|-------------|
| | Noire | Jaune/Rouge |
| GEX66ND | GEX66NB | GEX66N |
| GEX67ND | GEX67NB | GEX67N |
| GEX68ND | GEX68NB | GEX68N |

Caractéristiques générales

- calibres jusqu'à 850A, 1000VAC
- versions disponibles :
 - commande directe
 - commande à verrouillage de porte. Utiliser un interrupteur à commande directe et acheter à part la rallonge et la poignée. Voir la page 12-40
- fixation à vis
- cadénassables en position 0 sans besoin d'accessoires.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 1000V
- durabilité mécanique :
 - 20.000 cycles pour GE0125DT4, GE0250DT4, GE0315DT4
 - 10.000 cycles pour GE0630DT4, GE0800DT4, GE1250DT4.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Tableau récapitulatif des combinaisons - Interrupteurs-sectionneurs pour applications photovoltaïques

| Type tétrapolaire ⑤ | Courant thermique conv. à l'air libre Ith | Courant assigné d'emploi le DC21B ② | | | Poignées commande directe | | | Poignées verrouillage de porte | | | Rallonges pour poignées verrouil. les 3 derniers chiffres du code GEX... indiquent la longueur en mm | Contacts auxiliaires 1NO/1NF | Cache-bornes pour : | |
|---------------------|---|-------------------------------------|------|-------|---------------------------|-------|-------------|--------------------------------|------------------------|-------|--|------------------------------|---------------------|--|
| | | 600V | 800V | 1000V | Noire | Noire | Jaune/rouge | Section tige | Profondeur max panneau | Ligne | | | Charge | |
| Référence | [A] | [A] | [A] | [A] | Réf. | Réf. | Réf. | Réf. | □ | [mm] | Réf. | Réf. | Réf. | |

| Interrupteurs-sectionneurs pour applications photovoltaïques. | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|-----|---------|---------|--------|----------------------------------|---------------|--|---------|---------|---------|
| GE0125DT4 | 125 | 125 | 125 | 100 | GEX66ND | GEX66NB | GEX66N | GEX7227N GEX7375N GEX7536N | 10mm/ 0,4" | 267/10,51" 415/16,34" 576/22,68" | GEX1011 | GEX8111 | GEX8111 |
| GE0250DT4 | 250 | 250 | 250 | 200 | | | | | | | | | |
| GE0315DT4 | 315 | 315 | 280 | 250 | | | | | | | | | |
| GE0630DT4 | 630 | 630 | 600 | 500 | GEX67ND | GEX67NB | GEX67N | GEX7195N GEX7345N GEX7535N | 14mm/ 0,6" | 251/9,88" 401/15,79" 591/23,27" | | GEX8121 | GEX8121 |
| GE0800DT4 | 800 | 700 | 630 | 630 | | | | | | | | | |
| GE1250DT4 | 1250 | 1250 | 1000 | 850 | GEX68ND | GEX68NB | GEX68N | | | 267/10,51" 417/16,42" 607/23,90" | | GEX8131 | GEX8131 |

⑤ On ne peut pas monter la commande motorisée.

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GA DE 16A A 160A

Version à commande directe

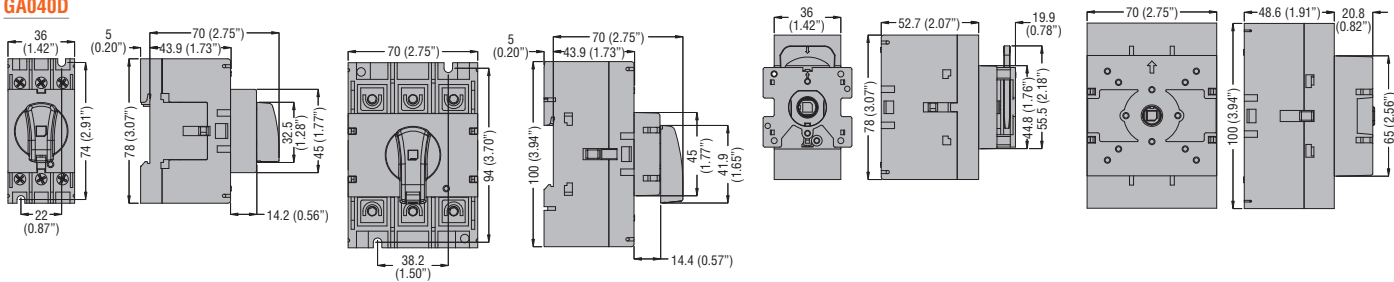
**GA016A...GA040A...
GA063SA...
GA040D**

GA030A... - GA063A...GA160A...

Fixation sur porte

**GA016C...GA040C
GA063SC**

GA030C - GA063C...GA160C



BLOCS ADDITIFS ET ACCESSOIRES

Pour GA016A...GA040A..., GA063SA..., GA040D

Contacts auxiliaires

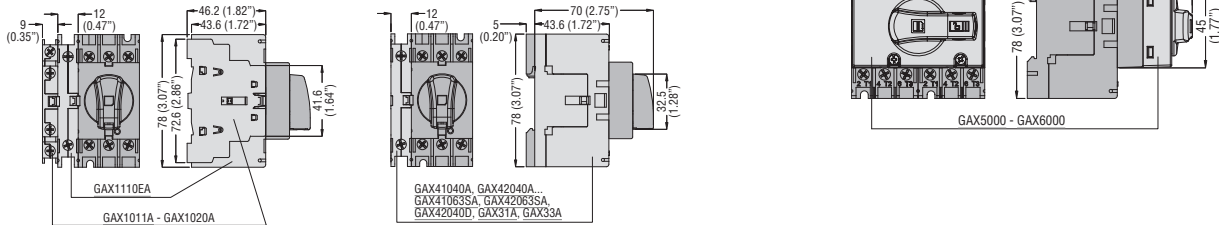
**GAX1011A
GAX1020A
GAX1110EA**

Quatrième pôle

**GAX41040A - GAX42040A
GAX41063SA - GAX42063SA
GAX42040D**

Borne de neutre **GAX31A** - Borne de terre **GAX33A**

Condammation mécanique **GAX5000** et système d'accouplement **GAX6000**



Pour GA030A, GA063A...GA160A

Contacts auxiliaires

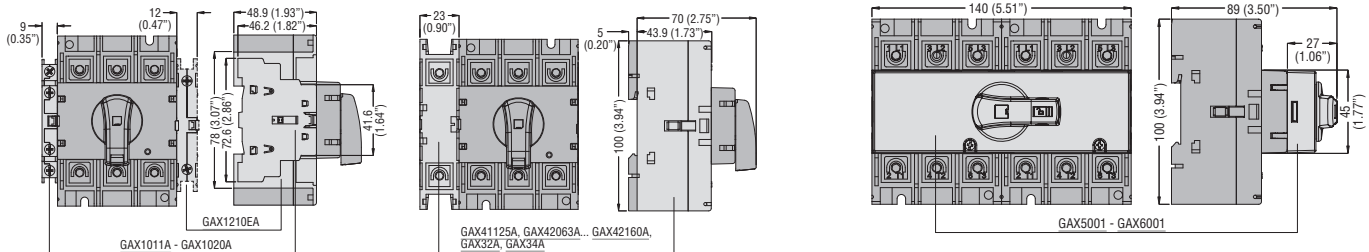
**GAX1011A
GAX1020A
GAX1210EA**

Quatrième pôle

**GAX41125A
GAX42063A...GAX42160A**

Borne de neutre **GAX32A** - Borne de terre **GAX34A**

Condammation mécanique **GAX5001** et système d'accouplement **GAX6001**



Pour GA016C...GA040C et GA063SC

Contacts auxiliaires

GAX1011C

Quatrième pôle **GAX41040C - GAX42040C et GAX42063C**

Borne de neutre **GAX31C** - Borne de terre **GAX33C**

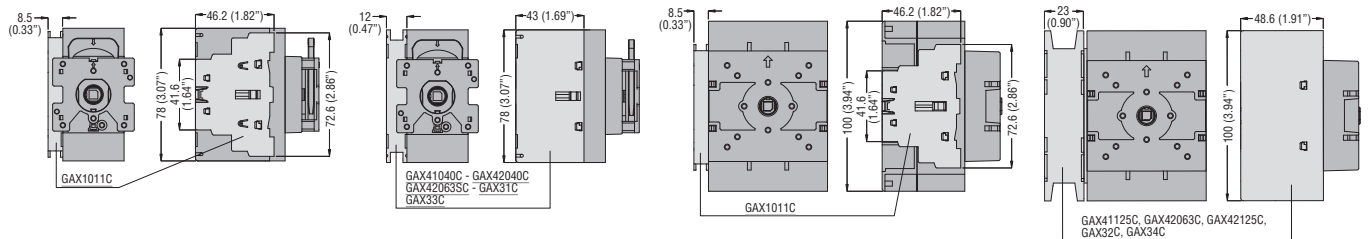
Pour GA030C, GA063C...GA160C

Contacts auxiliaires

GAX1011C

Quatrième pôle **GAX41125C - GAX42063C...GAX42160C**

Borne de neutre **GAX32C** - Borne de terre **GAX34C**



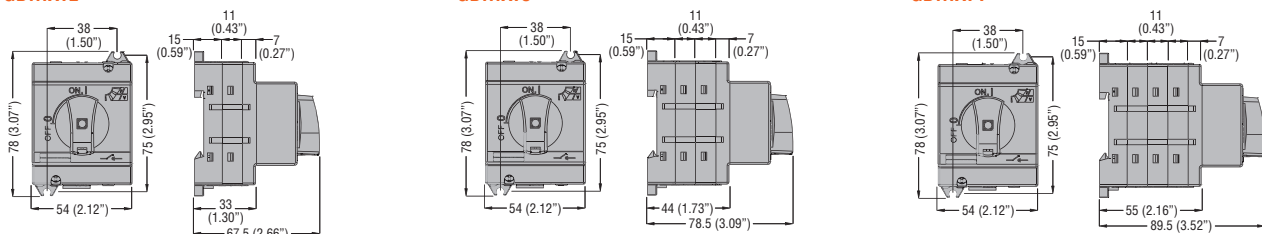
INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GD

Version à commande directe

GD...AT2

GD...AT3

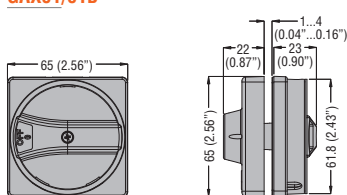
GD...AT4



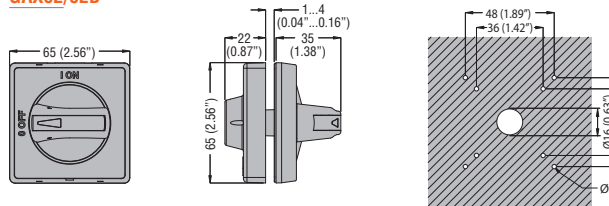
12 Interrupteurs-sectionneurs

Dimensions [mm (in)]

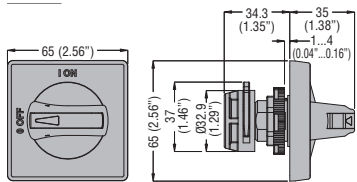
Poignées GAX61/61B



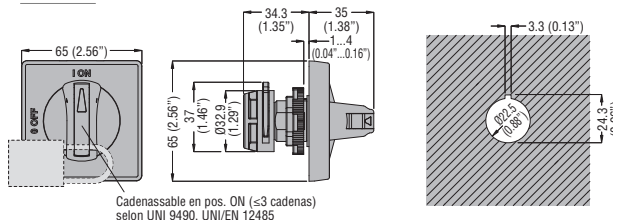
GAX62/62B



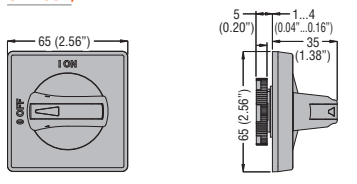
GAX63/63B/63K/63BK



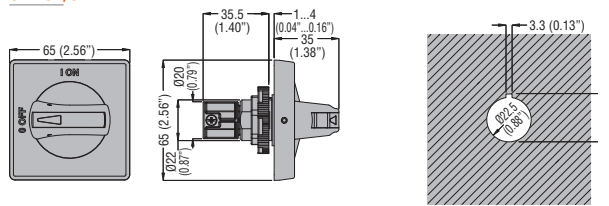
GAX631B



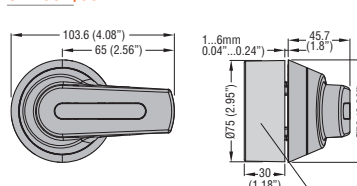
GAX632/2B



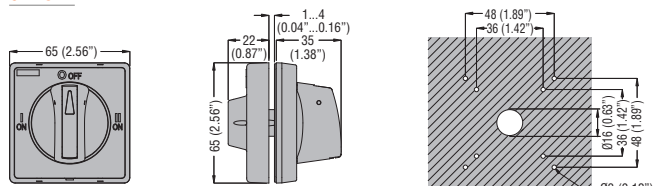
GAX64/64B



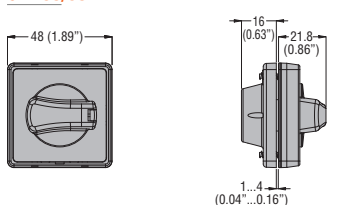
GAX66N/66NB



GAX67B

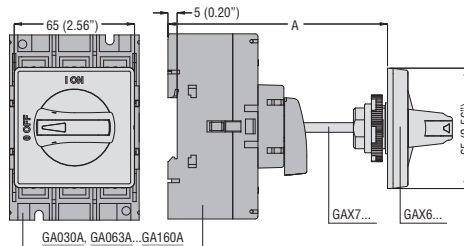
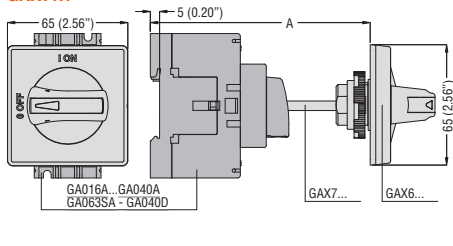


GAX68/68B



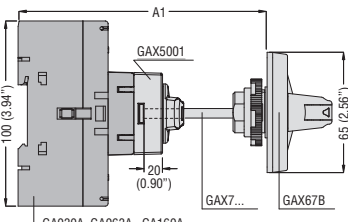
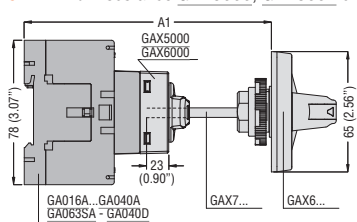
Rallonges pour poignées à verrouillage de porte

GAX7...



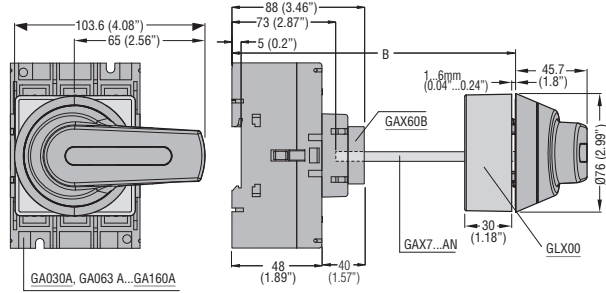
| Rallonge | Long. [mm (in)] | A [mm] maximum | | | | | |
|----------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | | Type de poignée | | | | | |
| | | GAX61... | GAX62... | GAX63... | GAX64... | GAX67 B | GAX68... |
| GAX7055 | 55 (2.16) | 99 (3.90) | 97 (3.82) | 102 (4.01) | 116 (4.57) | 97 (3.82) | 98.5 (3.88) |
| GAX7070 | 70 (2.75) | 114 (4.49) | 112 (4.41) | 117 (4.61) | 131 (5.16) | 112 (4.41) | 113.5 (4.47) |
| GAX7090 | 90 (3.54) | 134 (5.27) | 132 (5.20) | 137 (5.39) | 151 (5.94) | 132 (5.20) | 133.5 (5.25) |
| GAX7150 | 150 (5.90) | 194 (7.64) | 192 (7.56) | 197 (7.75) | 211 (8.31) | 192 (7.56) | 193.5 (7.62) |
| GAX7200 | 200 (7.87) | 244 (9.61) | 242 (9.53) | 247 (9.72) | 261 (10.27) | 242 (9.53) | 243.5 (9.59) |
| GAX7300 | 300 (11.81) | 344 (13.54) | 342 (13.46) | 347 (13.66) | 361 (14.21) | 342 (13.46) | 343.5 (13.52) |
| GAX7400 | 400 (15.75) | 444 (17.48) | 442 (17.40) | 447 (17.60) | 461 (18.15) | 442 (17.40) | 443.5 (17.46) |
| GAX7500 | 500 (19.68) | 544 (21.42) | 542 (21.34) | 547 (21.53) | 561 (22.09) | 542 (21.34) | 543.5 (21.40) |

GAX7... utilisés avec GAX5000, GAX5001 et GAX6000

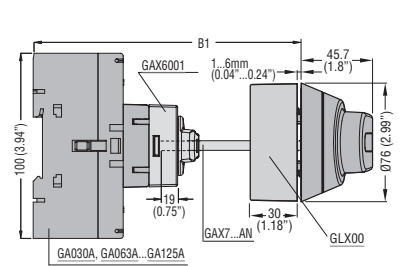


| Rallonge | Long. [mm (in)] | A1 [mm] maximum | | | | |
|----------|-----------------|----------------------|-------------|------------------------------|-------------|---------------|
| | | Utilisé avec GAX6000 | | Utilisé avec GAX5000/GAX5001 | | |
| | | Type de poignée | | | | |
| | | GAX61... | GAX62... | GAX63... | GAX64... | GAX67B |
| GAX7055 | 55 (2.16) | 116 (4.57) | 114 (4.49) | 119 (4.68) | 133 (5.24) | 115.5 (4.49) |
| GAX7070 | 70 (2.75) | 131 (5.16) | 129 (5.08) | 134 (5.27) | 148 (5.83) | 130.5 (5.08) |
| GAX7090 | 90 (3.54) | 151 (5.94) | 149 (5.87) | 154 (6.06) | 168 (6.61) | 150.5 (5.87) |
| GAX7150 | 150 (5.90) | 211 (8.31) | 209 (8.23) | 214 (8.42) | 228 (8.98) | 210.5 (8.23) |
| GAX7200 | 200 (7.87) | 261 (10.27) | 259 (10.20) | 264 (10.39) | 278 (10.94) | 260.5 (10.20) |
| GAX7300 | 300 (11.81) | 361 (14.21) | 359 (14.13) | 364 (14.33) | 378 (14.88) | 360.5 (14.13) |
| GAX7400 | 400 (15.75) | 461 (18.15) | 459 (18.07) | 464 (18.27) | 468 (18.42) | 460.5 (18.07) |
| GAX7500 | 500 (19.68) | 561 (22.09) | 559 (22.01) | 564 (22.20) | 578 (22.75) | 560.5 (22.01) |

GAX7...AN utilisés avec GAX60B et GAX66N/66NB



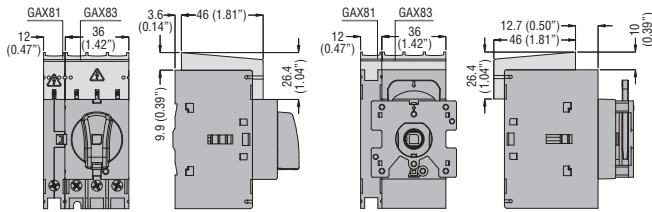
GAX7...A utilisés avec GAX6001 et GAX66N/66NB



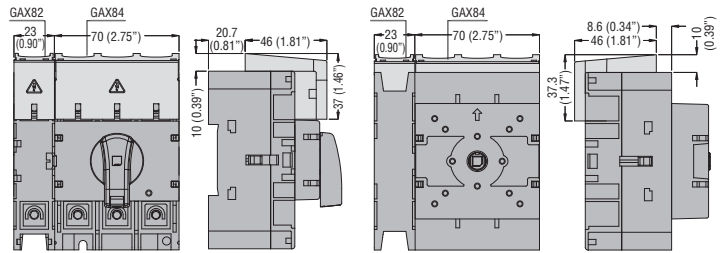
| Rallonge | Long. [mm(in)] | B | | B1 [mm(in)] |
|-----------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|
| | | avec poignée GAX66/66B | | |
| | | [mm(in)] | [mm(in)] | |
| GAX7150AN | 178 (7.00") | 120...226 (4.72"...9.00") | 120...223 (4.72"...8.80") | |
| GAX7200AN | 228 (8.98") | 120...276 (4.72"...10.87") | 120...273 (4.72"...10.75") | |
| GAX7300AN | 328 (12.91") | 120...376 (4.72"...14.80") | 120...373 (4.72"...14.68") | |
| GAX7400AN | 428 (16.85") | 120...476 (4.72"...18.74") | 120...473 (4.72"...18.62") | |
| GAX7500AN | 528 (20.79") | 120...576 (4.72"...22.68") | 120...573 (4.72"...22.56") | |

Cache-bornes

GAX81 - GAX83

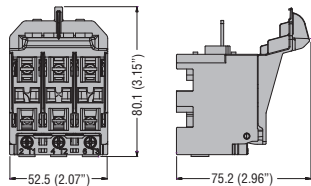


GAX82 - GAX84



Porte-fusibles

GAX391 - GAX391UL



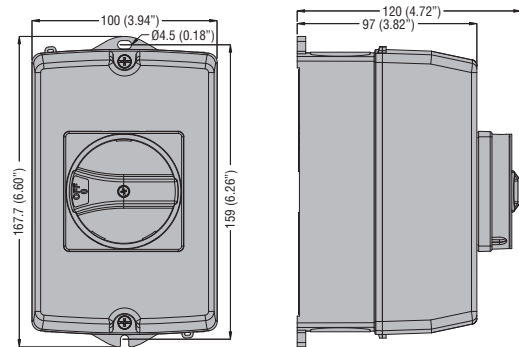
INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS EN COFFRET ET COFFRETS VIDES

GAZ016...GAZ040...

GAZ016...GAZ040...UL

GAZ1... - GAZ1...UL

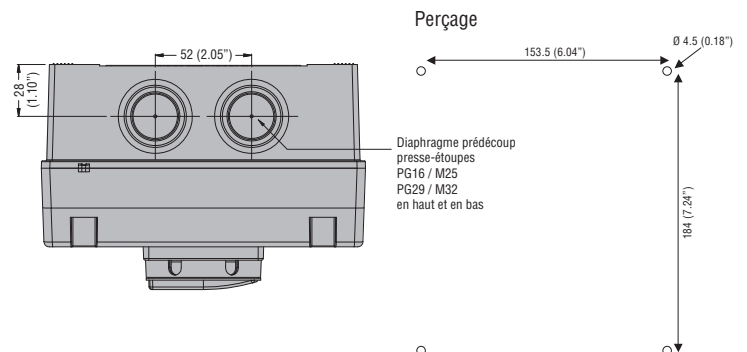
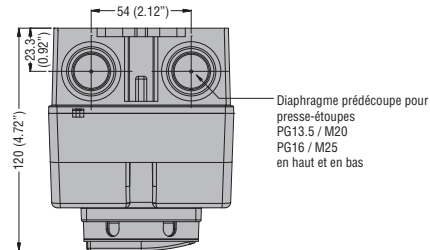
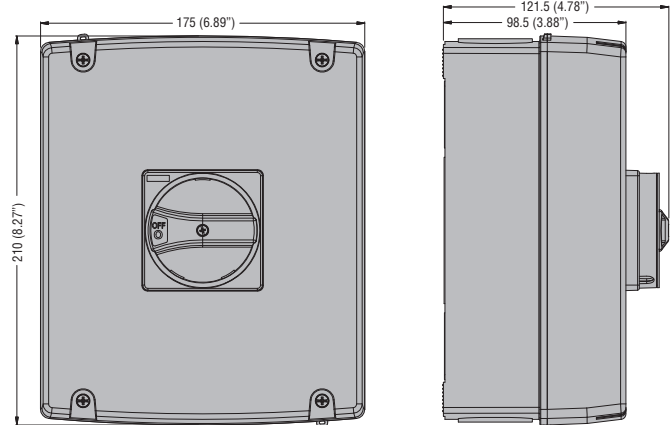
GAZ025D...



GAZ063SA...GAZ100C...

GAZ063SAUL...

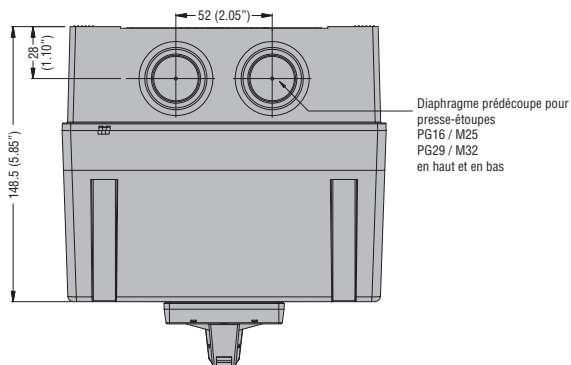
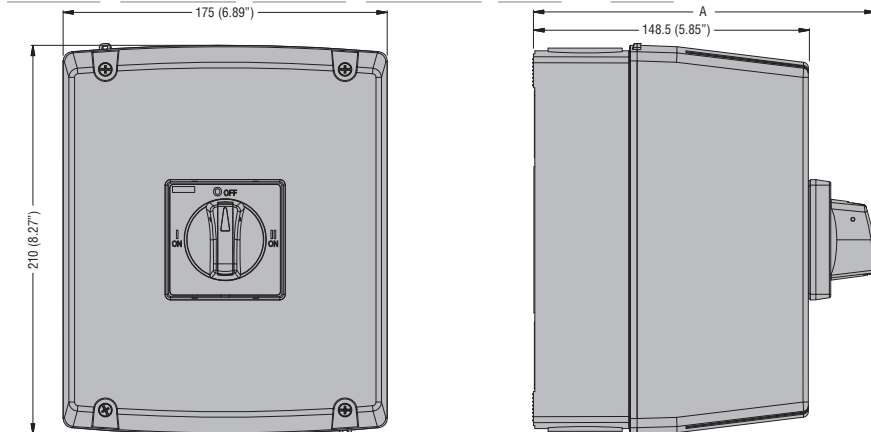
GAZ2... - GAZ2...UL



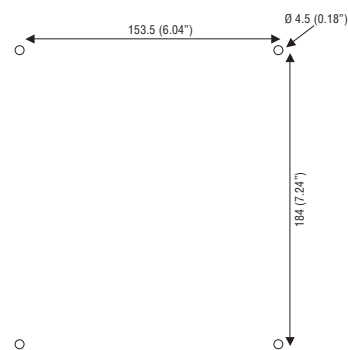
12 Interrupteurs-sectionneurs

Dimensions [mm (in)]

GAZ025ET6...GAZ063SAET6 - GAZ025ET8...GAZ063SAET8 - GAZ032D... - GAZ040D...

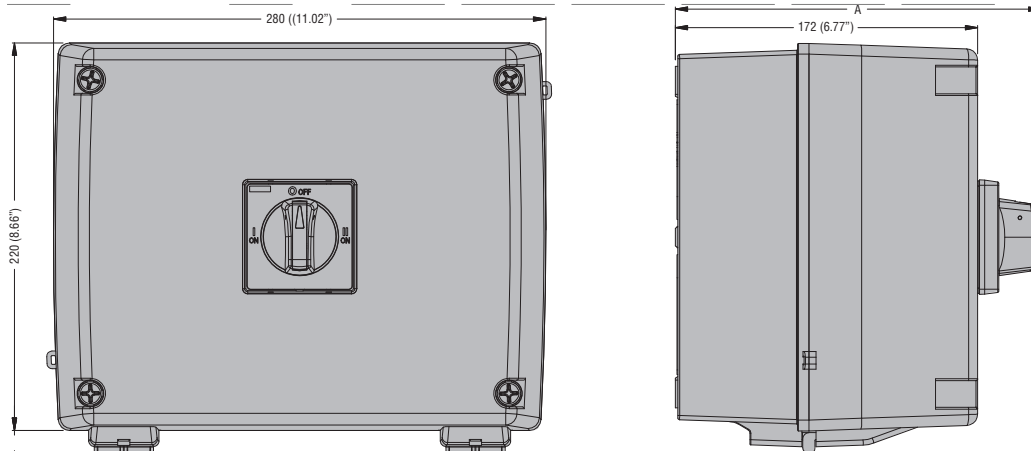


Perçage



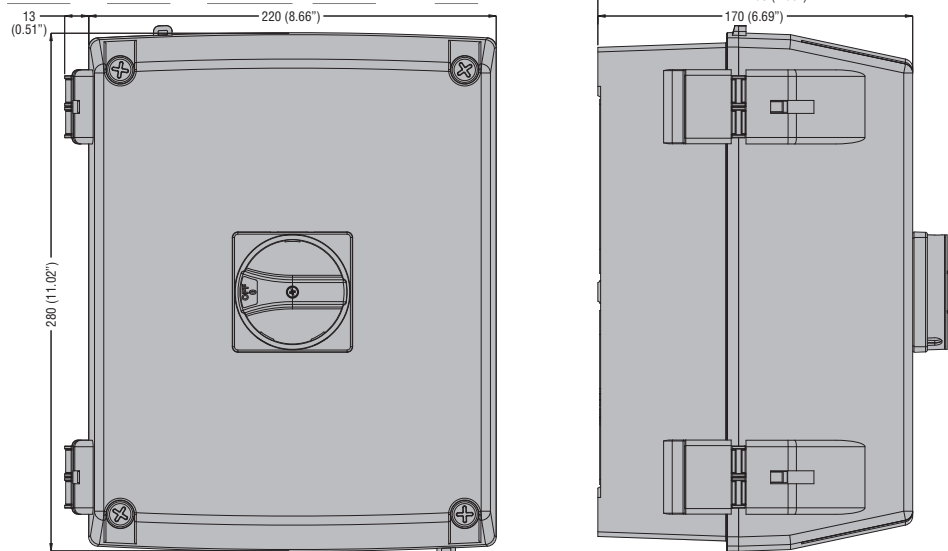
| Type | A |
|---------------|---------------|
| GAZ032D... | 171.5 (6.75") |
| GAZ040D... | 171.5 (6.75") |
| GAZ025ET... | 183.5 (7.22") |
| GAZ063SAET... | 183.5 (7.22") |

GAZ125... - GAZ063...UL - GAZ125...UL - GAZ080ET6 - GAZ125ET6 - GAZ160ET6 - GAZ080ET8 - GAZ125ET8 - GAZ160ET8



| Type | A |
|-------------|-------------|
| GAZ125 | 193 (7.60") |
| GAZ063...UL | 193 (7.60") |
| GAZ125...UL | 193 (7.60") |
| GAZ080ET6 | 208 (8.19") |
| GAZ125ET6 | 208 (8.19") |
| GAZ160ET6 | 208 (8.19") |
| GAZ080ET8 | 208 (8.19") |
| GAZ125ET8 | 208 (8.19") |
| GAZ160ET8 | 208 (8.19") |

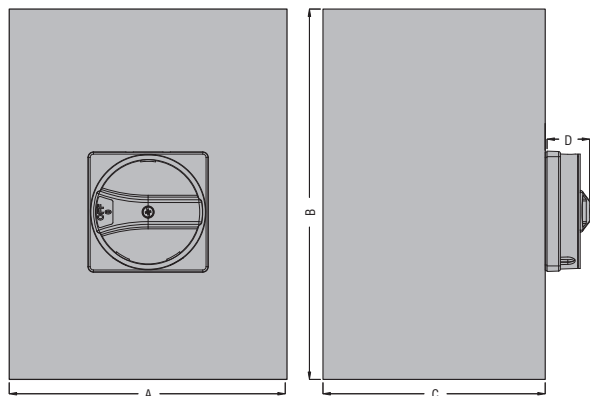
GAZ125... - GAZ160... - GAZ080UL...GAZ125...UL - GAZ3...



12 Interrupteurs-sectionneurs

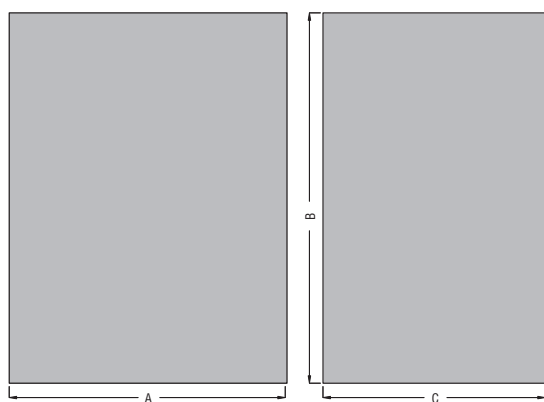
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS ET COMMUTATEURS-SECTIONNEURS EN COFFRET EN MÉTAL ET EN ACIER INOX AISI 304



| Type | A | B | C | D |
|----------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| GAZM016...GAZM100... | 150 (5.90") | 200 (7.87") | 120 (4.72") | 23 (0.90") |
| GAZM125...GAZM160... | 200 (7.87") | 300 (11.81") | 120 (4.72") | 23 (0.90") |
| GAZM016E...GAZM063SAE... | 150 (5.90") | 200 (7.87") | 120 (4.72") | 35 (1.38") |
| GAZM063ET6...GAZM160ET6... | 200 (7.87") | 300 (11.81") | 120 (4.72") | 35 (1.38") |
| GAZM063ET8...GAZM160ET8... | 300 (11.81") | 400 (15.75") | 120 (4.72") | 35 (1.38") |
| GAZS016...GAZS100... | 150 (5.90") | 200 (7.87") | 120 (4.72") | 23 (0.90") |
| GLZM0160...GLZM0315... | 300 (11.81") | 400 (15.75") | 250 (9.84") | 45.7 (1.80") |
| GLZM0160E...GLZM0315E... | 300 (11.81") | 400 (15.75") | 250 (9.84") | 45.7 (1.80") |

COFFRETS EN MÉTAL VIDES



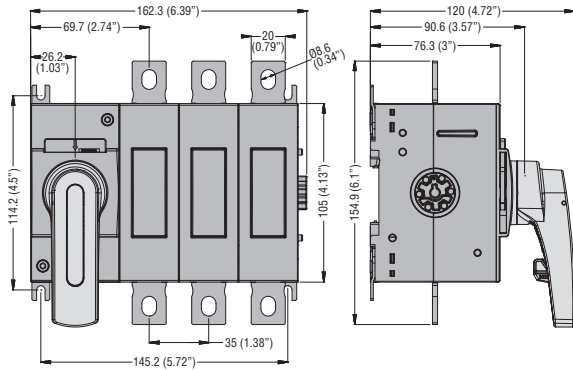
| Type | A | B | C |
|-------|--------------|--------------|-------------|
| GAZM1 | 150 (5.90") | 200 (7.87") | 120 (4.72") |
| GAZM2 | 200 (7.87") | 300 (11.81") | 120 (4.72") |
| GAZM3 | 300 (11.81") | 400 (15.75") | 120 (4.72") |
| GAZS1 | 150 (5.90") | 200 (7.87") | 120 (4.72") |
| GLZM1 | 300 (11.81") | 400 (15.75") | 250 (9.84") |

12 Interrupteurs-sectionneurs

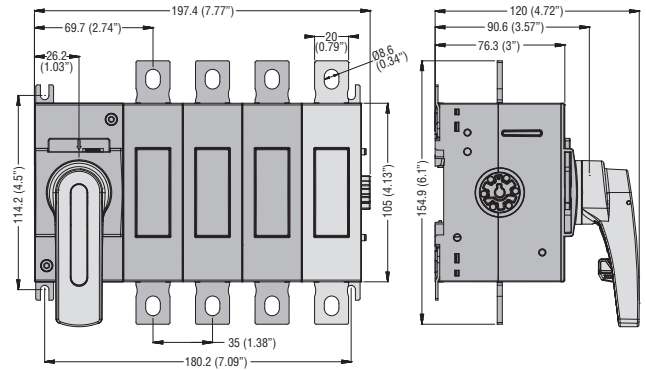
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GL DE 160A À 630A

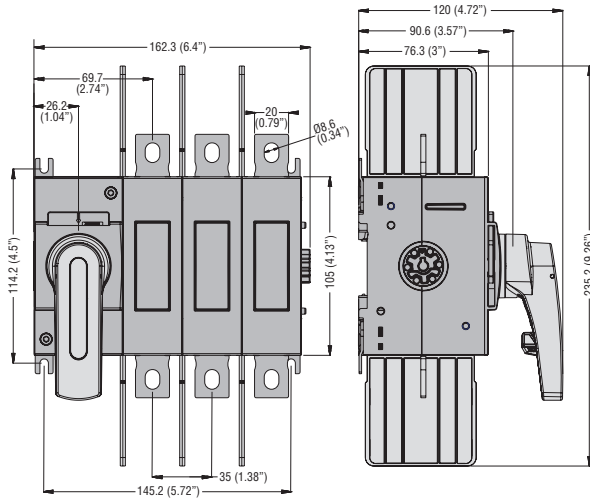
GL0160C1...GL0315C1



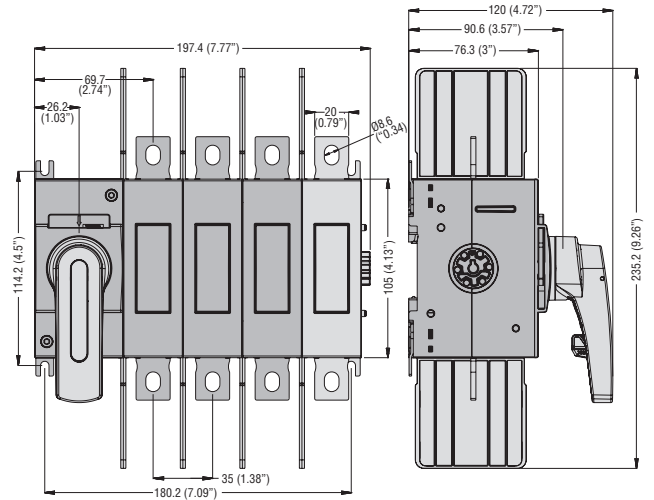
GL0160C1...GL0315C1 avec quatrième pôle additif GLX420315



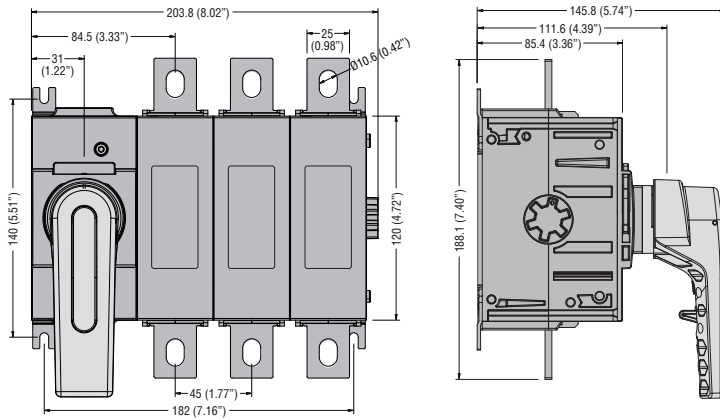
GL0100C1UL - GL0200C1UL



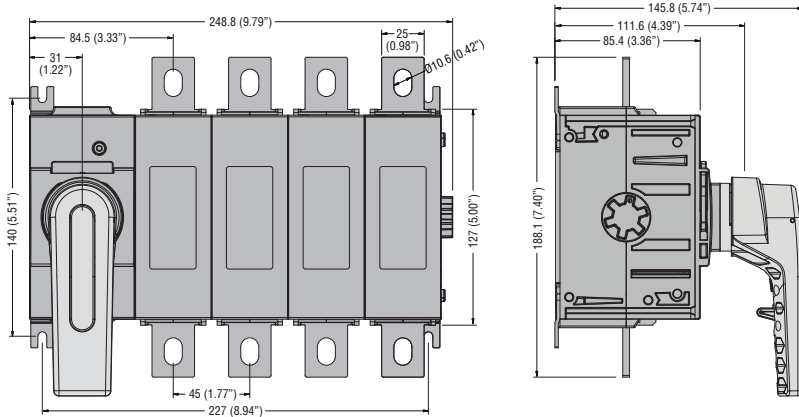
GL0100C1UL - GL0200C1UL avec quatrième pôle additif GLX420100UL - GLX420200UL



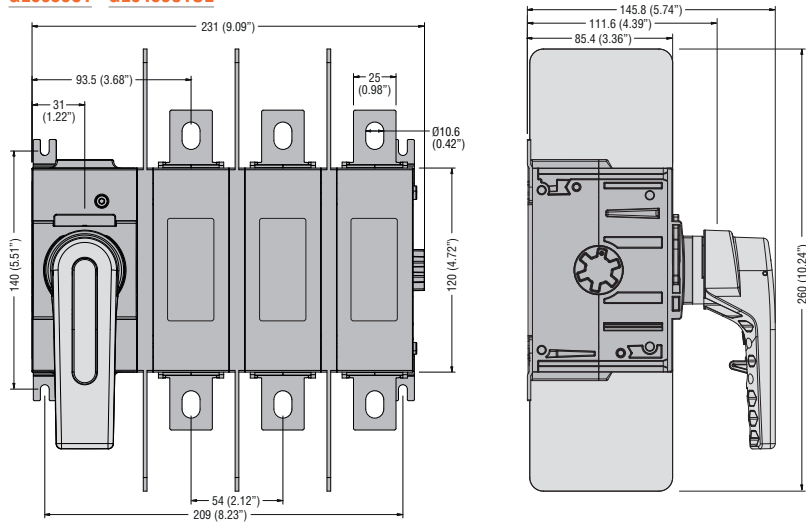
GL0320C1...GL0500C1



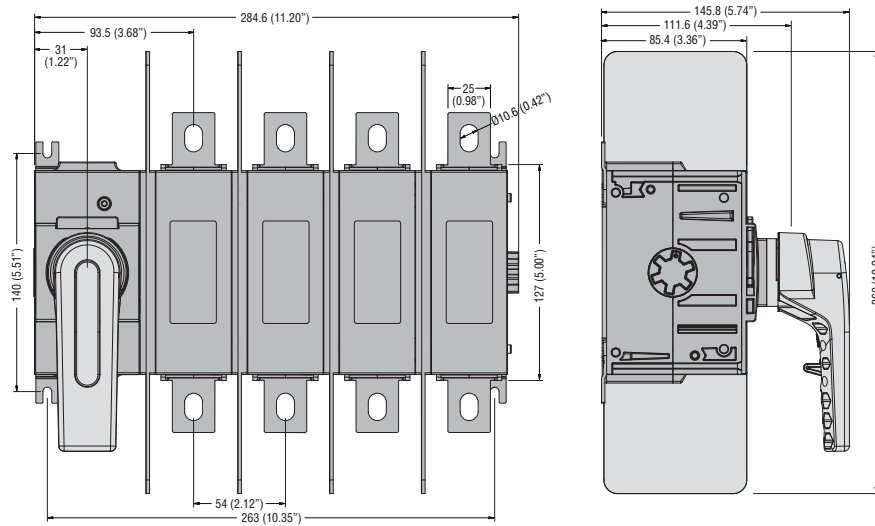
GL0320C1...GL0500C1 avec quatrième pôle additif GLX420320...0500



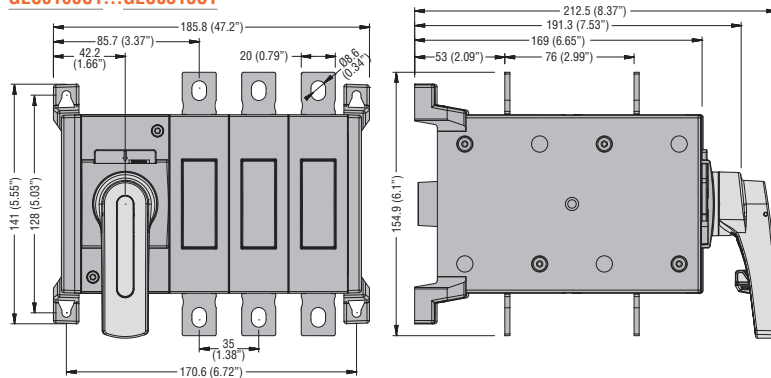
GL0630C1 - GL0400C1UL



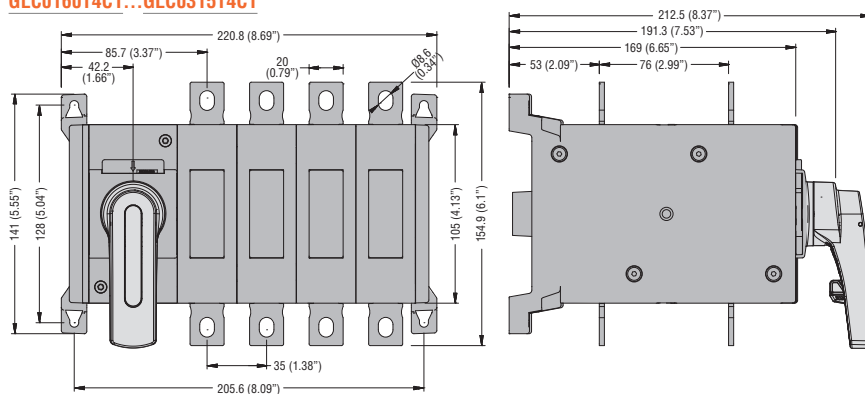
GL0630C1 - GL0400C1UL avec quatrième pôle additif GLX420630 - GLX420400UL



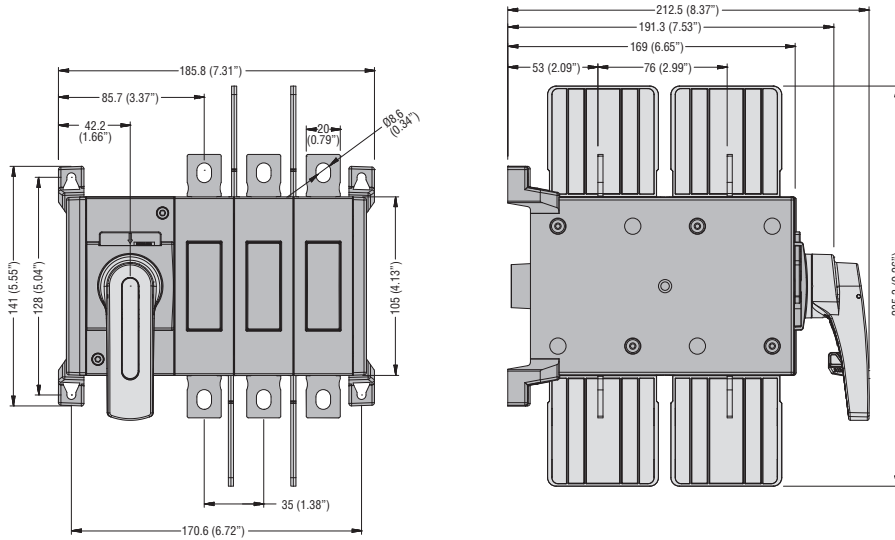
GLC0160C1...GLC0315C1



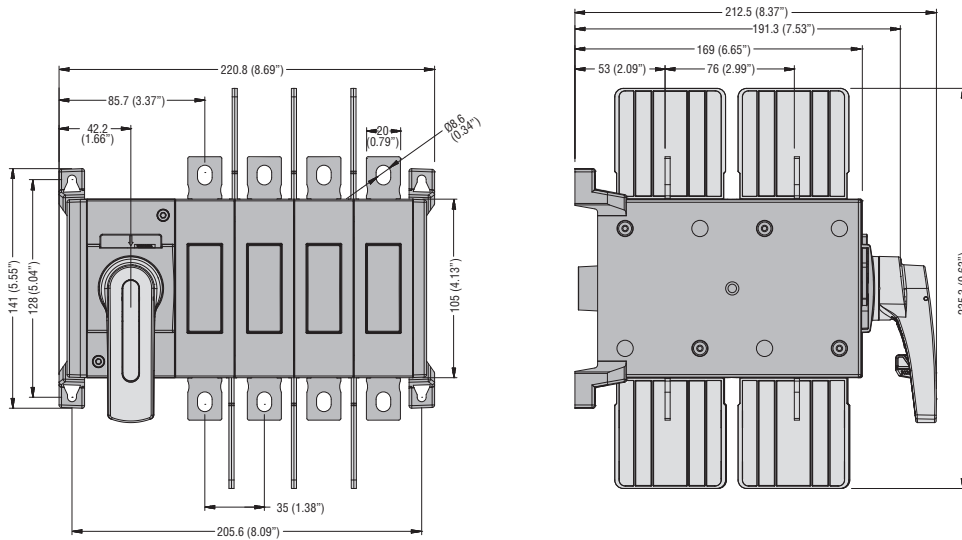
GLC0160T4C1...GLC0315T4C1



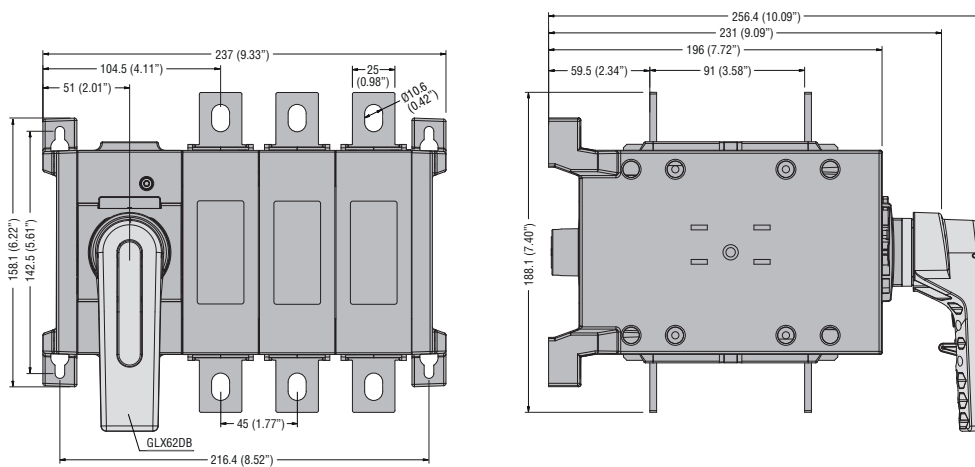
GLC0100C1UL - GLC0200C1UL



GLC0100T4C1UL - GLC0200T4C1UL



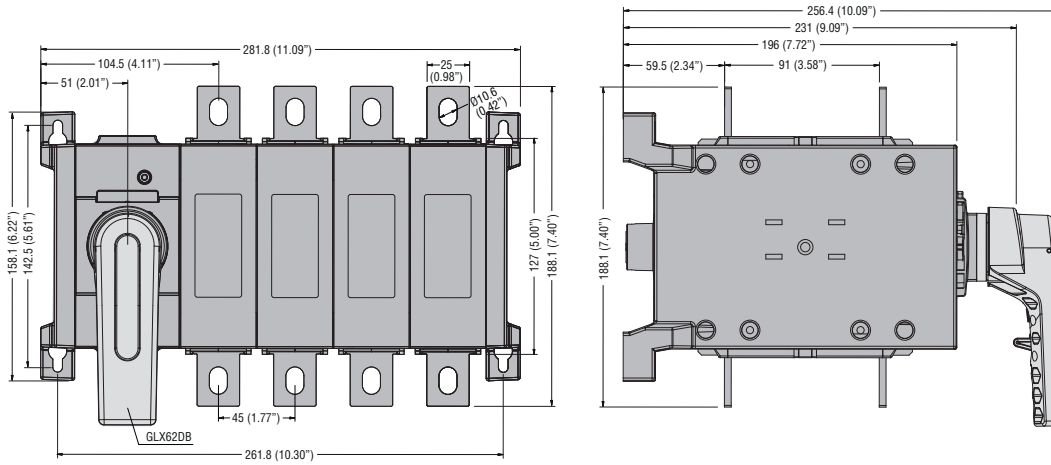
GLC0320C1...GLC0500C1



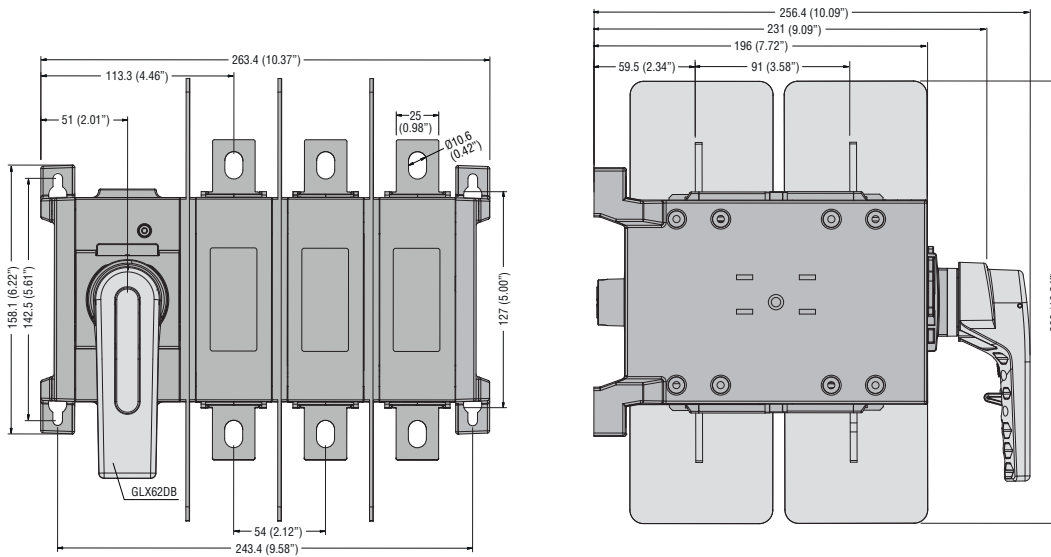
12 Interrupteurs-sectionneurs

Dimensions [mm (in)]

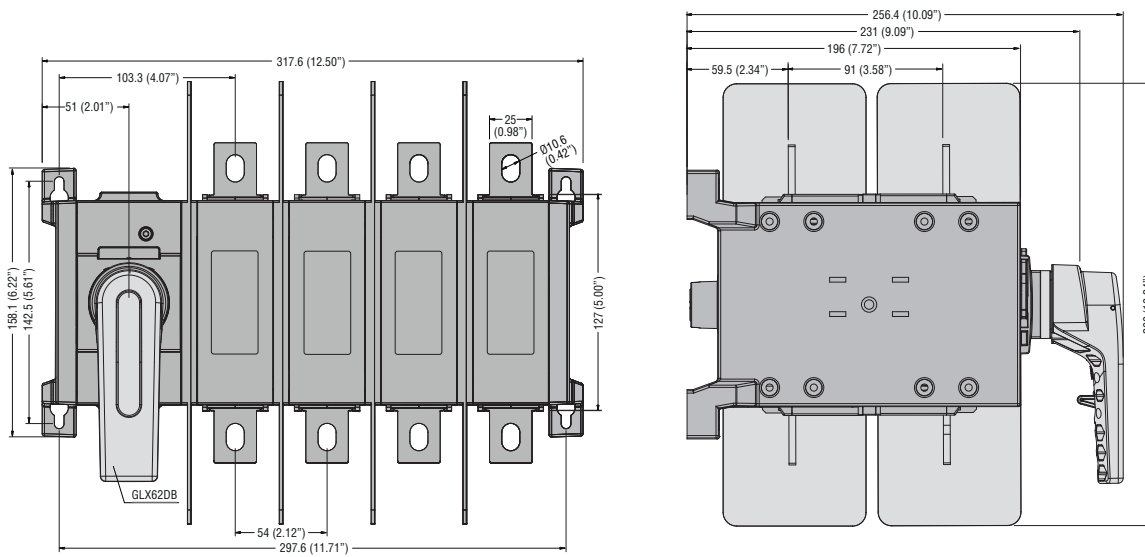
GLC0320T4C1...GLC0500T4C1



GLC0630C1 - GLC0400C1UL



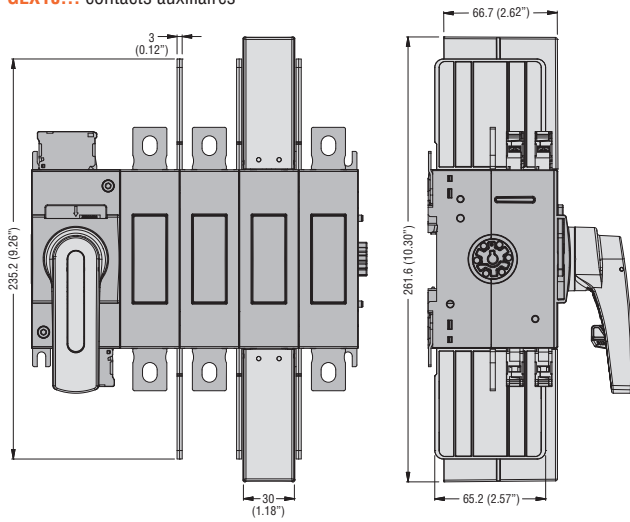
GLC0630T4C1 - GLC0400T4C1UL



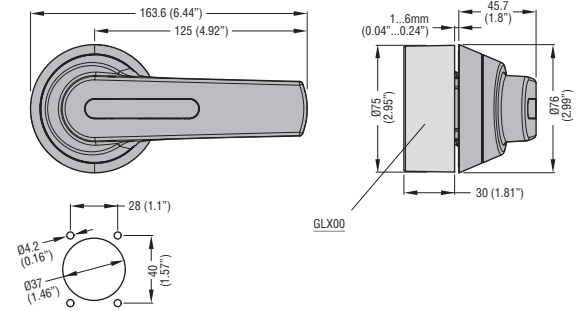
12 Interrupteurs-sectionneurs

Dimensions [mm (in)]

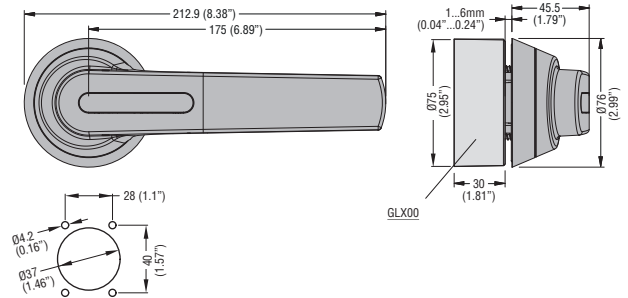
GLX800 - GLX801 cache-bornes unipolaires
GLX900 - GLX901 séparateurs de phase
GLX10... contacts auxiliaires



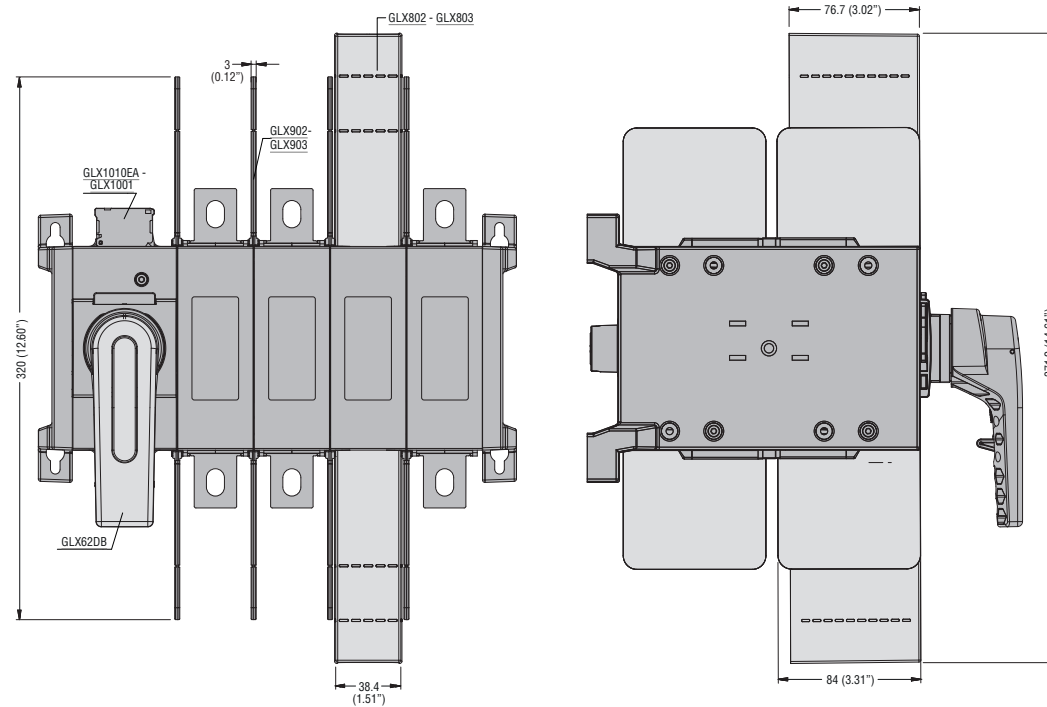
Poignées **GLX61 - GLX61B - GLX61CB**



Poignées **GLX62 - GLX62B - GLX62CB**



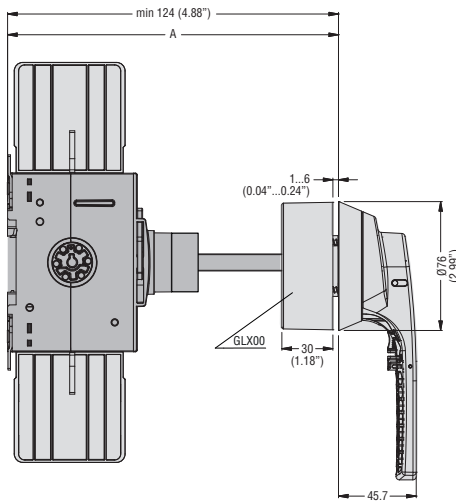
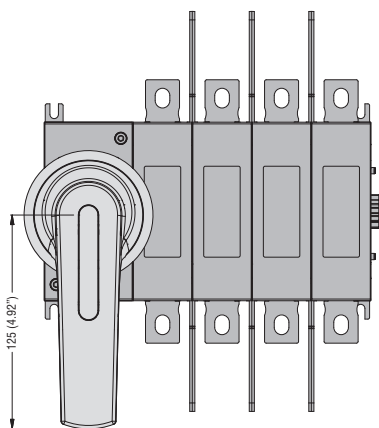
GLX802 - GLX803 cache-bornes unipolaires
GLX902 - GLX903 séparateurs de phase
GLX10... contacts auxiliaires



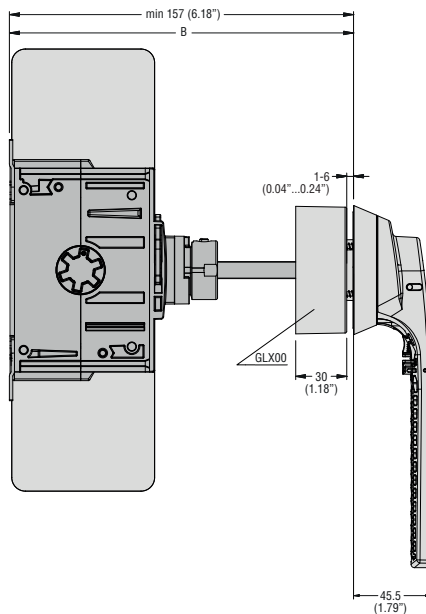
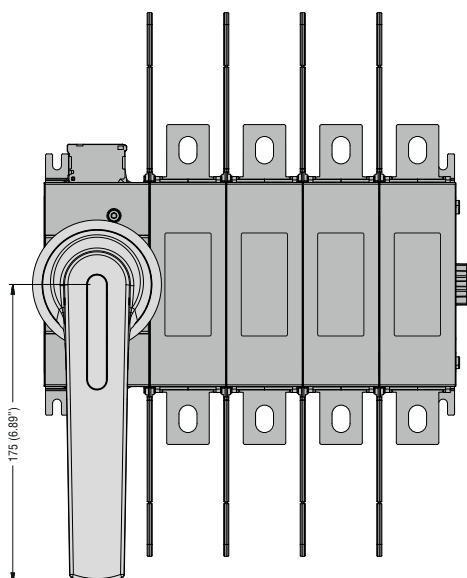
12 Interrupteurs-sectionneurs

Dimensions [mm (in)]

GLX7... rallonge pour poignée à verrouillage de porte
GLX00 bague d'alignement de rallonge



| GLX7...S10 | A mm (in) | |
|------------|-----------|-----------------|
| | min | max |
| GLX7150S10 | 124...194 | (4.88...7.64') |
| GLX7200S10 | 124...244 | (4.88...9.61') |
| GLX7300S10 | 124...344 | (4.88...13.54') |
| GLX7400S10 | 124...444 | (4.88...17.48') |
| GLX7500S10 | 124...544 | (4.88...21.42') |



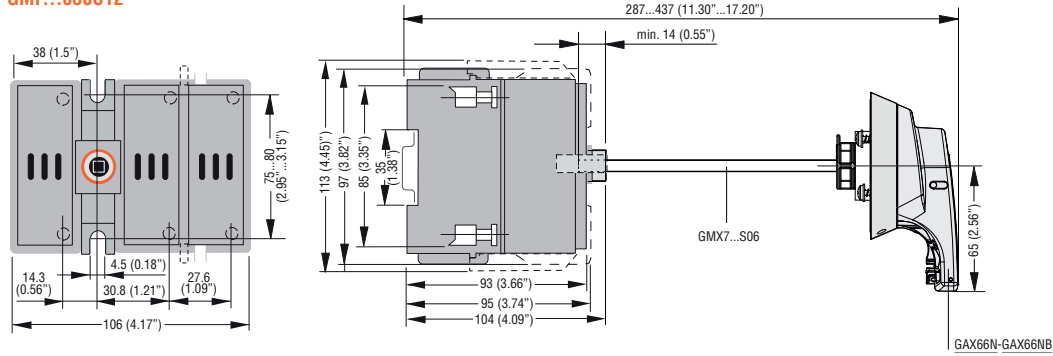
| GLX7...S10 | B mm (in) | |
|------------|-----------|-----------------|
| | min | max |
| GLX7150S10 | 157...227 | (6.18...8.94') |
| GLX7200S10 | 157...277 | (6.18...10.90') |
| GLX7300S10 | 157...377 | (6.18...14.84') |
| GLX7400S10 | 157...477 | (6.18...18.78') |
| GLX7500S10 | 157...577 | (6.18...22.72') |

12 Interrupteurs-sectionneurs

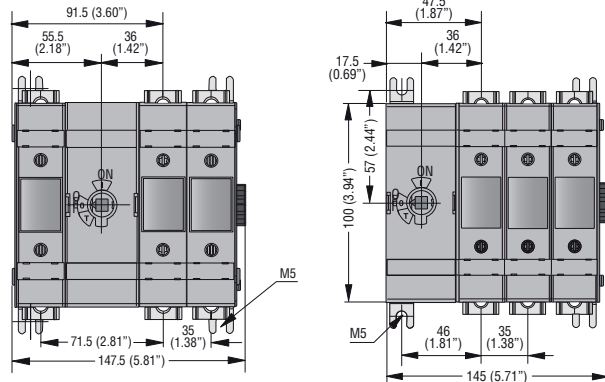
Dimensions [mm (in)]

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GM DE 30A À 800A

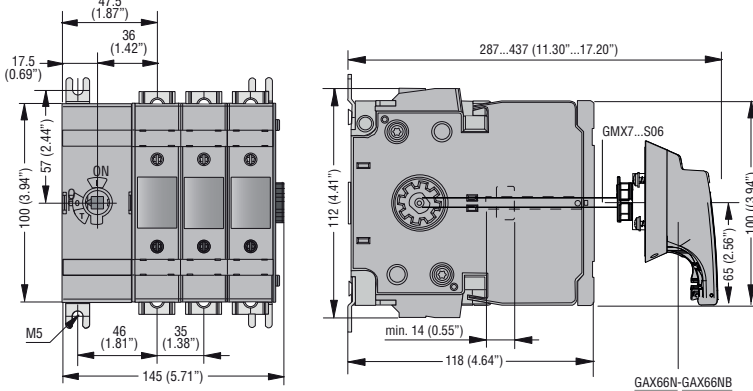
GMF...030C12



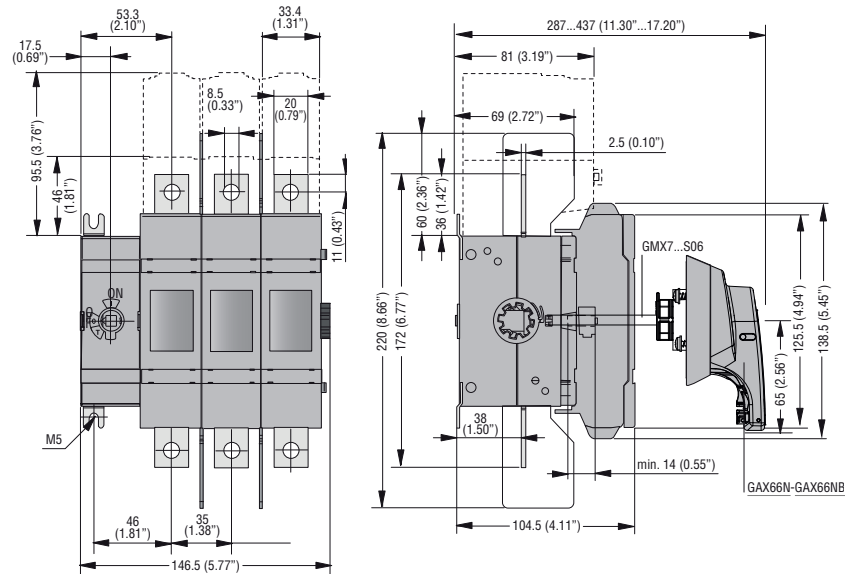
GMFJ060C12



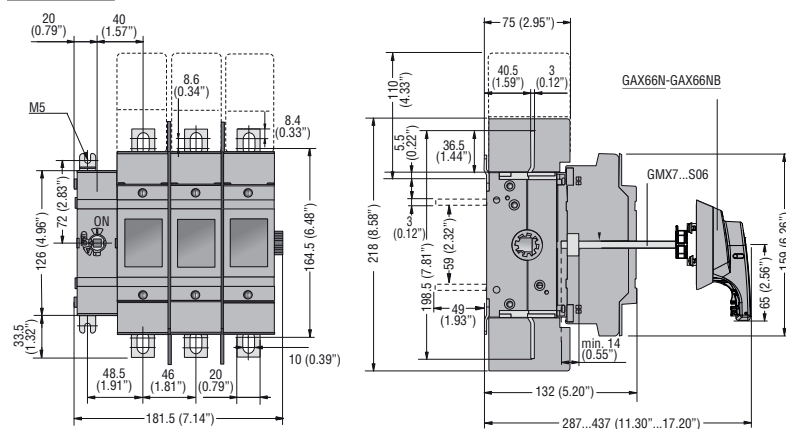
GMFJ060C03



GMFJ100C03



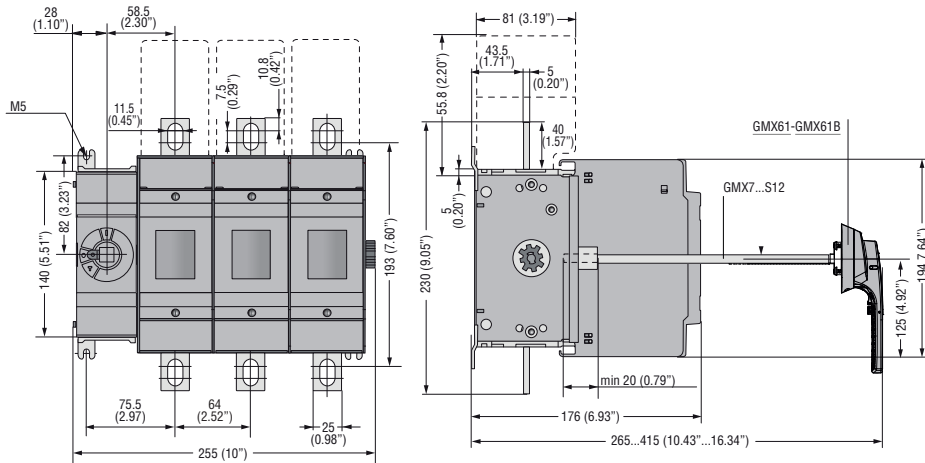
GMFJ200C03



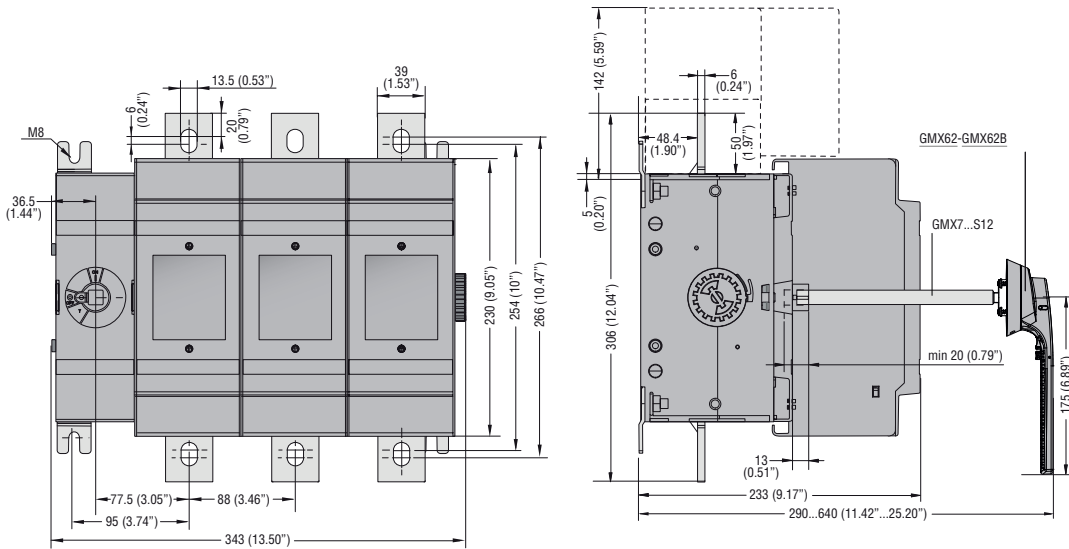
12 Interrupteurs-sectionneurs

Dimensions [mm (in)]

GMFJ400C03



GMFJ600C03 - GMFL800C03



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GA DE 16A À 160A SUR PROFILÉ ET EN COFFRET

Sectionneurs tripolaires

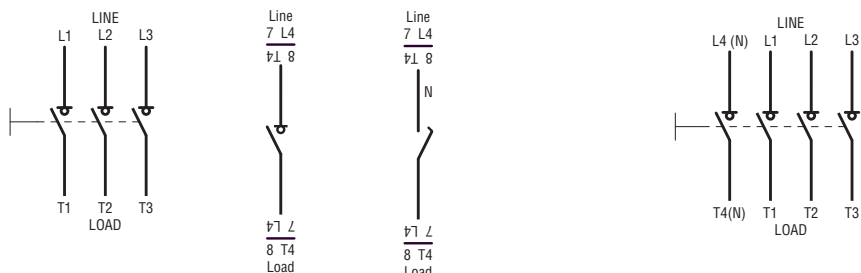
GA016...GA160A.../C
GAZ016...GAZ160/B
GAZ016UL...GAZ125UL
GAZM016...GAZM160/B
GAZS016...GAZS100/B

Quatrième pôle

GAX42... GAX41...

Sectionneurs tétrapolaires

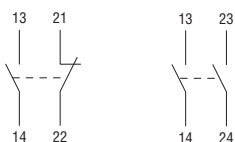
GAZ016T4...GAZ160T4/B
GAZ016T4UL...GAZ125T4UL
GAZM016T4...GAZM160T4/B



BLOCS ADDITIFS ET ACCESSOIRES

Contacts auxiliaires

GAX1011... GAX1020A



GAX11... - GAX12...



Borne de neutre

GAX31... - GAX32...



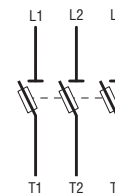
Borne de terre

GAX33... - GAX34...



Porte-fusibles

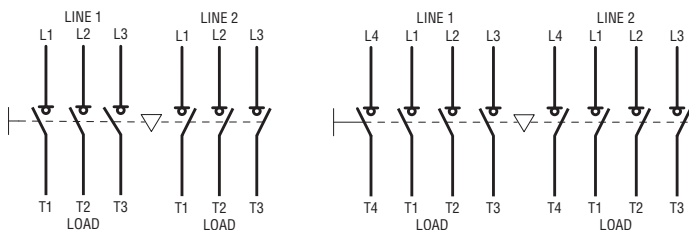
GAX391 - GAX391UL



COMMUTEURS-SECTIONNEURS EN COFFRET ET ASSEMBLÉS

GA...ET6 tripolaires

GA...ET8 tétrapolaires



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GL DE 160 À 630A SUR PROFILÉ ET EN COFFRET

Sectionneurs tripolaires

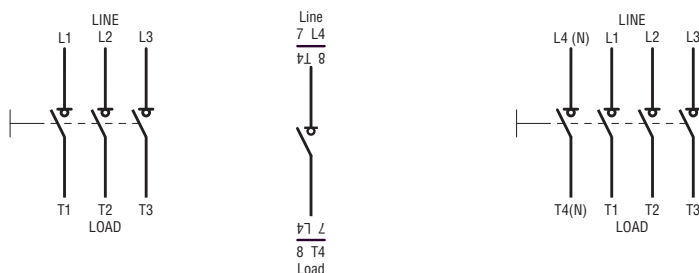
GL0160...GL0630...
GLZM0160...GLZM0315/B

Quatrième pôle

GLX42...

Sectionneurs tétrapolaires

GLZM0160T4...GLZM0315T4/B



BLOCS ADDITIFS ET ACCESSOIRES

Contacts
auxiliaires
GLX1010EA



GLX1001



Borne de neutre
GLX300 - GLX302

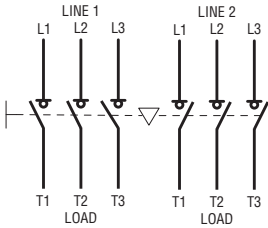


Borne de terre
GLX301 - GLX303

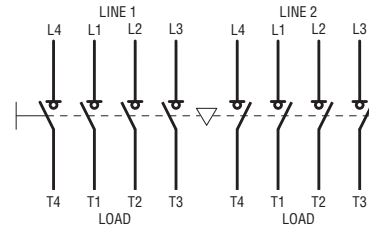


COMMUTATEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GL DE 160 À 630A SUR PROFILÉ ET EN COFFRET

Commutateurs-sectionneurs tripolaires
GLC...C1
GLZM...ET6

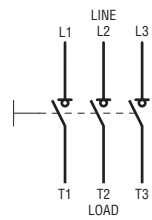


Commutateurs-sectionneurs tétrapolaires
GLC...T4C1
GLZM...ET8

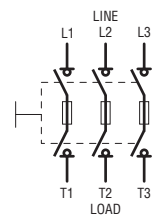


INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GE DE 50A À 1600A

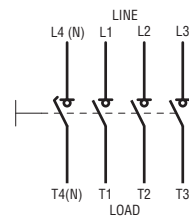
Sectionneurs tripolaires
GE0160 - GE1600
GE0160P



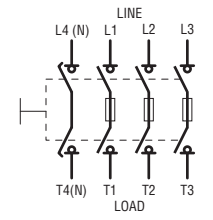
Sectionneurs tripolaires avec porte-fusibles
GE0050F - GE0125F
GE0160N - GE0800N
GE0160B - GE0800B



Sectionneurs
tétrapolaires
GE0160T4 - GE1600T4
GE0160T4P

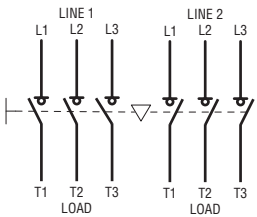


Sectionneurs tétrapolaires avec porte-fusibles
GE0050FT4 - GE0125FT4
GE0160NT4 - GE0800NT4

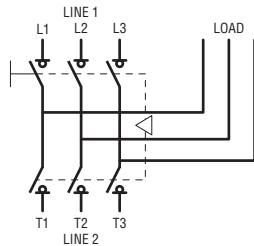


COMMUTATEURS-SECTIONNEURS DE 160 À 3150A

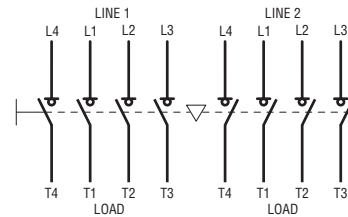
Commutateurs tripolaires
GE0160E - GE0200E - GE1600...3150E



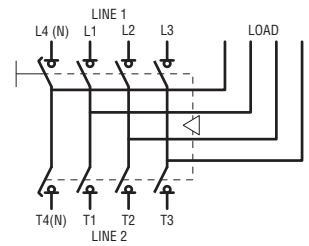
GE0201E...GE1250E



Commutateurs tétrapolaires
GE0160ET4 - GE0200ET4 - GE1600...3150ET4

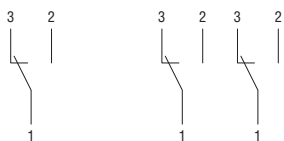


GE0201ET4...GE1250ET4

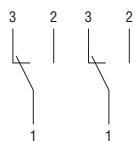


BLOCS ADDITIFS ET ACCESSOIRES

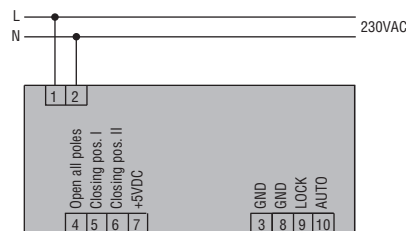
Contacts
auxiliaires
GEX1011...



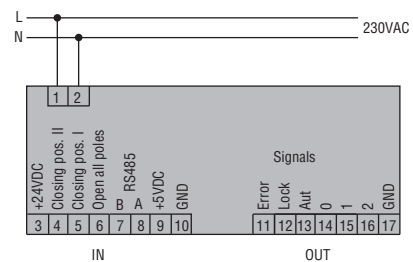
GEX1022...



Commande motorisée
GEX690C - GEX691C - GEX692C

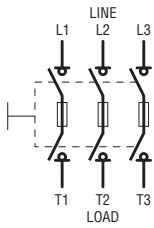


Commande motorisée
GEX693C - GEX694C - GEX695C



INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS SÉRIE GM DE 30A À 800A

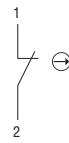
GM...030...GML800



Contacts auxiliaires
GMX1010



GMX1001

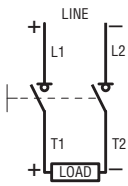


GMX1011

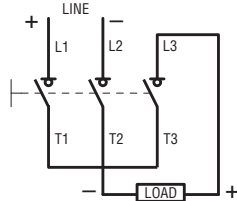


INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES GA...D (pôles en série à câbler)

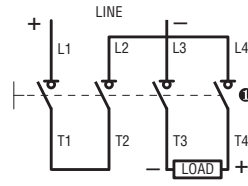
Commande d'une ligne
2 pôles en série



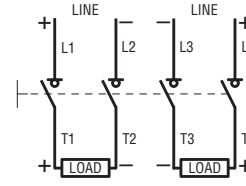
3 pôles en série



4 pôles en série



Commande de deux lignes
2+2 pôles en série

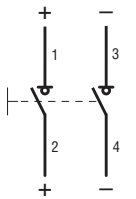


❶ Le pôle positif qui est monté sur le côté droit du sectionneur peut être aussi fixé sur le côté gauche ; pour cela, il faut modifier les raccordements.

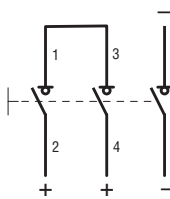
INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

GD... (cavaliers fournis de série)

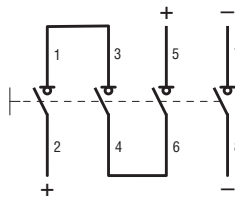
Commande d'une ligne
GD...AT2



GD...AT3

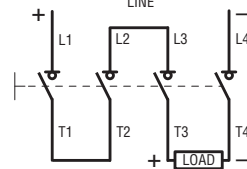


GD...AT4

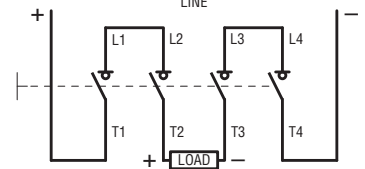


INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES GE...DT4 (pôles en série à câbler)

Commande d'une ligne
4 pôles en série



4 (2+2) pôles en série



12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques

Série GA de 16A à 160A - Interrupteurs-sectionneurs



INDEX

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SELON LES STANDARDS IEC/EN/BS 60947

| TYPE | sectionneur | GA016... | GA025... | GA032... | GA040... | GA063S... | GA030... | GA063... | GA080... | GA100... | GA125... | GA160... |
|------|-------------|---------------|----------|----------|----------|----------------|---------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 4ème pôle | GAX4...040... | | | | GAX4...063S... | GAX4...063... | | GAX4...080... | GAX4...100... | GAX4...125... | GAX4...160... |

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|-----|------|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | |
| Tension assign. d'isolement Ui | V | 1000 | | | | | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 8 | | | | | | | | | | | |
| Courant assign. d'emploi le | | | | | | | | | | | | | |
| AC21A | 400V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| | 500V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| | 690V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| AC22A | 400V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 45 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 125 |
| | 500V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 45 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 125 |
| | 690V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 45 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 125 |
| AC23A | 400V | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 45 | 30 | 63 | 80 | 100 | 125 | 125 |
| | 500V | A | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 | 63 | 63 | 80 | 100 | 100 |
| | 690V | A | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 | 63 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| Puissance dissipée | W/pôle | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 1 | 2,9 | 0,4 | 1,6 | 2,6 | 4 | 6,3 | 12 | |
| Puissance assignée d'emploi AC23A | 400V | kW | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 15 | 30 | 45 | 55 | 55 | |
| | 690V | kW | 11 | 22 | 22 | 22 | 22 | 30 | 45 | 45 | 45 | 45 | |
| Puissance réactive pour com. condensateurs 400V | kvars | 7,5 | 10 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 | 25 | 30 | 40 | 50 | 50 | |

PROTECTION CONTRE-CIRCUIT

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------------------------------|-----|-----|-----|--------|--|-----|-----|------|------|-------|--|
| Courant conditionnel de court-circuit ^① | kA rms | 10 | | | | | 50 | | | | | | |
| Avec fusibles classe gG | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 | 63 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | |
| Pouv. fermeture AC23A 400V | A | 160 | 250 | 320 | 400 | 450 | 300 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1250 | |
| Pouv. ouverture AC23A 400V | A | 128 | 200 | 256 | 320 | 360 | 240 | 504 | 640 | 800 | 1000 | 1000 | |
| Durabilité mécanique | cycles | 100.000 | | | | | 30.000 | | | | | | |
| Durabilité électr. (AC21A) | cycles | 100.000 | | | | 15.000 | 30.000 | | | | | 1.500 | |
| Raccordements | mm | Borne à douille 5,6 x 6,5 - M4 PH2 | | | | | Borne à douille 12,4 x 10,4 - M8 Clé Allen 4 | | | | | | |
| Couple de serrage | Nm | 1,8 à 2 | | | | | 5 à 6 | | | | | | |
| | lb.in | 16 à 18 | | | | | 45 à 54 | | | | | | |
| Section conduct. min-max | mm ² | 0,75 à 16 | | | | | 4 à 70 | | | | | | |
| | AWG | 18 à 6 | | | | | 12 à 1 | | | | | | |

ENVIRONNEMENT

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|------------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Température | d'emploi | °C | -25 à +55 | | | | | | | | | |
| | de stockage | °C | -40 à +70 | | | | | | | | | |
| Altitude maximale | m | 3000 | | | | | | | | | | |
| Position de montage | normale | Verticale | | | | | | | | | | |
| | admise | Quelconque | | | | | | | | | | |
| Fixation | À vis ou sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | | | | | | | |

① Pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

INFORMATIONS TECHNIQUES SELON LES STANDARDS UL/CSA RATINGS

| TYPE | | GA016... | GA025... | GA032... | GA040... | GA063S... | GA030... | GA063... | GA080... | GA100... | GA125... | — | | |
|--|---------|-------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|---|---|
| Certification | | UL60947-4-1 ; CSA C22.2 n°60947-4-1 | | | | | UL98 ; CSA C22.2 n°4 | | | | | | — | |
| Courant d'emploi général | A | 16 | 25 | 32 | 40 | 60 | 30 | 60 | 100 | 100 | 100 | — | | |
| Tension d'emploi maxi | V | 600 | | | | | | | | | | | | |
| Puissance maxi moteur triphasé | 240V | HP/A | 5/15,2 | 7,5/22 | 10/28 | 15/42 | 15/42 | 10/28 | 20/54 | 25/68 | 30/80 | 30/80 | — | |
| | 480V | HP/A | 10/14 | 15/21 | 20/27 | 20/27 | 30/40 | 20/27 | 40/52 | 40/52 | 50/65 | 60/77 | — | |
| | 600V | HP/A | 10/11 | 20/22 | 20/22 | 25/27 | 32/32 | 30/32 | 40/41 | 40/41 | 50/52 | 60/62 | — | |
| Courant de court-circuit | KA rms | 5 | | | | | 100 ^② | | | | | | | — |
| Avec fusibles | type/A | RK5/30 | RK5/30 | RK5/35 | RK5/45 | RK5/45 | J/60 | J/60 | J/100 | J/100 | J/100 | — | | |
| Dimensions minimum du coffret au courant assigné | mm (in) | — | | | | | 150 x 140 x 110 5,90 x 5,51 x 4,33 | | | | | | — | |

② Jusqu'à 480V avec fusibles de protection type CC, J, ou T (200A max).

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques
Série GL de 160A à 630A - Interrupteurs-sectionneurs

INFORMATIONS TECHNIQUES SELON LES STANDARDS IEC/EN/BS 60947

| TYPE | sectionneur | GL0160... | GL0200... | GL0250... | GL0315... | GL0320... | GL0400... | GL0500... | GL0630... |
|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 4ème pôle | GLX420315 | | | | GLX420320 | GLX420400 | GLX420500 | GLX420630 |

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

| | | | | | | | | | |
|---|---------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | | | | 1000 | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 12 | | | | 12 | | | |
| Courant assigné d'emploi Ie | | | | | | | | | |
| AC21A | 400V A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 500V A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 690V A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| AC22A | 400V A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 500V A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| | 690V A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| AC23A | 400V A | 160 | 200 | 250 | 250 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 500V A | 160 | 200 | 250 | 250 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| | 690V A | 160 | 200 | 250 | 250 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| Puissance dissipée | W/pôle | 3,2 | 4 | 6,5 | 6,5 | 20,8 | 26,0 | 32,5 | 41,0 |
| Puissance assignée d'emploi | | | | | | | | | |
| AC23A | 400V kW | 90 | 110 | 140 | 140 | 160 | 200 | 250 | 355 |
| | 690V kW | 144 | 200 | 250 | 250 | 315 | 400 | 500 | 500 |
| Puissance réactive pour com. condensateurs 400V | kvars | 80 | 100 | 115 | 145 | 145 | 180 | 200 | 250 |

PROTECTION CONTRE-CIRCUIT

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------|------|------|------|-------------------|------|------|-----|
| Courant assigné de courte durée Icw | (1s) kA rms | 6 | | | | 12,5 | | | |
| | (0,3s) kA rms | 12 | | | | 20 | | | |
| Courant conditionnel de court-circuit | kA rms | 100 | | | | 80 | | | |
| Avec fusibles classe gG | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 | 500 | 630 |
| Pouv. fermeture AC23A 400VA | 1600 | 2000 | 2500 | 2500 | 3200 | 4000 | 5000 | 6300 | |
| Pouv. ouverture AC23A 400VA | 1280 | 1600 | 2000 | 2000 | 2560 | 3200 | 4000 | 5040 | |
| Durabilité mécanique | cycles | 20.000 | | | | 10.000 | | | |
| Raccordements | mm | M8 x 20 | | | | M10 x 25 | | | |
| Couple de serrage | Nm | 15 à 22 | | | | 30 à 37 | | | |
| | lb.in | 132 à 194 | | | | 265 à 327 | | | |
| Section conduct. min...max | mm² | 70 à 185 | | | | 1 x 185 à 2 x 185 | | | |
| | AWG/Kcmil | 00 à 400 | | | | 1 x 400 à 2 x 350 | | | |

ENVIRONNEMENT

| | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Température d'emploi | °C | -25 à +55 | | | | | | | |
| de stockage | °C | -40 à +70 | | | | | | | |
| Altitude maximale | m | 3000 | | | | | | | |
| Position de montage | normale | Verticale | | | | | | | |
| | admise | Quelconque | | | | | | | |
| Fixation | | À vis. Pour GL0160...315 même sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | | | |

● Pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

INFORMATIONS TECHNIQUES SELON LES STANDARDS UL/CSA RATINGS

| TYPE | sectionneur | GL0100C1UL | GL0200C1UL | — | — | — | GL0400C1UL | — | — |
|---|-------------|------------------------------------|------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------|---|---|
| | 4ème pôle | GLX420100UL | GLX420200UL | — | — | — | GLX420400UL | — | — |
| Certification | | UL98 CSA C22.2 N°4 | UL98 CSA C22.2 N°4 | — | — | — | UL98 CSA C22.2 N°4 | — | — |
| Courant d'emploi général | A | 100 | 200 | — | — | — | 400 | — | — |
| Tension d'emploi maxi | V | 600 | 600 | — | — | — | 600 | — | — |
| Puissance maxi moteur triphasé | | | | | | | | | |
| | 240V HP/A | 30/80 | 75/192 | — | — | — | 125/312 | — | — |
| | 480V HP/A | 75/96 | 150/180 | — | — | — | 250/302 | — | — |
| | 600V HP/A | 100/99 | 200/192 | — | — | — | 350/336 | — | — |
| Courant de court-circuit | KA rms | 200 | 200 | — | — | — | 100 | — | — |
| Avec fusibles | classe/A | J/100 | J/200 | — | — | — | J/400 | — | — |
| Raccordements des bornes | | GLX500-GLX501 | GLX500-GLX501 | — | — | — | GLX502-GLX503 | — | — |
| Dimensions mini du coffret au courant assigné | mm (in) | 400 x 250 x 150 (15,8 x 9,9 x 5,9) | 400 x 250 x 150 (15,8 x 9,9 x 5,9) | — | — | — | 950 x 350 x 200 (37,4 x 13,8 x 7,9) | — | — |

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques
Série GL de 160A à 630A - Commutateurs-sectionneurs



INDEX

INFORMATIONS TECHNIQUES SELON LES STANDARDS IEC/EN/BS 60947

| TYPE | 3 pôles | GLC0160... | GLC0200... | GLC0250... | GLC0315... | GLC0320... | GLC0400... | GLC0500... | GLC0630... |
|------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 4 pôles | GLC0160T4... | GLC0200T4... | GLC0250T4... | GLC0315T4... | GLC0320T4... | GLC0400T4... | GLC0500T4... | GLC0630T4... |

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 | |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | | | | 1000 | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 12 | | | | 12 | | | | |
| Courant assigné d'emploi Ie | | | | | | | | | | |
| AC31B | 400V | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 500V | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 690V | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| AC32B | 400V | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 500V | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| | 690V | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| AC33B | 400V | A | 160 | 200 | 250 | 250 | 320 | 400 | 500 | 630 |
| | 500V | A | 160 | 200 | 250 | 250 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| | 690V | A | 160 | 200 | 250 | 250 | 320 | 400 | 500 | 500 |
| Puissance dissipée | W/pôle | 3,2 | 4 | 6,5 | 6,5 | 20,8 | 26,0 | 32,5 | 41,0 | |
| Puissance assignée d'emploi | | | | | | | | | | |
| AC23A | 400V | kW | 90 | 110 | 140 | 140 | 160 | 200 | 250 | 355 |
| | 690V | kW | 144 | 200 | 250 | 250 | 315 | 400 | 500 | 500 |
| Puissance réactive pour com. condensateur 400V | kvars | 80 | 100 | 115 | 145 | 145 | 180 | 200 | 250 | |

PROTECTION CONTRE COURT-CIRCUIT

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------|------|------|------|-------------------|------|------|-----|--|
| Courant assigné de courte durée Icw | (1s) | kA rms | 6 | | | | 12,5 | | | |
| | (0,3s) | kA rms | 12 | | | | 20 | | | |
| Courant conditionnel de court-circuit | kA rms | 100 | | | | 80 | | | | |
| Avec fusibles classe gG | A | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 | 500 | 630 | |
| Pouv. fermeture AC23A 400VA | 1600 | 2000 | 2500 | 2500 | 3200 | 4000 | 5000 | 6300 | | |
| Pouv. ouverture AC23A 400VA | 1280 | 1600 | 2000 | 2000 | 2560 | 3200 | 4000 | 5040 | | |
| Durabilité mécanique | cycles | 20.000 | | | | 10.000 | | | | |
| Raccordements | mm | M8 x 20 | | | | M10 x 25 | | | | |
| Couple de serrage | Nm | 15 à 22 | | | | 30 à 37 | | | | |
| | lb.in | 132 à 194 | | | | 265 à 327 | | | | |
| Section conduct. min...max | mm² | 70 à 185 | | | | 1 x 185 à 2 x 185 | | | | |
| | AWG/ Kcmil | 00 à 400 | | | | 1 x 400 à 2 x 350 | | | | |

ENVIRONNEMENT

| | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|-------|------------|--|--|--|--|--|--|
| Température | d'emploi | °C | -25 à +55 | | | | | | |
| | de stockage | °C | -40 à +70 | | | | | | |
| Altitude maximale | m | 3000 | | | | | | | |
| Position de montage | normale | | Verticale | | | | | | |
| | admise | | Quelconque | | | | | | |
| Fixation | | À vis | | | | | | | |

INFORMATIONS TECHNIQUES SELON LES STANDARDS UL/CSA RATINGS

| TYPE | | GLC0100...UL | GLC0200...UL | — | — | — | GLC0400...UL | — | — |
|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|
| Certification | | UL1008 CSA C22.2 N°4 | UL1008 CSA C22.2 N°4 | — | — | — | UL1008 CSA C22.2 N°4 | — | — |
| Courant d'emploi général | A | 100 | 200 | — | — | — | 400 | — | — |
| Tension d'emploi maxi | V | 600 | 600 | — | — | — | 600 | — | — |
| Puissance maxi moteur triphasé | 240V | HP/A | 30/80 | 75/192 | — | — | 125/312 | — | — |
| | 480V | HP/A | 75/96 | 150/180 | — | — | 250/302 | — | — |
| | 600V | HP/A | 100/99 | 200/192 | — | — | 350/336 | — | — |
| Courant de court-circuit | KA rms | 100 | 100 | — | — | — | 100 | — | — |
| Avec fusibles | classe/A | J/100 | J/200 | — | — | — | J/400 | — | — |
| Raccordements bornes | | GLX500-GLX501 | GLX500-GLX501 | — | — | — | GLX502-GLX503 | — | — |
| Dimensions mini du coffret au courant assigné | mm (in) | 400 x 250 x 150 (15,8 x 9,9 x 5,9) | 400 x 250 x 150 (15,8 x 9,9 x 5,9) | — | — | — | 950 x 350 x 260 (37,4 x 13,8 x 10,3) | — | — |

12 Interrupteurs-sectionneurs

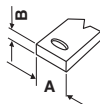
Caractéristiques techniques

Série GE da 160 a 1600A - Tripolaires et tétrapolaires

| TYPE | 3 pôles | GE0160P GE0160 | GE0200 | GE0250 | GE0251 | GE0315 | GE0400 | GE0500 | GE0630 | GE0800 | GE1000 | GE1250 | GE1600 |
|------|-----------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 4 pôles ⑤ | GE0160T4P GE0160T4 | GE0200T4 | GE0250T4 | GE0251T4 | GE0315T4 | GE0400T4 | GE0500T4 | GE0630T4 | GE0800T4 | GE1000T4 | GE1250T4 | GE1600T4 |

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------------------------------|------|-----|----------------------------|------|---------|----------|----------|-----|-----------|------|-----------|------|
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 160 | 200 | 250 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | | | | | | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 8 | | | | | | 12 | | | | | | |
| Courant assigné d'emploi Ie | | | | | | | | | | | | | | |
| AC21A | 400V | A | 160 | 200 | 250 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| | 500V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| | 690V | A | 160 | 180 | 180 | 200 | 250 | 250 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1000 | 1600 |
| AC22A | 400V | A | 160 | 200 | 250 (AC22B) 200 (AC22A) | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| | 500V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1000 | 1250 |
| AC23A | 690V | A | 125 | 160 | 160 | 160 | 200 | 200 | 400 | 500 | 500 | 630 | 630 | 1000 |
| | 400V | A | 160 | 160 | 160 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 500V | A | 125 | 125 | 125 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 500 | 800 | 800 | 900 |
| 690V | A | 80 | 80 | 80 | 160 | 160 | 160 | 250 | 315 | 315 | 500 | 500 | 630 | |
| Puissance dissipée | w/polo | 4 | 6 | 9 | 2,5 | 6,5 | 10,5 | 22 | 35 | 56 | 50 | 78 | 128 | |
| Puissance réactive pour com. condensateurs 400V senφ=0,65 | kvars | 72 | 72 | 72 | 112 | 142 | 180 | 225 | 284 | 284 | 360 | 360 | 450 | |
| Puissance assignée d'emploi | | | | | | | | | | | | | | |
| AC23A | 400V | kW | 90 | 90 | 90 | 138 | 174 | 220 | 220 | 349 | 443 | 443 | 554 | |
| | 690V | kW | 75 | 75 | 75 | 153 | 153 | 153 | 239 | 300 | 300 | 478 | 600 | |
| Protection contre court-circuit | | | | | | | | | | | | | | |
| Courant assigné de courte durée (1s) Icw | kA rms | 7 | | | 12 | | | 16 | | | 25 | | 50 | |
| Courant conditionnel de court-circuit ① | kA rms | 100 | | | | | | | | | | | | |
| Avec fusibles classe gG | A | 160 | 200 | 250 | | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 2 x 800 | |
| Pouv. fermeture AC23A 400V | A | 1600 | | | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | 6300 | | 8000 | | 10000 | |
| Pouv. ouverture AC23A 400V | A | 1280 | | | 2000 | 2520 | 3200 | 4000 | 5000 | | 6400 | | 8000 | |
| Durabilité mécanique | cycles | 30.000 | | | 20.000 | | | 10.000 | | | | | | |
| Durabilité électr. (AC23A 400V) | cycles | 1.000 | | | | | | 500 | | | | | | |
| Raccordements | type | Borne pour cosse ② ou barres | | | | | | | | | | | | |
| | A mm | 18 | 26 | | 25 | | 25 | 30 | | 40 | | 60 | | |
| | B mm | 3 | | | 4 | | 5 | | | | | 8 | 10 | |
| | vis | M8 | M10 | | | | | | M14 | | M14 | | | |
| Couple de serrage | Nm | 13④ | 18 | | | | 24 | | | | 45 | 55 | | |
| | lb.ft | 10④ | 13 | | | | 18 | | | | 33 | 40 | | |
| Section conduct. maxi | mm² | 95 | 120 | | 185 | | 2 x 185 | 2 x 240 | 2 x 240 | | 2 x 300 | | — | |
| Dimensions barres maxi (épaisseur-largeur) | mm | 5-25⑥ | 5-30 | | 7-25 | | 6-40 | 2 x 5-40 | 2 x 5-50 | | 2 x 10-50 | | 2 x 10-80 | |



ENVIRONNEMENT

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Température | d'emploi | °C | -25 à +55 | | | | | | | | | | |
| | de stockage | °C | -40 à +70 | | | | | | | | | | |
| Altitude maximale | | m | 3000 | | | | | | | | | | |
| Position de montage | normale | | Verticale | | | | | | | | | | |
| | admise | | Quelconque | | | | | | | | | | |
| Fixation | | | À vis | | | | | | | | | | |

- ① Avec fusible de protection qui limite le courant de crête et l'énergie spécifique traversante.
- ② Il n'est pas approprié pour les types GE0160P et GE0160T4P.
- ③ Les types GE...P ont des raccordements à borne à douille IP20.
- ④ 4Nm/3lb.ft uniquement pour les types GE...P.
- ⑤ Le type tétrapolaire (3P+N) est doté d'un neutre à fermeture anticipée et ouverture retardée.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques

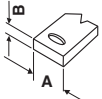
Série GE da 50 a 800A - Tripolaires et tétrapolaires avec porte-fusibles



INDEX

| TYPE | NFC | 3 pôles | GE0050F | GE0125F | - | - | - |
|------|-----|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 4 pôles ^③ | GE0050FT4 | GE0125FT4 | - | - | - |
| BS | | 3 pôles | - | - | GE0160B | - | GE0200B |
| | | 4 pôles ^③ | - | - | GE0160BT4 | - | GE0200BT4 |
| NH | | 3 pôles | - | - | GE0160N | GE0161N | - |
| | | 4 pôles ^③ | - | - | GE0160NT4 | GE0161NT4 | - |

CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|--------|----------------------------|--------|------------------|-------|
| Courant thermique conv. à l'air libre I _{th} (≤40°C) | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 | |
| Tension assig. d'isolement U _i | V | 800 | 800 | | 800 | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp} | kV | 8 | 8 | | 8 | | |
| Courant assigné d'emploi I _e | | | | | | | |
| AC21A | 400V | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 |
| | 500V | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 |
| | 690V | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 |
| AC22A | 400V | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 |
| | 500V | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 |
| | 690V | A | 50 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| AC23A | 400V | A | 50 | 125 | 160 | 160 | 200 |
| | 500V | A | 50 | 125 | 125 | 160 | 200 |
| | 690V | A | 50 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| Puissance dissipée | NFC | W/pôle | 4,7 | 12,5 | — | — | — |
| | BS | W/pôle | — | — | 12 | — | 13 |
| | NH | W/pôle | — | — | 11,8 | 13,5 | — |
| Puissance réactive pour com. condensateurs 400V | kvars | 18 | 52 | 60 | 60 | 75 | |
| Puissance assignée d'emploi AC23A | 400V | kW | 25 | 65 | 90 | 90 | 110 |
| | 690V | kW | 42 | 80 | 90 | 110 | 132 |
| Protection contre court-circuit | Énergie spéc. travers. I ² t | kA ² s | 0,076 | 0,19 | 0,19 | 0,478 | 0,478 |
| | | Courant conditionnel de court-circuit | kA rms | 50 | 50 | 100 ^① | 100 |
| Pouv. fermeture AC23A 400V | A | 500 | 1250 | | 1600 | 2000 | |
| Pouv. ouverture AC23A 400V | A | 400 | 1000 | | 1280 | 1600 | |
| Durabilité mécanique | cycles | 10.000 | 10.000 | | 10.000 | | |
| Durab. électr. (AC23A 400V) | cycles | 1.500 | 1.500 | | 1.000 | | |
| Raccordements  | type | ② | ② | Borne pour cosse ou barres | | | |
| | A mm | — | — | 20 | 25 | | |
| | B mm | — | — | 3 | | | |
| | vis | M6 | M6 | M8 | | | |
| Couple de serrage | Nm | 3 | 4 | 13 | | | |
| | lb.ft | 2,2 | 3 | 10 | | | |
| Section conduct. maxi | mm ² | 35 | 93 | 95 | 120 | | |
| Dimensions barres maxi (épaisseur-largeur) | mm | — | — | 3-25 | 5-25 | | |

ENVIRONNEMENT

| | | | | | | |
|---------------------|-------------|------------|-----------|--|--|--|
| Température | d'emploi | °C | -25 à +55 | | | |
| | de stockage | °C | -40 à +70 | | | |
| Altitude maximale | m | 3000 | | | | |
| Position de montage | normale | Verticale | | | | |
| | admise | Quelconque | | | | |
| Fixation | À vis | | | | | |

① 50kA rms pour types GE0160N et GE0160NT4.

② Les types GE...F ont des raccordements à borne à douille IP20.

③ Le type tétrapolaire (3P+N) est doté d'un neutre à fermeture anticipée et ouverture retardée.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques

Série GE da 50 a 800A - Tripolaires et tétrapolaires avec porte-fusibles

| | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| GE0250B | GE0315B | GE0400B | GE0630B | GE0800B |
| GE0250BT4 | GE0315BT4 | GE0400BT4 | GE0630BT4 | GE0800BT4 |
| GE0250N | - | GE0400N | GE0630N | GE0800N |
| GE0250NT4 | - | GE0400NT4 | GE0630NT4 | GE0800NT4 |

| | | | | |
|----------------------------|------|----------|-------|----------|
| 250 | 315 | 400 | 630 | 800 |
| 1000 | | | | |
| 12 | | | | |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 800 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 800 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 630 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 800 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 800 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 630 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 630 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 630 |
| 250 | 315 | 400 | 630 | 630 |
| 200 | 250 | 315 | 400 | 400 |
| — | — | — | — | — |
| 12 | 24 | 29 | 44 | 63 |
| 18,7 | — | 30 | 48 | 57 |
| 115 | 150 | 200 | 250 | 325 |
| 132 | 185 | 220 | 355 | 355 |
| 160 | 200 | 250 | 370 | 370 |
| 1,6 | 1,6 | 1,6 | 4,6 | 4,6 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2500 | 3150 | 4000 | 6300 | |
| 2000 | 2600 | 3200 | 5100 | |
| 10.000 | | | 5.000 | |
| 1.000 | | | | 500 |
| Borne pour cosse ou barres | | | | |
| 30 | | 35 | 40 | 50 |
| 4 | | 5 | 6 | |
| M10 | | M12 | | 4x M8 |
| 24 | | 45 | | 13 |
| 18 | | 33 | | 10 |
| 240 | | 2 x 185 | | 2 x 240 |
| 6-40 | | 2 x 7-50 | | 2 x 7-50 |

| |
|------------|
| -25 à +55 |
| -40 à +70 |
| 3000 |
| Verticale |
| Quelconque |
| À vis |

- ❶ 50kA rms pour types GE0160N et GE0160NT4.
- ❷ Les types GE...F ont des raccordements à borne à douille IP20.
- ❸ Le type tétrapolaire (3P+N) est doté d'un neutre à fermeture anticipée et ouverture retardée.

12 Interrupteurs-sectionneurs

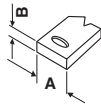
Caractéristiques techniques

Série GE de 160A à 3150A - Commutateurs tripolaires et tétrapolaires



INDEX

| TYPE | 3 pôles | | GE0160E | GE0200E | GE0201E | GE0250E | GE0315E | GE0400E | | | |
|---|--|----------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--|--|--|
| | 4 pôles ^② | | GE0160ET4 | GE0200ET4 | GE0201ET4 | GE0250ET4 | GE0315ET4 | GE0400ET4 | | | |
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre lth (≤40°C) | A | | 160 | 200 | | 250 | 315 | 400 | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | | 1000 | | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | | 8 | | | | | | | | |
| Courant assigné d'emploi Ie | | | | | | | | | | | |
| AC21A | 400V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| | 500V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| | 690V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| AC22A | 400V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| | 500V | A | 160 | 200 | 200 | 250 | 315 | 400 | | | |
| | 690V | A | 125 | 160 | 160 | 200 | 250 | 315 ^③ | | | |
| AC23B | 400V | A | 160 | 160 | 160 | 180 | 200 | 250 | | | |
| | 500V | A | 125 | 125 | 125 | 150 | 160 | 200 | | | |
| | 690V | A | 80 | 80 | 80 | 100 | 125 | 160 | | | |
| Puissance dissipée | W/pôle | | 4 | 6 | 8 | 8,5 | 13,5 | 22 | | | |
| Puissance réactive pour com. condensateurs 400V | kvars | | 72 | 72 | 83 | 104 | 131 | 166 | | | |
| Puissance assignée d'emploi AC23A | 400V | kW | 89 | 89 | 100 | 100 | 125 | 125 | | | |
| | 690V | kW | 76 | 76 | 69 | 86 | 108 | 138 | | | |
| Protection contre court-circuit | Courant assigné de courte durée (1s) Icw | kA rms | 7 | 7 | 8 | | | | | | |
| | | kA rms | 100 | 100 | 100 | | | | | | |
| | Avec fusibles classe gG | A | 160 | 200 | 250 | | 315 | 400 | | | |
| Pouv. fermeture AC23A 400V | A | 1600 | 1600 | 3150 | | | 4000 | | | | |
| Pouv. ouverture AC23A 400V | A | 1280 | 1280 | 2520 | | | 3200 | | | | |
| Durabilité mécanique | cycles | 30.000 | 30.000 | 10.000 | | | | | | | |
| Durabilité électr. (AC22A 400V) | cycles | 1.000 | 1.000 | 1.000 | | | | | | | |
| Raccordements | type | Borne pour cosse ou barres | | | | | | | | | |
| | A mm | 18 | 26 | 25 | | | | 35 | | | |
| | B mm | 3 | | | | | | | | | |
| | vis | M8 | | | M10 | | | | | | |
| Couple de serrage | Nm | 13 | | | 24 | | | | | | |
| | lb.ft | 10 | | | 18 | | | | | | |
| Section conduct. maxi | mm ² | 95 | 120 | 240 | | | | | | | |
| Dimensions barres maxi (épaisseur-largeur) | mm | 4-13 | 13-18 | 2 x 5-30 | | | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | | | | |
| Température | d'emploi | °C | -25 à +55 | | | | | | | | |
| | de stockage | °C | -40 à +70 | | | | | | | | |
| Altitude maximale | | m | 3000 | | | | | | | | |
| Position de montage | normale | | Verticale | | | | | | | | |
| | admise | | Quelconque | | | | | | | | |
| Fixation | | | À vis | | | | | | | | |



- ① Avec fusible de protection qui limite le courant de crête et l'énergie spécifique traversante.
- ② Le type tétrapolaire (3P+N) est doté d'un neutre à fermeture anticipée et ouverture retardée.
- ③ Valeur en AC22B.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques

Série GE de 160A à 3150A - Commutateurs tripolaires et tétrapolaires

| | GE0500E | GE0630E | GE0800E | GE1000E | GE1250E | GE1600E | GE2000E | GE2500E | GE3150E |
|--|----------------------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | GE0500ET4 | GE0630ET4 | GE0800ET4 | GE1000ET4 | GE1250ET4 | GE1600ET4 | GE2000ET4 | GE2500ET4 | GE3150ET4 |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| | 1000 | | | | | | | | |
| | 12 | | | | | | 8 | | |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 1800 | 2500 | 2500 |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 2500 |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1250 | 1800 | 1800 | 2000 |
| | 400 | 500 | 630 ^② | 800 | 1000 ^② | 1000 | 1600 | 1800 | 1800 |
| | 400 | 500 | 630 | 1000 | 1000 | 1000 | 1250 | 1800 | 1800 |
| | 250 | 315 | 400 | 800 | 900 | 900 | 900 | 1250 | 1400 |
| | 250 | 250 | 315 | 630 | 630 | 630 | 630 | 1000 | 1000 |
| | 28 | 44,5 | 72 | 76 | 118 | 128 | 59,60 | 213 | 338 |
| | 208 | 262 | 333 | 415 | 415 | 450 | 562 | 811 | 900 |
| | 200 | 200 | 315 | 500 | 525 | 550 | 692 | 997 | 1100 |
| | 173 | 216 | 272 | 544 | 575 | 600 | 764 | 956 | 956 |
| | 13 | | | 25 | | 35 | 50 | | |
| | 100 | | | 72 | | | 75 | 100 | 100 |
| | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 2 x 800 | – | – | – |
| | 6300 | | 8000 | 10000 | 10000 | 10000 | 12500 | 18000 | 20000 |
| | 5040 | | 6400 | 8000 | 8000 | 8000 | 10000 | 14400 | 1600 |
| | 10.000 | | 10.000 | | | | 3000 | 600 | |
| | 1.000 | | 500 | | | | | | |
| | Borne pour cosse ou barres | | | | | | | | |
| | 40 | | | 50 | | 60 | 80 | | 100 |
| | 5 | | | 6 | | 10 | 10 | 2 x 15 | |
| | M12 | | | M14 | | M14 | M14 | M12 | |
| | 24 | | | 45 | | 55 | 55 | 45 | |
| | 18 | | | 33 | | 40 | | | |
| | 2 x 240 | | | – | – | – | – | – | – |
| | 2 x 6-45 | | | 2 x 10-60 | | 2 x 7-80 | 2 x 10-80 | 3 x 12-80 | 3 x 12-100 |
| | -25 à +55 | | | | | | -30...+70 | | |
| | -40 à +70 | | | | | | -40...+75 | | |
| | 3000 | | | | | | | | |
| | Verticale | | | | | | | | |
| | Quelconque | | | | | | | | |
| | À vis | | | | | | | | |

12

① Avec fusible de protection qui limite le courant de crête et l'énergie spécifique traversante.
 ② Le type tétrapolaire (3P+N) est doté d'un neutre à fermeture anticipée et ouverture retardée.
 ③ Valeur en AC22B.

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques

Série GM de 30A à 800A - Tripolaires avec porte-fusibles certifié UL98



INDEX

| TYPE | Tripolaires | GMF...030... | GMFJ060... | GMFJ100C03 | GMFJ200C03 | GMFJ400C03 | GMFJ600C03 | GMFL800C03 |
|---|-----------------|---|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 12 | | | | | | |
| Courant assigné d'emploi le | | | | | | | | |
| AC21A | 400V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| | 500V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| | 690V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| AC22A | 400V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| | 500V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| | 690V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| AC23A | 400V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| | 500V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| | 690V A | 32 | 63 | 160 | 200 | 400 | 630 | 800 |
| Puissance dissipée (sans fusible) | W/pôle | 2 | 4 | 9 | 8 | 30 | 46 | 75 |
| Puissance dissi. à l'air libre maxi pour fusible | W | 3,5 | 7,5 | 12 | 17 | 45 | 60 | 65 |
| | en coffret | 3,5 | 7,5 | 12 | 15 | 30 | 50 | 55 |
| Puissance assignée d'emploi | | | | | | | | |
| AC23A | 400V kW | 15 | 30 | 75 | 110 | 220 | 355 | 450 |
| | 690V kW | 22 | 55 | 132 | 200 | 400 | 630 | 710 |
| Protection contre court-circuit | | | | | | | | |
| Courant assigné de courte durée (1s) Icw | kA rms | 1 | 2,5 | 5 | 8 | 14 | 20 | 20 |
| Courant conditionnel de court-circuit | kA rms | 200 | | | | | | |
| Avec fusibles | A/classe | 30/J-CC | 60/J | 100/J | 200/J | 400/J | 600/J | 800/L |
| Pouv. fermeture AC23A 690V | A | 320 | 630 | 1600 | 2000 | 4000 | 6300 | 8000 |
| Pouv. ouverture AC23A 690V | A | 256 | 504 | 1280 | 1600 | 3200 | 6400 | 6400 |
| Durabilité mécanique | cycles | 10.000 | | 8.000 | | 5.000 | | 3.000 |
| Durée électrique minimale (pf=0,75...0,8) | cycles | 6000 | | | | 1000 | 1000 | 500 |
| Couple de serrage bornes fusibles | Nm | - | - | 4 | 4 | 20 | 40 | 40 |
| Jeu embouts terminaison | | Intégrés | | GMX500 | GMX501 | GMX502 | GMX504 | GMX504 |
| Section conduct. min-max | mm ² | 1 à 10 | 2,5 à 25 | 2,5 à 70 | 25 à 150 | 35 à 300 | 2 X 35 à 600 | 2 X 35 à 600 |
| | AWG | 18-8 | 14-4 | 14-2/0 | 4-300MCM | 2-600MCM | (2)x2-600MCM | (2)x2-600MCM |
| Couple de serrage conduc. | Nm | 2 | 3,5 | 13,5 | 31 | 42,5 | 56,5 | 56,5 |
| | lb.in | 17 | 30 | 120 | 275 | 375 | 500 | 500 |
| Couple de serrage embouts de terminaison | Nm | - | - | 5,5 | 8 | 27 | 54 | 54 |
| | lb.in | - | - | 50 | 72 | 240 | 480 | 480 |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | |
| Température d'emploi | °C | -25 à +55 | | | | | | |
| de stockage | °C | -40 à +70 | | | | | | |
| Altitude maximale | m | 3000 | | | | | | |
| Position de montage normale | | Verticale | | | | | | |
| admise | | Quelconque | | | | | | |
| Fixation | | À vis ou sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | À vis | | | | |

12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques

Série GA et GD pour applications photovoltaïques

| TYPE | Tripolaires | GA040D | GD025AT2 | GD025AT3 | GD032AT3 | GD032AT4 | GD040AT3 | GD040AT4 |
|---|---|-----------------|--------------------------|-----------|---------------------|----------|----------|----------|
| | 4ème pôle | GAX42040D | — | — | — | — | — | — |
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 40 | 25 | 25 | 32 | 32 | 40 | 40 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | 1000 / 1500 ^① | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 8 | | | | | | |
| Courant assigné d'emploi le DC21B ^② | | | | | | | | |
| | ≤800V | A | — | 25 | 25 | 32 | 32 | 40 |
| | 1000V | A | — | 16 | 25 | 32 | 32 | 40 |
| | ①1200V | A | — | — | — | — | 25 | 32 |
| | ①1500V | A | — | — | — | — | 20 | 25 |
| 2 pôles en série | 300V | A | 16 | — | — | — | — | — |
| 3 pôles en série | 48V | A | 40 | — | — | — | — | — |
| | 110V | A | 35 | — | — | — | — | — |
| | 220V | A | 32 | — | — | — | — | — |
| | 500V | A | 12 | — | — | — | — | — |
| 4 pôles en série | 400V | A | 35 | — | — | — | — | — |
| | 440V | A | 32 | — | — | — | — | — |
| | 500V | A | 32 | — | — | — | — | — |
| | 600V | A | 20 | — | — | — | — | — |
| | 700V | A | 15 | — | — | — | — | — |
| | 750V | A | 15 | — | — | — | — | — |
| | 800V | A | 15 | — | — | — | — | — |
| Puissance dissipée | w/pôle | 1,0 | 0,8 | | 1,2 | | 1,9 | |
| Durabilité mécanique | cycles | 100.000 | 10.000 | | | | | |
| Raccordements | type | À capot taraudé | | | À vis avec rondelle | | | |
| | A mm | 5,6 | | | — | | | |
| | B mm | 6,5 | | | — | | | |
| | Screw | M4 | | | — | | | |
| | Tool | Phillips 2 | | | Phillips 1 | | | |
| Couple de serrage | Nm | 1,8 à 2 | | | 1,2 à 1,6 | | | |
| | lb.in | 16 à 18 | | | 10 à 14 | | | |
| Section conduct. min-max | mm² | 0,75 à 16 | | | 1 à 10 | | | |
| | AWG | 18 à 6 | | | 18 à 8 | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | |
| Température | d'emploi | °C | | -25 à +55 | | | | |
| | de stockage | °C | | -40 à +70 | | | | |
| Altitude maximale | m | 3.000 | 2.000 | | | | | |
| Position de montage | normale | | | | Verticale | | | |
| | admise | | | | Quelconque | | | |
| Fixation | À vis ou sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | | | |



① 1000V degré de pollution 3 ; pour tensions supérieures degré de pollution 2.
 ② Pour les sectionneurs GD... se reporter aux schémas de câblage à la page 12-63.

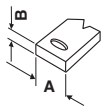
12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques
Série GE pour applications photovoltaïques



INDEX

| TYPE | 4 pôles | GE0125DT4 | GE0250DT4 | GE0315DT4 |
|---|-----------------|----------------------------|------------|-----------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith ($\leq 40^{\circ}\text{C}$) | A | 125 | 250 | 315 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 1000 | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 8 | | |
| Courant assigné d'emploi le DC21B | | | | |
| 4 pôles en série | 48V A | 125 | 250 | 315 |
| | 110V A | 125 | 250 | 315 |
| | 220V A | 125 | 250 | 315 |
| | 400V A | 125 | 250 | 315 |
| | 440V A | 125 | 250 | 315 |
| | 500V A | 125 | 250 | 315 |
| | 600V A | 125 | 250 | 315 |
| | 750V A | 125 | 250 | 290 |
| | 800V A | 125 | 250 | 280 |
| | 850V A | 125 | 240 | 270 |
| 900V A | 125 | 220 | 260 | |
| 1000V A | 100 | 100 | 250 | |
| Puissance dissipée | w/pôle | 0,7 | 2,7 | 4,2 |
| Durabilité mécanique | cycles | 20.000 | | |
| Raccordements | type | Borne pour cosse ou barres | | |
| | A mm | 20 | 25 | 25 |
| | B mm | 4 | 4 | 4 |
| | vis | M8 | M10 | M10 |
| Couple de serrage | Nm | 13 | 18 | 18 |
| | lb.ft | 10 | 13 | 13 |
| Dimensions barres maxi (épaisseur-largeur) | mm | 7-25 | | |
| Section conduct. maxi | mm ² | 185 | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température | d'emploi | °C | -25 à +55 | |
| | de stockage | °C | -40 à +70 | |
| Altitude maximale | | m | 3000 | |
| Position de montage | normale | | Verticale | |
| | admise | | Quelconque | |
| Fixation | | | À vis | |



12 Interrupteurs-sectionneurs

Caractéristiques techniques
Série GE pour applications photovoltaïques

| | GE0630DT4 | GE0800DT4 | GE1250DT4 |
|--|---------------------------------|------------|-----------|
| | 630 | 800 | 1250 |
| | | 1000 | |
| | | 12 | |
| | 630 | 800 | 1250 |
| | 630 | 800 | 1250 |
| | 630 | 800 | 1250 |
| | 630 | 800 | 1250 |
| | 630 | 750 | 1250 |
| | 630 | 700 | 1250 |
| | 630 | 700 | 1250 |
| | 630 | 650 | 1050 |
| | 600 | 630 | 1000 |
| | 600 | 630 | 940 |
| | 600 | 630 | 870 |
| | 500 | 630 | 850 |
| | 15,5 | 24,7 | 36,1 |
| | | 10.000 | |
| | Borne pour cosse ou barres | | |
| | 30 | 30 | 40 |
| | 5 | 5 | 8 |
| | M10 | M10 | M14 |
| | 24 | 24 | 45 |
| | 18 | 18 | 33 |
| | 2 x 5-40 (épaisseur-largeur) | 2 x 5-40 | 2 x 10-50 |
| | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 300 |
| | | -25 à +55 | |
| | | -40 à +70 | |
| | | 3000 | |
| | | Verticale | |
| | | Quelconque | |
| | | À vis | |



- Typologie modulaire pour fusibles 10x38, 10x85, 14x51, 14x85 et 22x58mm.
- Degré de protection IP20 contre les contacts directs et plombage possible du couvercle pour assurer la sécurité des utilisateurs.
- Version avec voyant lumineux pour identifier rapidement le fusible à remplacer.
- Versions certifiées UL et CSA.
- Versions pour applications photovoltaïques.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Porte-fusibles | |
| Porte-fusibles en AC | 13 - 2 |
| Porte-fusibles en AC classe CC pour le marché nord-américain | 13 - 3 |
| Porte-fusibles en DC pour applications photovoltaïques | 13 - 4 |
| Fusibles pour applications photovoltaïques | 13 - 4 |
| Accessoires | 13 - 5 |
| | |
| Dimensions | 13 - 6 |
| Schémas électriques | 13 - 6 |
| Caractéristiques techniques | 13 - 7 |



Page 13-2

PORTE-FUSIBLES EN AC

- Versions sans voyant : 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N.
- Versions avec voyant : 1P.
- Pour fusibles 10x38, 14x51 et 22x58mm, classe gG ou aM.
- Courant assigné : 32A, 50A, 100A.
- Tension assignée : 690VAC.



Page 13-3

PORTE-FUSIBLES EN AC CLASSE CC POUR LE MARCHÉ NORD-AMÉRICAIN

- Versions sans voyant : 1P, 2P, 3P.
- Versions avec voyant : 1P.
- Pour fusibles 10x38mm, classe CC.
- Courant assigné : 30A.
- Tension assignée : 600VAC.



Page 13-4

PORTE-FUSIBLES EN DC POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

- Versions sans voyant : 1P, 2P.
- Versions avec voyant : 1P, 2P.
- Pour fusibles 10x38, 10x85mm et 14x85mm, classe gPV.
- Courant assigné : 32A.
- Tension assignée : 1000VDC et 1500VDC.
- Catégorie d'emploi : DC20B.



Page 13-4

FUSIBLES EN DC POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

- 10x38 classe gPV.
- 10x85 et 14x85mm classe gPV.
- Courant assigné : 32A.
- Tension assignée : 1000VDC et 1500VDC.

Porte-fusibles certifiés cURus



FB01F... FB01 F1PL



FB02A... FB02 A1PL



FB03A... FB03A1PL

| Référence | Compos. pôles | Voyant | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|--------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

Pour fusibles 10x38mm.
Courant assigné 32A (690VAC).

| | | | | | |
|------------------|------|-----|---|----|-------|
| FB01F1P | 1P | — | 1 | 12 | 0,066 |
| FB01F1PL | 1P | OUI | 1 | 12 | 0,065 |
| FB01F1M ① | 1P+N | — | 1 | 12 | 0,062 |
| FB01F1N | 1P+N | — | 2 | 6 | 0,134 |
| FB01F2P | 2P | — | 2 | 6 | 0,132 |
| FB01F3P | 3P | — | 3 | 4 | 0,188 |
| FB01F3N | 3P+N | — | 4 | 3 | 0,260 |

Pour fusibles 14x51mm.
Courant assigné 50A (690VAC).

| | | | | | |
|-----------------|------|-----|-----|---|-------|
| FB02A1P | 1P | — | 1,5 | 6 | 0,113 |
| FB02A1PL | 1P | OUI | 1,5 | 6 | 0,114 |
| FB02A1N | 1P+N | — | 3 | 3 | 0,237 |
| FB02A2P | 2P | — | 3 | 3 | 0,224 |
| FB02A3P | 3P | — | 4,5 | 2 | 0,335 |
| FB02A3N | 3P+N | — | 6 | 1 | 0,460 |

Pour fusibles 22x58mm.
Courant assigné 100A (690VAC).

| | | | | | |
|-----------------|------|----|---|---|-------|
| FB03A1P | 1P | — | 2 | 6 | 0,167 |
| FB03A1PL | 1P | SI | 2 | 6 | 0,167 |
| FB03A1N | 1P+N | — | 4 | 3 | 0,354 |
| FB03A2P | 2P | — | 4 | 3 | 0,334 |
| FB03A3P | 3P | — | 6 | 2 | 0,500 |
| FB03A3N | 3P+N | — | 8 | 1 | 0,720 |

① Type non certifié, cURus.

② On peut utiliser des fusibles de 125A classe gG/aM avec une puissance dissipée inférieure à 12W.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 690VAC
- courant assigné In :
 - FB01F : 32A
 - FB02A : 50A
 - FB03A : 100A ②
- catégorie d'emploi :
 - FB01F : AC22B 500V, AC21B 690V
 - FB02A : AC22B 500V, AC21B 690V
 - FB03A : AC21B 690V
- appropriés pour fusibles classe : gG et aM
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

| Type | CSA (Fichier 252040 classe 3211) | UL-Recognized pour Canada et USA (cURus - Fichier E34395) |
|----------|--|---|
| FB01F... | ● | ● |
| FB02A... | — | ● |
| FB03A... | — | ● |

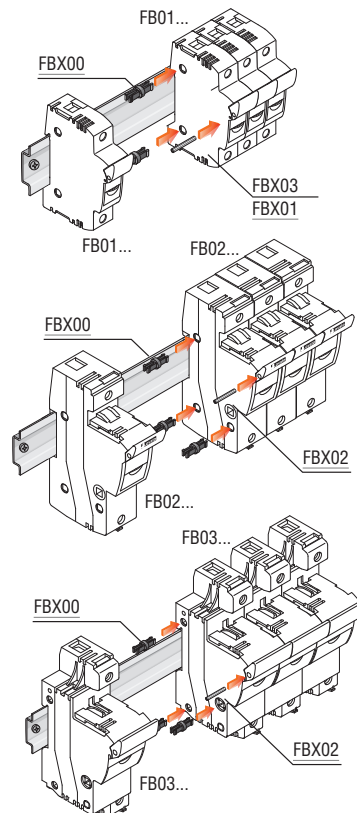
● Certifications obtenues.

cURus - "UL Recognized" pour le Canada et les USA.
L'appareil portant cette marque est destiné à l'utilisation comme composant dans des appareillages montés en usine.

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60269-1, IEC/BS 60269-2, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-4, CSA C22.2 n°4248.1, CSA C22.2 n°4248.4.

Combinaison porte-fusibles



Porte-fusibles



FB01B...

FB01B1PL

| Référence | Compos. pôles | Voyant | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|--------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

Pour fusibles 10x38mm.
Courant assigné 32A (690VAC).

| | | | | | |
|-----------------|------|-----|---|----|-------|
| FB01B1P | 1P | — | 1 | 12 | 0,062 |
| FB01B1PL | 1P | OUI | 1 | 12 | 0,064 |
| FB01B1N | 1P+N | — | 2 | 6 | 0,127 |
| FB01B2P | 2P | — | 2 | 6 | 0,128 |
| FB01B3P | 3P | — | 3 | 4 | 0,185 |
| FB01B3N | 3P+N | — | 4 | 3 | 0,247 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 690VAC
- courant assigné In : 32A
- catégorie d'emploi : AC22B 500V, AC21B 690V
- appropriés pour fusibles classe : gG et aM
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60269-1, IEC/BS 6069-2.

Porte-fusibles certifiés UL pour fusibles Classe CC pour le marché nord-américain



FB01G...

FB01G1PL

| Référence | Compos. pôles | Voyant | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|--------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

Pour fusibles 10x38mm.
Courant assigné 30A (600VAC).

| | | | | | |
|-----------------|----|-----|---|----|-------|
| FB01G1P | 1P | — | 1 | 12 | 0,070 |
| FB01G1PL | 1P | OUI | 1 | 12 | 0,072 |
| FB01G2P | 2P | — | 2 | 6 | 0,140 |
| FB01G3P | 3P | — | 3 | 4 | 0,210 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 600VAC
- courant assigné In : 30A
- catégorie d'emploi : AC22B 500V, AC21B 690V
- appropriés pour fusibles classe : CC
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : UL, CSA, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60269-1, IEC 60269-2, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-4, CSA C22.2 n°4248.1, CSA C22.2 n°4248.4.

Porte-fusibles pour applications photovoltaïques certifiées UL jusqu'à 1000VDC



FB01D... FB01D1PL

| Référence | Compos. pôles | Voyant | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|--------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

Pour fusibles 10x38mm.
Courant assigné 32A (1000VDC).

| | | | | | |
|-----------------|----|-----|---|----|-------|
| FB01D1P | 1P | — | 1 | 12 | 0,064 |
| FB01D1PL | 1P | OUI | 1 | 12 | 0,065 |
| FB01D2P | 2P | — | 2 | 6 | 0,127 |
| FB01D2PL | 2P | OUI | 2 | 6 | 0,130 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 1000VDC
- courant assigné In : 32A
- catégorie d'emploi : DC20B 1000VDC
- appropriés pour fusibles classe : gPV
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : UL, CSA, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60269-1, IEC 60269-2, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-18, CSA C22.2 n° 4248.1, CSA C22.2 n° 4248.18.

Fusibles pour applications photovoltaïques jusqu'à 1000VDC



FE01D...

| Référence | Courant assigné le | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|-------------|-------|
| | [A] | nbre | [kg] |

Fusibles 10x38mm.
Pouvoir d'ouverture 30kA (1000VDC).

| | | | |
|-------------------|----|----|-------|
| FE01D00200 | 2 | 10 | 0,008 |
| FE01D00400 | 4 | 10 | 0,008 |
| FE01D00600 | 6 | 10 | 0,008 |
| FE01D00800 | 8 | 10 | 0,008 |
| FE01D01000 | 10 | 10 | 0,008 |
| FE01D01200 | 12 | 10 | 0,008 |
| FE01D01600 | 16 | 10 | 0,008 |
| FE01D02000 | 20 | 10 | 0,008 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 1000VDC
- courant assigné In : 2 à 20A
- type de fusible : gPV.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60269-6.

Porte-fusibles pour applications photovoltaïques jusqu'à 1500VDC



FB04D1P FB04D1PL

new

| Référence | Compos. pôles | Voyant lumineux | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Pour fusibles 10x85mm et 14x85mm.
Courant assigné 32A (1500VDC).

| | | | | |
|-----------------|----|-----|---|-------|
| FB04D1P | 1P | NON | 6 | 0,109 |
| FB04D1PL | 1P | OUI | 6 | 0,110 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 1500VDC
- courant assigné In : 32A
- catégorie d'emploi : DC20B 1500VDC
- appropriés pour fusibles classe : gPV
- degré de protection : IP20.

Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3.

Fusibles pour applications photovoltaïques jusqu'à 1500VDC



FE05D... FE04D...

new

| Référence | Courant assigné le | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|-------------|-------|
| | [A] | nbre | [kg] |

Fusibles 10x85mm.
Pouvoir d'ouverture 10kA (1500VDC).

| | | | |
|-----------------|----|----|-------|
| FE04D006 | 6 | 10 | 0,019 |
| FE04D010 | 10 | 10 | 0,019 |
| FE04D015 | 15 | 10 | 0,019 |
| FE04D020 | 20 | 10 | 0,019 |

Fusibles 14x85mm.
Pouvoir d'ouverture 10kA (1500VDC).

| | | | |
|-----------------|----|---|-------|
| FE05D020 | 20 | 5 | 0,031 |
| FE05D025 | 25 | 5 | 0,031 |
| FE05D032 | 32 | 5 | 0,031 |

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 1500VDC
- Courant assigné
 - In : 6...20A pour version 10x85mm
 - In : 20...32A pour version 14x85mm
 - type de fusible : gPV.

Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60269-6.

Accessoires



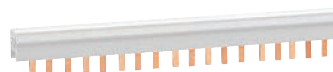
FBX00



**FBX01
FBX03**



FBX02



P1X9033



P1X9133



P1X9201



P1X9210



P1X9202

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| FBX00 | Agrafe union méc. pour porte-fusibles 10x38, 14x51 et 22x58 | 100 | 0,003 |
| FBX01 | Goupilles d'union exclusivement pour porte-fusibles 10x38 type FB01B1P et FB01B1PL | 100 | 0,005 |
| FBX02 | Goupilles d'union pour porte-fusibles 14x51 et 22x58 | 100 | 0,008 |
| FBX03 | Goupilles d'union exclusivement pour porte-fusibles 10x38 type FB01F, FB01G, FB01D | 100 | 0,005 |
| Pour types FB01F, FB01B, FB01D et FB01G ^② . | | | |
| P1X9031^① | Barre de connexion unipolaire | 10 | 0,160 |
| P1X9032^① | Barre de connexion bipolaire | 10 | 0,320 |
| P1X9033^① | Barre de connexion tripolaire | 10 | 0,474 |
| P1X9034^① | Barre de connexion tétrapolaire | 10 | 0,600 |
| P1X9130^① | Jeu de 5 caches isolants pour terminaisons de barre non utilisées | 10 | 0,030 |
| P1X9131^① | Bouchon d'extrémité pour P1X9031 | 50 | 0,001 |
| P1X9132^① | Bouchon d'extrémité pour P1X9032 | 50 | 0,001 |
| P1X9133^① | Bouchon d'extrémité pour P1X9033 | 50 | 0,001 |
| P1X9134^① | Bouchon d'extrémité pour P1X9034 | 50 | 0,001 |
| P1X9201^① | Borne unipolaire pour alimentation barres ; section maxi conducteur 25mm ² ; couple de serrage 2Nm | 25 | 0,010 |
| P1X9210^① | Borne unipolaire pour alimentation barres ; section maxi conducteur 25mm ² ; entrée du câble à gauche ; couple de serrage 2Nm | 25 | 0,010 |
| P1X9202^① | Borne unipolaire pour alimentation barres ; section maxi conducteur 50mm ² ; couple de serrage 3,5Nm | 25 | 0,022 |

Caractéristiques générales et d'emploi

BARRE DE CONNEXION UNIPOLAIRE

- tension assignée d'emploi Ue : 1000V
- point central de l'alimentation : 100A max
- point latéral de l'alimentation : 63A max
- pas : 17,5mm
- section de la barre : 10mm²
- pour connexion en parallèle
- pour 57 modules, longueur 1000mm (57 porte-fusibles 1P)
- la longueur peut être coupée en sections plus courtes.

BARRES DE CONNEXION BIPOLAIRES, TRIPOLAIRES ET TÉTRAPOLAIRES

- tension assignée d'emploi Ue : 690V
- point central de l'alimentation : 100A max
- point latéral de l'alimentation : 63A max
- pas : 18mm
- section de la barre : 10mm²
- pour connexion en parallèle
- bipolaire : pour 56 modules, longueur 1000mm (28 porte-fusibles 2P)
- tripolaire : pour 57 modules, longueur 1012mm (19 porte-fusibles 3P)
- tétrapolaire : pour 56 modules, longueur 1000mm (14 porte-fusibles 4P)
- la longueur peut être coupée en sections plus courtes.

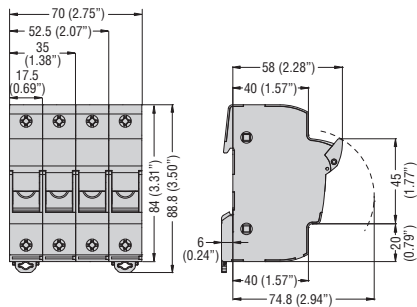
Certifications

Certification obtenue : EAC.

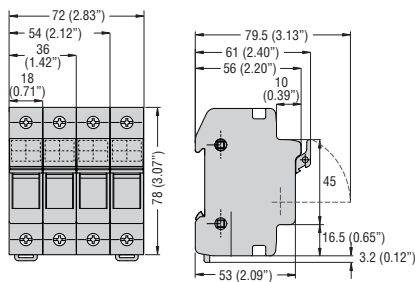
^① Voir les caractéristiques techniques du type FB01... pour les coefficients de déclassement.

^② Lorsqu'il est utilisé avec le FB01D, la tension opérationnelle nominale doit être vérifiée.

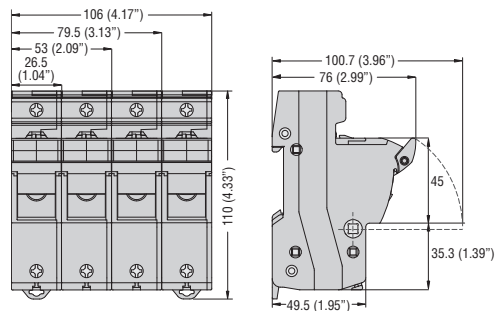
FB01F... FB01G...



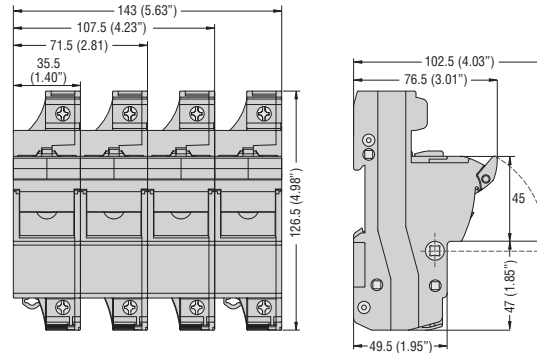
FB01B...



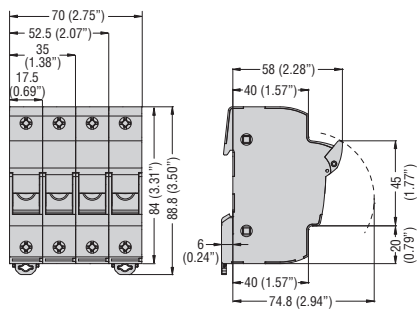
FB02A...



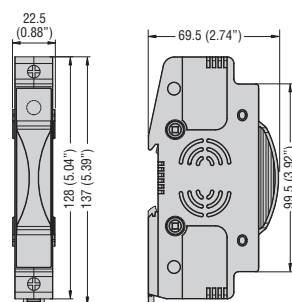
FB03A...



FB01D...

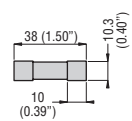


FB04D...

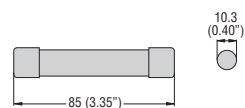


FUSIBLES

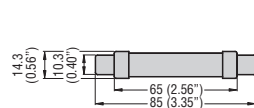
FE01D0...



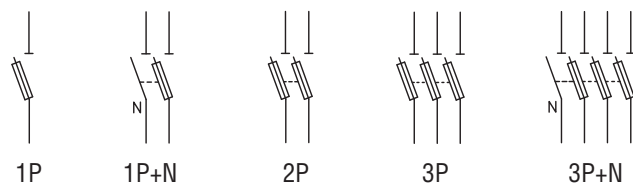
FE04D...



FE05D...



Schémas électriques



| TYPE | FB01F... | FB01B... | FB02A... | FB03A... | FB01G... | FB01D... | FB04D... |
|--|--|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Gamme | AC | | | | Classe CC (AC) | DC | DC |
| Courant assigné maxi In | 32A | | 50A | 100A [ⓐ] | 30A | 32A | 32A |
| Tension assignée maxi Un | 690VAC | 690VAC | | | 600VAC | 1000VDC | 1500VDC |
| Catégorie d'emploi | AC22B 500V; AC21B 690V | | | AC21B 690V | AC22B 500V; AC21B 690V | DC20B 1000VDC | DC-PV0 |
| Puissance maxi dissipée | 3W | | 5W | 9,5W | 3W | 4W | 8W |
| Coefficient de déclassement du courant In en fonction de la température | 20°C | 1 | | | | | 1 |
| | 30°C | 0,95 | | | | | 0,98 |
| | 40°C | 0,9 | | | | | 0,94 |
| | 50°C | 0,8 | | | | | 0,88 |
| | 60°C | 0,7 | | | | | 0,83 |
| Coefficient de déclassement du courant In pour porte-fusibles juxtaposés - nbre de pôles | 1-4 | 1 | | | | | - |
| | 5-6 | 0,8 | | | | | - |
| | 7-9 | 0,7 | | | | | - |
| | ≥10 | 0,6 | | | | | - |
| Tension avec voyant lumineux | 120 à 690VAC | | 230 à 690VAC | | 120 à 600VAC | 350 à 1000VDC | 800 à 1500VDC |
| CONNEXIONS | | | | | | | |
| Couple de serrage maximum | 1,5Nm / 13,3lb.in | | 3Nm / 26lb.in | 4Nm / 35lb.in | 2,5Nm / 22lb.in | | 2,5Nm / 22lb.in |
| Section maxi conducteurs | câble flexible | 1x16mm ² ; 1x6mm ² / 8AWG | 1x25mm ² / 6AWG | 1x35mm ² / 2AWG | 1x16mm ² / 8AWG | 1x16mm ² / 8AWG | 1x10mm ² / 8AWG |
| | câble rigide | 1x16mm ² ; 1x10mm ² / 8AWG | 1x35mm ² / 8AWG | 1x50mm ² / 1AWG | 1x16mm ² / 8AWG | 1x16mm ² / 8AWG | 1x16mm ² / 6AWG |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +70°C | | | | | | |
| Température de stockage | -40 à +80°C | | | | | | |
| Altitude maximale | 3000m | | | | | | |
| Position de montage | Indifférente | | | | | | |
| Fixation | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | | |

[ⓐ] On peut utiliser des fusibles de 125A classe gG/aM avec une puissance dissipée inférieure à 12W.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR FUSIBLES FE01D..., FE04D... ET FE05D...

| TYPE | Courant assigné [A] | Puissance dissipée à 0,7 In [W] | Puissance dissipée à In [W] | I ^{2t} pré-arc [A ² s] | I ^{2t} total à 1000VDC [A ² s] |
|------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|--|
| FE01D00200 | 2 | 0,78 | 1,45 | 0,62 | 1 |
| FE01D00400 | 4 | 0,64 | 1,57 | 6,90 | 11 |
| FE01D00600 | 6 | 0,77 | 1,84 | 24 | 38 |
| FE01D00800 | 8 | 0,82 | 2,00 | 7 | 17 |
| FE01D01000 | 10 | 0,94 | 2,20 | 15 | 48 |
| FE01D01200 | 12 | 0,98 | 2,40 | 27 | 68 |
| FE01D01600 | 16 | 1,10 | 2,70 | 89 | 165 |
| FE01D02000 | 20 | 1,33 | 3,20 | 158 | 294 |
| FE04D006 | 6 | 1,1 | 2,7 | 68 | 88 |
| FE04D010 | 10 | 1,4 | 3,5 | 45 | 75 |
| FE04D016 | 16 | 1,9 | 2,7 | 171 | 295 |
| FE04D020 | 20 | 2,0 | 5,2 | 240 | 480 |
| FE05D020 | 20 | 2,2 | 5,3 | 68 | 225 |
| FE05D025 | 25 | 2,5 | 6,4 | 140 | 458 |
| FE05D032 | 32 | 3,1 | 8,0 | 270 | 890 |



- Versions certifiées UL1077 et UL489.
- Pouvoir de coupure élevé.
- Différentes courbes de déclenchement : type B, C ou D
- Large gamme de courant 1 à 125A
- Différentiels avec caractéristiques de fonctionnement type A, AC et B.
- Accessoires disponibles.

| | CHAP. - PAGE |
|---|----------------|
| Disjoncteurs modulaires 1 à 63A, UL 1077 | |
| 1P - 10kA, 1 module, courbes type B, C et D | 14 - 2 |
| 1P+N - 6kA, 1 module, courbe type C | 14 - 3 |
| 1P+N - 6kA, 2 modules, courbe type C | 14 - 3 |
| 2P - 10kA, 2 modules, courbe type B, C et D | 14 - 4 |
| 3P - 10kA, 3 modules, courbe type B, C et D | 14 - 5 |
| 4P - 10kA, 4 modules, courbe type B, C et D | 14 - 6 |
| Disjoncteurs modulaires 1 à 63A, UL 489 | |
| 1P - 10kA, 1 module | 14 - 7 |
| 2P - 10kA, 2 modules | 14 - 8 |
| 3P - 10kA, 3 modules | 14 - 9 |
| Disjoncteurs modulaires 80 à 125A, UL 1077 | |
| 1P, 2P, 3P et 4P - 10kA, courbe type C | 14 - 10 |
| 3P et 4P - 10kA, courbe type D | 14 - 10 |
| Blocs additionnels et accessoires | 14 - 11 |
| Interrupteurs-sectionneurs | 14 - 13 |
| Blocs différentiels | 14 - 13 |
| Interrupteurs différentiels purs | 14 - 14 |
| Disjoncteurs différentiels | 14 - 15 |
| Dimensions | 14 - 16 |
| Schémas électriques | 14 - 16 |
| Caractéristiques techniques | 14 - 17 |



Page 14-2

DISJONCTEURS MODULAIRES JUSQU'À 63A

- Versions : 1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P.
- Courant assigné I_n : 1 à 63A.
- Pouvoir de coupure assigné I_{cn} : 10kA (6kA pour 1P+N).
- Courbe de déclenchement : type B, C, D.
- Versions certifiées UL 1077 ou UL 489.



Page 14-10

DISJONCTEURS MODULAIRES 80 À 125A

- Versions : 1P, 2P, 3P, 4P.
- Courant assigné I_n : 80 à 125A.
- Pouvoir de coupure assigné I_{cn} : 10kA.
- Courbe de déclenchement : type C, D.
- Versions certifiées UL 1077.



Page 14-11

BLOCS ADDITIONNELS ET ACCESSOIRES

- Contacts auxiliaires et de signalisation.
- Déclencheurs à minimum de tension.
- Déclencheurs à émission de tension.
- Accessoires de raccordement.



Page 14-13

INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

- Versions : 1P, 2P, 3P, 4P.
- Courant assigné I_n : 32...125A.
- Indication claire de la position OFF.
- Contacts auxiliaires disponibles.



Page 14-13

BLOCS DIFFÉRENTIELS POUR DISJONCTEURS MINIATURES JUSQU'À 63A

- Versions : 2P, 3P, 4P.
- Courant assigné : 40 et 63A.
- Courant différentiel : 30 et 300mA.
- Caractéristique de fonctionnement différentiel : type A.



Page 14-14

INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS PURS 25 À 63A

- Versions : 2P et 4P.
- Courant assigné I_n : 25, 40 et 63A.
- Courant différentiel de déclenchement $I_{\Delta n}$: 30mA et 300mA.
- Caractéristique de fonctionnement différentiel : type A, B et AC.
- Ils peuvent être équipés de contacts auxiliaires et de contacts de signalisation.



Page 14-15

DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS JUSQU'À 40A

- Versions : 1P+N.
- Courant assigné I_n : 6 à 40A.
- Pouvoir de coupure assigné I_{cn} : 10kA.
- Courbes de déclenchement : type C.
- Courant différentiel : 30 et 300mA.
- Caractéristique de fonctionnement différentiel : type AC et A.
- Ils peuvent être équipés de contacts auxiliaires et de contacts de signalisation.

1P - 10kA (IEC/EN/BS) 1 module



P1MB1P...



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------|---------------|-------------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique B. | | | | | | |
| P1MB1PB01 | B | 1 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB02 | B | 2 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB03 | B | 3 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB04 | B | 4 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB06 | B | 6 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB08 | B | 8 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB10 | B | 10 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB13 | B | 13 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB16 | B | 16 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB20 | B | 20 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB25 | B | 25 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB32 | B | 32 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB40 | B | 40 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB50 | B | 50 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PB63 | B | 63 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique C. | | | | | | |
| P1MB1PC01 | C | 1 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC01V6 | C | 1,6 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC02 | C | 2 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC03 | C | 3 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC04 | C | 4 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC06 | C | 6 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC08 | C | 8 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC10 | C | 10 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC13 | C | 13 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC16 | C | 16 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC20 | C | 20 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC25 | C | 25 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC32 | C | 32 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC40 | C | 40 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC50 | C | 50 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PC63 | C | 63 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique D. | | | | | | |
| P1MB1PD01 | D | 1 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD01V6 | D | 1,6 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD02 | D | 2 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD03 | D | 3 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD04 | D | 4 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD06 | D | 6 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD08 | D | 8 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD10 | D | 10 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD13 | D | 13 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD16 | D | 16 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD20 | D | 20 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD25 | D | 25 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD32 | D | 32 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD40 | D | 40 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD50 | D | 50 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1PD63 | D | 63 | 10 | 1 | 12 | 0,115 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges des circuits électriques d'installations industrielles, d'édifices commerciaux, de magasins et d'applications similaires.

Ils servent à protéger et isoler les circuits mais aussi à commander les charges. Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type B : déclenchement instantané de 3 à 5 fois In ; utilisés pour les charges non inductives et faiblement inductives (résistances de chauffage, générateurs, lignes électriques très longues)
 - Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
 - Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).
- Les caractéristiques principales sont :
- courant assigné In : 1 à 63A
 - largeur du pôle : 17,5mm
 - indicateur de position des contacts
 - caractéristique de déclenchement : courbe type B, C et D
 - montage des contacts auxiliaires et des déclencheurs à gauche
 - fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée d'isolement Ui : 440V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC
- tension assignée d'emploi UL 1077 : 277VAC
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 240V - 5kA 277V.

Certifications et conformité

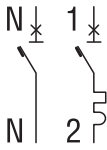
Certifications obtenues : cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

1P+N - 6kA 1 module



P1MB1M...



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------|------------|-------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique B. | | | | | | |
| P1MB1MB06 | B | 6 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MB10 | B | 10 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MB16 | B | 16 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MB20 | B | 20 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MB25 | B | 25 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MB32 | B | 32 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique C. | | | | | | |
| P1MB1MC02 | C | 2 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC04 | C | 4 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC06 | C | 6 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC10 | C | 10 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC13 | C | 13 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC16 | C | 16 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC20 | C | 20 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC25 | C | 25 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC32 | C | 32 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |
| P1MB1MC40 | C | 40 | 6 | 1 | 12 | 0,115 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges des circuits électriques d'installations industrielles, d'édifices commerciaux, de magasins et d'applications similaires.

Ils servent à protéger et isoler les circuits mais aussi à commander les charges. Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type B : déclenchement instantané de 3 à 5 fois I_n utilisés pour les charges non inductives et faiblement inductives (résistances de chauffage, générateurs, lignes électriques très longues)
 - Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois I_n ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
 - Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois I_n ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).
- Les caractéristiques principales sont :
- courant assigné I_n : 2...40A
 - largeur du pôle : 9mm (0,5 module)
 - indicateur de position des contacts
 - caractéristique de déclenchement : courbe type B et C
 - montage des contacts auxiliaires et des déclencheurs à gauche
 - fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3...7,5W
- tension assignée d'isolement U_i : 440V
- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- tension assignée d'emploi U_e : 230VAC
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (I_{cu}/I_{cn}) : IEC/EN/BS I_{cu} : 6kA.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : TÜV-SUD, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2.

1P+N - 6kA 2 modules



P1MB1N...



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------|------------|-------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 1P+N – caractéristique C. | | | | | | |
| P1MB1NC01 | C | 1 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC02 | C | 2 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC04 | C | 4 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC06 | C | 6 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC10 | C | 10 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC16 | C | 16 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC20 | C | 20 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC25 | C | 25 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC32 | C | 32 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC40 | C | 40 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC50 | C | 50 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |
| P1MB1NC63 | C | 63 | 6 | 2 | 6 | 0,190 |

Caractéristiques générales

- courant assigné I_n : 1 à 63A
- largeur du pôle : 17,5mm
- voyant de position des contacts
- caractéristique de déclenchement : courbe type C
- montage des contacts auxiliaires et des déclencheurs à gauche
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée d'isolement U_i : 440V
- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- tension assignée d'emploi U_e : 230/400VAC
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (I_{cu}/I_{cn}) : IEC/EN/BS I_{cu} : 6kA.

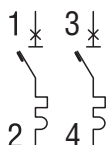
Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2.

2P - 10kA (IEC/EN/BS) 2 modules



P1MB2P..



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------|---------------|-------------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 2P – caractéristique B. | | | | | | |
| P1MB2PB01 | B | 1 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB02 | B | 2 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB04 | B | 4 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB06 | B | 6 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB10 | B | 10 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB13 | B | 13 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB16 | B | 16 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB20 | B | 20 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB25 | B | 25 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB32 | B | 32 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB40 | B | 40 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB50 | B | 50 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PB63 | B | 63 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| Disjoncteurs modulaires – 2P – caractéristique C. | | | | | | |
| P1MB2PC01 | C | 1 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC01V6 | C | 1,6 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC02 | C | 2 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC03 | C | 3 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC04 | C | 4 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC06 | C | 6 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC08 | C | 8 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC10 | C | 10 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC13 | C | 13 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC16 | C | 16 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC20 | C | 20 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC25 | C | 25 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC32 | C | 32 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC40 | C | 40 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC50 | C | 50 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PC63 | C | 63 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| Disjoncteurs modulaires – 2P – caractéristique D. | | | | | | |
| P1MB2PD01 | D | 1 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD01V6 | D | 1,6 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD02 | D | 2 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD03 | D | 3 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD04 | D | 4 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD06 | D | 6 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD08 | D | 8 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD10 | D | 10 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD13 | D | 13 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD16 | D | 16 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD20 | D | 20 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD25 | D | 25 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD32 | D | 32 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD40 | D | 40 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD50 | D | 50 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |
| P1MB2PD63 | D | 63 | 10 | 2 | 6 | 0,230 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges des circuits électriques d'installations industrielles, d'édifices commerciaux, de magasins et d'applications similaires.

Ils servent à protéger et isoler les circuits mais aussi à commander les charges. Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type B : déclenchement instantané de 3 à 5 fois In utilisés pour les charges non inductives et faiblement inductives (résistances de chauffage, générateurs, lignes électriques très longues)
- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné In : 1 à 63A
- largeur du pôle : 17,5mm
- indicateur de position des contacts
- caractéristique de déclenchement : courbe type B, C et D
- montage des contacts auxiliaires et des déclencheurs à gauche
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée d'isolement Ui : 440V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC
- tension assignée d'emploi UL 1077 : 480VAC
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 480V.

Certifications et conformité

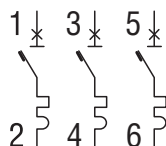
Certifications obtenues : cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

3P - 10kA (IEC/EN/BS) 3 modules



P1MB3P...



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------|------------|-------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 3P – caractéristique B. | | | | | | |
| P1MB3PB01 | B | 1 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB02 | B | 2 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB04 | B | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB06 | B | 6 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB10 | B | 10 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB13 | B | 13 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB16 | B | 16 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB20 | B | 20 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB25 | B | 25 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB32 | B | 32 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB40 | B | 40 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB50 | B | 50 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PB63 | B | 63 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| Disjoncteurs modulaires – 3P – caractéristique C. | | | | | | |
| P1MB3PC01 | C | 1 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC01V6 | C | 1,6 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC02 | C | 2 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC03 | C | 3 | 10 | 4 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC04 | C | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC06 | C | 6 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC08 | C | 8 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC10 | C | 10 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC13 | C | 13 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC16 | C | 16 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC20 | C | 20 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC25 | C | 25 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC32 | C | 32 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC40 | C | 40 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC50 | C | 50 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PC63 | C | 63 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| Disjoncteurs modulaires – 3P – caractéristique D. | | | | | | |
| P1MB3PD01 | D | 1 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD01V6 | D | 1,6 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD02 | D | 2 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD03 | D | 3 | 10 | 4 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD04 | D | 4 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD06 | D | 6 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD08 | D | 8 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD10 | D | 10 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD13 | D | 13 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD16 | D | 16 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD20 | D | 20 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD25 | D | 25 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD32 | D | 32 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD40 | D | 40 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD50 | D | 50 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |
| P1MB3PD63 | D | 63 | 10 | 3 | 4 | 0,345 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges des circuits électriques d'installations industrielles, d'édifices commerciaux, de magasins et d'applications similaires.

Ils servent à protéger et isoler les circuits mais aussi à commander les charges. Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type B : déclenchement instantané de 3 à 5 fois In utilisés pour les charges non inductives et faiblement inductives (résistances de chauffage, générateurs, lignes électriques très longues)
- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné In : 1 à 63A
- largeur du pôle : 17,5mm
- indicateur de position des contacts
- caractéristique de déclenchement : courbe type B, C et D
- montage des contacts auxiliaires et des déclencheurs à gauche
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée d'isolement Ui : 440V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC
- tension assignée d'emploi UL 1077 : 480VAC
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 480V.

Certifications et conformité

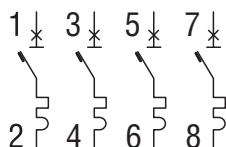
Certifications obtenues : cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

4P - 10kA (IEC/EN/BS) 4 modules



P1MB4P...



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------|-----|------|------------|-------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |

Disjoncteurs modulaires – 4P – caractéristique B.

| | | | | | | |
|-----------|---|----|----|---|---|-------|
| P1MB4PB01 | B | 1 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB02 | B | 2 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB04 | B | 4 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB06 | B | 6 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB10 | B | 10 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB13 | B | 13 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB16 | B | 16 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB20 | B | 20 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB25 | B | 25 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB32 | B | 32 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB40 | B | 40 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB50 | B | 50 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PB63 | B | 63 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |

Disjoncteurs modulaires – 4P – caractéristique C.

| | | | | | | |
|-----------|---|----|----|---|---|-------|
| P1MB4PC01 | C | 1 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC02 | C | 2 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC04 | C | 4 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC06 | C | 6 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC10 | C | 10 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC13 | C | 13 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC16 | C | 16 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC20 | C | 20 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC25 | C | 25 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC32 | C | 32 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC40 | C | 40 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC50 | C | 50 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PC63 | C | 63 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |

Disjoncteurs modulaires – 4P – caractéristique D.

| | | | | | | |
|-----------|---|----|----|---|---|-------|
| P1MB4PD01 | D | 1 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD02 | D | 2 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD04 | D | 4 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD06 | D | 6 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD10 | D | 10 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD13 | D | 13 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD16 | D | 16 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD20 | D | 20 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD25 | D | 25 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD32 | D | 32 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD40 | D | 40 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD50 | D | 50 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |
| P1MB4PD63 | D | 63 | 10 | 4 | 3 | 0,460 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges des circuits électriques d'installations industrielles, d'édifices commerciaux, de magasins et d'applications similaires.

Ils servent à protéger et isoler les circuits mais aussi à commander les charges. Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type B : déclenchement instantané de 3 à 5 fois In utilisés pour les charges non inductives et faiblement inductives (résistances de chauffage, générateurs, lignes électriques très longues)
- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné In : 1 à 63A
- largeur du pôle : 17,5mm
- indicateur de position des contacts
- caractéristique de déclenchement : courbe type B, C et D
- montage des contacts auxiliaires et des déclencheurs à gauche
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée d'isolement Ui : 440V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC
- tension assignée d'emploi UL 1077 : 480VAC
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : 10kA - UL 7,5kA 480V.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

1P - 10kA (IEC/EN/BS) 1 module



P1MB...1P...



| Référence | Courbe | In | Tens. ass. | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------|-----|------------|----------|-------------|-------|
| | | [A] | [V] | nbre | nbre | [kg] |

| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique C. | | | | | | |
|---|---|-----|-----|---|----|-------|
| P1MBUH1PC01 | C | 1 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC01V6 | C | 1,6 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC02 | C | 2 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC03 | C | 3 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC04 | C | 4 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC05 | C | 5 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC06 | C | 6 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC07 | C | 7 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC08 | C | 8 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC10 | C | 10 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC12 | C | 12 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC13 | C | 13 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC15 | C | 15 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC16 | C | 16 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC20 | C | 20 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC25 | C | 25 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC30 | C | 30 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PC32 | C | 32 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC35 | C | 35 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC40 | C | 40 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC50 | C | 50 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC60 | C | 60 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PC63 | C | 63 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |

| Disjoncteurs modulaires – 1P – caractéristique D. | | | | | | |
|---|---|-----|-----|---|----|-------|
| P1MBUH1PD01 | D | 1 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD01V6 | D | 1,6 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD02 | D | 2 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD03 | D | 3 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD04 | D | 4 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD05 | D | 5 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD06 | D | 6 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD07 | D | 7 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD08 | D | 8 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD10 | D | 10 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD12 | D | 12 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD13 | D | 13 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD15 | D | 15 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD16 | D | 16 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD20 | D | 20 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD25 | D | 25 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD30 | D | 30 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUH1PD32 | D | 32 | 277 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD35 | D | 35 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD40 | D | 40 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD50 | D | 50 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD60 | D | 60 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |
| P1MBUL1PD63 | D | 63 | 120 | 1 | 12 | 0,133 |

Caractéristiques générales

Les disjoncteurs modulaires conformes à la norme UL 489, utilisés principalement dans les marchés nord américains, sont destinés à protéger les "Feeder Circuit" (circuits d'alimentation) à savoir la partie de l'installation située entre le point de raccordement au réseau d'alimentation et l'emplacement de la protection d'un "Branch Circuit" (circuit dérivé). Ils peuvent aussi être utilisés sur le marché international grâce à la conformité avec la norme IEC/EN/BS 60947-2.

Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée 1 à 32A : 277V (UL 489)
- tension assignée 35 à 63A : 120V (UL 489)
- tension assignée d'isolement Ui : 440V (IEC/EN/BS 60947-2)
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV (IEC/EN/BS 60947-2)
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC (IEC/EN/BS 60947-2)
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 10kA.

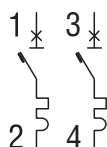
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (E481234), EAC.
Conformes aux normes : UL 489, IEC/EN/BS 60947-2.

2P - 10kA (IEC/EN/BS) 2 modules



P1MB...2P...



| Référence | Courbe | In | Tens. ass. | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------|-----|------------|----------|-------------|-------|
| | | [A] | [V] | nbre | nbre | [kg] |

| Disjoncteurs modulaires – 2P – caractéristique C. | | | | | | |
|---|---|-----|----------|---|---|-------|
| P1MBUH2PC01 | C | 1 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC01V6 | C | 1,6 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC02 | C | 2 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC03 | C | 3 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC04 | C | 4 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC05 | C | 5 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC06 | C | 6 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC07 | C | 7 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC08 | C | 8 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC10 | C | 10 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC12 | C | 12 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC13 | C | 13 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC15 | C | 15 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC16 | C | 16 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC20 | C | 20 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC25 | C | 25 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC30 | C | 30 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PC32 | C | 32 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PC35 | C | 35 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PC40 | C | 40 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PC50 | C | 50 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PC60 | C | 60 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PC63 | C | 63 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |

| Disjoncteurs modulaires – 2P – caractéristique D. | | | | | | |
|---|---|-----|----------|---|---|-------|
| P1MBUH2PD01 | D | 1 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD01V6 | D | 1,6 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD02 | D | 2 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD03 | D | 3 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD04 | D | 4 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD05 | D | 5 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD06 | D | 6 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD07 | D | 7 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD08 | D | 8 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD10 | D | 10 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD12 | D | 12 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD13 | D | 13 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD15 | D | 15 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD16 | D | 16 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD20 | D | 20 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD25 | D | 25 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD30 | D | 30 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUH2PD32 | D | 32 | 480Y/277 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PD35 | D | 35 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PD40 | D | 40 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PD50 | D | 50 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PD60 | D | 60 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |
| P1MBUL2PD63 | D | 63 | 240 | 2 | 6 | 0,255 |

Caractéristiques générales

Les disjoncteurs modulaires conformes à la norme UL 489, utilisés principalement dans les marchés nord américains, sont destinés à protéger les "Feeder Circuit" (circuits d'alimentation) à savoir la partie de l'installation située entre le point de raccordement au réseau d'alimentation et l'emplacement de la protection d'un "Branch Circuit" (circuit dérivé). Ils peuvent aussi être utilisés sur le marché international grâce à la conformité avec la norme IEC/EN/BS 60947-2.

Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée 1 à 32A : 480V/277V (UL 489)
- tension assignée 35 à 63A : 240V (UL 489)
- tension assignée d'isolement Ui : 440V (IEC/EN/BS 60947-2)
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV (IEC/EN/BS 60947-2)
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC (IEC/EN/BS 60947-2)
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 10kA.

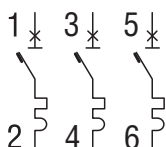
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (E481234), EAC.
Conformes aux normes : UL 489, IEC/EN/BS 60947-2.

3P - 10kA (IEC/EN/BS) 3 modules



P1MB...3P...



| Référence | Courbe | In | Tens. ass. | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------------|----------|-------------|-------|
| | | [A] | [V] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 3P – caractéristique C. | | | | | | |
| P1MBUH3PC01 | C | 1 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC01V6 | C | 1,6 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC02 | C | 2 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC03 | C | 3 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC04 | C | 4 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC05 | C | 5 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC06 | C | 6 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC07 | C | 7 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC08 | C | 8 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC10 | C | 10 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC12 | C | 12 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC13 | C | 13 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC15 | C | 15 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC16 | C | 16 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC20 | C | 20 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC25 | C | 25 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC30 | C | 30 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PC32 | C | 32 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PC35 | C | 35 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PC40 | C | 40 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PC50 | C | 50 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PC60 | C | 60 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PC63 | C | 63 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |

| Référence | Courbe | In | Tens. ass. | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|------------|----------|-------------|-------|
| | | [A] | [V] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires – 3P – caractéristique D. | | | | | | |
| P1MBUH3PD01 | D | 1 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD01V6 | D | 1,6 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD02 | D | 2 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD03 | D | 3 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD04 | D | 4 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD05 | D | 5 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD06 | D | 6 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD07 | D | 7 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD08 | D | 8 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD10 | D | 10 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD12 | D | 12 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD13 | D | 13 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD15 | D | 15 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD16 | D | 16 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD20 | D | 20 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD25 | D | 25 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD30 | D | 30 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUH3PD32 | D | 32 | 480Y/277 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PD35 | D | 35 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PD40 | D | 40 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PD50 | D | 50 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PD60 | D | 60 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |
| P1MBUL3PD63 | D | 63 | 240 | 3 | 4 | 0,388 |

Caractéristiques générales

Les disjoncteurs modulaires conformes à la norme UL 489, utilisés principalement dans les marchés nord américains, sont destinés à protéger les "Feeder Circuit" (circuits d'alimentation) à savoir la partie de l'installation située entre le point de raccordement au réseau d'alimentation et l'emplacement de la protection d'un "Branch Circuit" (circuit dérivé). Ils peuvent aussi être utilisés sur le marché international grâce à la conformité avec la norme IEC/EN/BS 60947-2.

Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée 1 à 32A : 480V/277V (UL 489)
- tension assignée 35 à 63A : 240V (UL 489)
- tension assignée d'isolement Ui : 440V (IEC/EN/BS 60947-2)
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV (IEC/EN/BS 60947-2)
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC (IEC/EN/BS 60947-2)
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 10kA.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (E481234), EAC.
Conformes aux normes : UL 489, IEC/EN/BS 60947-2.

14 Disjoncteurs modulaires et différentiels

Disjoncteurs modulaires 80 à 125A, UL 1077

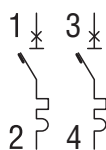
1P, 2P, 3P et 4P - 10kA (IEC/EN/BS)



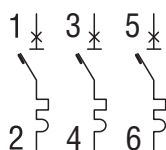
P2MB1P...



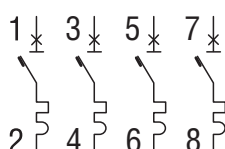
P2MB2P...



P2MB3P...



P2MB4P...



| Référence | Courbe | In | Icn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|---|--------|-----|-----------------|------------|-------------|-------|
| | | [A] | [kA] | nbre | nbre | [kg] |
| Disjoncteurs modulaires - 1P - caractéristique C. | | | | | | |
| P2MB1PC080 | C | 80 | 10 [Ⓢ] | 1,5 | 9 | 0,166 |
| P2MB1PC100 | C | 100 | 10 [Ⓢ] | 1,5 | 9 | 0,166 |
| P2MB1PC125 | C | 125 | 10 [Ⓢ] | 1,5 | 9 | 0,166 |
| Disjoncteurs modulaires - 2P - caractéristique C. | | | | | | |
| P2MB2PC080 | C | 80 | 10 | 3 | 4 | 0,340 |
| P2MB2PC100 | C | 100 | 10 | 3 | 4 | 0,340 |
| P2MB2PC125 | C | 125 | 10 | 3 | 4 | 0,340 |
| Disjoncteurs modulaires - 3P - caractéristique C. | | | | | | |
| P2MB3PC080 | C | 80 | 10 | 4,5 | 3 | 0,510 |
| P2MB3PC100 | C | 100 | 10 | 4,5 | 3 | 0,510 |
| P2MB3PC125 | C | 125 | 10 | 4,5 | 3 | 0,510 |
| Disjoncteurs modulaires - 4P - caractéristique C. | | | | | | |
| P2MB4PC080 | C | 80 | 10 | 6 | 2 | 0,680 |
| P2MB4PC100 | C | 100 | 10 | 6 | 2 | 0,680 |
| P2MB4PC125 | C | 125 | 10 | 6 | 2 | 0,680 |
| Disjoncteurs modulaires - 3P - caractéristique D. | | | | | | |
| P2MB3PD080 | D | 80 | 10 | 4,5 | 3 | 0,510 |
| P2MB3PD100 | D | 100 | 10 | 4,5 | 3 | 0,510 |
| P2MB3PD125 | D | 125 | 10 | 4,5 | 3 | 0,510 |
| Disjoncteurs modulaires - 4P - caractéristique D. | | | | | | |
| P2MB4PD080 | D | 80 | 10 | 6 | 2 | 0,510 |
| P2MB4PD100 | D | 100 | 10 | 6 | 2 | 0,510 |
| P2MB4PD125 | D | 125 | 10 | 6 | 2 | 0,510 |

Ⓢ Icn à 230V.

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés pour la protection contre les courts-circuits et les surcharges des circuits électriques d'installations industrielles, d'édifices commerciaux, de magasins et d'applications similaires.

Ils servent à protéger et isoler les circuits mais aussi à commander les charges. Ils sont disponibles avec des caractéristiques de déclenchement instantané définies comme suit :

- Type C : déclenchement instantané de 5 à 10 fois In ; utilisés pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles)
- Type D : déclenchement instantané de 10 à 14 fois In ; utilisés pour les charges hautement inductives (charges avec des courants d'appel élevés comme les moteurs).

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné In : 80 à 125A
- largeur du pôle : 27mm
- indicateur de position des contacts
- caractéristique de déclenchement : courbe type C et D
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 15 à 20W
- tension assignée d'isolement Ui : 400V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- tension assignée d'emploi Ue : 230/400VAC (230VAC versione 1P)
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : IEC/EN/BS 10kA - UL 5kA 240V (1P) - 5kA 480V (2-3-4P).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

Blocs additifs pour disjoncteurs modulaires 1 à 63A



P1X1011

P1X16230

| Référence | Caractéristiques | Q. par disjonct. | Q. par emb. | Poids |
|---|-----------------------------------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |
| Contact auxiliaire. | | | | |
| P1X1011 | 1 contact inverseur pour P1MB... | 1 | 12 | 0,040 |
| P1X1011UH | 1 contact inverseur pour P1MBU... | 1 | 12 | 0,040 |
| Contact de signalisation déclench. magnétique et thermique. | | | | |
| P1X1311 | 1 contact inverseur | 1 | 12 | 0,040 |
| Déclencheur à minimum de tension. | | | | |
| P1X14230 | 230V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
| Déclencheur à émission de tension. | | | | |
| P1X16230 | 110...415V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
| P1X16024 | 12...24VDC 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |

● Il n'est pas approprié pour P1MBU...

Caractéristiques générales

- largeur du contact auxiliaire et de signalisation : 9mm (0,5 module)
- largeur du déclencheur à minimum de tension et du déclencheur à émission de tension : 18mm (1 module)
- combinaison maximale : 3 blocs additionnels uniquement sur le côté gauche du disjoncteur dont 1 déclencheur à minimum de tension ou déclencheur à émission de tension directement sur le côté puis 2 contacts (1 auxiliaire et 1 de signalisation).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- courant assigné de fonctionnement en AC : 6A 230V ; 3A 400V (contacts auxiliaires).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf P1X14230 et P1X16024), UL (seulement P1X14230), EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, CSA C22.2 n°5.

Blocs additifs pour disjoncteurs modulaires 80 à 125A



P2X1311

P2X16230

| Référence | Caractéristiques | Q. par disjonct. | Q. par emb. | Poids |
|---|---------------------|------------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |
| Contact auxiliaire. | | | | |
| P2X1011 | 1 contact inverseur | 1 | 10 | 0,040 |
| Contact de signalisation déclench. magnétique et thermique. | | | | |
| P2X1311 | 1 contact inverseur | 1 | 10 | 0,040 |
| Déclencheur à émission de tension. | | | | |
| P2X16230 | 110 à 415V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |

Caractéristiques générales

- largeur du contact auxiliaire et de signalisation : 9mm (0,5 module)
- largeur du déclencheur à émission de tension : 17,5mm (1 module)
- combinaison maximale : 3 blocs additionnels sur les côtés du disjoncteur dont 1 déclencheur à émission de tension sur le côté droit et 2 contacts (1 auxiliaire et 1 de signalisation) sur le côté gauche.

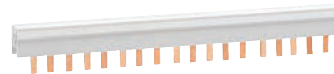
Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 500V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- courant assigné de fonctionnement en AC : 6A 230V ; 3A 400V (contacts auxiliaires).

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1.

Accessoires pour disjoncteurs modulaires



P1X9033



P1X9133



P1X9201

P1X9210

P1X9202



P1X1810

P2X1810

ⓘ Approprié pour P1MB...
N'est pas approprié pour P1MBU....

| Référence | Description | Q. | Poids |
|-----------|---|----------|-------|
| | | par emb. | |
| | | nbre | [kg] |
| P1X9031ⓘ | Barre de connexion unipolaire | 10 | 0,160 |
| P1X9032ⓘ | Barre de connexion bipolaire | 10 | 0,320 |
| P1X9033ⓘ | Barre de connexion tripolaire | 10 | 0,474 |
| P1X9034ⓘ | Barre de connexion tétrapolaire | 10 | 0,600 |
| P1X9130ⓘ | Jeu de 5 caches isolants pour terminaisons de barre non utilisées | 10 | 0,030 |
| P1X9131ⓘ | Bouchon de fermeture pour P1X9031 | 50 | 0,001 |
| P1X9132ⓘ | Bouchon de fermeture pour P1X9032 | 50 | 0,001 |
| P1X9133ⓘ | Bouchon de fermeture pour P1X9033 | 50 | 0,001 |
| P1X9134ⓘ | Bouchon de fermeture pour P1X9034 | 50 | 0,001 |
| P1X9201ⓘ | Borne unipolaire pour alimentation des barres ; section conducteur 25mm ² max | 25 | 0,010 |
| P1X9210ⓘ | Borne unipolaire pour aliment. barres ; sect. conduct. 25mm ² maxi ; entrée câble à gauche | 25 | 0,010 |
| P1X9202ⓘ | Borne unipolaire pour alimentation barres ; section conducteur 50mm ² maxi | 25 | 0,022 |
| P1X1810 | Bloc cadenas. pour levier de com. disjoncteurs P1MB... | 10 | 0,001 |
| P2X1810 | Bloc cadenas. pour levier de com. disjoncteurs P2MB... | 10 | 0,002 |

Caractéristiques générales et d'emploi

BARRE DE CONNEXION UNIPOLAIRE

- tension assignée d'emploi Ue : 1000V
- point central pour l'alimentation : 100A max
- point latéral pour l'alimentation : 63A max
- pas : 17,8mm
- section barre : 10mm²
- pour connexion en parallèle
- pour 57 modules, longueur 1000mm (57 disjoncteurs 1P).

BARRES DE CONNEXION BIPOLAIRES, TRIPOLAIRES ET TETRAPOLAIRES

- tension assignée d'emploi Ue : 690V
- point central pour l'alimentation : 100A max
- point latéral pour l'alimentation : 63A max
- pas : 17,8mm
- section barre : 10mm²
- pour connexion en parallèle
- bipolaire : pour 56 modules, longueur 1000mm (28 disjoncteurs 2P)
- tripolaire : pour 57 modules, longueur 1012mm (19 disjoncteurs 3P)
- tétrapolaire : pour 56 modules, longueur 1000mm (14 disjoncteurs 4P).

BLOC CADENASSABLE

- diamètre maxi du cadenas 5mm
- possibilité de mettre le cadenas en position ON et OFF
- possibilité de monter une pièce pour chaque pôle du disjoncteur.

Barres de connexion certifiées UL



3P18L57S0U50



802150S



802180



ULC...



BRU3V



802307

| Référence | Description | Q. | Poids |
|--|--|----------|-------|
| | | par emb. | |
| | | nbre | [kg] |
| Barres de connexion pour disjoncteurs modulaires UL1077, type P1MB... | | | |
| 1P18K57S0U50 | Barre de connexion unipolaire | 10 | 0,160 |
| 2P18L56S0U50 | Barre de connexion bipolaire | 10 | 0,320 |
| 3P18L57S0U50 | Barre de connexion tripolaire | 10 | 0,474 |
| BRB5W | Jeu de 5 caches isolants pour term. de barres non utilisées | 10 | 0,030 |
| A69 | Bouchon de fermeture pour 1P18K57S0U50 | 50 | 0,001 |
| A7 | Bouchon de fermeture pour 2P18L56S0U50 et 3P18L57S0U50 | 50 | 0,001 |
| 802150S | Borne unipolaire pour alimentation barres 1P18K57S0U50; section conducteur 10...1AWG | 25 | 0,030 |
| 802180 | Borne unipolaire pour alimentation barre 2P18L56S0U50 et 3P18L57S0U50 ; section conducteur 10...1AWG | 10 | 0,030 |
| Barres de connexion pour disjoncteurs modulaires UL 489, type P1MBU... | | | |
| ULC157A18A | Barre de connexion unipolaire | 10 | 0,160 |
| ULC256A18A | Barre de connexion bipolaire | 10 | 0,320 |
| ULC357A18A | Barre de connexion tripolaire | 10 | 0,474 |
| BRU3V | Jeu de 3 caches isolants pour term. de barres non utilisées | 10 | 0,022 |
| A68 | Bouchon de fermeture pour toutes les barres type ULC... | 50 | 0,001 |
| 802307 | Borne unipolaire pour alimentation barres ; section conducteur 14...2AWG | 10 | 0,030 |

Caractéristiques générales

Les barres de connexion certifiées UL se déclinent en deux groupes :

- barres pour disjoncteurs modulaires certifiés UL 1077 ;
- barres disjoncteurs modulaires certifiés UL 489.

Les deux modèles ont une longueur de 1000mm et peuvent être coupés à la longueur voulue. Cette caractéristique permet d'adapter facilement et rapidement les barres à n'importe quelle combinaison de disjoncteurs modulaires installés. Aux endroits où les barres sont coupées, il faut appliquer les bouchons de fermeture prévus afin de garantir la protection IP20 et d'assurer la conformité aux standards UL.

Caractéristiques d'emploi

BARRES DE CONNEXION POUR DISJONCTEURS MODULAIRES CERTIFIÉS UL

- tension assignée maxi AC : 600V
- point central pour l'alimentation : 160A maxi
- point latéral pour l'alimentation : 80A maxi
- pas : 17,8mm
- section barre : 18mm²
- pour connexion en parallèle
- unipolaire: pour 57 modules, longueur (57 disjoncteurs 1P)
- bipolaire : pour 56 modules, longueur 1000mm (28 disjoncteurs 2P)
- tripolaire : pour 57 modules, longueur 1012mm (19 disjoncteurs 3P).

Conformité

UL 508 pour barres P18K57... (à associer avec des disjoncteurs modulaires certifiés UL 1077).
UL 489 pour barres ULC... (à associer avec des disjoncteurs modulaires certifiés UL 489).

14 Disjoncteurs modulaires et différentiels

Interrupteurs-sectionneurs.
Blocs différentiels

Interrupteurs-sectionneurs



P1MS1P...



P1MS2P...



P1MS3P...



P1MS4P...

new

Accessoires pour sectionneurs P1MS...



P1X1011S



P1X1810

Blocs différentiels



P1RA2P...



P1RA3P...

| Référence | Ie [A] | Module DIN nbre | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|----------------------------------|--------|-----------------|------------------|------------|
| Interrupteurs-sectionneurs - 1P. | | | | |
| P1MS1P032 | 32 | 1 | 12 | 0,083 |
| P1MS1P040 | 40 | 1 | 12 | 0,083 |
| P1MS1P063 | 63 | 1 | 12 | 0,083 |
| P1MS1P100 | 100 | 1 | 12 | 0,083 |
| P1MS1P125 | 125 | 1 | 12 | 0,083 |
| Interrupteurs-sectionneurs - 2P. | | | | |
| P1MS2P032 | 32 | 2 | 6 | 0,170 |
| P1MS2P040 | 40 | 2 | 6 | 0,170 |
| P1MS2P063 | 63 | 2 | 6 | 0,170 |
| P1MS2P100 | 100 | 2 | 6 | 0,170 |
| P1MS2P125 | 125 | 2 | 6 | 0,170 |
| Interrupteurs-sectionneurs - 3P. | | | | |
| P1MS3P032 | 32 | 3 | 4 | 0,250 |
| P1MS3P040 | 40 | 3 | 4 | 0,250 |
| P1MS3P063 | 63 | 3 | 4 | 0,250 |
| P1MS3P100 | 100 | 3 | 4 | 0,250 |
| P1MS3P125 | 125 | 3 | 4 | 0,250 |
| Interrupteurs-sectionneurs - 4P. | | | | |
| P1MS4P032 | 32 | 4 | 3 | 0,330 |
| P1MS4P040 | 40 | 4 | 3 | 0,330 |
| P1MS4P063 | 63 | 4 | 3 | 0,330 |
| P1MS4P100 | 100 | 4 | 3 | 0,330 |
| P1MS4P125 | 125 | 4 | 3 | 0,330 |

| Référence | Caractéristiques | Q. par disjunc. nbre | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------|---|----------------------|------------------|------------|
| P1X1011S | Contact auxiliaire, 1 contact inverseur | 1 | 1 | 0,040 |
| P1X1810 | Bloc cadencassable pour levier de com. disjoncteurs P1MS... | 1 | 10 | 0,001 |

| Référence | Type | In [A] | IΔn [mA] | Module DIN nbre | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|------------------------------------|------|--------|----------|-----------------|------------------|------------|
| Blocs différentiels - 2P - type A. | | | | | | |
| P1RA2P40A030 | A | 40 | 30 | 2 | 1 | 0,160 |
| P1RA2P40A300 | A | 40 | 300 | 2 | 1 | 0,160 |
| P1RA2P63A030 | A | 63 | 30 | 2 | 1 | 0,160 |
| P1RA2P63A300 | A | 63 | 300 | 2 | 1 | 0,160 |
| Blocs différentiels - 3P - type A. | | | | | | |
| P1RA3P40A030 | A | 40 | 30 | 3,5 | 1 | 0,205 |
| P1RA3P40A300 | A | 40 | 300 | 3,5 | 1 | 0,205 |
| P1RA3P63A030 | A | 63 | 30 | 3,5 | 1 | 0,205 |
| P1RA3P63A300 | A | 63 | 300 | 3,5 | 1 | 0,205 |
| Blocs différentiels - 4P - type A. | | | | | | |
| P1RA4P40A030 | A | 40 | 30 | 3,5 | 1 | 0,230 |
| P1RA4P40A300 | A | 40 | 300 | 3,5 | 1 | 0,230 |
| P1RA4P63A030 | A | 63 | 30 | 3,5 | 1 | 0,230 |
| P1RA4P63A300 | A | 63 | 300 | 3,5 | 1 | 0,230 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont utilisés principalement pour la déconnexion et l'isolement de lignes électriques et d'installations. On peut aussi les utiliser pour commander différents types de charges aussi bien résistives qu'inductives.

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné de 32A à 125A
- largeur du pôle : 17,5mm
- indication claire de l'état des contacts
- bornes larges facilitant le câblage
- combinaisons possibles avec des contacts auxiliaires et un bloc cadencassable
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- catégorie d'utilisation : AC-22A
- tension assignée d'isolement U_i : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- tension assignée d'emploi U_e : 1P 230...240V ; 2P, 3P, 4P 400...440V
- courant assigné de courte durée admis I_{cw} : 12xIe (pendant 1 seconde)
- Courant de court-circuit conditionnel assigné : 25kA avec des fusibles 63A gG ; 15kA avec des fusibles gG de 125A

Certifications et conformité

Certifications obtenues : TÜV-Rheinland, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-3.

Caractéristiques opérationnelles (contact auxiliaire)

- Catégorie d'emploi AC-12 : 6A 230V ; 3A 400V
- Catégorie d'emploi DC-12 : 0,4A 250V ; 6A 24V.

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont conçus pour protéger les personnes contre les contacts indirects (décharges électriques) et pour protéger les installations contre le risque d'incendie dû à un courant persistant défaut à la terre.

Ils s'enclenchent sur les disjoncteurs modulaires série P1MB... ; avec cette association, on obtient un seul appareil destiné à la protection des personnes, à la sécurité anti-incendie et à la protection des lignes.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement U_i : 400V
- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- fréquence d'emploi : 50/60Hz
- tension assignée d'emploi U_e : 230/400V
- courant différentiel assigné de déclenchement $I_{\Delta n}$: 30mA ; 300mA
- dissipation par pôle : 1,6W (40A), 2,7W (63A).

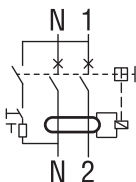
Certifications et conformité

Certifications obtenues : TÜV-SUD, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61009-1.

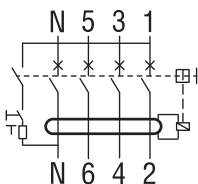
2P - 2 modules
4P - 4 modules



P1RD2P...



P1RD4P...



P1RC4PB...

new

| Référence | Type | In | IΔn | Module DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------|-----|------|------------|-------------|-------|
| | | [A] | [mA] | nbre | nbre | [kg] |

Interrupteurs différentiels – 2P – type AC.

| | | | | | | |
|---------------|----|----|-----|---|---|-------|
| P1RD2P25AC030 | AC | 25 | 30 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P25AC300 | AC | 25 | 300 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P40AC030 | AC | 40 | 30 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P40AC300 | AC | 40 | 300 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P63AC030 | AC | 63 | 30 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P63AC300 | AC | 63 | 300 | 2 | 1 | 0,185 |

Interrupteurs différentiels – 2P – type A.

| | | | | | | |
|--------------|---|----|-----|---|---|-------|
| P1RD2P25A030 | A | 25 | 30 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P25A300 | A | 25 | 300 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P40A030 | A | 40 | 30 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P40A300 | A | 40 | 300 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P63A030 | A | 63 | 30 | 2 | 1 | 0,185 |
| P1RD2P63A300 | A | 63 | 300 | 2 | 1 | 0,185 |

Interrupteurs différentiels – 4P – type AC.

| | | | | | | |
|---------------|----|----|-----|---|---|-------|
| P1RD4P25AC030 | AC | 25 | 30 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P25AC300 | AC | 25 | 300 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P40AC030 | AC | 40 | 30 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P40AC300 | AC | 40 | 300 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P63AC030 | AC | 63 | 30 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P63AC300 | AC | 63 | 300 | 4 | 1 | 0,326 |

Interrupteurs différentiels – 4P – type A.

| | | | | | | |
|--------------|---|----|-----|---|---|-------|
| P1RD4P25A030 | A | 25 | 30 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P25A300 | A | 25 | 300 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P40A030 | A | 40 | 30 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P40A300 | A | 40 | 300 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P63A030 | A | 63 | 30 | 4 | 1 | 0,326 |
| P1RD4P63A300 | A | 63 | 300 | 4 | 1 | 0,326 |

Interrupteurs différentiels – 4P – type B.

| | | | | | | |
|--------------|---|----|-----|---|---|-------|
| P1RC4P40B030 | B | 40 | 30 | 4 | 1 | 0,335 |
| P1RC4P40B300 | B | 40 | 300 | 4 | 1 | 0,335 |
| P1RC4P63B030 | B | 63 | 30 | 4 | 1 | 0,335 |
| P1RC4P63B300 | B | 63 | 300 | 4 | 1 | 0,335 |
| P1RC4P80B030 | B | 80 | 30 | 4 | 1 | 0,335 |
| P1RC4P80B300 | B | 80 | 300 | 4 | 1 | 0,335 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont conçus pour protéger les personnes contre les contacts indirects (décharges électriques) et pour protéger les installations contre le risque d'incendie dû à un courant persistant de fuite à la terre. Pour prévenir les décharges électriques, il faut utiliser les types avec un courant différentiel de déclenchement assigné (I_{Δn}) qui ne dépasse pas 30mA. Généralement, pour garantir la protection contre les courts-circuits et les surcharges, ils sont associés en série avec les disjoncteurs modulaires. Ils ont un courant différentiel de déclenchement assigné (I_{Δn}) de 30mA ou 300mA et ils sont disponibles en versions présentant 3 caractéristiques différentes de déclenchement :

Type AC – le déclenchement en cas de fuite à la terre est assuré pour les courants alternatifs différentiels appliqués soudainement ou lentement croissants. Le symbole qui identifie le type AC est :

Type A – le déclenchement en cas de fuite à la terre est assuré pour les courants alternatifs et à composante continue; appliqués soudainement ou lentement croissants. Outre la protection du type AC, cette version protège contre les courants différentiels avec une forme d'onde pulsée. Ces conditions peuvent se présenter dans des circuits d'équipements électroniques. Le symbole qui identifie le type A est :

Type B – le déclenchement est assuré pour toutes les conditions déjà réalisées par les types AC et A. En outre, ils assurent le déclenchement pour les courants de fuite haute fréquence jusqu'à 1000Hz et les courants continus. Ils sont particulièrement appropriés pour les applications où se trouvent des variateurs, des UPS et pour les stations de recharge des véhicules électriques. Le symbole qui identifie le type B est :

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné I_n : 25A, 40A et 63A
- versions 2P et 4P
- type de fonctionnement : AC, A et B
- largeur du pôle : 17,5mm
- voyant de position des contacts
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle :
 - 1,1W pour P1RD2/4P25... type AC ou A
 - 2,9W pour P1R...2/4P40... type AC, A ou B
 - 7,2W pour P1R...2/4P63... type AC, A ou B
 - 9,7W pour P1RC/4P80... type B
- tension assignée d'isolement U_i : 400V
- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- fréquence d'emploi : 50/60Hz
- tension assignée d'emploi U_c : 230VAC pour 2P ; 230/400VAC pour 4P
- courant différentiel assigné de déclenchement I_n : 30mA ; 300mA
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (I_{cu}/I_{cn}) : 10kA.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : TÜV-Rheinland (types AC et A), EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61008-1, IEC/EN/BS 61008-2-1 (tous les types) ; IEC/EN/BS 62423

Accessoires pour P1RD...



P1X1011

P1X16...

| Référence | Caractéristiques | Q. par disjunc. | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-----------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |

Contact auxiliaire.

| | | | | |
|---------|---------------------|---|----|-------|
| P1X1011 | 1 contact échangeur | 1 | 12 | 0,040 |
|---------|---------------------|---|----|-------|

Contact de signalisation pour déclencheur.

| | | | | |
|---------|---------------------|---|----|-------|
| P1X1311 | 1 contact échangeur | 1 | 12 | 0,040 |
|---------|---------------------|---|----|-------|

Déclencheur à minimum de tension.

| | | | | |
|----------|--------------|---|---|-------|
| P1X14230 | 230V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
|----------|--------------|---|---|-------|

Déclencheur à émission de tension.

| | | | | |
|----------|--------------------|---|---|-------|
| P1X16230 | 110 à 415V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
| P1X16024 | 12...24VDC 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |

Bloc cadenasable.

| | | | | |
|---------|---|---|----|-------|
| P1X1810 | Bloc cadenasable per leva di comando interruttori | 1 | 10 | 0,001 |
|---------|---|---|----|-------|

Caractéristiques générales

- largeur du contact auxiliaire et de signalisation : 9mm (0,5 module)
- largeur du déclencheur à minimum de tension et du déclencheur à émission de tension : 18mm (1 module)
- combinaison maximale : 3 blocs additionnels uniquement sur le côté gauche du disjoncteur dont 1 déclencheur à minimum de tension ou déclencheur à émission de tension directement sur le côté puis 2 contacts (1 auxiliaire et 1 de signalisation).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : 4kV
- courant assigné de fonctionnement en AC : 6A 230V ; 3A 400V (contacts auxiliaires).

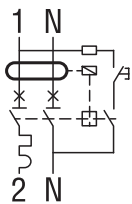
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf P1X14230 et P1X16024), UL (seulement P1X14230), EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, CSA C22.2 n°5.

1P+N - 10kA 2 modules



P1RE1N...



new

| Référence | Courbe | In | Icn | IΔn | DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------|-----|------|------|------|-------------|-------|
| | | [A] | [kA] | [mA] | nbre | nbre | [kg] |

Disjoncteurs différentiels – 1P+N – type AC.

| | | | | | | | |
|----------------|---|----|----|-----|---|---|-------|
| P1RE1NC06AC030 | C | 6 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC06AC300 | C | 6 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC10AC030 | C | 10 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC10AC300 | C | 10 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC16AC030 | C | 16 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC16AC300 | C | 16 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC20AC030 | C | 20 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC20AC300 | C | 20 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC25AC030 | C | 25 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC25AC300 | C | 25 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC32AC030 | C | 32 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC32AC300 | C | 32 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC40AC030 | C | 40 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC40AC300 | C | 40 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |

Disjoncteurs différentiels – 1P+N – type A.

| | | | | | | | |
|---------------|---|----|----|-----|---|---|-------|
| P1RE1NC06A030 | C | 6 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC06A300 | C | 6 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC10A030 | C | 10 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC10A300 | C | 10 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC13A030 | C | 13 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC16A030 | C | 16 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC16A300 | C | 16 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC20A030 | C | 20 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC20A300 | C | 20 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC25A030 | C | 25 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC25A300 | C | 25 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC32A030 | C | 32 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC32A300 | C | 32 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC40A030 | C | 40 | 10 | 30 | 2 | 1 | 0,205 |
| P1RE1NC40A300 | C | 40 | 10 | 300 | 2 | 1 | 0,205 |

Caractéristiques générales

Ces dispositifs sont conçus pour protéger les personnes contre les contacts indirects (décharges électriques) et pour protéger les installations contre les dangers d'incendie dus à un courant persistant de fuite à la terre. Par ailleurs, ils garantissent la protection contre les courts-circuits et les surintensités.

Dans la pratique, ils associent les fonctions des disjoncteurs modulaires à celles des interrupteurs différentiels purs. La caractéristique de déclenchement magnétothermique est de type C (instantanée de 5 à 10 fois In) ; on l'utilise pour les charges inductives (charges résistives mixtes et inductives avec des courants d'appel faibles).

Par ailleurs, ils ont un courant différentiel de déclenchement assigné (IΔn) de 30mA ou 300mA et ils sont disponibles en versions ayant 2 caractéristiques différentes de déclenchement de type AC ou A (tel que défini à la page 14-14).

Les caractéristiques principales sont :

- courant assigné In : 6...40A
- version 1P+N
- voyant de position des contacts
- double levier d'actionnement pour distinguer le déclenchement différentiel du déclenchement pour court-circuit ou surintensité
- caractéristique de déclenchement : courbe type C
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi

- dissipation par pôle : 3 à 13W
- tension assignée d'isolement Ui : 400V
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- fréquence d'emploi : 50/60Hz
- tension assignée d'emploi Ue : 230VAC
- courant différentiel assigné de déclenchement I n : 30mA ; 300mA
- pouvoir assigné de coupure ultime en court-circuit (Icu/Icn) : 10kA.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : TÜV-Rheinland, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61009-1, IEC/EN/BS 61009-2-1.

Accessoires pour P1RE...



P1X1011



P1X16...

| Référence | Caractéristiques | Q. par disjunc. | Q. par emb. | Poids |
|-----------|------------------|-----------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |

Contact auxiliaire.

| | | | | |
|---------|---------------------|---|----|-------|
| P1X1011 | 1 contact échangeur | 1 | 12 | 0,040 |
|---------|---------------------|---|----|-------|

Contact de sign. pour déclench. magnétothermique.

| | | | | |
|---------|---------------------|---|----|-------|
| P1X1311 | 1 contact échangeur | 1 | 12 | 0,040 |
|---------|---------------------|---|----|-------|

Déclencheur à minimum de tension.

| | | | | |
|----------|--------------|---|---|-------|
| P1X14230 | 230V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
|----------|--------------|---|---|-------|

Déclencheur à émission de tension.

| | | | | |
|----------|--------------------|---|---|-------|
| P1X16230 | 110 à 415V 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
|----------|--------------------|---|---|-------|

| | | | | |
|----------|--------------------|---|---|-------|
| P1X16024 | 12...24VDC 50/60Hz | 1 | 8 | 0,070 |
|----------|--------------------|---|---|-------|

Bloc cadénassable.

| | | | | |
|---------|--|---|----|-------|
| P1X1810 | Bloc cadénassable pour levier de com. disjoncteurs | 1 | 10 | 0,001 |
|---------|--|---|----|-------|

Caractéristiques générales

- largeur du contact auxiliaire et de signalisation : 9mm (0,5 module)
- largeur du déclencheur à minimum de tension et du déclencheur à émission de tension : 18mm (1 module)
- combinaison maximale : 3 blocs additionnels uniquement sur le côté gauche du disjoncteur dont 1 déclencheur à minimum de tension ou déclencheur à émission de tension directement sur le côté puis 2 contacts (1 auxiliaire et 1 de signalisation).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- courant assigné de fonctionnement en AC : 6A 230V ; 3A 400V (contacts auxiliaires).

Certifications et conformité

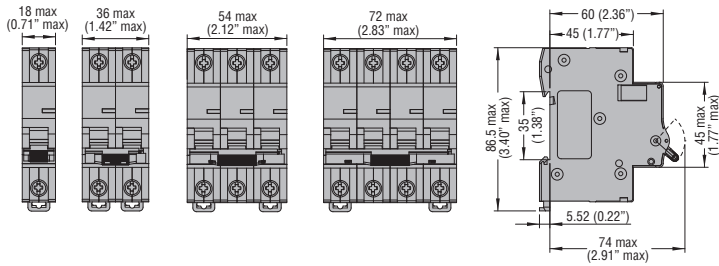
Certifications obtenues : cULus (sauf P1X14230 et P1X16024), UL (seulement P1X14230), EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-5-1, CSA C22.2 n°5.

14 Disjoncteurs modulaires et différentiels

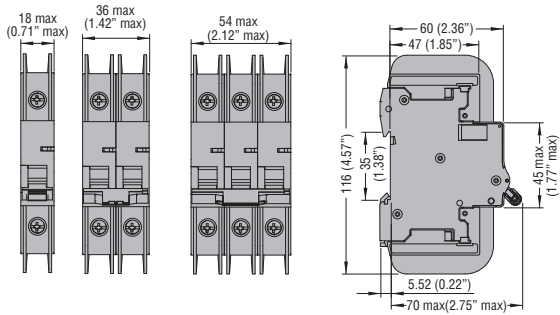
Dimensions [mm (in)]

DISJONCTEURS MODULAIRES

P1MB...

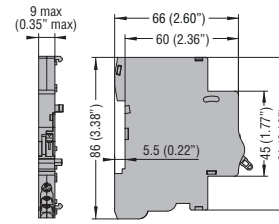


P1MBUH... - P1MBUL...



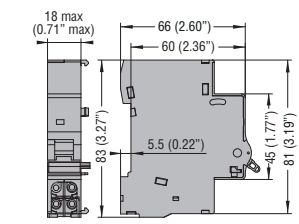
ACCESSOIRES

Contacts additionnels P1X1011 - P1X0111S - P1X1011UH - P1X1311



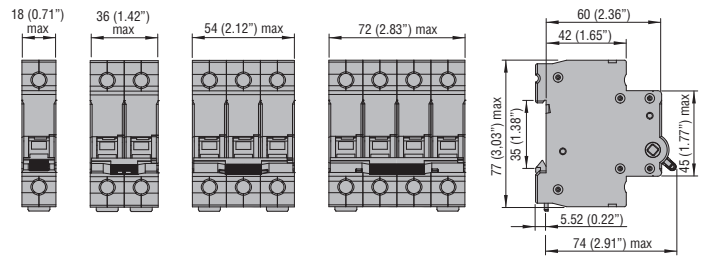
Déclencheur à minimum de tension et

déclencheur à émission de tension P1X14230 - P1X16...



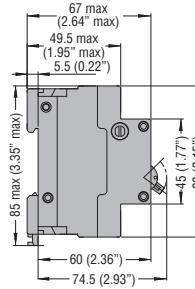
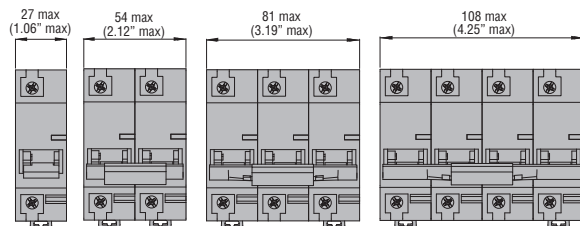
INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS

P1MS...



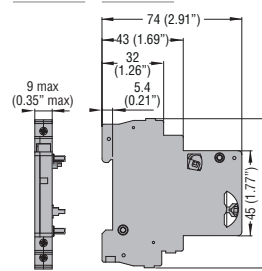
DISJONCTEURS MODULAIRES

P2MB...

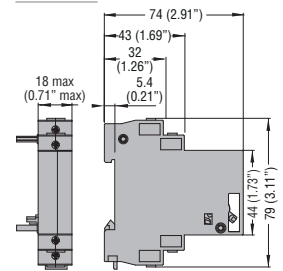


ACCESSOIRES

Contacts additionnels P2X1011 - P2X1311

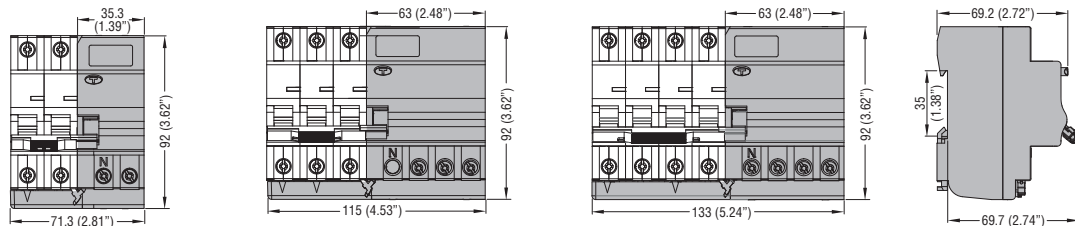


Déclencheur à émission de tension P2X16230



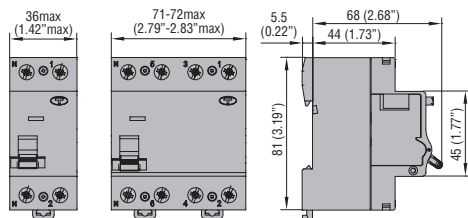
BLOCS DIFFÉRENTIELS

P1RA



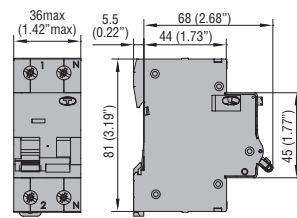
INTERRUPTEURS DIFFÉRENTIELS

P1RD...



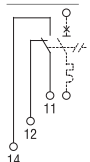
DISJONCTEURS DIFFÉRENTIELS

P1RE...

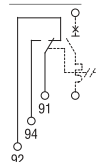


Schémas électriques

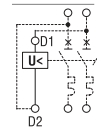
P1X1011 - P1X1011S - P1X1011UH - P2X1011



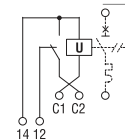
P1X1311 - P2X1311



P1X14230



P1X16... - P2X16230



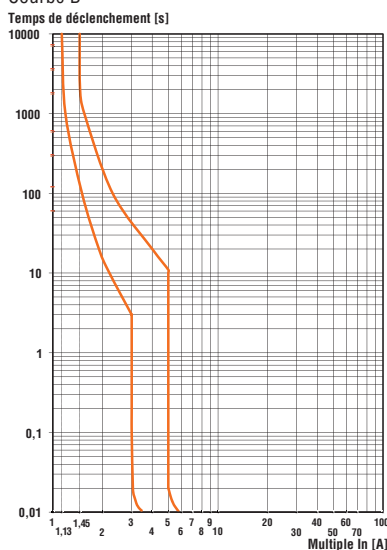
| TYPTTE | | P1MB1M... | P1MB1N... | P1MB...P... | P2MB | P1MS... | P1RA | P1RD... | P1RE... |
|--|--------|---|--|--|---|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Description | | Disjoncteurs modulaires | Disjoncteurs modulaires | Disjoncteurs modulaires | Disjoncteurs modulaires | Interrupteurs-sectionneurs | Blocs différentiels | Interrupteurs différentiels | Disjoncteurs différentiels |
| Normes | | IEC/EN/BS 60898, IEC/EN/BS 60947-2 | IEC/EN/BS 60898, IEC/EN/BS 60947-2 | IEC/EN/BS 60898, IEC/EN/BS 60947-2 UL 1077 - UL 489① | IEC/EN/BS 60947-2 UL 1077 | IEC/EN/BS 60947-3 | IEC/EN/BS 61008-1 IEC/EN/BS 61008-2-1 | IEC/EN/BS 61008-1 IEC/EN/BS 61008-2-1 | IEC/EN/BS 61009-2-1 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 500 | 230 | 1000 | 400 | 1000 | 400 | 400 | 400 |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Tension assignée d'emploi Ue | en AC | V | 230 | 230 | 230 (1P, 1P+N) 230/400 (2P, 3P, 4P)② | 230 (1P) 230/400 (2P, 3P, 4P) | 230 (2P) 230/400 (3P, 4P) | 230 (2P) 230/400(4P) | 230 |
| | en DC | V | — | — | 80 (1P, 2P)③ | 80(1P)/125(2P)④ | — | — | — |
| Fréquence assignée | Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Courant assigné maxi | A | 40 | 63 | 63 | 125 | 125 | 63 | 63 | 40 |
| Courant assigné des types disponibles | A | 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40 | 1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 | 1, 1,6, 3, 4, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63⑤ | 80, 100, 125 | 32, 40, 63, 100, 125 | 40, 63 | 25, 40, 63 (80A uniq. type B) | 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40 |
| Versions | | 1P+N | 1P+N | 1P, 2P, 3P, 4P | 1P, 2P, 3P, 4P | 1P, 2P, 3P, 4P | 2P, 3P, 4P | 2P, 4P | 1P+N |
| Caract. de déclenchement | courbe | B-C | C | B-C-D | C-D | — | — | — | C |
| Déclenchement instantané | | Courbe B: 3 à 5In Courbe C: 5 à 10In | Courbe B: 3 à 5In Courbe C: 5 à 10In | Courbe B: 3 à 5In Courbe C: 5 à 10In Courbe D: 10 à 14In | Courbe C: 5 à 10In Courbe D: 10 à 14In | — | — | — | Courbe C: 5 à 10In |
| Caractéris. différentielle | type | — | — | — | — | — | A | AC, A, B | AC, A |
| Courant différentiel IΔn | mA | — | — | — | — | — | 30, 300 | 30, 300 | 30, 300 |
| Pouv. court-circuit (IEC/EN/BS) | kA | 6 (Icn/Icu) | 6 (Icn/Icu) | 10 (Icn/Icu) | 10 (Icu) | — | — | 10 (Icn) | 10 (Icn) |
| Pouv. de court-circuit (UL 1077) ⑥ | kA | — | — | 7,5 (1P 240V) 5 (1P 277V) 7,5 (2,3,4P 480V) | 5 | — | — | — | — |
| Durabilité mécanique | cycles | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 10.000 | 7.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Durabilité électrique | cycles | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 1.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 1,1...1,2 | 1,8...2 | 1,8...2 | 3,2...3,5 | 3,2...3,5 | 1,8...2 | 1,8...2 | 1,8...2 |
| | lb.in | 9,7...10,6 | 16...17,7 | 16...17,7 | 28,8...31 | 28,8...31 | 16...17,7 | 16...17,7 | 16...17,7 |
| | Outil | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 |
| Section câbles mini à maxi | mm² | 1 à 16 | 1 à 35 | 1 à 35 | 2,5 à 50 | 1 à 50 | 1 à 25 | 2,5 à 35 | 1 à 16 |
| | AWG | 14 à 6 | 14 à 2 | 14 à 2 | 14 à 1/0 | 16 à 1 | 14 à 6 | 14 à 2 | 16 à 3 |

ENVIRONNEMENT

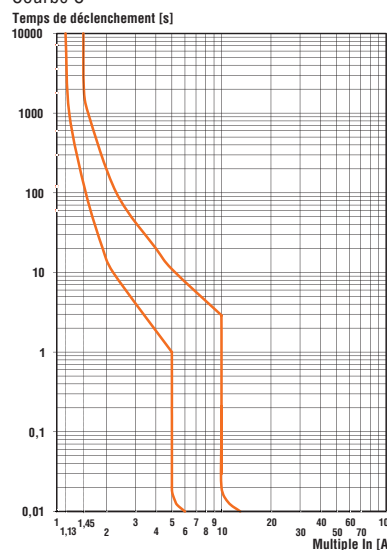
| | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Température | emploi | °C | -40 à +70 | -40 à +70 | -40 à +70 | -40 à +70 | -25 à +70 | -25 à +60 | -25 à +60 | -25 à +60 |
| | stockage | °C | -40 à +80 | -40 à +80 | -40 à +80 | -40 à +80 | -25 à +70 | -40 à +80 | -40 à +80 | -40 à +80 |
| Altitude maxi | m | | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |
| Degré de pollution | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Montage | | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | | | |

COURBES DE DÉCLENCHEMENT

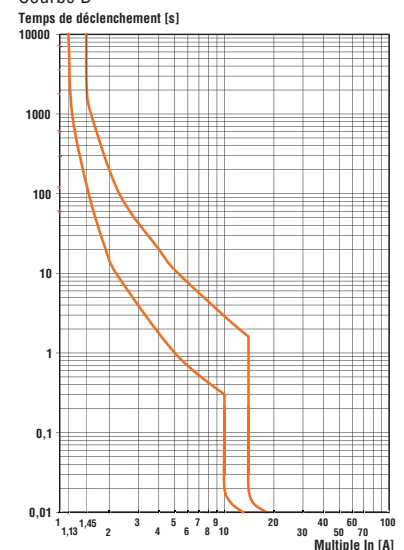
Courbe B



Courbe C



Courbe D



① UL 489 seulement version P1MBU... pour les tensions d'emploi de ces appareils, se reporter aux pages de choix du produit.

② Pour les versions UL 489, P1MBU..., on dispose aussi des courants assignés suivants : 5, 7, 12, 15, 30, 35, 60A.

③ Pour les versions UL 489, P1MBU..., jusqu'à 32A : 1P 277V ; 2P et 3P 480V/277V. De 35 à 63A : 1P 120V ; 2P et 3P 240V.

④ Pour les versions UL 489, P1MBU..., 1P 60VDC et 2P 125VDC.

⑤ Pour les versions UL 1077 : 60VDC.

⑥ Pour les versions UL 489, P1MBU..., pouvoir de court-circuit 10kA.



- Protection contre les surtensions causées par des décharges directes et indirectes.
- Types à cartouches extractibles pour un entretien rapide.
- Indicateur mécanique de fin de vie avec voyant de signalisation de l'état de chaque module.
- Versions avec ou sans sortie pour la signalisation à distance de l'état du parafoudres.
- Versions pour applications photovoltaïques.

Parafoudres

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Type 1, 2 monobloc $I_{imp}=25kA$ | 15 - 4 |
| Type 1, 2 à cartouche extractible $I_{imp}=12,5kA$ | 15 - 4 |
| Type 1, 2 monobloc $I_{imp}=12,5kA$ | 15 - 4 |
| Type 2 à cartouche extractible $I_n=20kA$ | 15 - 5 |
| Type 2 à cartouche extractible $I_n=5kA$ | 15 - 5 |
| Type 3 à cartouche extractible $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$ | 15 - 6 |
| Type 3 à encombrement réduit $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$ | 15 - 6 |
| Type C2-D1 pour réseaux de données ou industriels $I_n=10kA$ | 15 - 6 |
| Type 1, 2 pour applications photovoltaïques $U_{cpv}=1100VDC$ | 15 - 7 |
| Type 2 pour applications photovoltaïques $U_{cpv}=600VDC, 1100VDC$ e $1500VDC$ | 15 - 7 |

| | |
|--|----------------|
| Dimensions | 15 - 8 |
| Schémas électriques | 15 - 9 |
| Caractéristiques techniques | 15 - 11 |



Page 15-4

**PARAFOUDRES TYPE 1, 2
VERSIONS MONOBLOC Iimp=25kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Courant de choc de décharge (10/350µs) : 25kA.
- Courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 100kA.
- Voyant de signalisation de l'état du parafoudres.
- Versions avec sortie pour signalisation à distance.



Page 15-4

**PARAFOUDRES TYPE 1, 2
VERSIONS À CARTOUCHE EXTRACTIBLE
Iimp=12,5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Courant de choc de décharge (10/350µs) : 12,5kA.
- Courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 60kA.
- Voyant de signalisation de l'état de chaque module.
- Versions avec sortie pour signalisation à distance.



Page 15-4

**PARAFOUDRES TYPE 1,2
VERSIONS MONOBLOC Iimp=12,5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Courant de choc de décharge (10/350µs) : 12,5kA.
- Courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 50kA.
- Voyant de signalisation de l'état du parafoudres.
- Versions avec sortie pour signalisation à distance.



Page 15-5

**PARAFOUDRES TYPE 2
VERSIONS À CARTOUCHE EXTRACTIBLE
In=20kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 50kA.
- Courant assigné de décharge I_n (8/20µs) : 20kA.
- Voyant de signalisation de l'état de chaque module.
- Versions avec ou sans sortie pour signalisation à distance.



Page 15-5

**PARAFOUDRES TYPE 2
VERSIONS À CARTOUCHE EXTRACTIBLE I_n=5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 15kA.
- Courant assigné de décharge I_n (8/20µs) : 5kA.
- Voyant de signalisation de l'état de chaque module.
- Versions avec ou sans sortie pour signalisation à distance.



Page 15-6

**PARAFOUDRES TYPE 3
VERSIONS À CARTOUCHE EXTRACTIBLE
U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA**

- 1P+N.
- Version à cartouche extractible :
 - courant assigné I_n (8/20µs) : 5kA
 - impulsion combinée U_{oc} : 10kV
 - Voyant de signalisation de l'état du parafoudres
 - sortie pour signalisation à distance.
- Signalisation de déclenchement sonore ou lumineuse.



Page 15-6

**PARAFOUDRES TYPE 3 VERSIONS À
ENCOMBREMENT RÉDUIT U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA**

- 1P+N.
- Versions à faible encombrement :
 - courant assigné I_n (8/20µs) : 3kA
 - impulsion combinée U_{oc} : 6kV.
- Signalisation de déclenchement sonore ou lumineuse.



Page 15-6

**PARAFOUDRES TYPE C2-D1 POUR SYSTÈMES
AVEC LIGNES DE DONNÉES I_n=10kA**

- Version pour ligne RS485 :
 - tension assignée U_n : 5VDC
 - C2 courant assigné I_n (8/20µs) : 10kA
 - D1 courant de choc de décharge I_{imp} (10/350µs) : 2,5kA
 - sortie pour signalisation à distance.
- Version pour ligne Ethernet Cat.6 - POE
 - tension assignée U_n : 48VDC.
- C2 courant assigné I_n (8/20µs) L-PE : 10kA.
- D1 courant de choc de décharge I_{imp} (10/350µs) : 1kA.



Page 15-7

**PARAFOUDRES TYPE 1, 2 ET TYPE 2 POUR
APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES**

- Versions à cartouche extractible : +, -, PE.
- Tension maximale de service : 1500VDC.
- Courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 40kA.
- Courant assigné de décharge I_n (8/20µs) : 20kA.
- Voyant de signalisation de l'état de chaque module.
- Versions avec ou sans sortie pour signalisation à distance.
- Testés selon EN/BS 50539-11.

INSTALLATIONS SÛRES !

| | type 1, 2 | | type 2 | type 3 |
|--|-------------------------------|-----|--------|--------|
| Zones de protection LPZ | 0 _A 0 _B | 1 | 2 | 3 |
| Catégories d'installation | IV | III | II | I |
| Tension de tenue aux chocs des équipements | 6kV | 4kV | 2,5kV | 1,5kV |

PARAFOUDRES

Les parafoudres, couramment appelés SPD (Surge Protection Devices), ont été conçus pour protéger les systèmes et les équipements électriques contre les surtensions transitoires et impulsives telles que, par exemple, celles causées par des coups de foudre et des manœuvres électriques. Ils servent à dévier à terre le courant de décharge ou le courant impulsif engendré par une surtension en protégeant ainsi les appareils situés en aval.

Les SPD sont installés en parallèle par rapport à la ligne électrique qu'ils doivent protéger.

A la tension secteur assignée, ils sont semblables à un circuit ouvert et ils présentent à leurs extrémités une impédance élevée. En cas de surtension, cette impédance atteint des valeurs très faibles, ce qui ferme le circuit vers la terre. Au terme de la surtension, leur impédance remonte rapidement jusqu'à la valeur initiale (très élevée) et le circuit est de nouveau ouvert.

Les types SA1B et SA0B (monobloc) et SAO (à cartouche extractible) protègent contre les foudroiements directs et indirects ou les surtensions induites. On peut les installer dans des zones à risque élevé de foudroiement direct, dans les armoires de distribution primaire et à proximité des tableaux divisionnaires.

ZONES DE PROTECTION

Les normes définissent des LPZ (Lightning Protection Zone) qui indiquent les différentes zones de danger. On distingue :

LPZ 0A : zone externe à un édifice non protégée par LPS (par ex. paratonnerre) où un foudroiement direct peut se produire. Dans cette zone, on est complètement exposé aux champs électromagnétiques induits.

LPZ 0B : zone externe à un édifice protégée par LPS (donc qui est soumise au foudroiement direct). Dans cette zone, on est complètement exposé aux champs électromagnétiques induits.

LPZ 1 : zone interne d'un édifice, donc protégée contre le foudroiement direct. Dans cette zone, il y a un risque de surtensions importantes et de champs électromagnétiques induits atténués en fonction du degré de blindage. Cette zone doit être protégée par un SPD type 1 placé sur la limite avec la zone LPZ 0A ou 0B.

LPZ 2 : zone interne d'un édifice (par ex. une pièce) où peut se produire de faibles surtensions car limitées par les SPD installés en amont. Cette zone doit être protégée par un SPD type 2 placé à la limite avec la zone LPZ 1.

LPZ 3 : zone interne d'un édifice (par ex. le système relié à une prise dans une pièce) caractérisée par la connexion d'appareils très sensibles, où il peut se vérifier des surtensions très faibles car elles sont limitées par les SPD installés en amont. Cette zone doit être protégée par un SPD type 3 placé à la limite avec la zone LPZ.

CATÉGORIES D'INSTALLATION

Pour sélectionner le SPD correct, il faut tenir compte de la tenue aux chocs des équipements à protéger.

Ce niveau est établi par la norme IEC 60664-1.

Une installation à 230/400V exige :

Catégorie d'installation IV : 6kV pour équipements installés en amont de l'armoire de distribution (par ex. point de connection avec le réseau de distribution).

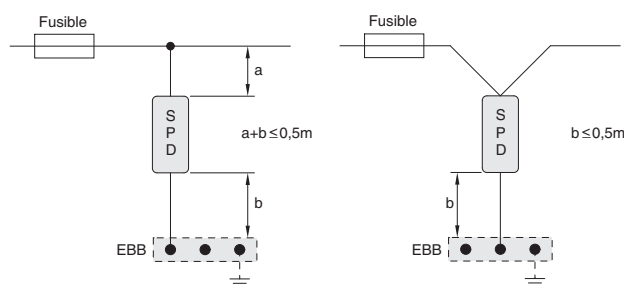
Catégorie d'installation III : 4kV pour équipements faisant partie de l'installation fixe (par ex. armoires de distribution, appareils de coupure, interrupteurs, chemins de câble et leurs accessoires).

Catégorie d'installation II : 2,5kV pour équipements non électroniques (par ex. appareils électroménagers ou outils électriques).

Catégorie d'installation I : 1,5kV pour équipements contenant des circuits électroniques "particulièrement sensibles" (par ex. appareils électroniques tels que des ordinateurs ou des télévisions).

CONSEILS POUR L'INSTALLATION

Pour une installation correcte, il est conseillé d'effectuer des branchements avec une longueur maximale des conducteurs de 0,5m entre la ligne et l'entrée SPD (pôle phase ou neutre) mais aussi entre la sortie SPD (pôle terre) et la connexion de terre équipotentielle. Pour réduire les distances, utiliser la « connexion en V ».



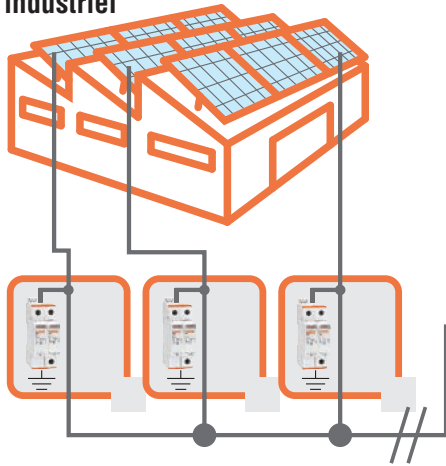
Pour plus de détails, consulter la norme CEI/EN/BS 62305.

type 2 DC

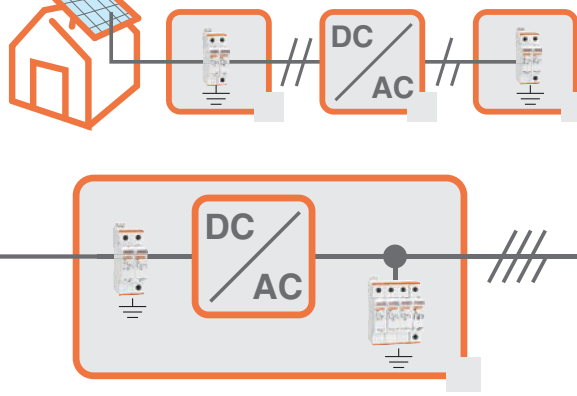
PARAFODRES POUR APPLICATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Dans le domaine domestique et les édifices industriels dotés de systèmes paratonnerre ayant une distance de sécurité (S), on peut protéger l'installation avec un SPD de type 2 pour applications à courant continu. Il est recommandé d'installer ces protections aussi près que possible des panneaux photovoltaïques et par conséquent dans l'armoire de jonction. Si l'onduleur AC/DC est loin des chaînes de modules (environ $d > 10m$), il est nécessaire d'installer un autre SPD de type 2 à proximité de l'onduleur. En aval de ce dernier côté AC, il est nécessaire d'installer un SPD approprié pour AC de type 2. Pour plus de détails, consulter la norme 81-28. Les types SA2DG... à cartouche extractible sont destinés à l'installation côté courant continu d'une installation photovoltaïque ; ils offrent une protection contre les surtensions induites. Le type SG2...A300 est approprié pour l'installation en aval de l'onduleur côté AC et dans les tableaux divisionnaires.

Edifice industriel

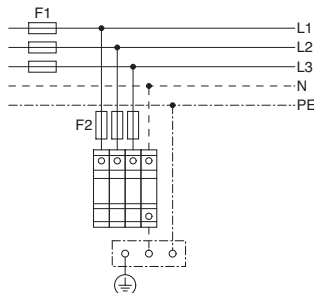


Habitation de particulier



PROTECTION DE SAUVEGARDE

La protection contre les courts-circuits des SPD est fournie par des dispositifs de surintensité (fusibles type gL/gG) qu'il faut sélectionner conformément au type de SPD utilisé.



Le calibre du fusible de sauvegarde dépend du type de dispositif de protection utilisé.

COORDINATION SPD

Pour avoir une protection efficace contre les surtensions, il est conseillé d'installer en cascade plusieurs SPD coordonnés entre eux. Par exemple, dans l'armoire de distribution principale, il faut utiliser un SPD de type 1 ; dans l'armoire de sous-distribution, on met un SPD de type 2 et, à proximité de l'utilisation finale, il faut prévoir un SPD de type 3. Ainsi, l'énergie produite par la surtension diminue progressivement au fur et à mesure qu'on s'approche de l'équipement à protéger.

DÉFINITIONS ET DONNÉES DE LA PLAQUE SELON IEC/EN/BS :

Tension maximale de régime permanent U_c :

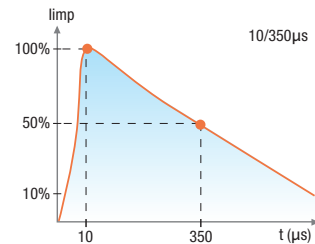
c'est la valeur maximale de la tension efficace ou continue que le SPD peut supporter en permanence sans se déclencher ou se détériorer.

Niveau de protection sous tension U_p :

c'est la valeur maximale de la tension entre les bornes du SPD en présence de surtension de choc de décharge. C'est un paramètre fondamental pour sélectionner correctement le SPD ; il faut en tenir compte en fonction de la tension de choc de décharge des équipements à protéger.

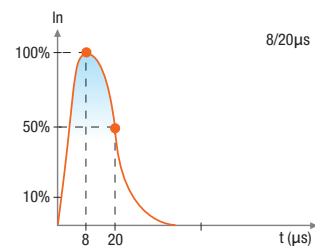
Courant de choc de décharge I_{imp} :

c'est la valeur de crête du courant qui circule dans le SPD ; elle est en forme d'onde 10/350µs. On l'utilise pour identifier les SPD de type 1.



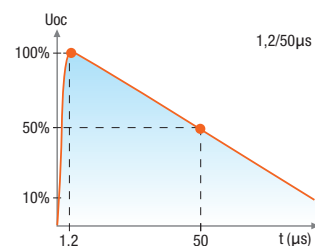
Courant assigné de décharge I_n :

c'est la valeur de crête du courant qui circule dans le SPD ; elle est en forme d'onde 8/20µs (il faut garantir le déclenchement 20 fois sans détérioration). On l'utilise pour identifier les SPD de type 2.



Tension à vide U_{oc} :

c'est la valeur de crête de la tension à vide produite par le générateur d'essai sous forme d'onde 1,2/50µs, simultanément à un courant de court-circuit avec forme d'onde 8/20µs appliquée aux bornes du SPD. On l'utilise pour identifier les SPD de type 3.



Monobloc Iimp=25kA



SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

VERSION MONOBLOC.

Courant de choc de décharge Iimp (10/350µs) 25kA par pôle.

| | | | | | |
|-------------|------|-----|---|---|-------|
| SA1B1PA320R | 1P | OUI | 2 | 1 | 0,275 |
| SA1B1NA320R | 1P+N | OUI | 4 | 1 | 0,390 |
| SA1B2PA320R | 2P | OUI | 4 | 1 | 0,395 |
| SA1B3PA320R | 3P | OUI | 6 | 1 | 0,595 |
| SA1B3NA320R | 3P+N | OUI | 8 | 1 | 0,760 |
| SA1B4PA320R | 4P | OUI | 8 | 1 | 0,780 |

Caractéristiques générales

PARAFOUDRES DE TYPE SA1B

Parafoudres monobloc de type 1+2 de forte capacité.

Ils protègent contre les foudroiements directs/indirects et les surtensions induites. On peut les installer dans les zones à risque élevé de foudroiement direct, dans les armoires de distribution primaire et à proximité des tableaux divisionnaires. Les dispositifs de protection sont immunisés contre les surtensions temporaires de ligne (TOV) et ils bloquent la circulation successive du courant électrique après le déclenchement.

Caractéristiques d'emploi

- tension maximale de régime permanent U_c : 320VAC
- courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 100kA par pôle
- courant assigné de décharge I_n (8/20µs) : 25kA par pôle
- sortie à relais avec contact inverseur pour signalisation à distance de l'état du parafoudre
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61643-11.

Caractéristiques

| Type | Tension assig. Un | Niveau de protect. Up | Système de distribution |
|-------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| | [V] | [kV] L-N | |
| SA1B1PA320R | 230 | <1,4 | TN-C, N-S, TT① |
| SA1B1NA320R | 230 | <1,4/1,3 | TT, TN-S |
| SA1B2PA320R | 230 | <1,4 | TN-S |
| SA1B3PA320R | 230/400 | <1,4 | TN-C |
| SA1B3NA320R | 230/400 | <1,4/1,5 | TT, TN-S |
| SA1B4PA320R | 230/400 | <1,4 | TN-S |

① Uniquement entre L-N.

À cartouche extractible Iimp=12,5kA



SA01PA320R



SA02PA320R



SAX00PA320

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

VERSION À CARTOUCHES EXTRACTIBLES.

Courant maxi de décharge Iimp (10/350µs) 12,5kA par pôle.

| | | | | | |
|------------|------|----|---|---|-------|
| SA01PA320R | 1P | SI | 1 | 1 | 0,195 |
| SA01NA320R | 1P+N | SI | 2 | 1 | 0,365 |
| SA02PA320R | 2P | SI | 2 | 1 | 0,370 |
| SA03PA320R | 3P | SI | 3 | 1 | 0,540 |
| SA03NA320R | 3P+N | SI | 4 | 1 | 0,670 |
| SA04PA320R | 4P | SI | 4 | 1 | 0,670 |

CARTOUCHES DE RECHANGE

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|------------|-------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| SAX00PA320 | Pour types SA0... | 1 | 0,100 |

Caractéristiques générales

DISPOSITIFS DE PROTECTION DE TYPE SA0

Parafoudres de type 1+2 à cartouches extractibles. Ils constituent la solution idéale pour toutes les petites installations pour effectuer la protection du disjoncteur général jusqu'aux appareils terminaux.

Ils protègent contre les foudroiements directs/indirects et les surtensions induites. On peut les installer dans les armoires de distribution primaire et dans les tableaux divisionnaires. Le remplacement de la cartouche extractible assure un entretien rapide.

DISPOSITIFS DE PROTECTION DE TYPE SA0B

Parafoudres de type 1+2 monobloc. Ils constituent la solution idéale pour toutes les petites installations pour effectuer la protection du disjoncteur général jusqu'aux appareils terminaux. Ils protègent contre les foudroiements directs/indirects et les surtensions induites. On peut les installer dans les armoires de distribution primaire et dans les tableaux divisionnaires.

Caractéristiques d'emploi

- tension maximale de régime permanent U_c : 320VAC
- courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 60kA par pôle (SA0) ; 50kA (SA0B)
- courant assigné de décharge I_n (8/20µs) : 25kA par pôle (SA0) ; 20kA (SA0B)
- sortie à relais avec contact inverseur pour signalisation à distance de l'état du parafoudre
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61643-11.

Caractéristiques

| Type | Tension assignée Un | Niv. de protect. Up | Système de distribution |
|--------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| | [V] | [kV] L-N | |
| SA0...1PA... | 230 | <1,5 | TN-C, TN-S, TT① |
| SA0...1NA... | 230 | <1,5 | TT, TN-S |
| SA0...2PA... | 230 | <1,5 | TN-S |
| SA0...3PA... | 230/400 | <1,5 | TN-C |
| SA0...3NA... | 230/400 | <1,5 | TT, TN-S |
| SA0...4PA... | 230/400 | <1,5 | TN-S |

① Uniquement entre L-N.

Monobloc Iimp=12,5kA



SA0B1PA320R

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

VERSION MONOBLOC.

Courant maxi de décharge Iimp (10/350µs) 12,5kA par pôle.

| | | | | | |
|-------------|------|----|---|---|-------|
| SA0B1PA320R | 1P | SI | 2 | 1 | 0,205 |
| SA0B1NA320R | 1P+N | SI | 2 | 1 | 0,155 |
| SA0B2PA320R | 2P | SI | 2 | 1 | 0,230 |
| SA0B3PA320R | 3P | SI | 3 | 1 | 0,330 |
| SA0B3NA320R | 3P+N | SI | 4 | 1 | 0,600 |
| SA0B4PA320R | 4P | SI | 4 | 1 | 0,600 |

À cartouche extractible In=20kA



SG2...

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

VERSION À CARTOUCHES EXTRACTIBLES.
Courant de choc de décharge In (8/20µs) 20kA par pôle.

| | | | | | |
|-------------------|------|-----|---|---|-------|
| SG21PA300 | 1P | NON | 1 | 1 | 0,128 |
| SG21PA300R | 1P | OUI | 1 | 1 | 0,135 |
| SG21NA300 | 1P+N | NON | 2 | 1 | 0,234 |
| SG21NA300R | 1P+N | OUI | 2 | 1 | 0,240 |
| SG22PA300 | 2P | NON | 2 | 1 | 0,252 |
| SG22PA300R | 2P | OUI | 2 | 1 | 0,266 |
| SG23PA300 | 3P | NON | 3 | 1 | 0,366 |
| SG23PA300R | 3P | OUI | 3 | 1 | 0,376 |
| SG23NA300 | 3P+N | NON | 4 | 1 | 0,477 |
| SG23NA300R | 3P+N | OUI | 4 | 1 | 0,486 |
| SG24PA300 | 4P | NON | 4 | 1 | 0,496 |
| SG24PA300R | 4P | OUI | 4 | 1 | 0,505 |

CARTOUCHES DE RECHANGE

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------|----------------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| SGX02PA300 | Pour types SG2...A300/300R | 1 | 0,100 |

In=5kA



SG2C...

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

VERSION À CARTOUCHES EXTRACTIBLES.
Courant maxi de décharge In (8/20µs) 5kA par pôle.

| | | | | | |
|-------------------|------|-----|---|---|-------|
| SG2C1NA320 | 1P+N | NON | 1 | 1 | 0,126 |
| SG2C2PA320 | 2P | NON | 1 | 1 | 0,144 |

Caractéristiques générales

DISPOSITIFS DE PROTECTION DE TYPE SG2

Ils sont du type à cartouche extractible et ils sont destinés pour l'installation dans des tableaux divisionnaires et à proximité des appareils terminaux. Ils protègent contre les surtensions induites.

Le remplacement de la cartouche extractible assure une remise en état de fonctionnement rapide. Les dispositifs type SG2 sont immunisés contre les surtensions temporaires de ligne (TOV) et sont capables de bloquer la circulation du courant électrique faisant suite au déclenchement.

DISPOSITIFS DE PROTECTION DE TYPE SG2C

Ils sont du type à cartouche extractible et ils sont destinés pour l'installation dans coffrets et armoires de distributions où il suffit de disposer d'une protection contre les décharges indirectes de 5kA par pôle. Ils sont compacts avec une largeur d'un seul module.

Caractéristiques d'emploi

- tension maximale de régime permanent Uc : 300VAC (SG2) ; 320VAC (SG2C)
- courant maximal de décharge I_{max} (8/20µs) : 50kA par pôle (SG2) ; 15kA (SG2C)
- courant assigné de décharge In (8/20µs) : 20kA par pôle (SG2) ; 5kA (SG2C)
- versions avec ou sans relais avec contact inverseur pour signalisation à distance de l'état (SG2)
- degré de protection IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61643-11.

Caractéristiques

| Type | Tension assignée Un | Niv. de protec. Up | Système de distribution |
|----------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| | [V] | [kV] L-N | |
| SG21PA... | 230 | <1,5 | TN-C, TN-S, TT ① |
| SG2/SG2C1NA... | 230 | <1,5 | TT, TN-S |
| SG2/SG2C2PA... | 230 | <1,5 | TN-S |
| SG23PA... | 230/400 | <1,5 | TN-C |
| SG23NA... | 230/400 | <1,5 | TT, TN-S |
| SG24PA... | 230/400 | <1,5 | TN-S |

① Uniquement entre L-N.

Type 3 à cartouche extractible Uoc/lcw = 10kV/5kA



SA31NA320R

Type 3 à encombrement réduit Uoc/lcw = 6kV/3kA



SA31NA275MS

SA31NA275ML

Type C2-D1 pour systèmes avec des lignes de transmission de données In = 10kA



SASD5VR

SASDET6

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

VERSION À CARTOUCHES EXTRACTIBLES.
Onde combinée Uoc/lcw(1,2/50µs, 8/20µs) 10kV/5kA..

| | | | | | |
|-------------------|------|----|---|---|-------|
| SA31NA320R | 1P+N | SI | 1 | 1 | 0,140 |
|-------------------|------|----|---|---|-------|

| Référence | Compos. pôles | Signalisation déclenchement | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

VERSION À ENCOMBREMENT RÉDUIT.
Onde combinée Uoc/lcw(1,2/50µs, 8/20µs) 6kV/3kA.

| | | | | |
|--------------------|------|--------|---|-------|
| SA31NA275MS | 1P+N | Sonore | 1 | 0,050 |
|--------------------|------|--------|---|-------|

| | | | | |
|--------------------|------|-----------|---|-------|
| SA31NA275ML | 1P+N | Lumineuse | 1 | 0,050 |
|--------------------|------|-----------|---|-------|

| Référence | Application | Sortie à relais | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-----------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

VERSION MONOBLOC
Courant assigné C2 In(8/20 µs) : 10kA.

| | | | | |
|----------------|-------|-----|---|-------|
| SASD5VR | RS485 | OUI | 1 | 0,058 |
|----------------|-------|-----|---|-------|

| | | | | |
|----------------|-------------------------|---|---|-------|
| SASDET6 | Ethernet Cat.6 - POE | - | 1 | 0,120 |
|----------------|-------------------------|---|---|-------|

Caractéristiques générales

DISPOSITIFS DE PROTECTION DE TYPE SA3

Ils sont disponibles en version à cartouche extractible pour l'installation sur un profilé DIN ou à encombrement réduit pour l'installation dans un bornier ou une conduite. Ils sont utilisés pour protéger les charges finales (équipements électroniques).

La version pour profilé DIN comprend une sortie à relais avec un contact inverseur pour la signalisation de l'état.

Les versions à encombrement réduit sont disponibles avec une signalisation de déclenchement sonore ou lumineuse et elles sont fournies avec des connecteurs à sortie de câble d'une longueur de 11cm.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée Un : 230VAC
- courant assigné In (8/20µs) : 5kA (SA3...A320R), 3kA (SA3...MS, SA3...ML)
- onde combinée Uoc : 10kV (SA3...A320R), 6kV (SA3..MS, SA3...ML)
- niveau de protection Up<1.5kV
- degré de protection IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61643-11.

Caractéristiques générales

PARAFODRES DE TYPE SASD

Ce sont des parafoudres de protection pour des installations dotées de lignes de transmission de données pour type RS485 (5VDC) et Ethernet Cat. 6 Power Over Ethernet (POE).

Ils sont utilisés typiquement pour protéger les lignes de transmission de données pour télévisions, ordinateurs, caméras, modules électroniques, dispositifs de mesure, commutateurs et routeurs.

Caractéristiques d'emploi

TYPE SASD 5VR

- tension assignée Un : 5VDC
- C2 courant assigné In (8/20µs) : 10kA
- D1 courant de choc de décharge Iimp (10/350µs) : 2,5kA
- degré de protection IP20.

TYPE SASD ET6

- tension assignée Un : 48VDC (POE)
- C2 courant assigné In (8/20µs) L-PE : 10kA
- D1 courant de choc de décharge Iimp (10/350µs) : 1kA
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61643-21.

Type 1, 2 pour applications photovoltaïques.
Type 2 pour applications photovoltaïques

Type 1, 2 à cartouche extractible



SG2EDGK10M3R

new

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

Tension assignée Un 1100VDC.

| | | | | | |
|---------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SG2EDGK10M3R | +, -, PE | OUI | 3 | 1 | 0,406 |
|---------------------|----------|-----|---|---|-------|

Type 2 à cartouche extractible



SG2DG600M2...

new

| Référence | Compos. pôles | Sortie à relais | Mod. DIN | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-----------------|----------|-------------|-------|
| | | | nbre | nbre | [kg] |

Tension assignée Un 600VDC.

| | | | | | |
|-------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SG2DG600M2 | +, -, PE | NON | 2 | 1 | 0,320 |
|-------------------|----------|-----|---|---|-------|

| | | | | | |
|--------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SG2DG600M2R | +, -, PE | OUI | 2 | 1 | 0,325 |
|--------------------|----------|-----|---|---|-------|

Tension assignée Un 1100VDC.

| | | | | | |
|-------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SG2DGK10M3 | +, -, PE | NON | 3 | 1 | 0,396 |
|-------------------|----------|-----|---|---|-------|

| | | | | | |
|--------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SG2DGK10M3R | +, -, PE | OUI | 3 | 1 | 0,406 |
|--------------------|----------|-----|---|---|-------|

new

| | | | | | |
|--------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SA2EDGK10M3 | +, -, PE | NON | 3 | 1 | 0,329 |
|--------------------|----------|-----|---|---|-------|

Tension assignée Un 1500VDC.

| | | | | | |
|-------------------|----------|-----|---|---|-------|
| SG2DGK50M3 | +, -, PE | NON | 3 | 1 | 0,444 |
|-------------------|----------|-----|---|---|-------|



SG2DGK10M3R

Cartouches de rechange



SGX02DG600M2

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

| | | | |
|---------------------|---------------------------|---|-------|
| SGX02DG600M2 | Pour types SG2DG600M2/M2R | 1 | 0,100 |
|---------------------|---------------------------|---|-------|

| | | | |
|---------------------|---------------------------|---|-------|
| SGX02DGK10M3 | Pour types SG2DGK10M3/M3R | 1 | 0,100 |
|---------------------|---------------------------|---|-------|

| | | | |
|---------------------|-----------------------|---|-------|
| SGX02DGK50M3 | Pour types SG2DGK50M3 | 1 | 0,100 |
|---------------------|-----------------------|---|-------|

Caractéristiques générales

Les parafoudres à cartouche extractible type SG2EDG..., SG2DG... et SA2EDG... pour applications photovoltaïques destinés pour la protection des réseaux d'alimentation photovoltaïques. Ils offrent une protection contre les surtensions induites.

Le remplacement de la cartouche vendue comme accessoire assure un remise en état de fonctionnement rapide.

Caractéristiques d'emploi

- tension maximale en régime permanent Ucpv : 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- courant de court-circuit IscpV : 11kA pour SG2EDG... et SG2DG..., 9kA pour SA2EDG...
- versions avec ou sans relais, avec contact inverseur pour signalisation à distance de l'état
- degré de protection : IP20.

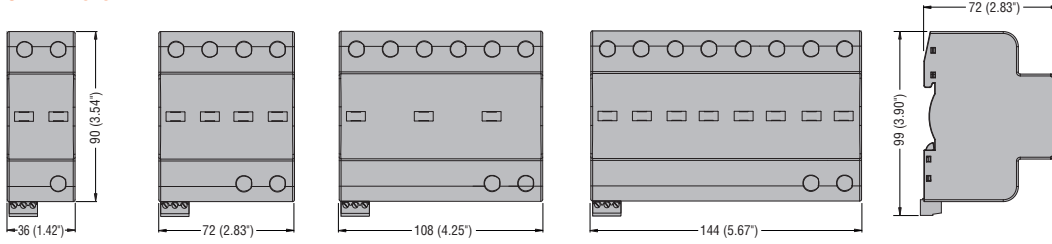
Caractéristiques

| Type | Tension assignée Un [VDC] | Tension rég. perm. Ucpv [VDC] | Niveau de protection Up [kV] |
|--------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| SG2DG600M2 | 600 | 600 | <1,9 |
| SG2DG600M2R | 600 | 600 | <1,9 |
| SG2DGK10M3 | 1100 | 1100 | <3,8 |
| SG2DGK10M3R | 1100 | 1100 | <3,8 |
| SG2EDGK10M3R | 1100 | 1100 | <3,8 |
| SA2EDGK10M3 | 1100 | 1100 | <4,0 |
| SG2DGK50M3 | 1500 | 1500 | <5,0 |

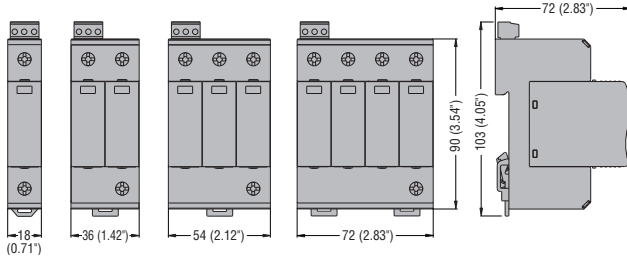
Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : EN/BS 50539-11.

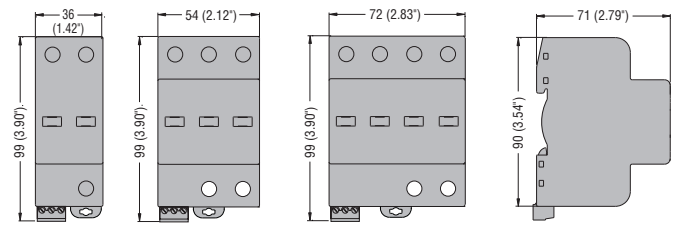
SA1B...A320R



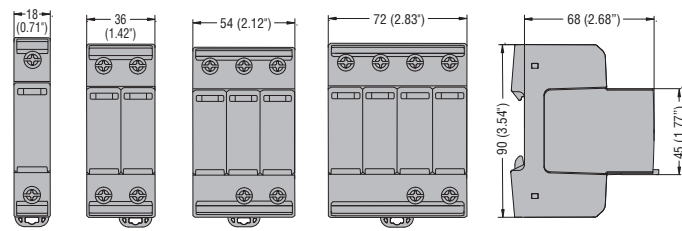
SA0...A320R



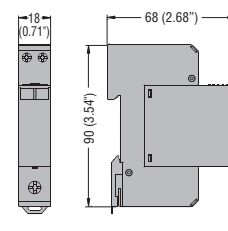
SA0B...A320R



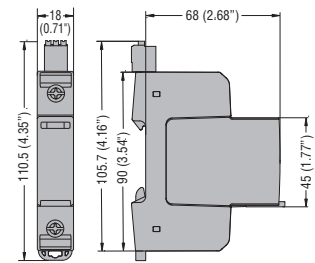
SG2...A300



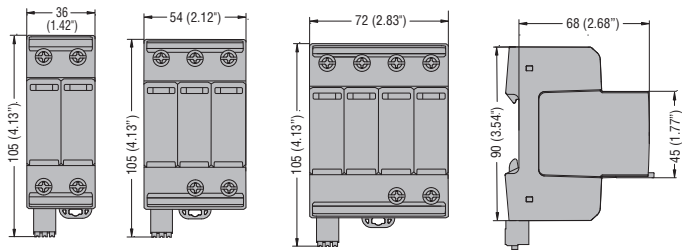
SG2C...A320



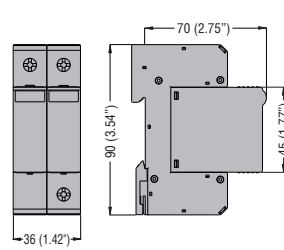
SG21PA300R



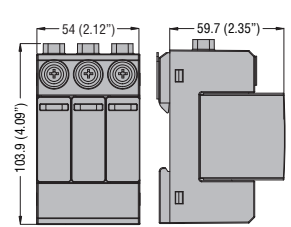
SG2...A300R



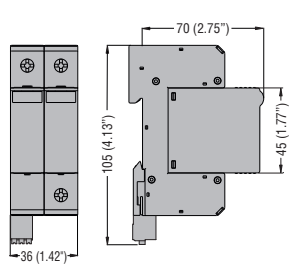
SG2DG600M2



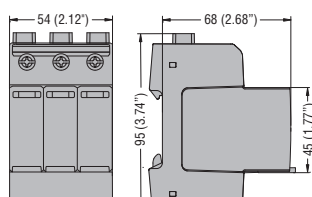
SA2EDGK10M3



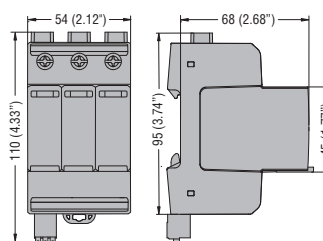
SG2DG600M2R



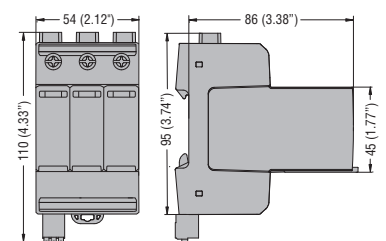
SG2DGK10M3



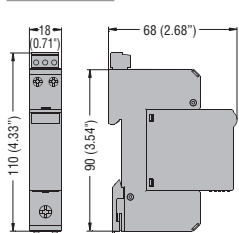
SG2DGK10M3R



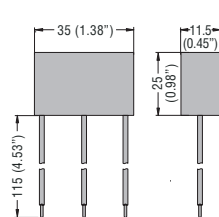
SG2EDGK10M3R



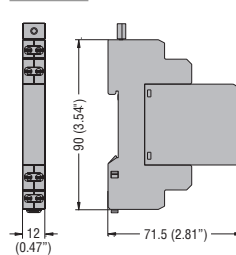
SA31NA320R



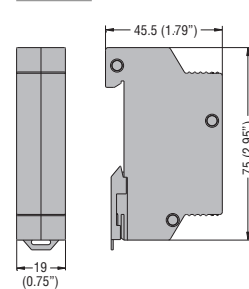
SA31NA275M...



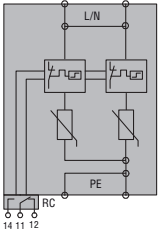
SASD5VR



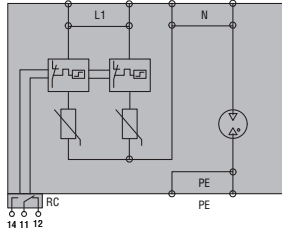
SASDET6



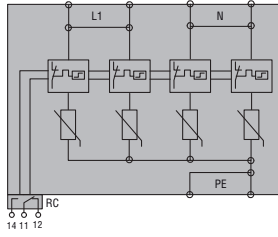
SA1B1PA320R



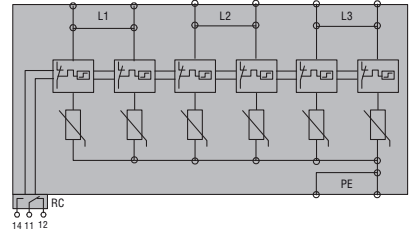
SA1B1NA320R



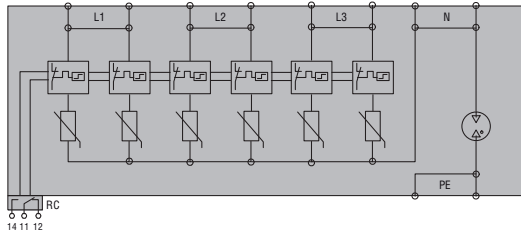
SA1B2PA320R



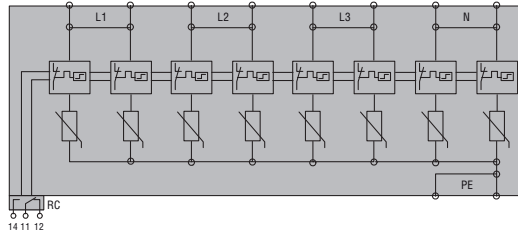
SA1B3PA320R



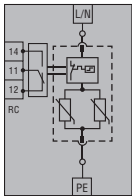
SA1B3NA320R



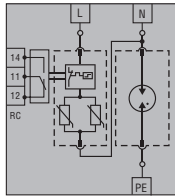
SA1B4PA320R



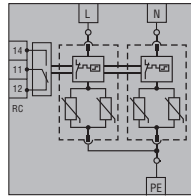
SA01PA320R



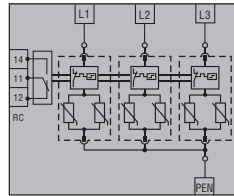
SA01NA320R



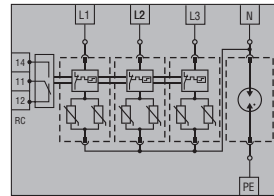
SA02PA320R



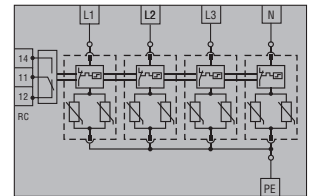
SA03PA320R



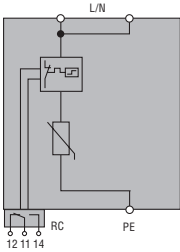
SA03NA320R



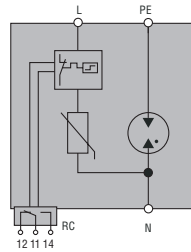
SA04PA320R



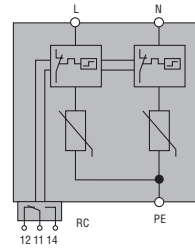
SA0B1PA320R



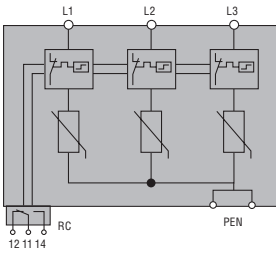
SA0B1NA320R



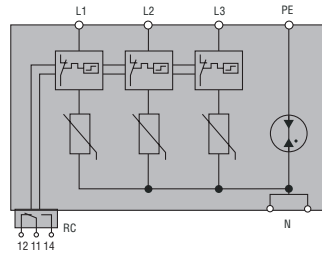
SA0B2PA320R



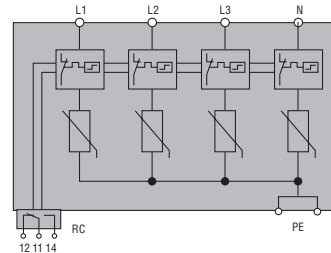
SA0B3PA320R



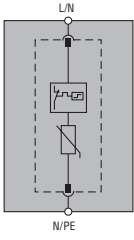
SA0B3NA320R



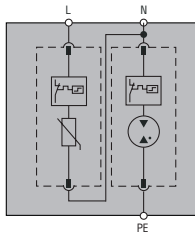
SA0B4PA320R



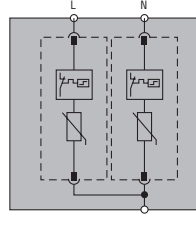
SG21PA300



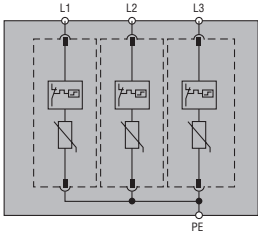
SG21NA300



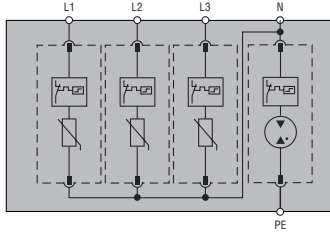
SG22PA300



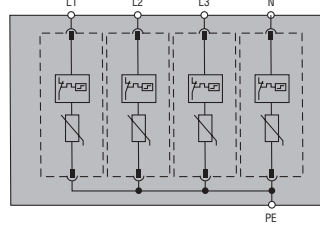
SG23PA300



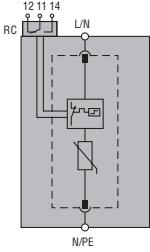
SG23NA300



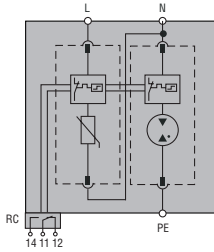
SG24PA300



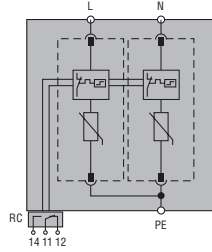
SG21PA300R



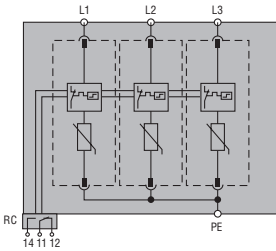
SG21NA300R



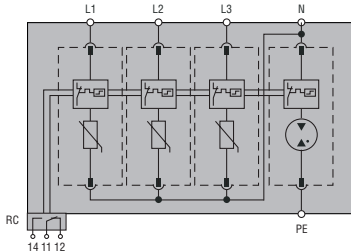
SG22PA300R



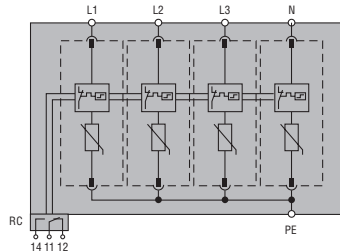
SG23PA300R



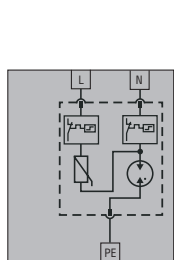
SG23NA300R



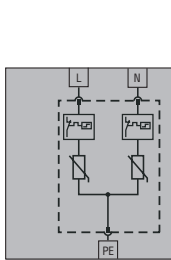
SG24PA300R



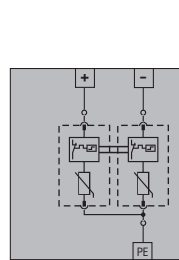
SG2C1NA320



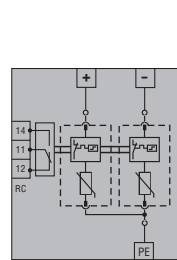
SG2C2PA320



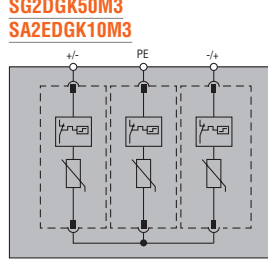
SG2DG600M2



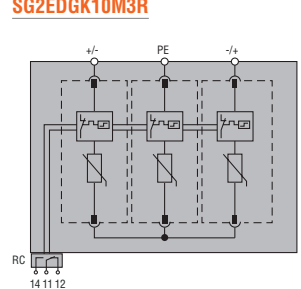
SG2DG600M2R



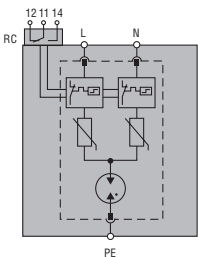
SG2DGK10M3
SG2DGK50M3
SA2EDGK10M3



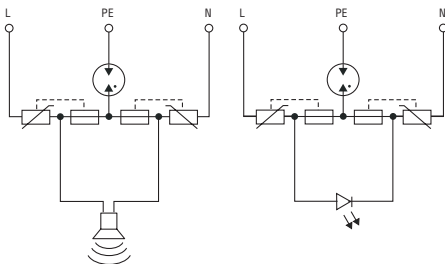
SG2DGK10M3R
SG2EDGK10M3R



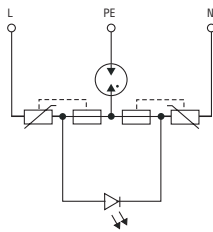
SA31NA320R



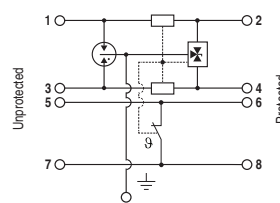
SA31NA275MS



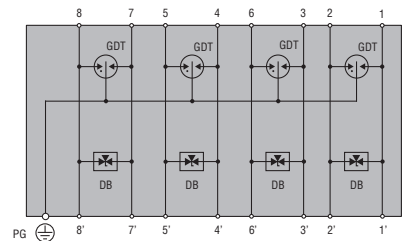
SA31NA275ML



SASD5VR



SASDET6



| TYPE | avec sortie à relais | SA1B1PA320R | SA1B1NA320R | SA1B2PA320R | SA1B3PA320R | SA1B3NA320R | SA1B4PA320R |
|--|----------------------|--|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-11 | | Type 1, 2 (classe d'essai I, II) | | | | | |
| Tension assignée Un | VAC | 230 | 230 | 230 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VAC | 320 | | | | | |
| Courant de choc de décharge (10/350) (L-N/N-PE) | kA | 25 | 25 / 50 | 25 par pôle | 25 par pôle | 25 / 100 | 25 par pôle |
| Courant maxi déché. I _{max} (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 100 | 100 / 100 | 100 par pôle | 100 par pôle | 100 / 100 | 100 par pôle |
| Courant ass. décharge I _n (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 25 | 25 / 50 | 25 par pôle | 25 par pôle | 25 / 100 | 25 par pôle |
| Niveau de protection Up (L-N/N-PE) | kV | <1,4 | <1,4 / <1,3 | <1,4 | <1,4 | <1,4 / <1,5 | <1,4 |
| Surtension temporaire (TOV) Ut (L-N pendant 5s) | VAC | 334 | | | | | |
| Surtension temporaire "safe fail" (TOV) (L-N pendant 120min) | VAC | 438 | | | | | |
| Surtension temporaire (TOV) (N-PE pendant 200ms) | VAC | - | 1200V / 300A | - | - | - | 1200V / 300A |
| Tension résiduelle U _{res} (L-N/N-PE) à 5kA (8/20) | kV | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Coupage du courant de suite I _f (N-PE) | Arms | Non | >100 | Non | Non | >100 | Non |
| Temps de déclenchement t _a (L-N/N-PE) | ns | <25 | <25 / 100 | <25 | <25 | <25 / 100 | <25 |
| Protection thermique | | Oui | | | | | |
| Fusible de protection (gL/gG) en cas de fusible sur l'alimentation >250A | A min | 125 (I _{imp} =10kA) | | | | | |
| | A max | 250 | | | | | |
| Courant maximal de court-circuit (50Hz) | kA | 50 | | | | | |
| Indicateur de fonctionnement/panne | couleur | Vert / rouge | | | | | |
| CONNEXIONS | | | | | | | |
| Degré de protection | | IP20 | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 3 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | | | | | |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | | | | |
| Type de contact | | Inverseur (NA/NC) | | | | | |
| Courant/tension maxi du contact | A | 0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 0,25 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 1,5 | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | | -40 à +80°C | | | | | |
| Fixation | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | |
| Matière du boîtier | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | | | | | |

| TYPE | avec sortie à relais | SA01PA320R | SA01NA320R | SA02PA320R | SA03PA320R | SA03NA320R | SA04PA320R |
|---|----------------------|--|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-11 | | Type 1, 2 (classe d'essai I, II) | | | | | |
| Tension assignée Un | VAC | 230 | 230 | 230 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VAC | 320 | | | | | |
| Courant de choc de décharge (10/350) (L-N/N-PE) | kA | 12,5 | 12,5 / 50 | 12,5 par pôle | 12,5 par pôle | 12,5 / 50 | 12,5 par pôle |
| Courant maxi déch. I _{max} (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 60 | 60 / 50 | 60 par pôle | 60 par pôle | 60 / 50 | 60 par pôle |
| Courant ass. décharge I _n (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 25 | 25 / 30 | 25 par pôle | 25 par pôle | 25 / 30 | 25 par pôle |
| Tension onde combinée U _{oc} /I _{sc} (1,2/50, 8/20) | kV/kA | 10 / 5 | | | | | |
| Niveau de protection U _p (L-N/N-PE) | kV | <1,5 | <1,5 / <1,7 | <1,5 | <1,5 | <1,5 / <1,7 | <1,5 |
| Surtension temporaire (TOV) U _t (L-N pendant 5s) | VAC | 335 | | | | | |
| Surtension temporaire (TOV) (N-PE pendant 200ms) | VAC | - | - | 1200V / 300A | - | 1200V / 300A | - |
| Tension résiduelle U _{res} (L-N/N-PE) à 5kA (8/20) | kV | 0,8 | 0,8 / 0,2 | 0,8 | 0,8 | 0,8 / 0,2 | 0,8 |
| Coupage du courant de suite I _f (N-PE) | Arms | No | >100 | No | No | >100 | No |
| Temps de déclenchement t _a (L-N/N-PE) | ns | <25 | <25 / 100 | <25 | <25 | <25 / 100 | <25 |
| Protection thermique | | Si | | | | | |
| Fusible de protection (gG) en cas de fusible sur l'alimentation >160A | A min | 125 (I _{imp} =10kA) | | | | | |
| | A max | 160 | | | | | |
| Courant maximal de court-circuit (50Hz) | kA | 25 | | | | | |
| Indicateur de fonctionnement/panne | couleur | - / rouge | | | | | |
| CONNEXIONS | | | | | | | |
| Degré de protection | | IP20 | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 3 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | | | | | |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | | | | |
| Type de contact | | Inverseur (NA/NC) | | | | | |
| Courant/tension maxi du contact | A | 0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 0,25 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 1,5 | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | | -40 à +80°C | | | | | |
| Fixation | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | |
| Matière du boîtier | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | | | | | |

| TYPE | avec sortie à relais | SA0B1PA320R | SA0B1NA320R | SA0B2PA320R | SA0B3PA320R | SA0B3NA320R | SA0B4PA320R |
|--|----------------------|--|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-11 | | Type 1, 2 (classe d'essai I, II) | | | | | |
| Tension assignée Un | VAC | 230 | 230 | 230 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VAC | 320 | | | | | |
| Courant de choc de décharge (10/350) (L-N/N-PE) | kA | 12,5 | 12,5 / 50 | 12,5 | 12,5 | 12,5 / 50 | 12,5 |
| Courant maxi déch. I _{max} (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 50 | 50 / 100 | 50 | 50 | 50 / 100 | 50 |
| Courant ass. décharge I _n (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 20 | 20 / 50 | 20 | 20 | 20 / 50 | 20 |
| Niveau de protection U _p (L-N/N-PE) | kV | <1,5 | <1,5 / <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 / <1,5 | <1,5 |
| Surtension temporaire (TOV) Ut (L-N pendant 5s) | VAC | 334 | | | | | |
| Surtension temporaire "safe fail" (TOV) (L-N pendant 120min) | VAC | 438 | | | | | |
| Surtension temporaire (TOV) (N-PE pendant 200ms) | VAC | - | - | 1200V / 300A | - | 1200V / 300A | - |
| Coupure du courant de suite I _f (N-PE) | Arms | No | >100 | No | No | >100 | No |
| Temps de déclenchement t _a (L-N/N-PE) | ns | <25 | <25 / 100 | <25 | <25 | <25 / 100 | <25 |
| Protection thermique | | Si | | | | | |
| Fusible de protection (gG) en cas de fusible sur l'alimentation >250A | A min | 125 (I _{limp} =10kA) | | | | | |
| | A max | 250 | | | | | |
| Courant maximal de court-circuit (50Hz) | kA | 50 | | | | | |
| Indicateur de fonctionnement/panne | couleur | Vert / rouge | | | | | |
| CONNEXIONS | | | | | | | |
| Degré de protection | | IP20 | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 3 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | | | | | |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | | | | |
| Type de contact | | Inverseur (NA/NC) | | | | | |
| Courant/tension maxi du contact | A | 0,5A 250VAC; 3A 125VAC | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 0,25 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 1,5 | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | | -40...+85°C | | | | | |
| Fixation | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | |
| Matière du boîtier | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | | | | | |
| TYPE | sans sortie à relais | SG21PA300 | SG21NA300 | SG22PA300 | SG23PA300 | SG23NA300 | SG24PA300 |
| | avec sortie à relais | SG21PA300R | SG21NA300R | SG22PA300R | SG23PA300R | SG23NA300R | SG24PA300R |
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-11 | | Type 2 (classe d'essai II) | | | | | |
| Tension assignée Un | VAC | 240 | 240 | 240 | 240 / 400 | 240 / 400 | 240 / 400 |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VAC | 300 | | | | | |
| Courant maxi déch. I _{max} (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 50 | 50 / 65 | 50 | 50 | 50 / 65 | 50 |
| Courant ass. décharge I _n (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 20 | 20 / 40 | 20 | 20 | 20 / 40 | 20 |
| Niveau de protection U _p (L-N/N-PE) | kV | <1,5 | <1,5 / <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 / <1,5 | <1,5 |
| Surtension temporaire TOV Ut (L-N pendant 5s) | VAC | 337 | | | | | |
| Coupure du courant de suite I _f (N-PE) | Arms | No | 100 | No | No | 100 | No |
| Temps de déclenchement t _a (L-N/N-PE) | ns | <25 | <25 / 100 | <25 | <25 | <25 / 100 | <25 |
| Protection thermique | | Oui | | | | | |
| Fusible de protection (gG) en cas de fus. sur alim. >315A et I _k <25kA ou >250A et I _k <50kA | A min | 125 | | | | | |
| | A max | 315A avec I _{sccr} =25kA, 250A avec I _{sccr} =50kA | | | | | |
| Courant maximal de court-circuit (50Hz) | kA | 25 / 50 | | | | | |
| Indicateur de fonctionnement/panne | couleur | Vert / rouge | | | | | |
| CONNEXIONS | | | | | | | |
| Degré de protection | | IP20 | | | | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 4,5 | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | | | | | |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | | | | |
| Type de contact | | Inverseur (NA/NC) | | | | | |
| Courant/tension maxi du contact | A | 1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC | | | | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 1,5 | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | | -40 à +85°C | | | | | |
| Fixation | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | | | | | |
| Matière du boîtier | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | | | | | |

| TYPE | sans sortie à relais | SG2C1NA320 | SG2C2PA320 |
|--|----------------------|---|------------|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-11 | | Type 2 (classe d'essai II) | |
| Tension assignée Un | VAC | 230 | |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VAC | 320 | |
| Courant maxi déch. I _{max} (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 15/35 | 15 |
| Courant ass. décharge I _n (8/20) (L-N/N-PE) | kA | 5/20 | 5 |
| Niveau de protection Up | kV | <1,5 | |
| Surtension temporaire TOV Ut (L-N pendant 5s) | VAC | 335 | |
| Coupage du courant de suite I _f (N-PE) | Arms | >100 | No |
| Temps de déclenchement t _a (L-N/N-PE) | ns | <25 / 100 | <25 |
| Protection thermique | | Si | |
| Fusible de protection (gG) en cas de fusible sur l'alimentation >63A | fusible A | 63 gG | |
| Courant maximal de court-circuit (50Hz) | kA | 6 | |
| Indicateur de fonctionnement/panne | couleur | - / rouge | |
| CONNEXIONS | | | |
| Degré de protection | | IP20 | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 0,5 (L,N); 3 (PE) | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | L,N: 4 (câble flexible) / 6 (câble rigide) PE: 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | |
| ENVIRONNEMENT | | | |
| Température de fonctionnement | | -40...+85°C | |
| Fixation | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | |
| Matière du boîtier | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | |

| TYPE | | SA31NA320R | SA31NA275MS | SA31NA275ML |
|--|-----------------|--|---|---------------|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-11 | | Type 3 (classe d'essai III) | | |
| Tension assignée Un | VAC | 230 | 230 | |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VAC | 320 | 275 | |
| Onde combinée (1,2/50; 8/20) U _{oc} /I _w | kV/kA | 10/5 | 6/3 | |
| Courant maxi déch. I _{max} (8/20) | kA | 10 | - | |
| Niveau de protection Up (L-N/N-PE) | kV | <1,5 | <1,5 / <1,7 | |
| Surtension temporaire TOV Ut (L-N pendant 5s) | VAC | 337 | | |
| Temps de déclenchement t _a (L-N/N-PE) | ns | <100ns | | |
| Protection de sauvegarde | A | Fusible 63 A gG (si alimentation >63 A) | MCB/B 16A (si alimentation >16 A) | |
| Courant maximal de court-circuit (50Hz) | kA | 10 | 1 | |
| Indicateur de fonctionnement/panne | | Visuel : -/rouge + sortie à relais | Sonore (buzzer) | Lumineux(LED) |
| CONNEXIONS | | | | |
| Degré de protection | | IP20 | | |
| Couple de serrage des bornes (L-N / PE) | Nm | 0,5 / 3 | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | L-N: 4 (câble flexible) / 6 (câble rigide); PE: 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | 1 (câble rigide) | |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | |
| Type de contact | | Inverseur (NA/NC) | | |
| Courant/tension maxi du contact | A | 0,5A 250VAC; 3A 125VAC | | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | 0,25 | | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | 1,5 | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | | -40...+85°C | | |
| Fixation | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | Installation dans coffret 503, bornier, conduit | |
| Matière du boîtier | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | | |

| TYPE | pour réseaux de données ou industriels | | SASD5VR | SASDET6 |
|--|--|--|--|---|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | |
| Parafoudres selon IEC/EN/BS 61643-21 | | | Type D1/C1/C2/C3 | |
| Application | | | RS485 | Ethernet Cat.6, Power over Ethernet (POE) |
| Tension assignée Un | VDC | | 5 | 48 |
| Tension maximale en régime permanent Uc | VDC | | 6 | 50 |
| C2 courant assigné In (8/20) | kA | | 10 | 10 |
| Courant maxi déch. I _{max} (8/20) | kA | | 20 | 10 |
| D1 courant de choc de décharge I _{imp} (10/350) | kA | | 2,5 | 1 |
| Tension résiduelle à 5kA U _{res} (8/20) | V | | <22 | – |
| Niveau de protection Up (ligne-ligne / ligne-PE) | V | | – | 150 / 550 |
| Courant de charge I _L à 25°C | A | | 1 | 1 |
| Temps de déclenchement t _a | ns | | <1 | <1 |
| Résistance en série | Ω | | 1,6 à 2,0 | – |
| Capacité | pF | | 50 | – |
| Bande passante | MHz | | 30 | 250, Cat.6 |
| CONNEXIONS | | | | |
| Degré de protection | | | IP20 | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | | 0,5 | (connecteurs RJ45) |
| Section conducteurs (ligne / PE) | mm ² | | 4 (max) / 6 (min) | – |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | |
| Type de contact | | | NC | – |
| Courant/tension maxi du contact | A | | 0,5A 250VAC; 1A 50VDC | – |
| Section conducteur | mm ² | | 0,3 à 4 | – |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | | | -40 à +80°C | |
| Fixation | | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | |
| Matière du boîtier | | | Thermoplastique, V-0 | Métal |

| TYPE | sans sortie à relais | – | SG2DG600M2 | SG2DGK10M3 | SG2DGK50M3 | SA2EDGK10M3 |
|------|----------------------|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| | avec sortie à relais | SG2EDGK10M3R | SG2DG600M2R | SG2DGK10M3R | – | – |

| | | | | | | |
|---|-----------------|--|--------------------------------------|----------------------------|---|------|
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | | | |
| Parafoudres selon EN/BS 50539-11 | | | Type 1,2 (classe d'essai I et II) | Type 2 (classe d'essai II) | | |
| Tension assignée Un | VDC | | 1100 | 600 | 1100 | 1100 |
| Tension maximale en régime permanent U _{cpv} | VDC | | 1100 | 600 | 1100 | 1100 |
| Courant de choc de décharge (10/350) | kA | | 6,25 | – | – | – |
| Courant maximal de décharge I _{max} (8/20) | kA | | 40 | 40 | 30 | 40 |
| Courant assigné de décharge I _n (8/20) | kA | | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Niveau de protection Up | kV | | <3,8 | <1,9 | <3,8 | <4,0 |
| Tension résiduelle U _{res} à 5kA (8/20) | kV | | – | 1,5 | – | – |
| Temps de déclenchement t _a | ns | | | | <25 | |
| Protection thermique | | | | | Si | |
| Courant maxi de court-circuit I _{scpv} | A | | 11kA | | 11kA | 9kA |
| Indicateur de fonctionnement/panne | couleur | | | | Vert / rouge | |
| CONNEXIONS | | | | | | |
| Degré de protection | | | | | IP20 | |
| Couple de serrage des bornes | Nm | | 4,5 | | 4,5 | 2,5 |
| Section maxi conducteurs | mm ² | | | | 25 (câble flexible) / 35 (câble rigide) | |
| SORTIE À RELAIS POUR SIGNALISATION À DISTANCE | | | | | | |
| Type de contact | | | | | Inverseur (NA/NC) | |
| Courant/tension maxi du contact | A | | | | 1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC | |
| Section maxi conducteurs | mm ² | | | | 1,5 | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | |
| Température de fonctionnement | | | | | -40 à +85°C | |
| Fixation | | | | | Sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | |
| Matière du boîtier | | | | | Thermoplastique, RAL 7035, UL 94 V-0 | |



- Contacteurs bipolaires, tripolaires et tétrapolaires de 20A à 63A.
- Fonctionnement et commande très silencieux.
- Contacteurs à commande manuelle.
- Telerupteurs pas à pas.
- Possibilité de rajouter des contacts auxiliaires.
- Sonneries et avertisseurs 12VAC ou 230VAC.
- Transformateurs modulaires de sécurité de 12 à 63VA.
- Prises modulaires.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Contacteurs modulaires | |
| Contacteurs | 16 - 2 |
| Contacteurs jour / nuit | 16 - 3 |
| Telerupteurs pousser-pousser | 16 - 4 |
| Sonneries et avertisseurs | 16 - 5 |
| Transformateurs modulaires de sécurité | 16 - 5 |
| Prises modulaires | 16 - 5 |
| Dimensions | 16 - 6 |
| Schémas électriques | 16 - 7 |
| Caractéristiques techniques | 16 - 8 |



Page 16-2

CONTACTEURS UNIPOLAIRES ET BIPOLAIRES

- Courant d'emploi Ith AC1 (400V) : 20A e 32A.
- Courant d'emploi AC3 (400V) : 9A.
- C'est l'idéal dans les applications résidentielles et le secteur tertiaire.



Page 16-2

CONTACTEURS TRIPOLAIRES ET TETRAPOLAIRES

- Courant d'emploi Ith AC1 (400V) : 25A, 32A, 40A et 63A.
- Courant d'emploi AC3 (400V) : 8,5A, 22A e 30A.
- C'est l'idéal pour des applications dans le secteur tertiaire et industriel (bureaux, magasins, hôpitaux, hôtels, etc.).



Page 16-3

CONTACTEURS JOUR / NUIT UNIPOLAIRES ET BIPOLAIRES

- Courant d'emploi Ith AC1 (400V) : 20A et 32A.
- Courant d'emploi AC3 (400V) : 9A.
- C'est l'idéal pour les tests fonctionnels et les installations à double tarification dans les applications résidentielles et le secteur tertiaire.



Page 16-3

CONTACTEURS JOUR / NUIT TRIPOLAIRES ET TETRAPOLAIRES

- Courant d'emploi Ith AC1 (400V) : 32A.
- Courant d'emploi AC3 (400V) : 8,5A.
- C'est l'idéal pour les tests fonctionnels et les installations à double tarification dans les applications résidentielles et le secteur tertiaire.



Page 16-4

TELERUPTEURS PAS À PAS

- Courant d'emploi Ith AC1 (400V) : 20A et 32A.
- Courant d'emploi Ith (AC3) (400V) : 8,5A et 7A.
- Actionneur manuel à 2 positions.
- Sélecteur de blocage de la bobine.
- C'est l'idéal pour la commandes des lumières.



Page 16-5

SONNERIES ET AVERTISSEURS

- Tension d'alimentation 12VAC ou 230VAC.
- C'est l'idéal pour les signalisations sonores dans les applications domestiques et dans le secteur tertiaire.



Page 16-5

TRANSFORMATEURS MODULAIRES DE SÉCURITÉ

- Tension d'alimentation primaire 230VAC.
- Tension de sortie 12VAC ou 24VAC.
- Puissances disponibles 15, 25, 40 et 63VA.



Page 16-5

PRISE MODULAIRE

- Prise modulaire 16A standard italien et allemand.

Contacteurs



CN20...
CN3211... - CN3220...



CN25...
CN3210... - CN3201...



CN40...



CN63...

| Référence | Tension assignée alimentation auxiliaire | Config. et nbre de contacts | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-----------------------------|-------------|-------|
| | [V] ① | NO NF | nbre | [kg] |

Unipolaires ou bipolaires. 1 module. Ith 20A.

| | | | | |
|------------|---------------|------|----|-------|
| CN2011024⑦ | 24VAC/DC | 1 1④ | 10 | 0,135 |
| CN2011220⑦ | 220 à 230VAC⑥ | 1 1④ | 10 | 0,135 |
| CN2020012⑦ | 12VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CN2020024⑦ | 24VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CN2020220⑦ | 220 à 230VAC⑥ | 2 — | 10 | 0,135 |
| CN2002024⑦ | 24VAC/DC | — 2 | 10 | 0,135 |
| CN2020220⑦ | 220...230VAC⑥ | — 2 | 10 | 0,135 |

Unipolaires ou bipolaires. 1 module. Ith 32A.

| | | | | |
|-------------|---------------|------|----|-------|
| CN3211024⑦⑧ | 24VAC/DC | 1 1④ | 10 | 0,135 |
| CN3211220⑦⑧ | 220 à 230VAC⑥ | 1 1④ | 10 | 0,135 |
| CN3220012⑦⑧ | 12VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CN3220024⑦⑧ | 24VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CN3220220⑦⑧ | 220 à 230VAC⑥ | 2 — | 10 | 0,135 |

Tripolaires ou tétrapolaires. 2 modules. Ith 25A.

| | | | | |
|------------|---------------|------|---|-------|
| CN2510024⑤ | 24VAC/DC | 4④ — | 5 | 0,260 |
| CN2510220⑤ | 220 à 230VAC⑥ | 4④ — | 5 | 0,260 |
| CN2501024⑤ | 24VAC/DC | 3 1④ | 5 | 0,260 |
| CN2501220⑤ | 220 à 230VAC⑥ | 3 1④ | 5 | 0,260 |
| CN2522220② | 220 à 230VAC⑥ | 2 2 | 5 | 0,260 |

Tripolaires ou tétrapolaires. 2 modules. Ith 32A.

| | | | | |
|------------|---------------|------|---|-------|
| CN3210024⑤ | 24VAC/DC | 4 — | 5 | 0,260 |
| CN3210220⑤ | 220 à 230VAC⑥ | 4 — | 5 | 0,260 |
| CN3201024⑤ | 24VAC/DC | 3 1④ | 5 | 0,260 |
| CN3201220⑤ | 220 à 230VAC⑥ | 3 1④ | 5 | 0,260 |

Tripolaires ou tétrapolaires. 3 modules. Ith 40A.

| | | | | |
|------------|---------------|------|---|-------|
| CN4010024⑤ | 24VAC/DC | 4④ — | 5 | 0,425 |
| CN4010220⑤ | 220 à 230VAC⑥ | 4④ — | 5 | 0,425 |
| CN4001024⑤ | 24VAC/DC | 3 1④ | 5 | 0,425 |
| CN4001220⑤ | 220...230VAC⑥ | 3 1④ | 5 | 0,425 |
| CN4022220⑤ | 220...230VAC⑥ | 2 2④ | 5 | 0,425 |

Tripolaires ou tétrapolaires. 3 modules. Ith 63A.

| | | | | |
|-----------|---------------|------|---|-------|
| CN6310024 | 24VAC/DC | 4④ — | 5 | 0,425 |
| CN6310220 | 220 à 230VAC⑥ | 4④ — | 5 | 0,425 |
| CN6301024 | 24VAC/DC | 3 1④ | 5 | 0,425 |
| CN6301220 | 220 à 230VAC⑥ | 3 1④ | 5 | 0,425 |
| CN6322220 | 220 à 230VAC⑥ | 2 2④ | 5 | 0,425 |

- ① Vous pouvez demander d'autres tensions à notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ② Des contacteurs dans la version 2NF peuvent être fournis sur demande.
- ③ Le contact NF a les mêmes caractéristiques que le contact de puissance. Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire NF ou comme contact de puissance NF.
- ④ Le quatrième pôle NO ou NF a les mêmes caractéristiques que les pôles de puissance ; il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire ou comme contact de puissance.
- ⑤ Des contacteurs dans les versions suivantes peuvent être fournis sur demande : 4NF de puissance. Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 - e-mail : service@LovatoElectric.com).
- ⑥ Ils peuvent aussi fonctionner à 220VDC.
- ⑦ Pas de possibilité de monter des contacts auxiliaires.

Nombre maximum de contacteurs côte à côte.

Quand les contacteurs sont montés côte à côte et qu'ils fonctionnent continuellement (≥1 heure), il est nécessaire d'espacer les appareils pour permettre un refroidissement adéquat. Il faut laisser un espace de 9mm entre eux ; on dispose pour cela d'un espaceur type CNX80.

Le tableau suivant indique les cas où il est nécessaire d'espacer les contacteurs.

Nombre maximum de contacteurs côte à côte.; au-delà de ce nombre, il faut utiliser l'espaceur CNX80.

| | CN20 | CN32 | CN25 | CN40 | CN63 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| Température ambiante ≤40°C | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Température ambiante >40° à 55°C | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |

Caractéristiques générales

- les contacteurs disposent d'un système magnétique activé en courant continu qui garantit un fonctionnement silencieux et une atténuation du bruit en phase de commande
- les contacteurs comprennent un circuit de protection contre les surtensions et une limitation de la tension maximale du noyau
- ils sont équipés de 2 ou 4 contacts en fermeture de même capacité, qui peuvent être utilisés aussi bien pour des circuits de puissance que pour des circuits auxiliaires
- voyant de fonctionnement intégré.

Caractéristiques d'emploi

| Contacteur modulaire type | Courant thermique conv. à l'air libre Ith en AC1 ≤400V [A] | Courant d'emploi en AC3 ≤400V [A] | Fusible de protec. gG [A] |
|---------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|
|---------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|

Unipolaires ou bipolaires.

| | | | |
|---------|----|---|----|
| CN20... | 20 | 9 | 20 |
| CN32... | 32 | 9 | 32 |

Tripolaires ou tétrapolaires.

| | | | |
|---------|----|-----|----|
| CN25... | 25 | 8,5 | 25 |
| CN32... | 32 | 8,5 | 32 |
| CN40... | 40 | 22 | 63 |
| CN63... | 63 | 30 | 80 |

- niveau de bruit :
 - à contacteur fermé <20dB
 - opération ouverture/fermeture ≤50dB
- degré de protection : IP20
- fixation : sur profilé 35mm.

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires intégrés

| Type | Tension isolement Ui [V] | En catégorie AC15 | |
|---------|--------------------------|-------------------|----------|
| | | 230V [A] | 400V [A] |
| CN20... | 440 | 6 | 6 |
| CN25... | 440 | 6 | 4 |
| CN32... | 440 | 6 | 4 |
| CN40... | 500 | 6 | 4 |
| CN63... | 500 | 6 | 4 |

Applications

- systèmes d'éclairage
- chauffage électrique domestique
- pompes à chaleur
- climatisation
- ventilation
- équipements civils.

Circuit d'éclairage

Voir les pages 16-10 et 11.

Versions spéciales

À la demande, nous fournissons des contacteurs dotés de la fonction Mirror Contact (contacts image) selon la norme IEC/EN/BS 60947-4-1, annexe F.

Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

Contacteurs jour / nuit



CNM20... - CNM3220...



CNM3210...

| Référence | Tension assignée alimentation auxiliaire | Config. et nbre de contacts | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-----------------------------|-------------|-------|
| | [V] ① | ↓ NO ↑ NF | nbre | [kg] |
| Unipolaires ou bipolaires. 1 module. Ith 20A. | | | | |
| CNM2011024②③ | 24VAC/DC | 1 1④ | 10 | 0,135 |
| CNM2011220②③ | 220 à 230VAC⑤ | 1 1④ | 10 | 0,135 |
| CNM2020012②③ | 12VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CNM2020024②③ | 24VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CNM2020220②③ | 220 à 230VAC⑤ | 2 — | 10 | 0,135 |
| Unipolaires ou bipolaires. 1 module. Ith 32A. | | | | |
| CNM3220012②③ | 12VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CNM3220024②③ | 24VAC/DC | 2 — | 10 | 0,135 |
| CNM3220220②③ | 220 à 230VAC⑤ | 2 — | 10 | 0,135 |
| Tripolaires ou tétrapolaires. 2 modules. Ith 32A. | | | | |
| CNM3210024②③ | 24VAC/DC | 4④ — | 5 | 0,260 |
| CNM3210220②③ | 220 à 230VAC⑤ | 4④ — | 5 | 0,260 |

- ① Vous pouvez demander d'autres tensions à notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ② Des contacteurs dans la version 2 NF peuvent être fournis sur demande.
- ③ Le contact NF a les mêmes caractéristiques que le contact de puissance. Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire NF ou comme contact de puissance NF.
- ④ Le quatrième pôle NO ou NF a les mêmes caractéristiques que les pôles de puissance; Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire ou comme contact de puissance.
- ⑤ Ils peuvent aussi fonctionner à 220VDC.
- ⑥ Pas de possibilité de monter des contacts auxiliaires.

Nombre maximum de contacteurs côte à côte.

Quand les contacteurs sont montés côte à côte et qu'ils fonctionnent continuellement (≥ 1 heure), il est nécessaire d'espacer les appareils pour permettre un refroidissement adéquat. Il faut laisser un espace de 9mm entre eux ; on dispose pour cela d'un espaceur type CNX80. Le tableau suivant indique les cas où il est nécessaire d'espacer les contacteurs.

Nombre maximum de contacteurs côte à côte.; au-delà de ce nombre, il faut utiliser l'espaceur CNX80.

| | CNM20 | CNM32 |
|---|-------|-------|
| Température amb. $\leq 40^\circ\text{C}$ | 3 | 3 |
| Température amb. $>40^\circ$ à 55°C | 2 | 2 |

Blocs additifs et accessoires pour contacteurs et contacteurs à commande manuelle



CNH...



CNP2

| Référence | Caractéris. | Q. maxi par contacteur | Q. par emb. | Poids |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |
| Contacts auxiliaires①. | | | | |
| CNH11② | 1NO + 1NF | 1 | 1 | 0,044 |
| CNH20② | 2NO | 1 | 1 | 0,044 |
| Protection bornes plombables. | | | | |
| CNP0 | Pour CN20..., CNM20... et CNM32... | 2 | 1③ | 0,001 |
| CNP1 | Pour CN25... et CNM32... | 2 | 1③ | 0,002 |
| CNP2 | Pour CN40... et CN63... | 2 | 1③ | 0,003 |
| Espaceur. | | | | |
| CNX80 | Larg. 1/2 mod. | 1 | 10 | 0,013 |

Caractéristiques générales

- ils disposent d'un système magnétique activé en courant continu qui garantit un fonctionnement silencieux et une atténuation du bruit en phase de commande
 - ils comprennent un circuit de protection sans surtensions et une limitation de la tension maximale du noyau
 - ils sont équipés de 2 ou 4 contacts en fermeture de même capacité, qui peuvent être utilisés aussi bien pour des circuits de puissance que pour des circuits auxiliaires
 - voyant de fonctionnement intégré
 - fonctions du sélecteur manuel :
position A: position Automatique fonctionnement comme contacteur
position O : contacteur toujours ouvert même quand la bobine est alimentée
position I : contacteur fermé manuellement.
- À la première alimentation de la bobine, le sélecteur se déplace automatiquement en position A.

Caractéristiques d'emploi

| Contacteur modulaire type | Cour. therm. conv. à l'air libre Ith en AC1 $\leq 400\text{V}$ [A] | Courant d'emploi en AC3 $\leq 400\text{V}$ [A] | Fusible de prot. gG [A] |
|-------------------------------|--|--|-------------------------|
| Unipolaires ou bipolaires. | | | |
| CNM20... | 20 | 9 | 20 |
| CNM32... | 32 | 9 | 32 |
| Tripolaires ou tétrapolaires. | | | |
| CNM32... | 32 | 8,5 | 32 |

- niveau de bruit :
 - à contacteur fermé $<20\text{dB}$
 - opération ouverture/fermeture $\leq 50\text{dB}$
- degré de protection : IP20
- fixation : sur profilé 35mm.

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires intégrés

| Type | Tension isolement Ui [V] | En catégorie AC15 | |
|----------|--------------------------|-------------------|----------|
| | | 230V [A] | 400V [A] |
| CNM20... | 440 | 6 | 6 |
| CNM32... | 440 | 6 | 4 |

Applications

- systèmes d'éclairage
- chauffage électrique domestique
- pompes à chaleur
- climatisation
- ventilation
- équipements civils.

Circuit d'éclairage

Voir les pages 16-10 et 11.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires

- Tension assignée d'isolement : 440VAC
- Courant thermique Ith : 6A
- Capacité de commutation mini : 12V, 5mA
- Section conducteurs 1 à 2,5mm²
- Couple maxi de serrage : 1Nm.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

- ① Ils ne sont pas appropriés pour le montage sur des contacteurs modulaires CN20..., CN3211..., CN3220..., CNM20... et CNM3220...
- ② Une paire.

Telerupteurs pousser-pousser



CNB20... - CNB3220...



CNB3210...

| Référence | Tension assignée d'alim. auxiliaire | Composi. et nbre de contacts | Q. par emb. | Poids |
|---|-------------------------------------|------------------------------|-------------|-------|
| | [V] ❶ | NO NF nbre | | [kg] |
| Unipolaires ou bipolaires. 1 module. Ith 20A. | | | | |
| CNB2010230 | 230VAC | 1 — | 8 | 0,135 |
| CNB2011012 | 12VAC | 1 ❷ | 8 | 0,135 |
| CNB2011024 | 24VAC | 1 ❷ | 8 | 0,135 |
| CNB2011230 | 230VAC | 1 ❷ | 8 | 0,135 |
| CNB2020012 | 12VAC | 2 — | 8 | 0,135 |
| CNB2020024 | 24VAC | 2 — | 8 | 0,135 |
| CNB2020230 | 230VAC | 2 — | 8 | 0,135 |
| Unipolaires ou bipolaires. 1 module. Ith 32A. | | | | |
| CNB3220012 | 12VAC | 2 — | 8 | 0,135 |
| CNB3220024 | 24VAC | 2 — | 8 | 0,135 |
| CNB3220230 | 230VAC | 2 — | 8 | 0,135 |
| Tripolaires ou tétrapolaires. 2 modules. Ith 32A. | | | | |
| CNB3210012 | 12VAC | 4 ❸ — | 4 | 0,195 |
| CNB3210024 | 24VAC | 4 ❸ — | 4 | 0,195 |
| CNB3210230 | 230VAC | 4 ❸ — | 4 | 0,195 |

- ❶ Vous pouvez demander d'autres tensions à notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).
- ❷ Le contact NF a les mêmes caractéristiques que le contact de puissance. Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire NF ou comme contact de puissance NF.
- ❸ Le quatrième pôle NO ou NF a les mêmes caractéristiques que les pôles de puissance; Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire ou comme contact de puissance.

Caractéristiques générales

- ils disposent d'un système mécanique qui maintient en position le contacteur sans alimentatin de la bobine
- ils comprennent un système de commande manuel et un interrupteur de blocage de la commande vers la bobine
- ils sont équipés de 1, 2 ou 4 contacts de même portée qui peuvent être utilisés aussi bien pour les circuits de puissance qu'auxiliaires
- voyant de fonctionnement incorporé
- aucune consommation de l'électro-aimant quand le contacteur est fermé, ce qui réduit considérablement la chaleur dissipée, d'où de grands avantages.

Caractéristiques d'emploi

| Contacteur modulaire type | Courant therm. conv. à l'air libre Ith en AC1 ≤400V [A] | Courant d'emploi en AC3 ≤400V [A] | Fusible de protec. gG [A] |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| Unipolaires ou bipolaires. | | | |
| CNB20... | 20 | 9 | 20 |
| CNB32... | 32 | 9 | 32 |
| Tripolaires ou tétrapolaires. | | | |
| CNB32... | 32 | 8,5 | 32 |

- niveau de bruit :
 - à contacteur fermé 0dB (mantenuto chiuso meccanicamente)
 - opération ouverture/fermeture ≤50dB
- degré de protection : IP20
- fixation : sur profilé 35mm.

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires intégrés

| Type | Tension isolement Ui [V] | En catégorie AC15 | |
|----------|--------------------------|-------------------|----------|
| | | 230V [A] | 400V [A] |
| CNB20... | 440 | 6 | 6 |
| CNB32... | 440 | 6 | 4 |

Applications

- systèmes d'éclairage
- chauffage électrique domestique
- pompes à chaleur
- climatisation
- ventilation
- équipements civils.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095, IEC/EN/BS 60669-1, IEC/EN/BS 60669-2-2.

Blocs additifs et accessoires



CNBX...



CNP3

| Référence | Caract. | Q. maxi par contact. nbre | Q. par emb.. nbre | Poids [kg] |
|--------------------------|-------------|---------------------------|-------------------|------------|
| Contacts auxiliaires. | | | | |
| CNBX11 | 1NO + 1NF | 1 | 1 | 0,032 |
| CNBX20 | 2NO | 1 | 1 | 0,032 |
| Couvre-bornes plombales. | | | | |
| CNP3 | Pour CNB... | ❹ | 1❺ | 0,002 |

- ❹ Pour couvrir toutes les bornes, monter : une paire par télérupteurs pas à pas avec 1 module ; deux paires pour le relais pas à pas à 2 modules.
- ❺ Une paire.

Caractéristiques d'emploi des contacts auxiliaires

- tension assigné d'isolement : 440VAC
- courant thermique Ith : 6A
- capacité minimale de commutation : 12V, 5mA
- section des conducteurs 1 à 2,5mm²
- couple maxi de serrage : 1Nm.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

Sonneries et avertisseurs



CBE... CBZ230A

new

| Référence | Description | Tension d'alim. | Tension en sortie | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|-----------------|-------------------|-------------|-------|
| | | | | nbre | [kg] |
| CBE012A | Sonnerie modulaire | 12VAC | - | 1 | 0,077 |
| CBZ230A | Sonnerie modulaire | 230VAC | - | 1 | 0,073 |
| CBZ230A | Avertisseur modulaire | 230VAC | - | 1 | 0,063 |
| CTRB15VA | Transformateur modulaire pour sonnerie 15VA | 230VAC | 12VAC | 1 | 0,339 |

Caractéristiques générales et d'emploi

- intensité du son, distance 1m : avertisseur 80dB, sonnerie 84dB
- consommation : 10VA (5VA pour CBE012A)
- température d'emploi : -10...+55°C (-10 à +40°C pour CTRB15VA)
- température de stockage : -40 à +80°C
- section des conducteurs mini-maxi : 0,5 à 1,5mm²
- couple de serrage : 0,5Nm
- vis de fixation : M3
- modules DIN : CBE... 1 module
CBZ... 1 module
CTRB15VA 2 modules
- CTRB15VA utilisable seulement pour l'alimentation de la sonnerie (fonctionnement intermittent)
- CTRB15VA protection intégrée contre la surtension et les court-circuits (CTP).

Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62080.



CTR15VA

Transformateurs modulaires de sécurité



CTRS...

new

| Référence | Puissance | Tension d'alim. | Tension en sortie | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|-----------|-----------------|-------------------|-------------|-------|
| | | | | nbre | [kg] |
| CTRS15VA | 15VA | 230VAC | 12-24VAC | 1 | 0,477 |
| CTRS25VA | 25VA | 230VAC | 12-24VAC | 1 | 0,582 |
| CTRS40VA | 40VA | 230VAC | 12-24VAC | 1 | 0,846 |
| CTRS63VA | 63VA | 230VAC | 12-24VAC | 1 | 1,319 |

Caractéristiques générales et d'emploi

- transformateurs de sécurité appropriés au fonctionnement continu
- protection intégrée contre la surtension et les court-circuits (CTP)
- température d'emploi : -10 à +25°C
- température de stockage : -40 à +70°C
- section des conducteurs mini-maxi : 0,5 à 10mm²
- couple de serrage : 1Nm
- vis de fixation : M4
- modules DIN : CTRS15VA 3 modules
CTRS25VA 3 modules
CTRS40VA 4 modules
CTRS63VA 6 modules.

Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61558-2-8.

Prise modulaire



P1X7

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| P1X7 | Prise modulaire standard italien et allemand (Schuko) ; 16A | 5 | 0,123 |

Caractéristiques générales et d'emploi

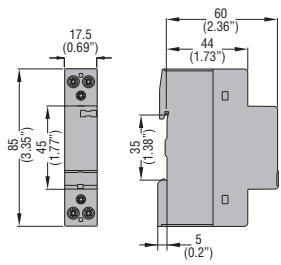
- température d'emploi : -25 à +45°C
- température de stockage : -40 à +75°C
- courant max. : 16A
- section des câbles pouvant être reliés 1,5 à 10mm²
- couple de serrage : 1,8Nm
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- modules DIN : 2,5.

Certifications et conformité

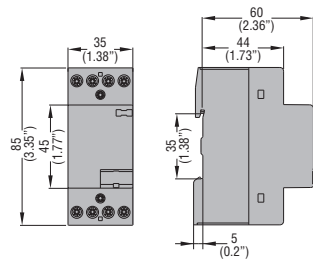
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/BS 60884-1.

CONTACTEURS MODULAIRES

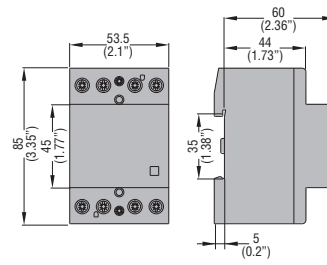
CN20... - CN32... (unipolaires - bipolaires)



CN25... - CN32... (tripolaires - tétrapolaires)

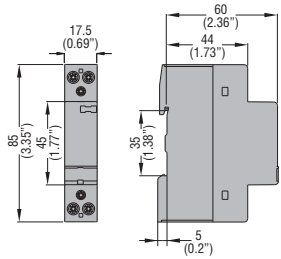


CN40... - CN63... (tripolaires - tétrapolaires)

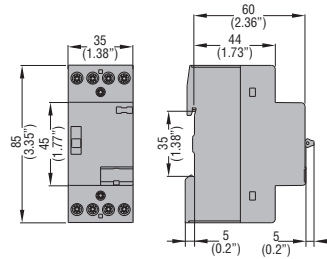


CONTACTEURS JOUR / NUIT MODULAIRES À COMMANDE MANUELLE

CNM20... - CNM32...
(unipolaires - bipolaires)

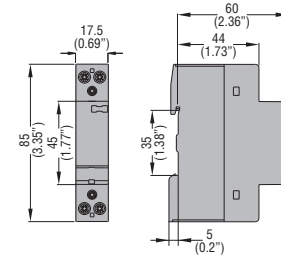


CNM32...
(tripolaires - tétrapolaires)

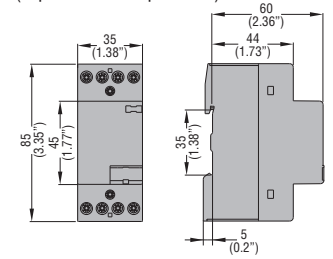


TELERUPTEURS POUSSER-POUSSER CNB...

CNB20... - CNB32...
(unipolaires - bipolaires)



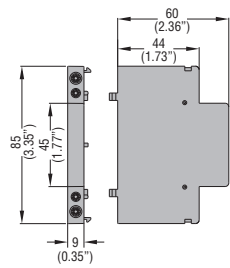
CNB32...
(tripolaires - tétrapolaires)



BLOCS ADDITIFS ET ACCESSOIRES

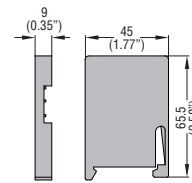
Contacts auxiliaires

CNH... - CNBX...



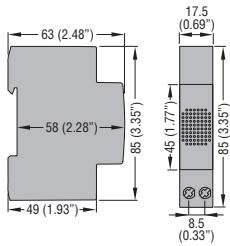
Espaceur

CNX80



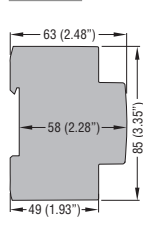
SONNERIES

CBE...



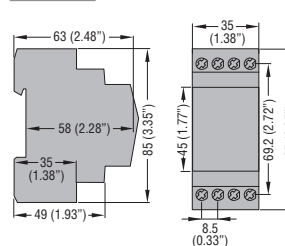
AVERTISSEUR

CBZ230A



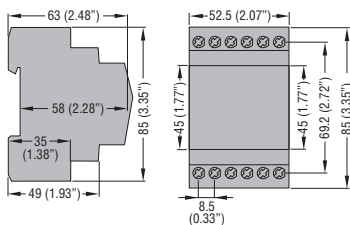
TRANSFORMATEUR POUR SONNERIES

CTRB15VA

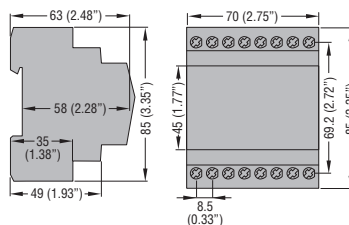


TRANSFORMATEURS MODULAIRES DE SÉCURITÉ

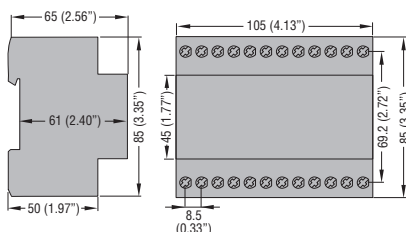
CTRS15VA - CTRS25VA



CTRS40VA

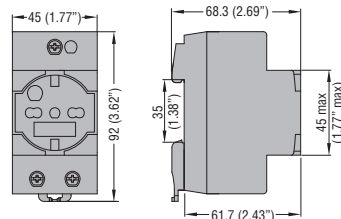


CTRS63VA



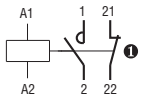
PRISE MODULAIRE

P1X7

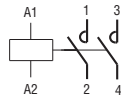


CONTACTEURS MODULAIRES UNIPOLAIRES ET BIPOLAIRES

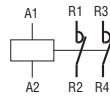
CN2011
CN3211
CNM2011



CN2020
CN3220
CNM2020
CNM3220

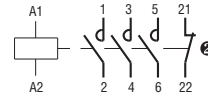


CN2002

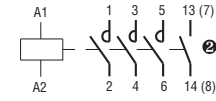


CONTACTEURS MODULAIRES TRIPOLAIRES ET TÉTRAPOLAIRES

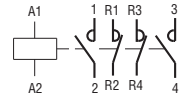
CN2501
CN3201
CN4001
CN6301



CN2510
CN3210
CN4010
CN6310
CNM3210



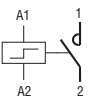
CN2522
CN4022
CN6322



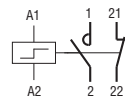
- ❶ Le contact NF a les mêmes caractéristiques que le contact de puissance. Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire NF ou comme contact de puissance NF.
- ❷ Le quatrième pôle NO ou NF a les mêmes caractéristiques que les pôles de puissance; Il peut donc être utilisé indifféremment comme contact auxiliaire ou comme contact de puissance.

RELAIS POUSSER-POUSSER CNB...

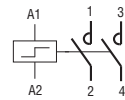
CNB2010



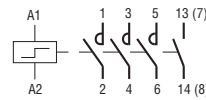
CNB2011



CNB2020
CNB3220

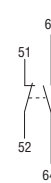


CNB3210

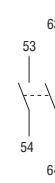


CONTACTS AUXILIAIRES SUPPLÉMENTAIRES

CNH11
CNBX11

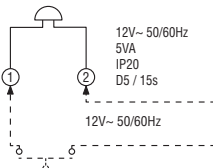


CNH20
CNBX20

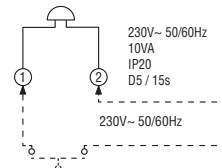


SONNERIES

CBE012A

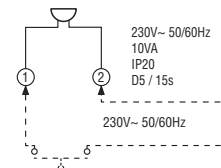


CBE230A



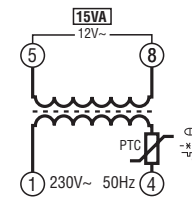
AVERTISSEUR

CBZ230A



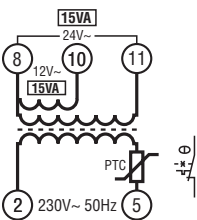
TRANSFORMATEUR POUR SONNERIES

CTRB15VA

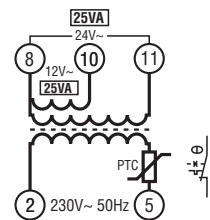


TRANSFORMATEURS MODULAIRES DE SÉCURITÉ

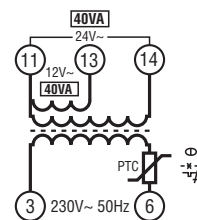
CTRS15VA



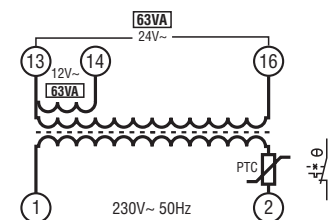
CTRS25VA



CTRS40VA



CTRS63VA



| TYPE | | CN20... - CNM20... | CN25... | CN32... - CNM32... (unipolaires et bipolaires) | CN32... - CNM32... (tripolaires et tétrapolaires) | CN40... | CN63... |
|--|--------------|--------------------|-----------|--|---|-----------|-----------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 20 | 25 | 32 | 32 | 40 | 63 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 440 | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 4 | | | | | |
| Capacité de commutation mini | | 17V ≥50mA | | | | | |
| Fusible max type gG pour coordn. type 1, 400V - 3kA | A | 25 | 25 | 32 | 32 | 63 | 80 |
| Puissance dissipée par pôle à la Ith | W | 1,7 | 2 | 2,5 | 2,5 | 4 | 8 |
| Couple maxi de serrage des bornes de bobine | Nm | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| | lbft | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| | Pozidr. | PZ1 | PZ1 | PZ1 | PZ1 | PZ1 | PZ1 |
| Section conducteurs bobine | mini | 1 | | | | | |
| | maxi | 2,5 | | | | | |
| Couple maxi serrage bornes de puissance | Nm | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2 | 2 |
| | lbft | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,48 | 1,48 |
| | Pozidr. | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 | PZ2 |
| Section conducteur de puissance | mini | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 |
| | maxi | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 |
| CIRCUIT DE COMMANDE | | | | | | | |
| Consom. bobine (appel/maintien) | W | 2,5 | 3 | 2,5 | 3 | 5 | 5 |
| Limites de fonctionnement | fermeture | % Us | 85 à 110 | | | | |
| | retombée | % Us | 20 à 75 | | | | |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | |
| Temps moyens | fermeture NO | ms | 15 à 45 | 15 à 45 | 15 à 45 | 15 à 45 | 15 à 20 |
| | retombée NO | ms | 25 à 50 | 20 à 70 | 20 à 50 | 20 à 70 | 35 à 45 |
| DURABILITÉ | | | | | | | |
| Mécanique | cycles | 3.000.000 | 3.000.000 | 3.000.000 | 3.000.000 | 3.000.000 | 3.000.000 |
| Électrique en AC3 | cycles | 300.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 150.000 | 150.000 |
| Électrique en AC1 | cycles | 200.000 | 200.000 | 150.000 | 150.000 | 100.000 | 100.000 |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | |
| Température d'emploi | °C | -5 à +55❶ | | | | | |
| Température de stockage | °C | -30 à +80 | | | | | |

❶ -25...+70°C (configuration 2NO ou 4NO). Lorsque la température de fonctionnement est comprise entre +55°C et +70°C, il est obligatoire d'avoir un espace libre d'au moins 9mm sur les faces latérales du contacteur.

| TYPE | | CNB20 | CNB32... (unipolaires et bipolaires) | CNB32... (tripolaires et tétrapolaires) |
|--|--------------|-----------------|---|--|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith (≤40°C) | A | 20 | 32 | 32 |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 440 | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 4 | | |
| Capacité de commutation mini | | ≥10V ≥100mA | | |
| Fusible max type gG pour coord. type 1, 400V - 3kA | A | 20 | 32 | 32 |
| Puissance dissipée par pôle à la Ith | W | 1,5 | 3 | 3 |
| Couple maxi de serrage des bornes de bobine | Nm | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| | lbft | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| | Pozidr. | PZ1 | PZ1 | PZ1 |
| Section conducteurs bobine | mini | mm ² | 1 | |
| | maxi | mm ² | 4 | |
| Couple maxi serrage bornes de puissance | Nm | 1,2 | 1,2 | |
| | lbft | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| | Pozidr. | PZ2 | PZ2 | PZ2 |
| Section conducteur de puissance | mini | mm ² | 1 | |
| | maxi | mm ² | 10 | |
| CIRCUIT DE COMMANDE | | | | |
| Consommation bobine à l'appel | VA/W | 18/13 | 18/13 | 7 |
| Durée maxi recommandée impul. | m/s | 50/100 | | |
| Temps mini entre deux impulsions | m/s | 150 | | |
| Temps maxi d'alimentation | h | 1 | | |
| Limites de fonction. fermeture | % Us | 85 à 110 | | |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | |
| Temps moyens | fermeture NO | ms | 5 à 20 | |
| | retombée NO | ms | 25 à 50 | |
| DURABILITÉ | | | | |
| Mécanique | cycles | 1.000.000 | | |
| Électrique en AC3 | cycles | 100.000 | | |
| Électrique en AC1 | cycles | 100.000 | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température d'emploi | °C | -25 à +55 | | |
| Température de stockage | °C | -30 à +80 | | |

COMMANDE D'ÉCLAIRAGE

| Type de lampe | Puis. lampe [W] | Courant assigné [A] | Capacité condens. [µF] | Nombre maximum de lampes pour chaque pôle du contacteur 230V 50Hz | | | | |
|---|---|------------------------|---------------------------|--|---------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| | | | | CN20... - CNM20... CNB20... | CN25... | CN32... - CNM32... CNB32... | CN40 | CN63 |
| À LED Alimentateurs pour lampes à LED | N = alimentateurs pour lampes à LED pouvant être commandés In = courant assigné alimentateur en mA | | | N = 2400 / In | N = 3800 / In | N = 4000 / In | N = 11000 / In | N = 18000 / In |
| À INCANDESCENCE ET À TUNGSTÈNE HALOGÈNE | 60 | 0,26 | - | 33 | 37 | 42 | 67 | 83 |
| | 100 | 0,44 | - | 20 | 22 | 25 | 40 | 50 |
| | 500 | 2,17 | - | 4 | 4 | 5 | 8 | 10 |
| | 1000 | 4,35 | - | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FLUORESCENTES COMPACTES (ÉCONOMIE D'ÉNERGIE) | 3 | 0,04 | - | 150 | 200 | 250 | 550 | 700 |
| | 5 | 0,06 | - | 90 | 120 | 150 | 330 | 420 |
| | 6 | 0,07 | - | 75 | 100 | 125 | 275 | 350 |
| | 7 | 0,08 | - | 64 | 86 | 107 | 236 | 300 |
| | 8 | 0,09 | - | 56 | 75 | 94 | 206 | 263 |
| | 9 | 0,1 | - | 50 | 67 | 83 | 183 | 233 |
| | 10 | 0,11 | - | 45 | 60 | 75 | 165 | 210 |
| | 11 | 0,12 | - | 41 | 55 | 68 | 150 | 191 |
| | 12 | 0,13 | - | 38 | 50 | 63 | 138 | 175 |
| | 13 | 0,14 | - | 35 | 46 | 58 | 127 | 162 |
| | 14 | 0,15 | - | 32 | 43 | 54 | 118 | 150 |
| | 15 | 0,16 | - | 30 | 40 | 50 | 110 | 140 |
| | 16 | 0,18 | - | 28 | 38 | 47 | 103 | 131 |
| | 17 | 0,19 | - | 26 | 35 | 44 | 97 | 124 |
| | 18 | 0,2 | - | 25 | 33 | 42 | 92 | 117 |
| | 20 | 0,21 | - | 23 | 30 | 38 | 83 | 105 |
| | 21 | 0,22 | - | 21 | 29 | 36 | 79 | 100 |
| | 22 | 0,23 | - | 20 | 27 | 34 | 75 | 95 |
| | 23 | 0,24 | - | 20 | 26 | 33 | 72 | 91 |
| | 24 | 0,25 | - | 19 | 25 | 31 | 69 | 88 |
| | 25 | 0,26 | - | 18 | 24 | 30 | 66 | 84 |
| | 26 | 0,27 | - | 17 | 23 | 29 | 63 | 81 |
| | 27 | 0,124 | - | 17 | 22 | 28 | 61 | 78 |
| | 30 | 0,15 | - | 15 | 20 | 25 | 55 | 70 |
| 50 | 0,24 | - | 9 | 12 | 15 | 33 | 42 | |
| 70 | 0,312 | - | 6 | 9 | 11 | 24 | 30 | |
| FLUORESCENTE sans compensation | 18 | 0,37 | - | 24 | 30 | 35 | 54 | 86 |
| | 25 | 0,29 | - | 30 | 39 | 45 | 69 | 110 |
| | 36 | 0,43 | - | 20 | 26 | 30 | 47 | 74 |
| | 58 | 0,67 | - | 13 | 17 | 19 | 30 | 48 |
| FLUORESCENTE avec compensation | 18 | 0,19 | 4,5 | 7 | 8 | 9 | 49 | 73 |
| | 25 | 0,15 | 3,5 | 9 | 10 | 11 | 63 | 94 |
| | 36 | 0,29 | 4,5 | 7 | 8 | 9 | 49 | 73 |
| | 58 | 0,46 | 7 | 4 | 5 | 6 | 31 | 47 |
| FLUORESCENTE avec alimentateur électronique | 14 | 0,08 | - | 44 | 59 | 64 | 156 | 225 |
| | 2x14 | 0,15 | - | 23 | 32 | 34 | 83 | 120 |
| | 18 | 0,09 | - | 39 | 53 | 57 | 139 | 200 |
| | 2x18 | 0,17 | - | 21 | 28 | 30 | 74 | 106 |
| | 21 | 0,11 | - | 32 | 43 | 46 | 114 | 164 |
| | 2x21 | 0,22 | - | 16 | 22 | 23 | 57 | 82 |
| | 28 | 0,14 | - | 25 | 34 | 36 | 89 | 129 |
| | 2x28 | 0,27 | - | 13 | 18 | 19 | 46 | 67 |
| | 36 | 0,16 | - | 22 | 30 | 32 | 78 | 113 |
| | 2x36 | 0,31 | - | 11 | 15 | 16 | 40 | 58 |
| | 40 | 0,21 | - | 17 | 23 | 24 | 60 | 86 |
| | 2x40 | 0,42 | - | 8 | 11 | 12 | 30 | 43 |
| | 58 | 0,25 | - | 14 | 19 | 20 | 50 | 72 |
| | 2x58 | 0,48 | - | 7 | 10 | 11 | 26 | 38 |
| | 70 | 0,3 | - | 12 | 16 | 17 | 42 | 60 |
| | 2x70 | 0,57 | - | 6 | 8 | 9 | 22 | 32 |
| VAPEURS DE MERCURE HAUTE PRESSION sans compensation | 50 | 0,6 | - | 14 | 18 | 20 | 38 | 55 |
| | 80 | 0,8 | - | 10 | 13 | 15 | 29 | 42 |
| | 125 | 1,2 | - | 7 | 9 | 10 | 20 | 29 |
| | 250 | 2,2 | - | 4 | 5 | 6 | 10 | 15 |
| | 400 | 3,3 | - | 2 | 3 | 4 | 7 | 10 |
| | 700 | 5,4 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| 1000 | 7,5 | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

❶ En général, chaque lampe a son alimentateur.
 Si l'alimentateur commande plusieurs lampes, lors du calcul, il faut compter le nombre d'alimentateurs commandés.
 Exemple.
 Si le courant assigné de l'alimentateur intégré dans la lampe est de 500mA, (en considérant CN40 = 11.000/500=22), le nombre maxi d'alimentateurs pouvant être commandé est 22 pour chaque pôle du contacteur CN40.

COMMANDE D'ÉCLAIRAGE

| Type de lampe | Puis. lampe [W] | Courant assigné [A] | Capacité condens. [µF] | Nombre maximum de lampes pour chaque pôle du contacteur 230V 50Hz | | | | |
|---|--------------------|------------------------|---------------------------|--|---------|--------------------------------|------|------|
| | | | | CN20... - CNM20... CNB20... | CN25... | CN32... - CNM32... CNB32... | CN40 | CN63 |
| VAPEURS DE MERCURE HAUTE PRESSION avec compensation | 50 | 0,3 | 7 | 4 | 5 | 6 | 31 | 47 |
| | 80 | 0,4 | 8 | 4 | 5 | 5 | 27 | 41 |
| | 125 | 0,6 | 10 | 3 | 4 | 4 | 22 | 33 |
| | 250 | 1,2 | 18 | 1 | 2 | 2 | 12 | 18 |
| | 400 | 1,8 | 25 | 1 | 1 | 1 | 9 | 13 |
| | 700 | 3,4 | 40 | 0 | 0 | 1 | 5 | 7 |
| | 1000 | 4,8 | 60 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 |
| VAPEURS D'HALOGÉNURES (IODURES MÉTALLIQUES) sans compensation | 35 | 0,5 | - | 18 | 22 | 28 | 43 | 60 |
| | 70 | 1 | - | 10 | 12 | 14 | 23 | 32 |
| | 100 | 1,2 | - | 8 | 10 | 11 | 19 | 26 |
| | 150 | 1,8 | - | 5 | 7 | 7 | 12 | 18 |
| | 250 | 3 | - | 3 | 4 | 4 | 7 | 10 |
| | 400 | 4,6 | - | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 |
| | 600 | 6,2 | - | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| | 1000 | 9,7 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| VAPEURS D'HALOGÉNURES (IODURES MÉTALLIQUES) avec compensation | 35 | 0,23 | 6 | 5 | 6 | 6 | 36 | 50 |
| | 70 | 0,42 | 12 | 2 | 3 | 3 | 18 | 25 |
| | 100 | 0,55 | 12 | 2 | 3 | 3 | 18 | 25 |
| | 150 | 0,77 | 20 | 1 | 1 | 1 | 11 | 15 |
| | 250 | 1,26 | 32 | 0 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| | 400 | 2 | 45 | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 |
| | 600 | 3 | 65 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| | 1000 | 5 | 85 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| VAPEURS DE SODIUM HAUTE PRESSION sans compensation | 2000 | 10,5 | 125 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | 100 | 1,2 | - | 7 | 8 | 9 | 25 | 30 |
| | 150 | 1,8 | - | 5 | 6 | 6 | 17 | 22 |
| | 250 | 3 | - | 3 | 4 | 4 | 10 | 13 |
| | 400 | 4,4 | - | 2 | 2 | 2 | 6 | 8 |
| | 600 | 6,2 | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 |
| VAPEURS DE SODIUM HAUTE PRESSION avec compensation | 1000 | 10,3 | - | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | 100 | 0,55 | 12 | 2 | 3 | 3 | 18 | 27 |
| | 150 | 0,77 | 20 | 1 | 1 | 2 | 11 | 16 |
| | 250 | 1,26 | 32 | 0 | 1 | 1 | 6 | 10 |
| | 400 | 2 | 45 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 |
| | 600 | 2,9 | 65 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| VAPEURS DE SODIUM BASSE PRESSION sans compensation | 1000 | 5,1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| | 18 | 0,4 | - | 22 | 27 | 30 | 71 | 90 |
| | 35 | 0,6 | - | 7 | 9 | 10 | 23 | 30 |
| | 55 | 0,6 | - | 7 | 9 | 10 | 23 | 30 |
| | 90 | 0,9 | - | 4 | 5 | 6 | 14 | 19 |
| | 135 | 0,9 | - | 3 | 4 | 5 | 10 | 13 |
| VAPEURS DE SODIUM BASSE PRESSION avec compensation | 180 | 0,9 | - | 3 | 4 | 5 | 10 | 13 |
| | 18 | 0,35 | 5 | 6 | 7 | 8 | 44 | 66 |
| | 35 | 0,28 | 20 | 1 | 1 | 2 | 11 | 16 |
| | 55 | 0,35 | 20 | 1 | 1 | 2 | 11 | 16 |
| | 90 | 0,55 | 26 | 1 | 1 | 1 | 8 | 12 |
| | 135 | 0,8 | 40 | 0 | 0 | 1 | 4 | 7 |
| VAPEURS DE SODIUM BASSE PRESSION avec alimentateur électronique | 180 | 1 | 40 | 0 | 0 | 1 | 5 | 8 |
| | 35 | 0,16 | - | 13 | 18 | 21 | 35 | 44 |
| | 55 | 0,25 | - | 8 | 11 | 13 | 22 | 28 |



- Versions modulaires, encastrables et fond de tableau avec ou sans indicateur mécanique, seuil d'alerte et sortie de sécurité positive.
- Versions dotées de contrôle automatique de la connexion du tore.
- Large choix de tensions d'alimentation.
- Courant de défaut $I_{\Delta n}$ réglable.
- Réglages et choix de déclenchement en agissant sur le courant et le temps.

Relais différentiels de terre

| | CHAP. - PAGE |
|--|--------------|
| A 1 Seuil de déclenchement | 17 - 2 |
| A 2 Seuils de déclenchement | 17 - 3 |
| Transformateur de courant toroïdal | 17 - 3 |
| Multiplificateur externe | 17 - 3 |

| | |
|--|---------------|
| Dimensions | 17 - 4 |
| Schémas électriques | 17 - 5 |
| Caractéristiques techniques | 17 - 6 |



Page 17-2

VERSION ENCASTRABLE

Type R1D

- 1 seuil de déclenchement.
- TI externe.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.



Page 17-3

VERSION ENCASTRABLE

Type R2D

- 2 seuils de déclenchement.
- TI externe.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.
- Sécurité positive.

Type R3D

- 2 seuils de déclenchement.
- TI externe.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.
- Sécurité positive.
- Indicateur mécanique



Page 17-3

VERSION ENCASTRABLE

Type R4D

- 2 seuils de déclenchement.
- TI externe.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.
- Sécurité positive.
- Mesure du courant de fuite.
- Afficheur numérique.
- Indicateur mécanique.
- Circuit de délestage.



Page 17-2

VERSION MODULAIRE

Type RM1

- 1 seuil de déclenchement.
- TI externe.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement fixes.

Type RM

- 1 seuil de déclenchement.
- TI externe.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.



Page 17-2

VERSION MODULAIRE

Type RMT

- 1 seuil de déclenchement.
- TI intégré.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.



Page 17-2

VERSION COMPACTE POUR INTÉRIEUR ARMOIRE

Type RC

- 1 seuil de déclenchement.
- TI intégré.
- Set-point $I\Delta n$ et temps de déclenchement réglables.
- Diamètre de 35 à 110mm.



page 17-3

TRANSFORMATEURS DE COURANT TOROÏDAL

Type RT

- Sous boîtier moulé.
- Diamètre de 35 à 210mm.

Type RTA

- Ouvrables.
- Diamètre de 110 et 210mm.



page 17-3

MULTIPLICATEUR EXTERNE

Type RX10

- Multiplicateur 10 fois.

Relais à 1 seuil de déclenchement



R1D...

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Contact en sortie | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------------|-------------|-------|
| | [V] | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| 1 SEUIL DE DÉCLÈNCHEMENT. Encastrable. TI externe. | | | | |
| R1D48 | 24-48VAC/DC | 1 | 1 | 0,280 |
| R1D415 | 110-240-415V ① | 1 | 1 | 0,280 |

① Tension d'alimentation :
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC
220 à 240VAC (50/60Hz)
380 à 415VAC (50/60Hz).

Caractéristiques générales

- relais différentiels de terre de type A
- LED verte de mise sous tension (ON)
- LED rouge de déclenchement du relais (TRIP)
- boutons TEST et RESET sur la face avant
- réarmement automatique ou manuel configurable
- boîtier pour le montage encastré 96x96mm doté de capot transparent
- degré de protection : IP20 bornes ; IP40 face avant (avec capot).

RÉGLAGES POUR R1D

- set-point déclenchement ($I_{\Delta n}$) : 0,025 à 0,25A
0,25 à 2,5A
2,5 à 25A
25 à 250A (avec multiplicateur externe RX10)
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s
0,2 à 5s.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2.



RM1...

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Contact en sortie | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------------|-------------|-------|
| | [V] | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| 1 SEUIL DE DÉCLÈNCHEMENT. Modulaire (pour profilé DIN 35mm). TI externe. Set-point et temps de déclenchement fixes. | | | | |
| RM148 | 24-48VAC/DC | 1 | 1 | 0,175 |
| RM1415 | 110-240-415V ① | 1 | 1 | 0,175 |

① Tension d'alimentation :
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC
220 à 240VAC (50/60Hz)
380 à 415VAC (50/60Hz).

Caractéristiques générales

- relais différentiels de terre de type A
- fonctionnement en sécurité positive réglable (uniquement pour RMT)
- LED verte de mise sous tension (ON)
- LED rouge de déclenchement du relais (TRIP)
- boutons TEST et RESET sur la face avant
- réarmement automatique ou manuel configurable
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules) 35mm doté de capot transparent adapté pour fixation sur profilé DIN (IEC/EN/BS 60715)
- degré de protection : IP20 bornes ; IP40 face avant (avec capot).

RÉGLAGES POUR RM1

- set-point déclenchement ($I_{\Delta n}$) : 0,3A ou 0,5A fixe
- temps de déclenchement (t) : 0,02s ou 0,5s fixe

RÉGLAGES POUR 31RM ET 31RMT

- set-point déclenchement ($I_{\Delta n}$) : 0,025 à 0,25A
0,25 à 2,5A
2,5 à 25A
25 à 250A (avec multiplicateur externe RX10 uniquement pour RM)
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s
0,2 à 5s.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2.



31RM...

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Contact en sortie | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------------|-------------|-------|
| | [V] | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| 1 SEUIL DE DÉCLÈNCHEMENT. Modulaire (pour profilé DIN 35mm). TI externe.. | | | | |
| 31RM48 | 24-48VAC/DC | 1 | 1 | 0,190 |
| 31RM415 | 110-240-415V ① | 1 | 1 | 0,190 |

① Tension d'alimentation :
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC
220 à 240VAC (50/60Hz)
380 à 415VAC (50/60Hz).



31RMT...

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Contact en sortie | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------------|-------------|-------|
| | [V] | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| 1 SEUIL DE DÉCLÈNCHEMENT. Compact pour intérieur armoire. TI intégré. | | | | |
| 31RC@48 | 24-48VAC/DC | 1 | 1 | 0,485 |
| 31RC@415 | 110-240-415V ① | 1 | 1 | 0,485 |

① Tension d'alimentation :
110 à 125VAC (50/60Hz)/DC
220 à 240VAC (50/60Hz)
380 à 415VAC (50/60Hz).

② Remplacer par le chiffre du diamètre voulu (35-60-80-110mm).

Caractéristiques générales

- relais différentiels de terre de type A
- LED verte de mise sous tension (ON)
- LED rouge de déclenchement du relais (TRIP)
- boutons TEST et RESET sur la face avant
- réarmement automatique ou manuel configurable
- boîtier compact pour fixation à l'intérieur de l'armoire
- degré de protection : IP20 bornes.

RÉGLAGES POUR RC

- set-point déclenchement ($I_{\Delta n}$) : 0,025 à 0,25A
0,25 à 2,5A
2,5 à 25A
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s
0,2 à 5s.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2.



31RC60...



31RC110...

Relais à 2 seuils de déclenchement



R2D...



R3D...



R4D...

| Référence | Tension assignée d'alimentation auxiliaire | Contact en sortie | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------------|-------------|-------|
| | [V] | | nbre | [kg] |
| 2 SEUILS DE DÉCLENCHEMENT. Encastrable. T1 externe. Sécurité positive. | | | | |
| R2D415 | 110-240-415V | 2 | 1 | 0,395 |
| 2 SEUILS DE DÉCLENCHEMENT. Encastrable. T1 externe. Sécurité positive. Indicateur mécanique. | | | | |
| R3D415 | 110-240-415V | 2 | 1 | 0,405 |
| 2 SEUILS DE DÉCLENCHEMENT. Encastrable. T1 externe. Mesure du courant de fuite. Afficheur numérique. Sécurité positive. Indicateur mécanique. | | | | |
| R4D415 | 110-240-415V | 2 | 1 | 0,570 |

ⓘ Tension d'alimentation :
110 à 125VAC (50/60Hz)
220 à 240VAC (50/60Hz)
380 à 415VAC (50/60Hz).

Caractéristiques générales

- relais différentiels de type A
- sorties à relais chacune avec 1 contact inverseur réglables sur déclenchement ou bien 1 sur déclenchement et 1 sur préalarme
- fonctionnement en sécurité positive réglable avec préalarme
- contrôle automatique de la connexion tore
- LED verte de mise sous tension (ON)
- LED rouge de pré-alarme de déclenchement (ALARM)
- LED rouge de déclenchement du relais (TRIP)
- bouton Test en face avant
- réarmement manuel avec bouton RESET sur face avant ou fermeture du contact à distance
- réarmement automatique par fermeture du contact à distance ou par cavalier
- indicateur mécanique de déclenchement (TRIP MEMORY) (uniquement pour R3D et R4D)
- mesure numérique du courant différentiel et enregistrement de la valeur de déclenchement (uniquement pour R4D)
- contrôle de la fonctionnalité du circuit de délestage TCS (uniquement pour R4D)
- boîtier pour le montage encastré 96x96mm doté de capot transparent
- degré de protection : IP20 bornes ; IP40 face avant (avec capot).

RÉGLAGES POUR R2D et R3D

- set-point déclenchement ($I_{\Delta n}$) : 0,025 à 0,25A
0,25 à 2,5A
2,5 à 25A
25 à 250A (avec multiplicateur externe RX10)
- set-point pré-alarme : 70% fixe
- temps de déclenchement (t) : 0,02 à 0,5s
0,2 à 5s.

RÉGLAGES POUR R4D

- set-point déclenchement ($I_{\Delta n}$) : 0,03 à 0,3A
0,3 à 3A
3 à 30A
30 à 300A (avec multiplicateur externe RX10)
- set-point pré-alarme : 70% fixe
- temps de déclenchement (t) : 0,03 à 0,5s
0,3 à 5s.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2.

Transformateurs de courant tore



31RT...

31RT...

| Référence | Diamètre | Ouvrable | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|----------|----------|-------------|-------|
| | [mm] | | nbre | [kg] |
| 31RT35 | 35 | Non | 1 | 0,200 |
| 31RT60 | 60 | Non | 1 | 0,245 |
| 31RT80 | 80 | Non | 1 | 0,410 |
| 31RT110 | 110 | Non | 1 | 0,400 |
| 31RT210 | 210 | Non | 1 | 1,200 |
| 31RTA110 | 110 | Oui | 1 | 0,540 |
| 31RTA210 | 210 | Oui | 1 | 1,820 |

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2.

Multiplicateur externe



31RX10

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 31 RX 10 | Multiplicateur externe, 10 fois, compatible R1D, RM, R2D, R3D et R4D | 1 | 0,300 |

Caractéristiques générales

- à brancher entre le tore et le relais.

Certifications et conformité

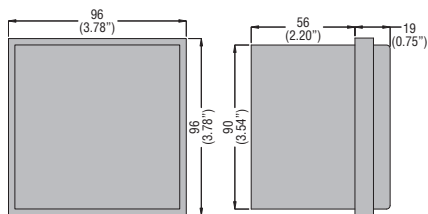
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-2.

17 Relais différentiels de terre

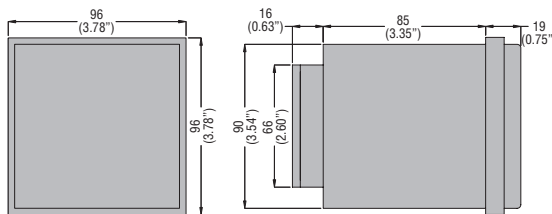
Dimensions [mm]

RELAIS DIFFÉRENTIELS DE TERRE

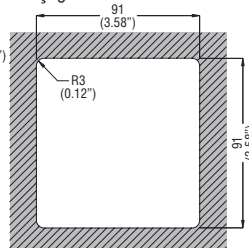
R1D - R2D - R3D



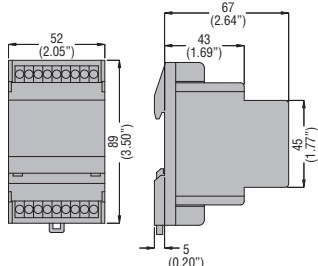
R4D



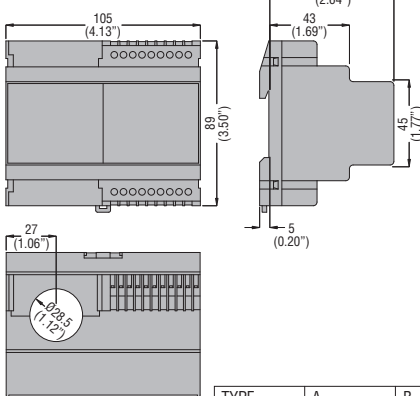
Perçage du boîtier



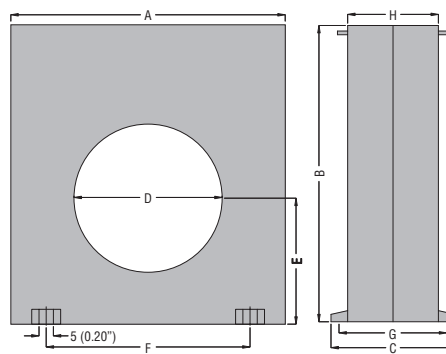
RM1 - 31RM



31RMT



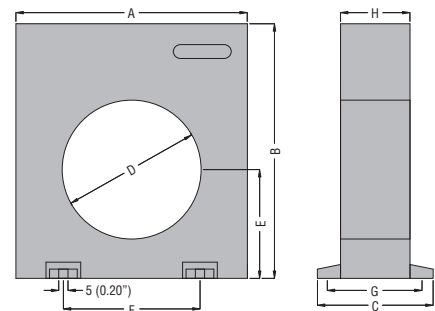
31RC



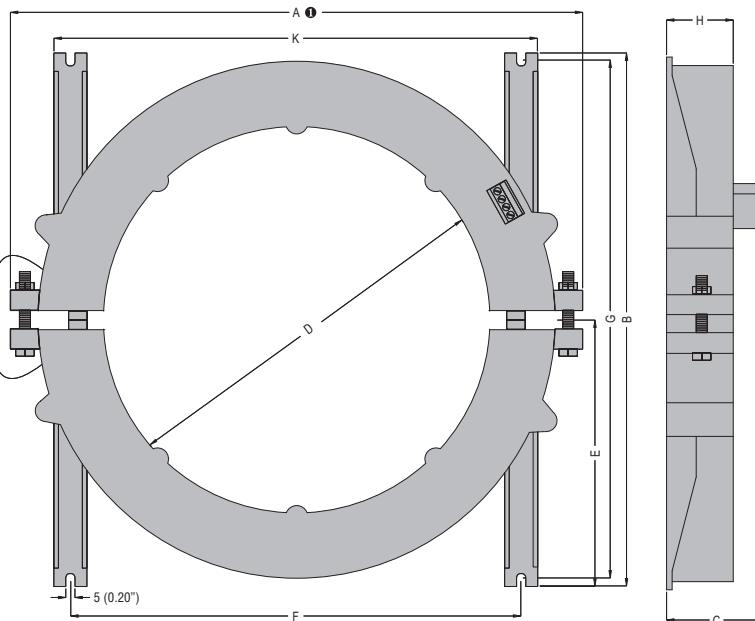
| TYPE | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| 31RC35 | 100 (3.94") | 110 (4.33") | 70 (2.75") | 35 (1.38") | 47 (1.85") | 60 (2.36") | 60 (2.36") | 50 (1.97") |
| 31RC60 | 100 (3.94") | 110 (4.33") | 70 (2.75") | 60 (2.36") | 47 (1.85") | 60 (2.36") | 60 (2.36") | 50 (1.97") |
| 31RC80 | 150 (5.90") | 160 (6.30") | 70 (2.75") | 80 (3.15") | 70 (2.75") | 110 (4.33") | 60 (2.36") | 50 (1.97") |
| 31RC110 | 150 (5.90") | 160 (6.30") | 70 (2.75") | 110 (4.33") | 70 (2.75") | 110 (4.33") | 60 (2.36") | 50 (1.97") |

TRANSFORMATEURS DE COURANT ET MULTIPLICATEUR EXTERNE

31RT35 - 31RT60 - 31RT80 - 31RT110 - 31RX10

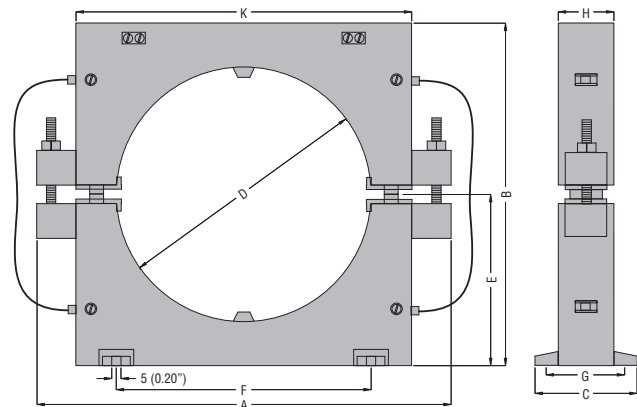


31RT210 - 31RTA210



● Avec vis, uniquement pour le type ouvrable 31RTA210 ; structure fixe, sans vis pour le type 31RT210.

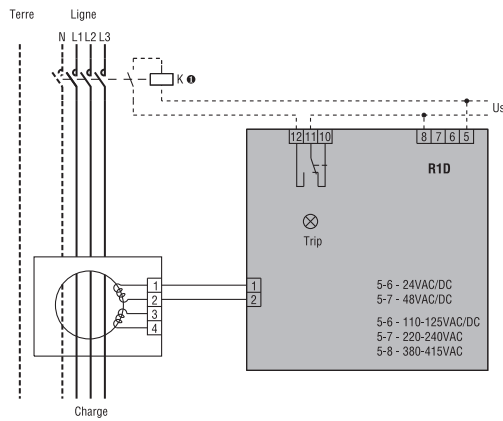
31RTA110



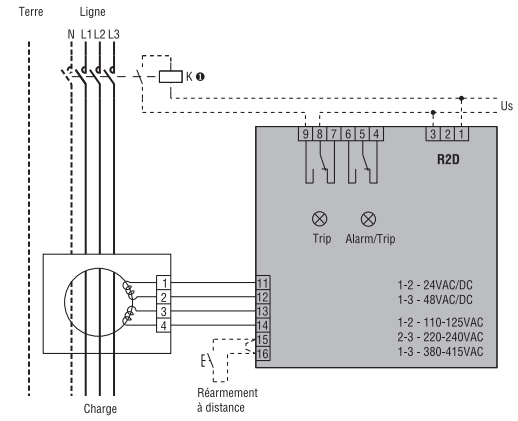
| TYPE | A | B | C | D | E | F | G | H | K |
|----------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| 31RT35 | 100 (3.94") | 110 (4.33") | 50 (1.97") | 35 (1.38") | 47 (1.85") | 60 (2.36") | 43 (1.69") | 30 (1.18") | — |
| 31RT60 | 100 (3.94") | 110 (4.33") | 50 (1.97") | 60 (2.36") | 47 (1.85") | 60 (2.36") | 43 (1.69") | 30 (1.18") | — |
| 31RT80 | 150 (5.90") | 160 (6.30") | 50 (1.97") | 80 (3.15") | 70 (2.75") | 110 (4.33") | 43 (1.69") | 30 (1.18") | — |
| 31RT110 | 150 (5.90") | 160 (6.30") | 50 (1.97") | 110 (4.33") | 70 (2.75") | 110 (4.33") | 43 (1.69") | 30 (1.18") | — |
| 31RT210 | 310 (12.20") | 290 (11.41") | 54 (2.12") | 210 (8.27") | 145 (5.71") | 240 (9.45") | 280 (11.02") | 36 (1.42") | 258 (10.16") |
| 31RTA110 | 180 (7.09") | 150 (5.90") | 45 (1.77") | 110 (4.33") | 75 (2.95") | 110 (4.33") | 38 (1.50") | 25 (0.98") | 145 (5.71") |
| 31RTA210 | 310 (12.20") | 290 (11.41") | 54 (2.12") | 210 (8.27") | 145 (5.71") | 240 (9.45") | 280 (11.02") | 36 (1.42") | 258 (10.16") |
| 31RX10 | 100 (3.94") | 110 (4.33") | 50 (1.97") | — | — | 60 (2.36") | 43 (1.69") | 30 (1.18") | — |

RELAIS DIFFERENTIELS DE TERRE

R1D

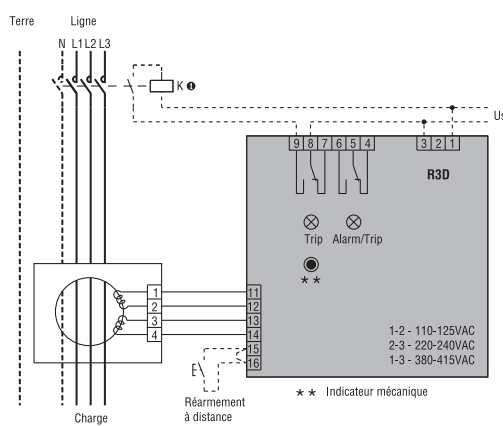


R2D



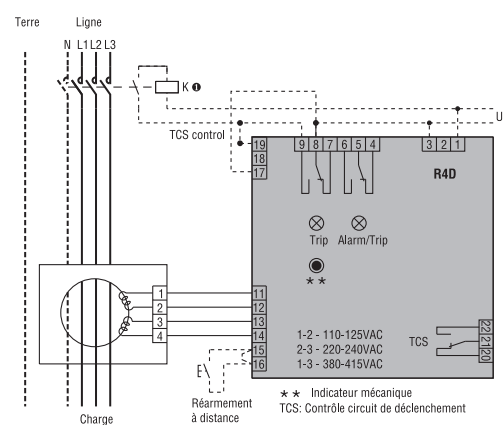
Le branchement de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteur, disjoncteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur avec déclencheur à émission de tension).

R3D

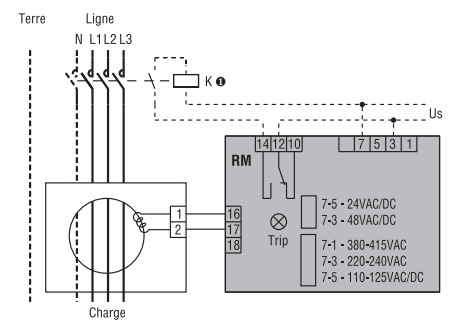


Le branchement de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteur, disjoncteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur avec déclencheur à émission de tension).

R4D



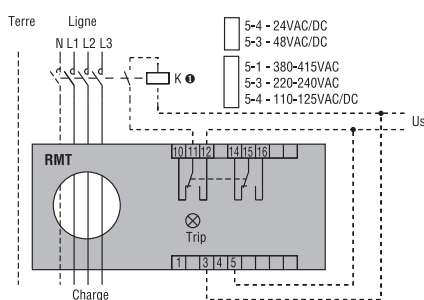
RM1 - 31RM



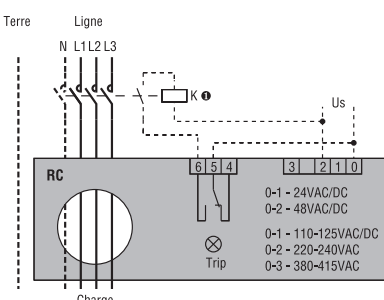
| Code | Us | Branchements | |
|---------|------------|--------------|-------|
| | | Us | TCS |
| R4D 415 | 110-125VAC | 1-2 | 17-18 |
| | 220-240VAC | 2-3 | 17-18 |
| | 380-415VAC | 1-3 | 17-19 |

Le branchement de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteur, disjoncteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur avec déclencheur à émission de tension).

31RMT



31RC



Le branchement de la bobine peut varier selon le type d'appareil branché (contacteur, disjoncteur avec déclencheur à minimum de tension ou disjoncteur avec déclencheur à émission de tension).

17 Relais différentiels de terre

Caractéristiques techniques

| TIPO | R1D① | R2D① | R3D① | R4D①② |
|--|---|--|--|---|
| DESCRIPTION | Encastrable+capot transparent à 1 seuil | Encastrable+capot transparent à 2 seuils - contrôle perman. circuit tore-relais | Encastrable+capot transparent à 2 seuils - contrôle perman. circuit tore-relais | Encastrable+afficheur à 2 seuils - contrôle permanent circuit tore-relais |
| CIRCUIT DE CONTRÔLE | | | | |
| Tore | Externe (voir transformateurs de courant toroidal page 17-3) | | | |
| Réglages | 0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10) 25 à 250A (multiplicateur externe) | | 0,03 à 0,3A (x0,1) 0,3 à 3A (x1) 3 à 30A (x10) 30 à 300A (multipl. externe) | |
| Set-point déclench. (I Δ n) | | | | |
| Set-point préalarme | — | 70% I Δ n (fixe) | 70% I Δ n (fixe) | 70% I Δ n (fixe) |
| Temps déclench. (t) | 0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10) | | 0,03 à 0,5s (tx1) 0,3 à 5s (tx10) | |
| Choix facteur échelle "I Δ n" et "t" | Mediante dip-switches | | | |
| Réarmement | Automatique ou manuel avec bouton face avant ② | Automatique par fermeture contact à distance Manuel par bouton face avant et contact à distance | | |
| Contrôle circuit de délestage | — | — | — | Si |
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | |
| Tension assignée d'alimentation (Us) (limites 0,85 - 1,1 Us) | 24-48VAC/DC 110 à 125VAC/DC 220 à 240/380 à 415VAC | — 110 à 125/220 à 240/380 à 415VAC | | |
| Fréquence assignée | 50 à 60Hz | | | |
| Consommation maxi | 4VA | | | |
| SORTIE À RELAIS | | | | |
| Etat du relais | Normalement désexcité | Configurable : normalement désexcité ou normalement excité | Configurable : normalement désexcité ou normalement excité | Configurable : normalement désexcité ou normalement excité |
| Configuration contacts | 1 contact inverseur (tip.) | 2 contacts inverseurs : configurables 2 déclench. (trip) ou 1 déclench. et 1 alarme | | |
| Portée assignée contacts lth | 5A 250VAC | | | |
| Durabilité mécanique | 50x10 ⁶ cycles | | | |
| Durabilité électrique | 3x10 ⁵ cycles | | | |
| ISOLEMENT | | | | |
| Tension de tenue à fréquence de service | 2,5kV pendant 60s | | | |
| SIGNALISATIONS | | | | |
| Présence tension auxiliaire (ON) | LED verte | | | |
| Déclenchement relais (trip) | LED rouge | | | |
| Préalarme (alarm) | — | LED rouge | LED rouge | LED rouge |
| Mémoire mécanique (trip memory) | — | — | Indicateur mécanique | Indicateur mécanique |
| Déclenchement circuit délestage | — | — | — | LED rouge |
| CONNEXIONS | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | | Débrochables |
| Couple de serrage maxi | 0,5Nm (4,5 lbin) | | | |
| Section conducteurs mini-maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | -10 à +60°C | | | |
| Température de stockage | -20 à +80°C | | | |
| Humidité relative | ≤90% | | | |
| BOITIER | | | | |
| Matière | Polycarbonate auto-extinguible | | | |

- ① Type A, sensible aux courants différentiels alternatifs sinusoïdaux et boutons unidirectionnels
- ② Pour le réarmement à distance, il suffit de couper l'alimentation auxiliaire pendant environ 1 seconde.
- ③ Avec afficheur pour montrer la valeur de panne à terre.

17 Relais différentiels de terre

Caractéristiques techniques

| | RM1... ^① | 31RM... ^① | 31RMT... ^① | 3 RC... ^① |
|--|---|---|---|---|
| | Modulaire + capot transparent 1 seuil | Modulaire + capot transparent 1 seuil | Modulaire + capot transparent 1 seuil | Compact 1 seuil |
| | Externe (voir transformateurs de courant tore, page 17-3) | Externe (voir transformateurs de courant tore, page 17-3) | Intégré Ø28 mm | Intégré diamètres standard 35/60/80/110 mm |
| | 0,3A ou 0,5A | 0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10) 25 à 250A (multiplicateur externe) | 0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10) | 0,025 à 0,25A (x0,1) 0,25 à 2,5A (x1) 2,5 à 25A (x10) |
| | — | — | — | — |
| | 0,02s ou 0,5s | 0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10) | 0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10) | 0,02 à 0,5s (tx1) 0,2 à 5s (tx10) |
| | Commutateurs dip-switch | | | |
| | A: automatique M: manuel par bouton face avant | | | |
| | — | | | |
| | 24-48VAC/DC | — | | 24-48VAC/DC |
| | 110 à 125VAC/DC 220 à 240/380 à 415VAC | | | |
| | 50 à 60Hz | | | |
| | 3VA | | | |
| | Normalement désexcité | Normalement désexcité | Configurable: normalement désexcité ou normalement excité | Normalement désexcité |
| | 1 contact inverseur (trip) | 1 contact inverseur (trip) | 2 contact inverseur (trip) | 1 contact inverseur (trip) |
| | 5A 250VAC | | | |
| | 50x10 ⁶ cycles | | | |
| | 3x10 ⁵ cycles | | | |
| | 2,5kV pendant 60s | | | |
| | LED verte | | | |
| | LED rouge | | | |
| | — | | | |
| | — | | | |
| | — | | | |
| | Fixes | | | |
| | 0,5Nm (4,5 lbin) | | | |
| | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | | |
| | -10 à +60°C | | | |
| | -20 à +80°C | | | |
| | ≤90% | | | |
| | Polycarbonate auto-extinguible | | | |

^① Type A, sensible aux courants différentiels alternatifs sinusoïdaux et boutons unidirectionnels.



- Versions modulaires pour tableaux d'abonnés et montage sur rail DIN.
- Versions encastrables.
- Version programmable avec technologie NFC et APP.
- Large gamme de fonctions et d'échelles.
- Précision de la temporisation et fidélité de répétition.

| | CHAP. - PAGE |
|---|---------------------|
| Relais temporisés modulaires | |
| Excitation retardée, multi-échelle, multi-tension | 18 - 2 |
| Multifonction, multi-échelle, multi-tension, 1 contact | 18 - 2 |
| Multifonction, multi-échelle, multi-tension, 1 contact, avec technologie NFC et APP. | 18 - 2 |
| Multifonction, multi-échelle, multi-tension, 2 contacts | 18 - 3 |
| Repos-travail à temporisations indépendantes, multi-échelle, multi-tension | 18 - 3 |
| Désexcitation retardée, multi-échelle, multi-tension | 18 - 3 |
| Pour démarrage étoile triangle, multi-échelle, multi-tension | 18 - 4 |
| Pour éclairage d'escaliers avec commutation de la charge "zero crossing" | 18 - 4 |
| Relais temporisés embrochables et encastrables 48x48mm | |
| Excitation retardée, multi-échelle, multi-tension..... | 18 - 5 |
| Excitation retardée, multi-échelle, mono-tension | 18 - 5 |
| Multifonction, multi-tension, multi-échelle | 18 - 5 |
| Accessoires | 18 - 5 |
| Dimensions | 18 - 6 |
| Schémas électriques | 18 - 6 |
| Caractéristiques techniques | 18 - 10 |



Page 18-2

RELAIS TEMPORISÉS MODULAIRES

- C'est l'idéal pour le montage dans des tableaux d'abonnés.
- Temporisation réglable avec potentiomètres sur la face avant ou avec la technologie NFC et APP.
- LED de signalisation.
- Fixation sur profilé DIN 35mm.
- Bornes à vis.



Page 18-5

RELAIS TEMPORISÉS EMBROCHABLES ET ENCASTRABLES 48X48mm

- Montage encastrable et en fond de tableau.
- Temporisation réglable : 0,05 secondes à 10 heures.
- LED de signalisation.
- Embases à 8 et 11 pôles pour fixation en fond de tableau.

Relais temporisé à excitation retardée, multi-échelle, multi-tension



TMP

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|----------------|---|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMP | 0,1 à 1s 1 à 10s 6 à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1 à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j univ. ON univ. OFF | 24 à 48VDC 24 à 240VAC | 1 | 0,078 |
| TMPA440 | 0,1 à 1 s 1 à 10 s 6 à 60 s 1 à 10 min | 380 à 440VAC | 1 | 0,078 |

Caractéristiques générales

- relais temporisé électronique multi-échelle et multi-tension, une 1 sortie à relais avec 1 contact inverseur à excitation retardée pour TMP
- relais temporisé électronique multi-échelle avec 2 contacts normalement ouvert NO et un pôle commun pour TMPA440
- temporisation réglable sur la face avant : 10 à 100%
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouge de signalisation d'état du relais, clignotante pendant la temporisation et fixe avec le relais excité
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module) ; pour fixation sur profilé DIN 35mm ou fixation à vis
- degré de protection : IP40 face avant (garanti s'il est installé dans un coffret e/ou une armoire IP40) ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Relais temporisé multifonction, multi-échelle, multi-tension, 1 contact



TMM1

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-------------|---|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMM1 | 0,1 à 1s 1 à 10s 6 à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1 à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j univ. ON univ. OFF | 12 à 240V AC/DC | 1 | 0,086 |

Caractéristiques générales

- relais temporisé électronique multifonction, multi-échelle et multi-tension, 1 sortie à relais avec un contact inverseur
- entrée d'habilitation
- fonctions sélectionnables : (a) excitation retardée du relais ; (b) désexcitation retardée du relais ; (c) intermittence avec début de pause ; (d) intermittence avec début de travail ; (e) excitation du relais à la fermeture d'un contact et désexcitation retardée à l'ouverture ; (f) excitation temporisée du relais à la fermeture d'un contact ; (g) excitation temporisée du relais à l'ouverture d'un contact ; (h) excitation retardée du relais à la fermeture d'un contact et désexcitation retardée à l'ouverture ; (i) relais pousser-pousser à la fermeture d'un contact ; (j) générateur d'impulsions
- temporisation réglable sur face avant : 10 à 100%
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouge de signalisation d'état du relais, clignotante pendant la temporisation et fixe quand le relais est excité
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Relais temporisé multifonction, multi-échelle, multi-tension, 1 contact avec technologie NFC et APP.



TMM1NFC



| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|----------------|--------------------------------|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMM1NFC | 0,1s à 999h univ. ON univ. OFF | 12 à 240V AC/DC | 1 | 0,086 |

Programmation simple et intuitive avec l'APP. LOVATO **NFC** grâce à l'interface graphique qui montre directement sur l'écran du smartphone les fonctions et les paramètres sélectionnés sans devoir consulter le manuel.



Caractéristiques générales

- relais temporisé électronique multifonction, multi-échelle et multi-tension, 1 sortie à relais avec un contact inverseur, programmable avec la technologie NFC et l'APP. LOVATO **NFC**
- entrée de commande externe pour activation commande ou mise en pause de la temporisation
- 40 fonctions sélectionnables. Pour plus de détails, consulter le manuel technique sur le site web www.LovatoElectric.com
- connexion avec technologie NFC pour programmation paramètres à travers l'Application Lovato **NFC**, téléchargeable gratuitement à partir de Google Play Store et APPLE Store
- programmation facile, rapide et intuitive
- grande précision et fidélité de répétition pour la programmation des paramètres
- possibilité de fonctionner aussi comme un compteur : la fonction sélectionnée n'est exécutée que le nombre de fois programmé
- possibilité d'enregistrer la programmation sur un smartphone pour la transférer sur d'autres TMM1 FC, même quand l'appareil est hors tension
- possibilité de protéger les paramétrages à l'aide de mots de passe
- QR code frontal pour accéder directement au site web Lovato Electric et télécharger le manuel technique
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouge de signalisation d'état du relais, clignotante pendant la temporisation et fixe quand le relais est excité
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé DIN 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.



Vous pouvez télécharger gratuitement l'Application à partir de Google Play Store et App Store.



Relais temporisé multifonction, multi-échelle, multi-tension, 2 contacts



TMM2

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-------------|---|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMM2 | 0,1 à 1s 1 à 10s 6 à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1 à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j unq. ON unq. OFF | 12 à 240V AC/DC | 1 | 0,094 |

Caractéristiques générales

- relais temporisé électronique multifonction, multi-échelle et multi-tension, 1 contact inverseur retardé et 1 contact normalement ouvert NO programmable retardé/instantané
- entrée d'habilitation
- fonctions sélectionnables : (a) excitation retardée du relais ; (b) désexcitation retardée du relais ; (c) intermittence avec début de pause ; (d) intermittence avec début de travail ; (e) excitation du relais à la fermeture d'un contact et désexcitation retardée à l'ouverture ; (f) excitation temporisée du relais à la fermeture d'un contact ; (g) excitation temporisée du relais à l'ouverture d'un contact ; (h) excitation retardée du relais à la fermeture d'un contact et désexcitation retardée à l'ouverture ; (i) relais pousser-pousser à la fermeture d'un contact ; (j) générateur d'impulsions
- temporisation réglable sur face avant : 10 à 100%
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouge de signalisation d'état du relais, clignotante pendant la temporisation et fixe quand le relais est excité
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Relais temporisé repos-travail à temporisations indépendantes, multi-échelle, multi-tension



TMPL

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMPL | 0,1 à 1s 1 à 10s 6 à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1 à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j 3 à 30j 10 à 100j | 12 à 240V AC/DC | 1 | 0,082 |

Caractéristiques générales

- relais programmable repos-travail à temporisations indépendantes, multi-tension, multi-échelle
- 1 sortie à relais avec un contact inverseur
- entrée d'habilitation pour début du cycle de repos ou de travail
- temporisation phase repos sur face avant : 10 à 100%
- temporisation travail repos sur face avant : 10 à 100%
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouge de signalisation d'état du relais
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Relais temporisé à désexcitation retardée, multi-échelle, multi-tension



TMD

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|------------|---|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMD | 0,06 à 0,6s 0,6 à 6s 6 à 60s 18 à 180s | 24 à 240V AC/DC | 1 | 0,080 |

Caractéristiques générales

- relais temporisé électronique multi-échelle et multi-tension, 1 sortie à relais avec un contact inverseur à désexcitation retardée après une coupure de la tension d'alimentation
- temporisation réglable sur face avant : 10 à 100%
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Relais temporisé pour démarrage étoile-triangle, multi-échelle, multi-tension



TMST

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMST | 0,1 à 1s 1 à 10s 6 à 60s 1 à 10min | 24 à 48VDC 24 à 240VAC | 1 | 0,090 |
| TMSTA440 | 0,1 à 1s 1 à 10s 6 à 60s 1 à 10min | 380 à 440VAC | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

- relais temporisé électronique multi-échelle et multi-tension avec 2 contacts normalement ouverts NO et un pôle commun pour démarrage étoile-triangle
- temporisation réglable (étoile) sur la face avant : 10 à 100%
- temporisation de transition (de l'étoile au triangle) réglable sur la face avant : 20 à 300ms
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouge de signalisation d'état du relais, clignotante pendant le retard et l'accès en fin de retard
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Relais temporisé pour éclairage d'escaliers avec commutation de la charge "zero crossing"

new



TMLS

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-------------|------------------|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| TMLS | 0,5 à 20min | 220 à 240VAC | 1 | 0,090 |

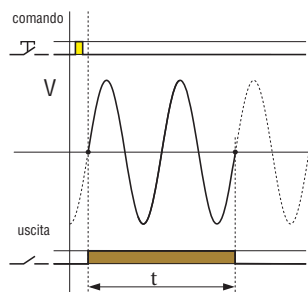
Caractéristiques générales

- dispositif pour allumage temporisé de l'éclairage des escaliers, mono-tension avec 1 contact en tension normalement ouvert NO
- adapté pour systèmes à 3 ou 4 fils
- commutation de la charge "zero crossing"
- temporisation réglable sur face avant : 0,5 à 20min
- fonctions sélectionnables :
 - éclairage d'escaliers temporisé + nettoyage escaliers
 - éclairage d'escaliers temporisé avec préavis d'extinction + nettoyage escaliers
 - éclairage fixe
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- 1 entrée de commande, possibilité de relier jusqu'à 50 boutons lumineux (<1mA chacun)
- 1 sortie à relais avec contact normalement ouvert, NO, 16A 250VAC
- commande lampes à LED jusqu'à 600W
- code QR en face avant pour l'accès direct au site web LOVATO Electric pour télécharger le manuel technique
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module), approprié pour fixation sur profilé 35mm ou fixation par vis
- degré de protection : IP40 face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40), IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

COMMUTATION DE LA CHARGE "ZERO CROSSING" - IDÉAL POUR LAMPES À LED



Le relais temporisé pour éclairage d'escaliers TMLS utilise la technologie "zero crossing" pour la commutation de la charge qui permet de surveiller la tension secteur sinusoïdale et d'insérer la charge à la seconde où la tension passe par le zéro.

Cela entraîne de nombreux avantages :

- réduction du courant d'appel engendré lors de l'activation de la lampe qui peut atteindre des valeurs très élevées, notamment avec les lampes à LED dont l'utilisation est de plus en plus fréquente ;
- protection de la lampe et donc durée de vie électrique plus longue ;
- protection du contact à relais contre le risque de collage du relais temporisé ;
- réduction des consommations.



18 Relais temporisés

Version embrochable et encastrable 48x48mm.
Accessoires

Relais temporisés embrochables et encastrables 48x48mm



31L48TP...



31L48TPB...



31L48M...

Accessoires pour relais temporisés 48x48mm



HR7XS1



31L48P8



HR7XS2



31L48P11



31L48AP

| Référence | Valeurs extrêmes | Tension assignée alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|---|------------------|--|-------------|-------|
| | | [V] | nbre | [kg] |
| Relais temporisé à excitation retardée. Multi-échelle et multi-tension. | | | | |
| 31L48TPS240 | 0,3 à 780s | 24VAC/DC 110VAC | 1 | 0,124 |
| 31L48TPM240 | 18s à 780min | 220 à 240VAC | 1 | 0,124 |
| Relais temporisé à excitation retardée. Multi-échelle et monotension. | | | | |
| 31L48TPBM24 | 0,05s à 10min | 24VAC/DC | 1 | 0,124 |
| 31L48TPBM240 | | 220 à 240VAC | 1 | 0,124 |
| Relais temp. multifonction/multitension/multi-échelle. | | | | |
| 31L48MM240 | 0,05s à 10min | 24 à 240V AC/DC | 1 | 0,135 |
| 31L48MH240 | 0,05min à 10h | | 1 | 0,135 |

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| HR7XS1 | Embase à 8 pôles pour fixation à vis ou sur profilé DIN 35mm de relais temporisés L48T.... Raccord. à vis | 10 | 0,061 |
| 31L48P8 | Embase à 8 pôles pour montage sur panneau de relais temp. L48T... avec accessoire 31L48AP. Raccordements à vis | 10 | 0,040 |
| HR7XS2 | Embase à 11 pôles pour fixation à vis ou sur profilé DIN 35mm de relais temporisés L48M.... Raccord. à vis | 10 | 0,064 |
| 31L48P11 | Embase à 11 pôles pour montage sur panneau de relais temp. L48M... avec accessoire 31L48AP. Raccordements à vis | 10 | 0,048 |
| 31L48AP | Accessoire pour montage sur panneau du relais temporisé | 10 | 0,012 |

N.B. Section maxi des conducteurs par embase : 2x2,5mm² / 2x14 AWG.
Couple de serrage : 0,8Nm / 7.1lb.in.

Caractéristiques générales

RELAIS TEMPORISÉ L48TP...

- relais temporisé électronique, multi-échelle, multi-tension, une sortie à relais avec 1 contact inverseur à excitation retardée
- temporisation réglable sur la face avant
- choix de la valeur extrême par commutateur
31L48TPS: 0,3 à 3s ; 1,2 à 12s ; 10 à 100s ; 7,8 à 780s
31L48TPM : 18s à 3min ; 72s à 12min ; 10 à 100min ; 78 à 780min
- LED de signalisation de mise sous tension/excitation relais
- embase 8 pôles type HR7XS1 ou 31L48P8
- possibilité de montage sur panneau avec accessoire 31L48AP
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Choix de la valeur extrême

| | A B | A B | A B | A B |
|-----------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 31L48TPS | 0,3...3s | 1,2...12s | 10...100s | 7,8...780s |
| 31L48TPM | 18s...3min | 72s...12min | 10...100min | 78...780min |

RELAIS TEMPORISÉ 31L48TPB...

- relais temporisé électronique, multi-échelle et mono-tension avec 2 contacts inverseur programmables et à excitation retardée (ou 1 à excitation retardée et 1 instantané)
- temporisation réglable sur la face avant
- choix de la valeur extrême par commutateur : 0,05 à 1s ; 0,1 à 10s ; 0,6s à 1min ; 6s à 10min
- LED de signalisation de mise sous tension/excitation relais
- embase 8 pôles type HR7XS1 o 31L48P8
- possibilité de montage sur panneau avec accessoire 31L48AP
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Choix de la valeur extrême

| | A B | A B | A B | A B |
|-----------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | 1 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 31L48TPB | 0,05 à 1s | 0,1 à 10s | 0,6s à 1min | 6s à 10min |

RELAIS TEMPORISÉ 31L48M...

- relais temporisé électronique, multi-échelle, multi-tension et multifonction avec 2 sorties à relais, chacune avec un contact inverseur retardées
- fonctions : excitation retardée du relais, désexcitation retardée du relais, intermittence avec début de repos, intermittence avec début de travail. Possibilité de remettre à zéro le temporisateur travers la fermeture du contact externe R (bornes7-6). Possibilité d'arrêter la temporisation en gardant dans la mémoire le temps écoulé à travers la fermeture du contact externe M (bornes 7-5), puis de faire repartir la temporisation lors de la réouverture de ce dernier (voir schéma à la page 18-9)
- choix de la fonction et de la valeur extrême à travers le commutateur
31L48MM : 0,05 à 1s ; 0,1 à 0s ; 0,6s à 1min ; 6s à 10min
31L48MH : 0,05 à 1min ; 0,1 à 10min ; 0,6min à 1h ; 1min à 10h
- LED de signalisation de mise sous tension/excitation relais
- embase 11 pôles type HR7XS2 o u31L48P11
- possibilité de montage sur panneau avec accessoire 31L48AP
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Choix de la valeur extrême

| | A B | A B | A B | A B |
|----------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | 1 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 31L48MM | 0,05 à 1s | 0,1 à 10s | 0,6s à 1min | 6s à 10min |
| 31L48MH | 0,05 à 1min | 0,1 à 10min | 0,6min à 1h | 1min à 10h |

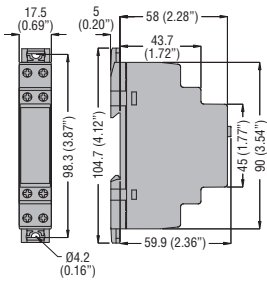
EMBASES HR7X... et 31L48...

- version à 8 pôles et à 11 pôles
- fixation par vis ou sur profilé DIN pour HR7X..., montage à encastrer pour 31L48...
- bornes à vis
- portée : 10A - 250VAC

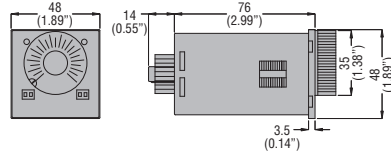
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus (pour type 31L48... et HR7X...), CSA pour HR7X..., EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1 (pour type HR7X...), IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.
cURus "UL Recognized" pour Canada et USA comme composant.

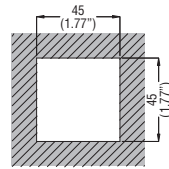
RELAIS TEMPORISÉS
TM...



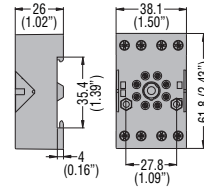
31L48...



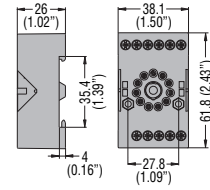
Perçage



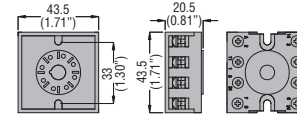
ACCESSOIRES - EMBASES
HR7XS1



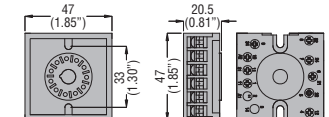
HR7XS2



31L48P8



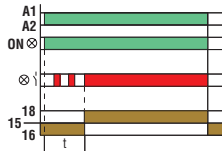
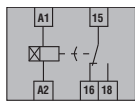
31L48P11



Schémas électriques

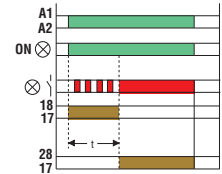
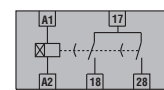
TMP

Excitation retardée du relais



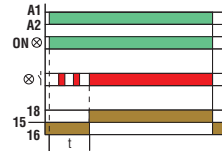
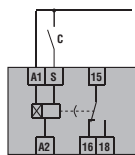
TMPA440

Excitation retardée du relais

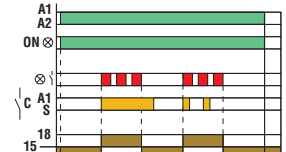


TMM1

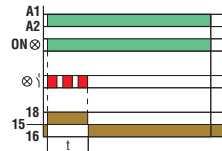
Excitation retardée du relais



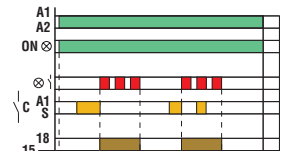
Excitation temporisée du relais à la fermeture d'un contact



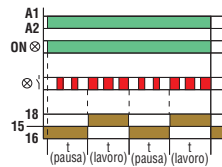
Désexcitation retardée du relais



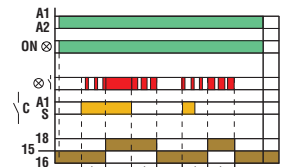
Excitation temporisée du relais à l'ouverture d'un contact



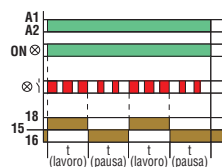
Intermittence avec début de repos



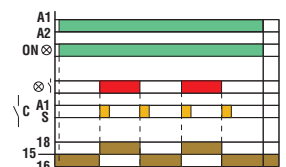
Excitation retardée du relais, à la fermeture d'un contact et désexcitation retardée à l'ouverture



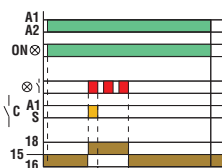
Intermittence avec début de travail



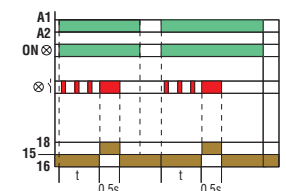
Relais pousser-pousser à la fermeture d'un contact



Excitation du relais à la fermeture d'un contact et désexcitation retardée à l'ouverture

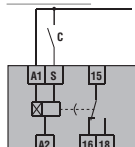


Générateur d'impulsions

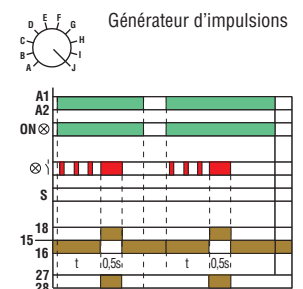
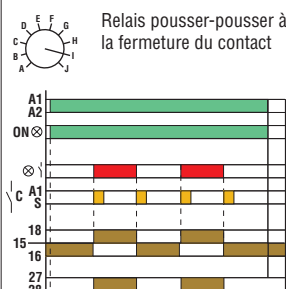
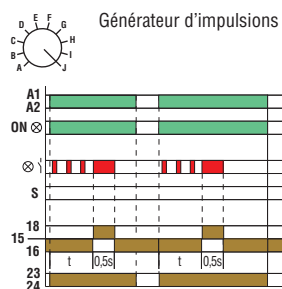
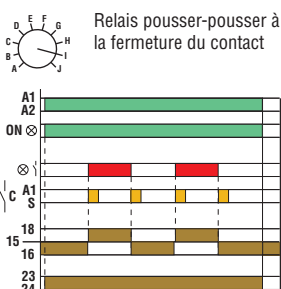
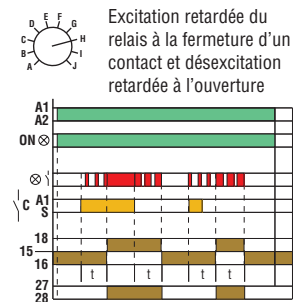
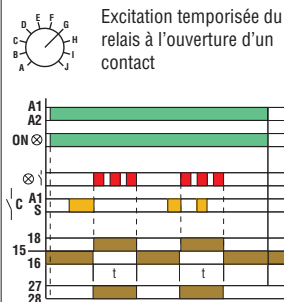
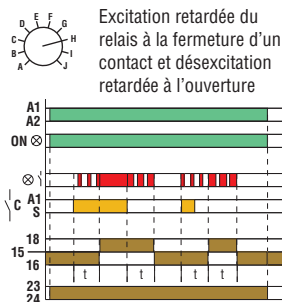
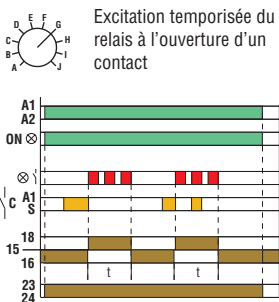
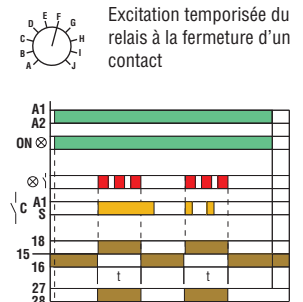
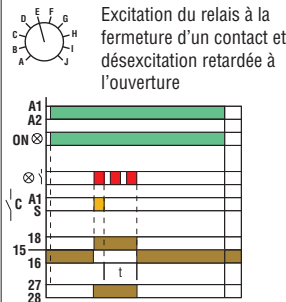
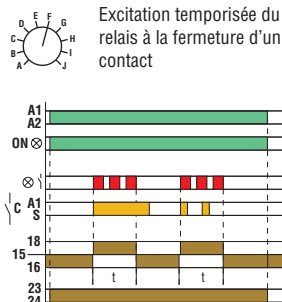
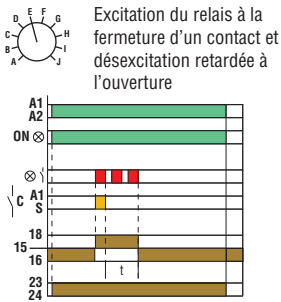
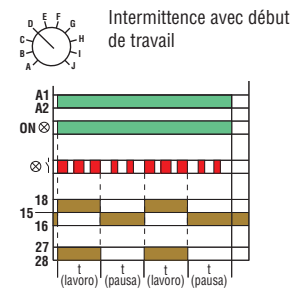
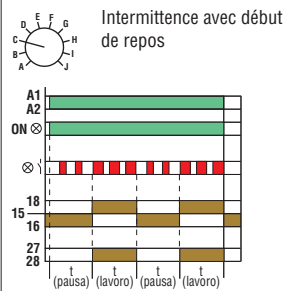
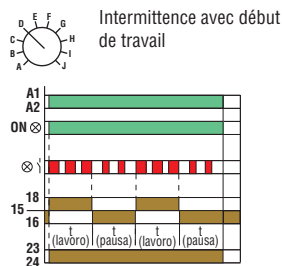
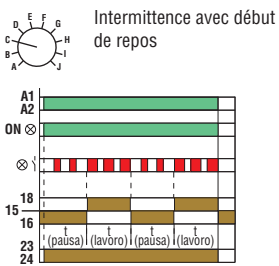
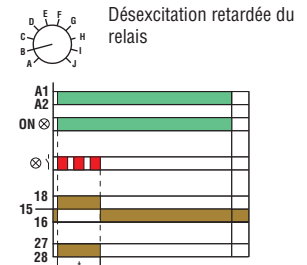
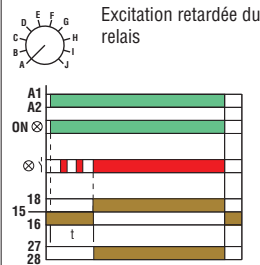
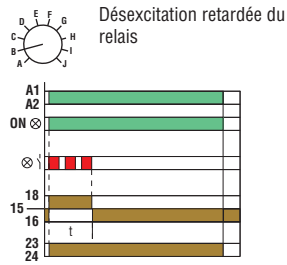
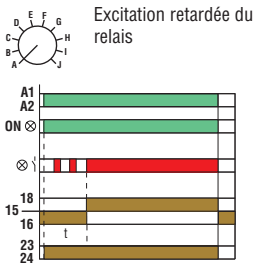
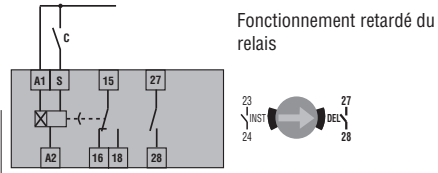
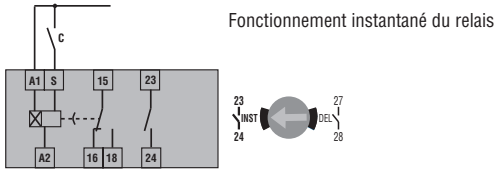


TMM1NFC

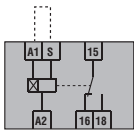
Pour les graphiques de fonctionnement, consulter le manuel technique I562 sur le site web www.LovatoElectric.com à la section download/istruzioni tecniche (téléchargement/instructions techniques).



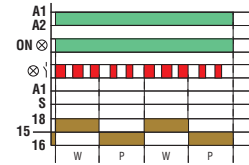
TMM2



TMPL

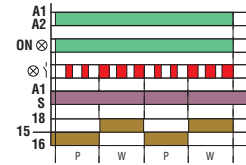


Intermittence avec début de travail



W = Travail
P = Repos

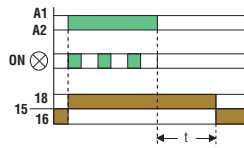
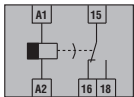
Intermittence avec début de repos



W = Travail
P = Repos

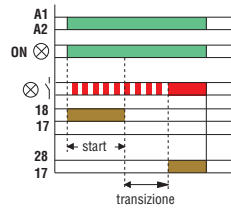
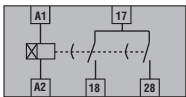
TMD

Désexcitation retardée du relais en cas de coupure secteur



TMST

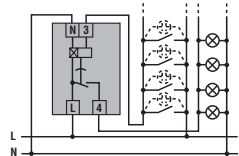
Pour démarreurs étoile-triangle



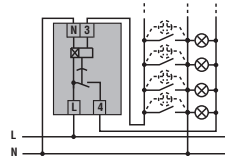
TMLS

Eclairage d'escaliers

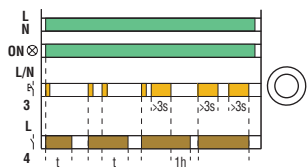
Raccordements à 4 fils



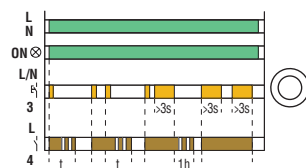
Raccordements à 3 fils



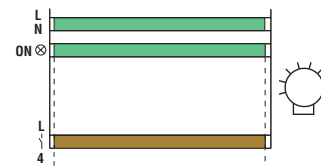
Allumage temporisé + nettoyage escaliers



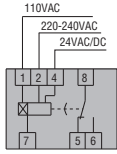
Allumage temporisé avec préavis d'extinction + nettoyage escaliers



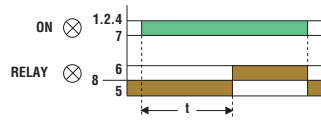
Allumage continu



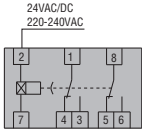
31L48TP...



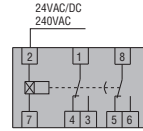
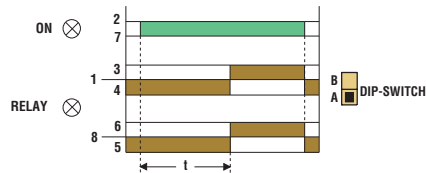
Excitation retardée du relais



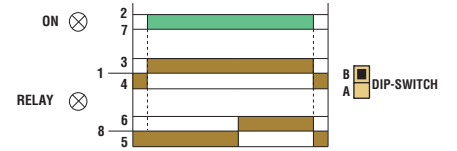
31L48TPB...



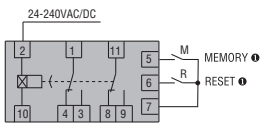
Excitation retardée du relais



Excitation retardée du relais avec 1 contact inverseur instantané + 1 contact échangeur retardé

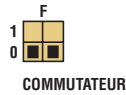
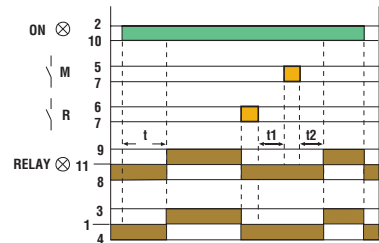


31L48M...

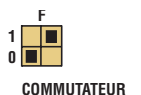
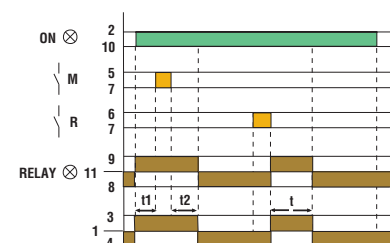


t (temps programmé) = $t_1 + t_2$
 Les contacts "M" et "R" doivent être hors tension.

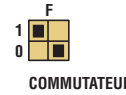
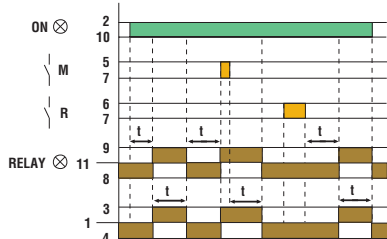
Excitation retardée du relais



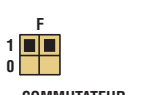
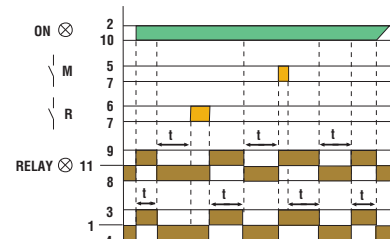
Désexcitation retardée du relais



Intermittence avec début de repos



Intermittence avec début de travail



| TYPE | TMP | TMPA440 | TMM1 - TMM2 | TMM1NFC | TMPL | TMD | TMST | TMLSL |
|---|---|---|--|--|---|--|---|--------------------------------|
| DESCRIPTION | | | | | | | | |
| | Excitation retardée | Excitation retardée | Programmable multifonction | Programmable multifonc. avec NFC | Repos-travail à temp. indép. | Désexcitation retardée | Pour démarrage étoile-triangle | Relais temp. éclair. escaliers |
| | Multi-échelle | Multi-échelle | Multi-échelle | Multi-échelle | Multi-échelle | Multi-échelle | Multi-échelle | Mono-échelle |
| | Multi-tension | Mono-tension | Multi-tension | Multi-tension | Multi-tension | Multi-tension | Multi-tension | Mono-tension |
| CIRCUIT DE COMMANDE | | | | | | | | |
| Tension assignée d'alimentation auxiliaire Us | 24 à 48VDC 24 à 240VAC | 380 à 440VAC | 12 à 240VAC/DC | | | 24 à 240VAC/DC | 24 à 48VDC 24 à 240VAC 380 à 440VAC | 220 à 240VAC |
| Fréquence assignée | 50/60Hz | | | | | | | |
| Limites de fonctionnement | 0,85 à 1,1Us | | | | | | | |
| Consommation (maxi) | 1,2VA/0,8W max (24 à 48VAC/DC) 16VA/0,9W max (110 à 240VAC) | 19VA/1,7W max | TM M1: 0,6VA/0,3W max (12 à 48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110 à 240VAC/DC) TM M2: 1,1VA/0,8W max (12 à 48VAC/DC) 1,8VA/1,2W max (110 à 240VAC/DC) | 0,6VA/0,3W max (12 à 48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110 à 240VAC/DC) | 0,6VA/0,3W max (12 à 48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110 à 240VAC/DC) | 0,1VA/0,1W (24 à 48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110 à 240VAC/DC) | 1,2VA/0,8W max (24 à 48VAC/DC) 1,6VA/0,9W max (110 à 240VAC) | ⊗ |
| CIRCUIT DE TEMPORISATION | | | | | | | | |
| Valeurs extrêmes | Multi-échelle 0,1 à 1s 1 à 10s 6s à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1 à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j uniq. ON uniq. OFF | Multi-échelle 0,1 à 1s 1 à 10s 6s à 60s 1 à 10min | Multi-échelle 0,1 à 1s 1 à 10s 6s à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1 à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j uniq. ON uniq. OFF | Multi-échelle 0,1s à 999h programmable avec technologie NFC et APP | Multi-échelle 0,1 à 1s 1 à 10s 6s à 60s 1 à 10min 6min à 1h 1h à 10h 0,1 à 1j 1 à 10j 3 à 30j 10 à 100j | Multi-échelle 0,06 à 0,6s 0,6 à 6s 6s à 60s 18s à 180s | Multi-échelle 0,1 à 1s 1 à 10s 6s à 60s 1 à 10min | Mono-échelle 0,5 à 20min |
| Précision d'affichage | < ±9% | | 0 | | < ±19% | | | ⊗ |
| Fiabilité de répétition | < ±0,1% | < ±0,5% | < ±0,5% - < ±0,2% | < ±0,1% | < ±0,2% | < ±0,5% | | ⊗ |
| Influence de la tension | < ±0,01% | | | | | | | |
| Dérives moyenne des temps en fonction des conditions à -20°C à 20°C | < ±0,2% | | | | | | | |
| Temps alimentation mini | — | — | — | — | — | ≥ 200ms | — | — |
| Temps mini commande ext. | — | — | 25ms (max sans limite) | | | — | — | ≥ 60ms (sans lim.) |
| Temps pendant tempori. réarmement | ≥ 100ms | ≥ 100ms | ≥ 100ms | ≥ 100ms | ≥ 100ms | — | ≥ 100ms | ⊗ |
| Immunité aux microcoupures | ≤ 50ms | — | ≤ 25ms - ≤ 15ms | ≤ 25ms | ≤ 25ms | — | ≤ 40ms⊗ | ⊗ |
| SORTIES À RELAIS | | | | | | | | |
| Type de contacts | 1 retardé inverseur | 2 retardés inverseur | TMM1: 1 retardé inverseur TMM2 : 1 NO inst./ret. + 1 ret. inverseur | 1 retardé inverseur | 1 retardé inverseur | 1 retardé inverseur | 2 NO retardés | 1 NO retardé |
| Tension maxi commutation | 250VAC | | | | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre (Ith) | 8A | 8A | 8A | 8A | 8A | 5A | 8A | 16A |
| Désignation selon UL/CSA | B300 | | | | | | | |
| Durabilité élect. (avec charge assign.) | 10 ⁵ cycles | | | | | | | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | | | | | | | |
| Couple de serrage bornes | max. 0,8Nm (7lb.in ; 7 à 9lb.in pour UL) | | | | | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG; 12 à 18AWG pour UL) | | | | | | | |
| ISOLEMENT (entrée-sortie) | | | | | | | | |
| Tension ass. d'isolement Ui | 250V | | | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 4kV | | | | | | | |
| Tension tenue fréquence industrielle | 2kV | | | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | |
| Température de foncion. | -20 à +60°C | | | | | | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | | | | | | |
| BOÎTIER | | | | | | | | |
| Matière | Polyamide autoextinguible | | | | | | | |

⊗ Pour type 380 à 440VAC : 19VA/1,7W max.

⊗ ≤40ms (24 à 48VDC ou 24 à 240VAC). ≤30ms (380 à 440VAC).

⊗ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

18 Relais temporisés

Caractéristiques techniques

Version embrochable et encastrable 48x48mm

| TYPE | 31L48TP... | 31L48TPB... | 31L48M... |
|--|---|---|--|
| DESCRIPTION | | | |
| | Excitation retardée | Excitation retardée | Programmable multifonction |
| | Multi-échelle | Multi-échelle | Multi-échelle |
| | Multi-tension | Multi-tension | Multi-tension |
| CIRCUIT DE COMMANDE | | | |
| Tension assignée d'alimentation Us | 24VAC/DC❶ | 24VAC/DC❶ | 24 à 240VAC/DC❶ |
| | 110VAC❶ | 220 à 240VAC❶ | |
| | 220 à 240VAC❶ | | |
| Fréquence assignée | 50 à 60Hz | | |
| Limites de fonctionnement | 0,85 à 1,1 Us | | |
| Consommation maxi | 6VA | | |
| CIRCUIT DE TEMPORISATION | | | |
| Valeurs extrêmes | 31L48TPS à Multi-échelle 0,3 à 3s 1,2 à 12s 10 à 100s 7,8 à 780s | Multi-échelle 0,05 à 1s 0,10 à 10s 0,6s à 1min 6s à 10min | 31L48MM à Multi-échelle 0,05 à 1s 0,1 à 10s 0,6s à 1min 6s à 10min |
| | 31L48TPM à Multi-échelle 18s à 3min 72s à 12min 10 à 100min 78 à 780min | | 31L48MH à Multi-échelle 0,05 à 1min 0,1 à 10min 0,6min à 1h 1min à 10h |
| Précision d'affichage | ±5% | | |
| Fiabilité de répétition | ±0,5% | | |
| Influence de la tension | ±0,5% | | |
| Dériver moyennes des temps en fonction des conditions 20°C | à -10°C | +2% | |
| | à +60°C | -3% | |
| Temps mini commande externe | — | | |
| Temps de réarmement | durant temporis. | ≥ 0,1s | ≥ 0,1s |
| | après la temporis. | ≥ 65ms | ≥ 65ms |
| Immunité aux microcoupures | ≤ 40ms | ≤ 40ms | ≤ 40ms |
| SORTIES À RELAIS | | | |
| Nombre de relais | 1 | 2 | 2 |
| Type de contacts (inverseur) | 1 retardé | 2 ret. ou 1 ret.+1 inst. | 2 retardés |
| Tension maxi commutation | 250V | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre (Ith) | 5A | | |
| Désignation selon UL/CSA | B300 | | |
| Durabilité électrique | 10 ⁵ cycles | | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | | |
| CONNEXIONS | | | |
| Couple max de serrage bornes | — | | |
| Section conducteurs (min à max) | — | | |
| ISOLEMENT (entrée-sortie) | | | |
| Tension assig. d'isolement Ui | 250V | | |
| Tension assig. tenue aux chocs Uimp | — | | |
| Tension de tenue fréquence indust. | 2kV | | |
| ENVIRONNEMENT | | | |
| Température de fonction. | -10 à +60°C | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | |
| Matière du boîtier | Polyamide autoextinguible | | |

❶ D'autres tensions sont disponibles sur demande.



- Versions modulaires pour tableaux d'abonnés appropriées aussi au montage en fond de tableau.
- Relais de mesure et de contrôle de tension mini et maxi pour réseaux monophasés et triphasés avec ou sans neutre.
- Relais de mesure et de contrôle de l'ordre, de la symétrie et de l'absence de phases.
- Relais multifonction de protection de tension et de fréquence programmables avec la technologie NFC et APP.
- Relais de mesure et de contrôle de fréquence.
- Relais de mesure et de contrôle de courant maxi et mini.
- Centrales de protection d'interface selon les normes CEI 0-21, CEI 0-16, DEWA DRRG, ENA G59-3/G99, VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1, SEC (Saudi Electricity Company).

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Relais de mesure et de contrôle de tension | |
| Pour réseaux triphasés sans neutre | 19 - 4 |
| Pour réseaux triphasés avec ou sans neutre | 19 - 6 |
| Pour réseaux monophasés | 19 - 7 |
| Relais multifonction de protection de tension et de fréquence programmables avec la technologie NFC et APP | 19 - 8 |
| Relais de mesure et de contrôle de fréquence | 19 - 9 |
| Relais de mesure et de contrôle de courant | |
| Pour réseaux monophasés | 19 - 9 |
| Pour réseaux monophasés et triphasés | 19 - 10 |
| Relais de protection de pompes | 19 - 11 |
| Centrales de protection d'interface | 19 - 12 |
| Accessoires | 19 - 16 |
| | |
| Dimensions | 19 - 17 |
| Schémas électriques | 19 - 18 |
| Caractéristiques techniques | 19 - 22 |



Pages 19-4 à 7

RELAIS DE MESURE ET DE CONTRÔLE DE TENSION

- Relais de protection de tension triphasés avec ou sans neutre et monophasés.
- Tension mini et maxi en AC.
- Absence de phase et séquence de phases incorrecte.
- Asymétrie.
- Fréquence mini et maxi.



Page 19-8

RELAIS MULTIFONCTION DE PROTECTION DE TENSION ET DE FRÉQUENCE

- Relais de protection de tension et de fréquence pour systèmes triphasés avec ou sans neutre.
- Programmables avec technologie NFC et APP.
- Tension mini et maxi en AC.
- Absence de phase, absence de neutre et séquence de phases incorrecte.
- Asymétrie.
- Fréquence mini et maxi.



Page 19-8

RELAIS DE MESURE ET DE CONTRÔLE DE FRÉQUENCE

- Relais de protection de fréquence monophasés et triphasés.
- Fréquence minimale.
- Fréquence maximale.



Pages 19-9 et 10

RELAIS DE MESURE ET DE CONTRÔLE DE COURANT

- Relais de protection de courant monophasés et triphasés.
- Courant AC/DC maxi.
- Courant mini ou maxi AC/DC.
- Courant mini et maxi en AC/DC.



Page 19-11

RELAIS DE PROTECTION DES POMPES

- Relais de protection des pompes monophasés et triphasés.
- $\cos\phi$ mini. Protection des pompes contre la marche à sec.
- Courant AC maxi.
- Absence de phase et mauvais ordre des phases.



Page 19-12

CENTRALES DE PROTECTION D'INTERFACE

- Conforme à la norme CEI 0-21, basse tension (Italie).
- Conforme à la norme CEI 0-16, moyenne tension (Italie).
- Conforme à la norme SHAMS DUBAI - DRRG standards (DEWA).
- Conforme au guide technique SEC (Saudi Electricity Company).
- Conforme au guide technique ENA G59-3/G99.
- Conforme au guide technique VDE-AR-N 4105.
- Conforme au guide technique VDE V 0126-1-1

Relais de mesure et de contrôle de tension pour réseaux triphasés sans neutre



| | PMV10 | PMV20 | PMV30 | PMV40 | PMV50 | PMV70 |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Version modulaire | ●(1U) | ●(2U) | ●(2U) | ●(2U) | ●(2U) | ●(2U) |
| Tension minimale en AC | | | ● | | ● | ● |
| Tension maximale en AC | | | | | ● | ● |
| Absence de phase | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Séquence de phases | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Asymétrie | | | | ● | | ● |
| Page | | 19-4 | | | 19-5 | 19-5 |

Relais de mesure et de contrôle de tension pour réseaux triphasés avec et sans neutre



| | PMV50N | PMV70N | PMV80N | PMV95N |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Version modulaire | ●(3U) | ●(3U) | ●(3U) | ●(2U) |
| Tension minimale en AC | ● | ● | ● | ● |
| Tension maximale en AC | ● | ● | ● | ● |
| Absence de phase | ● | ● | ● | ● |
| Absence de neutre | ● | ● | ● | ● |
| Séquence de phases | ● | ● | ● | ● |
| Asymétrie | | ● | | ● |
| Fréquence minimale | | | ● | ● |
| Fréquence maximale | | | ● | ● |
| Programmation avec technologie NCF et APP | | | | ● |
| Page | 19-6 | 19-6 | 19-7 | 19-8 |

Relais de mesure et de contrôle de tension pour réseaux monophasés



| | PMV55 |
|------------------------|-------|
| Version modulaire | ●(2U) |
| Tension minimale en AC | ● |
| Tension maximale en AC | ● |
| Page | 19-7 |

Relais de mesure et de contrôle de fréquence pour réseaux monophasés et triphasés



| | PMF20 |
|--------------------|-------|
| Version modulaire | ●(2U) |
| Fréquence minimale | ● |
| Fréquence maximale | ● |
| Page | 19-9 |

Relais de mesure et de contrôle de courant pour réseaux monophasés et triphasés



| | PMA20 | PMA30 | PMA40 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| Version modulaire | ●(2U) | ●(2U) | ●(3U) |
| Courant maxi en AC/DC | ● | | |
| Courant mini ou maxi en AC/DC | | ● | |
| Courant mini et maxi en AC/DC | | | ● |
| Page | 19-9 | 19-10 | 19-10 |

Relais de protection de pompes pour réseaux monophasés et triphasés



| | PMA50 |
|---|-------|
| Version modulaire | ●(3U) |
| Cos minimum. Protection des pompes contre la marche à sec | ● |
| Courant maxi en AC | ● |
| Absence de phase | ● |
| Mauvais ordre des phases | ● |
| Page | 19-11 |

Centrales de protection d'interface



| | PMVF20 | PMVF30 | PMVF51 | PMVF60 | PMVF70 | PMVF80 |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CEI 0-21 | ● | | ● | | | |
| CEI 0-16 | | ● | | | | |
| DEWA DRRG | | | | ● | | |
| SEC (Saudi Electricity Company) | | | | ● | | |
| ENA G59-3/G99 | | | | | ● | |
| VDE-AR-N 4105 | | | | | | ● |
| VDE V 0126-1-1 | | | | | | ● |
| Page | 19-12 | 19-14 | 19-13 | 19-15 | 19-15 | 19-15 |

Pour réseaux triphasés sans neutre



PMV10A440

PMV20...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |

Réseau triphasé sans neutre. Absence de phase et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané. Boîtier à 1 module.

| | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|
| PMV10A440 | 208 à 480VAC | 1 | 0,050 |
| Boîtier à 2 modules. | | | |
| PMV20A240 | 100 à 240VAC | 1 | 0,120 |
| PMV20A575 | 208 à 575VAC | 1 | 0,120 |
| PMV20A600 | 380 à 600VAC | 1 | 0,120 |



PMV30...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |

Réseau triphasé sans neutre. Tension mini en AC. Déclenchement retardé. Absence de phase et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané.

| | | | |
|------------------|--------------|---|-------|
| PMV30A240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,130 |
| PMV30A575 | 380 à 575VAC | 1 | 0,130 |
| PMV30A600 | 600VAC | 1 | 0,130 |



PMV40...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |

Réseau triphasé sans neutre. Contrôle asymétrie. Déclenchement retardé. Absence de phase et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané.

| | | | |
|------------------|--------------|---|-------|
| PMV40A240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,130 |
| PMV40A575 | 380 à 575VAC | 1 | 0,130 |
| PMV40A600 | 600VAC | 1 | 0,130 |

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de l'absence de phase et de la séquence de phases
- détection d'absence de phase quand l'une des tensions est <70% par rapport à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase : 60ms
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880, 1 module pour PMV10..., 2 modules pour PMV20...
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 bornes

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension minimum, de l'absence de phase et de la séquence de phases
- tensions assignées sélectionnables :
 - PMV30A240 : 208-220-230-240VAC
 - PMV30A575 : 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- contrôle des tensions entre phase
- détection de l'absence de phase avec une tension <70% par rapport à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase : 60ms
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "V min" seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- "Delay" retard de déclenchement 0,1 à 20s
- "Reset delay" retard de réarmement 0,1 à 20s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de l'asymétrie, de l'absence de phase et de la séquence des phases
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- contrôle des tensions entre phase
- détection de l'absence de phase avec une tension <70% par rapport à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase : 60ms
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "Asymmetry" seuil de déclenchement pour asymétrie trop élevée 5 à 15% Ue
- "Delay" retard de déclenchement 0,1 à 20s
- "Reset delay" retard de réarmement 0,1 à 20s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Pour réseaux triphasés sans neutre



PMV50...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |

Réseau triphasé sans neutre.
Tension mini et maxi en AC. Déclench. retardé. Absence de phase et séquence de phases incorrecte.
Déclenchement instantané.

| | | | |
|------------------|--------------|---|-------|
| PMV50A240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,130 |
| PMV50A575 | 380 à 575VAC | 1 | 0,130 |
| PMV50A600 | 600VAC | 1 | 0,130 |

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension mini et maxi, de l'absence de phase et de la séquence de phases
- tensions assignées sélectionnables :
 - PMV50A240 : 208-220-230-240VAC
 - PMV50A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- contrôle des tensions entre phase
- détection de l'absence de phase avec une tension <70% par rapport à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase : 60ms
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- “V max” seuil de déclenchement de tension maxi 105 à 115% Ue
- “V min” seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- “Delay” retard de déclenchement 0,1 à 20s
- “Reset delay” retard de réarmement 0,1 à 20s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.



PMV70...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |

Réseau triphasé sans neutre.
Tension mini et maxi en AC et asymétrie.
Déclenchement retardé. Absence de phase et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané.

| | | | |
|------------------|--------------|---|-------|
| PMV70A240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,130 |
| PMV70A575 | 380 à 575VAC | 1 | 0,130 |
| PMV70A600 | 600VAC | 1 | 0,130 |

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension mini et maxi, de l'absence de phase, de la séquence de phases et de l'asymétrie
- tensions assignées sélectionnables :
 - PMV70A240 : 208-220-230-240VAC
 - PMV70A575 : 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- contrôle des tensions entre phase
- détection de l'absence de phase avec une tension <70% par rapport à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase : 60ms
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

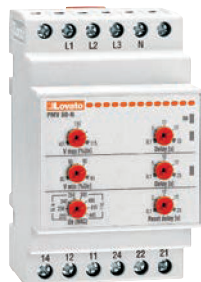
RÉGLAGES :

- “V max” seuil de déclenchement de tension maxi 105 à 115% Ue
- “V min” seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- “Asymmetry” seuil de déclenchement pour asymétrie trop élevée 5 à 15% Ue
- “Delay” retard de déclenchement 0,1 à 20s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Pour réseaux triphasés avec ou sans neutre



PMV50N...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|---|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |
| Réseau triphasé avec ou sans neutre. Tension mini et maxi en AC. Déclenchement retardé. Absence de phase, absence de neutre et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané. | | | |
| PMV50NA240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,200 |
| PMV50NA440 | 380 à 440VAC | 1 | 0,200 |
| PMV50NA600 | 480 à 600VAC | 1 | 0,200 |

Caractéristiques générales

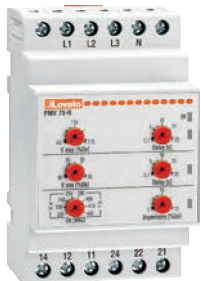
- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension mini et maxi, de l'absence de phase, de l'absence de neutre et de la séquence de phases
- tensions assignées sélectionnables :
 - **PMV50NA240** : 208-220-230-240VAC (entre phase) 120-127-132-138VAC (phase et neutre)
 - **PMV50NA440** : 380-400-415-440VAC (entre phase) 220-230-240-254VAC (phase et neutre)
 - **PMV50NA600** : 480-525-575-600VAC (entre phase) 277-303-332-347VAC (phase et neutre)
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- détection de l'absence de phase avec une tension $\leq 70\%$ à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase ou de neutre : 60ms
- 2 sorties à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "V max" seuil de déclenchement de tension maxi 105 à 115% Ue
- "V min" seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- "Delay" retard de déclenchement 0,1 à 20s (réglages indépendants pour V max et V min)
- "Reset delay" retard de réarmement 0,1 à 20s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.



PMV70N...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|---|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |
| Réseau triphasé avec ou sans neutre. Tension mini et maxi en AC et asymétrie. Déclenchement retardé. Absence de phase, absence de neutre et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané. | | | |
| PMV70NA240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,200 |
| PMV70NA440 | 380 à 440VAC | 1 | 0,200 |
| PMV70NA600 | 480 à 600VAC | 1 | 0,200 |

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension mini et maxi, de l'absence de phase, de l'absence de neutre, de la séquence de phases et de l'asymétrie
- tensions assignées sélectionnables :
 - **PMV70NA240** : 208-220-230-240VAC (entre phase) 120-127-132-138VAC (phase et neutre)
 - **PMV70NA440** : 380-400-415-440VAC (entre phase) 220-230-240-254VAC (phase et neutre)
 - **PMV70NA600** : 480-525-575-600VAC (entre phase) 277-303-332-347VAC (phase et neutre)
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- détection de l'absence de phase avec une tension $\leq 70\%$ à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase ou de neutre : 60ms
- 2 sorties à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "V max" seuil de déclenchement de tension maxi 105 à 115% Ue
- "V min" seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- "Asymmetry" seuil de déclenchement pour asymétrie trop élevée 5 à 15% Ue
- "Delay" retard de déclenchement 0,1 à 20s (réglages indépendants pour V max et V min).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Pour réseaux triphasés avec ou sans neutre



PMV80N...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|------------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |
| PMV80NA240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,200 |
| PMV80NA440 | 380 à 440VAC | 1 | 0,200 |
| PMV80NA600 | 480 à 600VAC | 1 | 0,200 |

Réseau triphasé avec ou sans neutre.
Tension mini et maxi en AC, fréquence mini et maxi
Déclenchement retardé.
Absence de phase, absence de neutre et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané.

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension mini et maxi, de la fréquence mini et maxi, de l'absence de phase, de l'absence de neutre et de la séquence de phases
- tensions assignées sélectionnables :
 - PMV80NA240 : 208-220-230-240VAC (entre phase) 120-127-132-138VAC (phase et neutre)
 - PMV80NA440 : 380-400-415-440VAC (entre phase) 220-230-240-254VAC (phase et neutre)
 - PMV80NA600 : 480-525-575-600VAC (entre phase) 277-303-332-347VAC (phase et neutre)
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- détection de l'absence de phase avec une tension $\leq 70\%$ à la tension assignée
- retard de déclenchement pour absence de phase ou de neutre : 60ms
- 2 sorties à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- “V max” seuil de déclenchement de tension maxi 105 à 115% Ue
- “V min” seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- “Hz min/max” seuil de déclenchement de fréquence mini/maxi ± 1 à 10% fréquence assignée
- “V delay” retard de déclenchement 0,1 à 20s
- “Hz delay” retard de déclenchement 0,1 à 5s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Pour réseaux monophasés



PMV55...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------------------------|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |
| PMV55A127 | 110 à 127VAC | 1 | 0,125 |
| PMV55A240 | 208 à 240VAC | 1 | 0,125 |
| PMV55A440 | 380 à 440VAC | 1 | 0,125 |

Réseau monophasé.
Tension mini et maxi en AC. Déclenchement retardé.

Caractéristiques générales

- relais de tension auto-alimenté pour le contrôle de la tension mini et maxi pour réseaux monophasés
- tensions assignées sélectionnables :
 - PMV55A127 : 110-115-120-127VAC
 - PMV55A240 : 208-220-230-240VAC
 - PMV55A440 : 380-400-415-440VAC
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- “V max” seuil de déclenchement de tension maxi 105 à 115% Ue
- “V min” seuil de déclenchement de tension mini 80 à 95% Ue
- “Delay” retard de déclenchement 0,1 à 20s
- “Reset delay” retard de réarmement 0,1 à 20s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Relais multifonction de tension et de fréquence pour réseaux triphasés avec ou sans neutre avec technologie NFC et APP.



PMV95N...



Vous pouvez télécharger gratuitement l'Application à partir de Google Play Store et App Store.



| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |

Réseau triphasé avec ou sans neutre. Tension mini et maxi en AC, fréquence mini et maxi et asymétrie. Déclenchement retardé. Absence de phase, absence de neutre et séquence de phases incorrecte. Déclenchement instantané Programmable à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette avec la technologie NFC et l'APP.

| | | | |
|---------------|--------------|---|-------|
| PMV95NA240NFC | 208 à 240VAC | 1 | 0,130 |
| PMV95NA575NFC | 380 à 575VAC | 1 | 0,130 |

Caractéristiques générales

- relais auto-alimenté multifonction de tension et de fréquence pour le contrôle de la tension mini et maxi, de la fréquence mini et maxi, de l'absence de phase, de l'absence de neutre, de la séquence de phases et de l'asymétrie
- connexion NFC pour programmation des paramètres à l'aide de l'APP. LOVATO NFC, téléchargeable gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- programmation facile, rapide et intuitive
- grande précision et fidélité de répétition pour la programmation des paramètres
- possibilité d'enregistrer la programmation sur un smartphone pour la transférer sur d'autres PMV95N, même quand l'appareil est hors tension
- possibilité d'activer/désactiver individuellement les fonctions voulues
- possibilité de protéger les paramétrages à l'aide de mots de passe
- Code QR frontal pour accéder directement au site web Lovato Electric et télécharger le manuel technique
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur vraie efficace (TRMS)
- détection de l'absence de phase avec une tension $\leq 70\%$ à la tension assignée
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.
- réglages : consulter le manuel technique sur le site www.LovatoElectric.com.

8 fonctions de protection dans un seul dispositif, avec la possibilité d'activer ou de désactiver les fonctions voulues individuellement.

- tension maximale
- tension minimale
- fréquence maximale
- fréquence minimale
- asymétrie
- absence de phase
- absence de neutre.

Dimensions compactes

Il convient aux réseaux triphasés avec ou sans neutre réalisés dans un dans un boîtier modulaire DIN (2 modules).

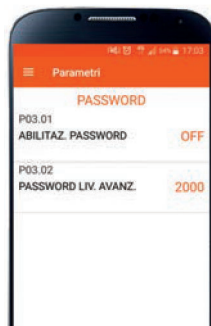
Précision élevée avec programmation des seuils et des délais de déclenchement.

Répétition des paramètres avec la possibilité d'enregistrer la programmation sur le smartphone et de la copier rapidement sur d'autres dispositifs sans risque d'erreur.

Programmation simple et intuitive grâce à l'interface graphique de l'APP. LOVATO NFC qui affiche sur l'écran du smartphone les fonctions et les paramètres sans besoin de consulter le manuel.



Protections des paramètres à l'aide d'un mot de passe.



19 Relais de protection

Relais de mesure et de contrôle de fréquence.
Relais de mesure et de contrôle de courant

Relais de fréquence pour réseaux monophasés et triphasés



PMF20...

| Référence | Tension assignée à contrôler Ue (entre phase) | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | nbre | [kg] |
| PMF20A240 | 220 à 240VAC | 1 | 0,125 |
| PMF20A415 | 380 à 415VAC | 1 | 0,125 |

Réseau monophasé et triphasé.
Fréquence mini et maxi. Déclenchement retardé.
Réarmement automatique.

Caractéristiques générales

- relais de protection auto-alimenté pour le contrôle de la fréquence minimale et maximale
- fréquence assignée sélectionnable : 50 ou 60Hz
- seuil de déclenchement de fréquence minimale et maximale
- fidélité élevée de déclenchement
- 1 sortie à relais avec contact inverseur en sortie configurable
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "Hz max" seuil de déclenchement de fréquence maxi 101 à 110% fréquence assignée
- "Delay" retard de déclenchement 0,1 à 20s
- "Hz min" seuil de déclenchement de fréquence mini 90 à 99% fréquence assignée
- "Delay" retard de déclenchement 0,1 à 20s
- "Reset delay" retard de réarmement 0,1 à 20s
- "Mode"
 - fréquence mini et maxi avec relais normalement excité
 - fréquence maxi avec relais normalement excité
 - fréquence mini avec relais normalement excité
 - fréquence maxi avec relais normalement désexcité.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Relais de courant pour réseaux monophasés



PMA20240

| Référence | Courant assigné Ie | Tension aliment. auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [V] | nbre | [kg] |
| PMA20240 | 5 ou 16A | 24 à 240V AC/DC | 1 | 0,121 |

Réseau monophasé.
Courant maxi en AC/DC.
Alimentation auxiliaire en AC/DC.
Réarmement automatique ou manuel.

Caractéristiques générales

- relais de protection pour le contrôle du courant maxi en AC/DC
- alimentation auxiliaire multi-tension en AC/DC
- connexion directe jusqu'à 16A au maximum ou par TI.
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS)
- entrée de réarmement ou d'inhibition
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "Imax" seuil de courant maxi 5 à 100% Ie
- "Hysteresis" hystérésis sur le seuil maxi 1 à 50%
- "Trip delay" retard de déclenchement 0,1 à 30s
- "Inhibition time" délai d'inhibition externe ou à l'alimentation 1 à 60s
- "Aut. reset delay" retard de réarmement automatique 0,1 à 30s
- "Mode" choix de l'échelle de courant et du mode de fonctionnement:
 - portée 5A ou 16A
 - relais normalement excité ou désexcité
 - mémoire de déclenchement ON ou OFF.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Relais de courant pour réseaux monophasés et triphasés



PMA30240

| Référence | Courant assigné le | Tension aliment. auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [V] | nbre | [kg] |

Réseau monophasé et triphasé.
 Courant mini ou maxi en AC/DC. Déclenchement retardé.
 Alimentation auxiliaire en AC/DC.
 Réarmement automatique ou manuel.

| | | | | |
|-----------------|----------|-----------------|---|-------|
| PMA30240 | 5 ou 16A | 24 à 240V AC/DC | 1 | 0,121 |
|-----------------|----------|-----------------|---|-------|

Caractéristiques générales

- relais de protection de courant mini ou maxi en AC/DC
- alimentation auxiliaire multi-tension en AC/DC
- réarmement automatique ou manuel
- connexion directe jusqu'à 16A au maximum ou par TI.
- fidélité élevée de déclenchement
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS)
- entrée de réarmement ou d'inhibition
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "Set point" seuil de courant mini ou maxi 5 à 100% le
- "Hysteresis" hystérésis sur le seuil mini ou maxi 1 à 50%
- "Trip delay" retard de déclenchement 0,1 à 30s
- "Inhibition time" délai d'inhibition externe ou à l'alimentation 1 à 60s
- "Ie" choix de l'échelle de courant : 5A ou 16A
- "Mode" choix du mode de fonctionnement :
 - fonction mini o maxi
 - relais normalement excité ou désexcité
 - mémoire de déclenchement ON ou OFF.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.



PMA40240

| Référence | Courant assigné le | Tension aliment. auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [A] | [V] | nbre | [kg] |

Réseau monophasé et triphasé.
 Courant min et maxi en AC/DC. Déclench. retardé.
 Alimentation auxiliaire en AC/DC.
 Réarmement automatique ou manuel.

| | | | | |
|-----------------|------------------------|-----------------|---|-------|
| PMA40240 | 0,02-0,05-0,25-1-5-16A | 24 à 240V AC/DC | 1 | 0,166 |
|-----------------|------------------------|-----------------|---|-------|

Caractéristiques générales

- relais de protection de courant pour le contrôle du courant mini et maxi en AC/DC
- alimentation auxiliaire multi-tension AC/DC.
- réarmement automatique ou manuel réarmement manuel par coupure du relais)
- connexion directe jusqu'à 16A au maximum ou par TI.
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS)
- fidélité élevée de déclenchement
- 2 sorties à relais indépendantes (Mini et Maxi), ayant chacune 1 contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "Imax" seuil de courant maxi 5 à 100% le
- "Imin" seuil de courant mini 5 à 100% le
- "Trip delay" retard de déclenchement pour courant maxi et mini 0,1 à 30s
- "Inhibition time" délai d'inhibition à l'alimentation 1 à 60s
- "Ie" choix de l'échelle de courant: 20mA, 50mA, 250mA, 1A, 5A o 16A
- "Mode" choix du mode de fonctionnement :
 - relais indépendants ou parallèles,
 - relais normalement excités ou désexcités,
 - mémoire de déclenchement ON ou OFF.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Pour réseaux monophasés et triphasés



PMA50...

| Référence | Courant assigné Ie [A] | Tension aliment. auxiliaire [V] | Q. par emb. [nbre] | Poids [kg] |
|-----------|------------------------|---------------------------------|--------------------|------------|
| PMA50A240 | 5 ou 16A | 220 à 240VAC | 1 | 0,251 |
| PMA50A415 | | 380 à 415VAC | 1 | 0,251 |
| PMA50A480 | | 440 à 480VAC | 1 | 0,251 |

Réseaux monophasés et triphasés.
 Courant maxi en AC et $\cos\phi$ mini. Déclenchement retardé.
 Absence de phase et séquence de phases incorrecte.
 Déclench. instantané. Alimentation auxiliaire en AC.
 Réarmement automatique ou manuel.

Caractéristiques générales

- relais de protection des pompes contre la marche à vide
- alimentation auxiliaire en AC
- connexion directe jusqu'à 16A au maximum ou par TI.
- contrôle de tension : 80 à 660VAC
- contrôle de courant : 0,1 à 16A
- fidélité élevée de déclenchement
- entrée d'habilitation/réarmement
- 1 sortie à relais avec contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou armoire IP40), IP20 aux bornes.

RÉGLAGES :

- "Cos ϕ min" seuil de $\cos\phi$ mini 0,1 à 0,99
- "I_{max}" seuil de courant maxi 10 à 100%I_e
- "Trip delay" retard de déclenchement pour $\cos\phi$ mini et courant maxi 0,1 à 10s
- "Inhibition time" délai d'inhibition externe ou à l'alimentation 1 à 60s
- "Aut. reset delay" réarmement automatique retardé de OFF à 100min
- "Mode" choix de l'échelle de courant et du mode de fonctionnement:
 - portée 5A ou 16A
 - monophasé ou triphasé
 - réarmement externe ON ou OFF.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Pour basse tension



PMVF20...

| Référence | Tension assignée de comm. | auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|---|---------------------------|-------------------------------|-------------|-------|
| | [V] | [V] | nbre | [kg] |
| Réseau à basse tension. Protections de tension mini et maxi à double seuil. Fréquence mini et maxi à double seuil. Type encastrable 96x96mm. | | | | |
| PMVF20 | 230VAC 400VAC | 100 à 400VAC/ 110 à 250VDC | 1 | 0,568 |
| PMVF20D048 | | 12 à 48VDC | 1 | 0,580 |

Seuils de tension selon CEI 0-21

| Type de protection | Seuil de déclench. | Temps de réponse |
|---|--------------------|------------------|
| Tension maxi 59.S2 | 1,15Un | 0,2s |
| Tension maxi 59.S1 (moy. variable sur 10min) | 1,10Un | ≤ 3s |
| Tension mini 27.S1 | 0,85Un | 0,4s |
| Tension mini 27.S2 | 0,4Un | 0,2s |

Seuils de fréquence selon CEI 0-21

| Type de protection | Seuil de déclench. | Temps de réponse |
|--|--------------------|------------------|
| Condition avec signal externe élevé et commande locale faible. | | |
| Fréquence maximale 81>.S2 | 51,5Hz | 0,1s |
| Fréquence minimale 81<.S2 | 47,5Hz | 0,1s |
| Condition avec signal externe faible et commande locale élevée. | | |
| Fréquence maximale 81>.S1 | 51,5Hz | 1s |
| Fréquence minimale 81<.S2 | 47,5Hz | 4s |
| Condition avec signal externe faible et commande locale tous deux élevés. | | |
| Fréquence maximale 81>.S1 | 50,2Hz | 0,1s |
| Fréquence minimale 81<.S1 | 49,8Hz | 0,1s |

Note : la condition de signal externe et commande locale tous deux faibles n'est pas prévue par la norme.

| Référence | Description |
|--|---|
| MODULES D'EXTENSION POUR PMVF20... Pour signal indépend. en cas de déséquilibre de puissance (LSP). | |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC Ports de communication. |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXP1018 | Interface IEC/EN/BS 61850 |

❶ Protocole IEC 61850

Le module EXP1018 sera disponible uniquement lorsque les organismes compétents auront défini exactement la gestion des commandes spécifiques (actuellement en cours d'étude, tel qu'indiqué dans la norme CEI 0-21).

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------|-------|
| Onduleur (UPS) pour protections d'interface PMVF20. | | | |
| PMVFUPS01 | Entrée 230VAC Sortie 230VAC avec énergie accumulée 200Ws et puissance 250VA | 1 | 0,500 |



EXP1003



PMVFUPS01

new

Caractéristiques générales

La centrale de protection d'interface (SPI) PMVF20 a été conçue conformément à la norme CEI 0-21. Elle est utilisée quand un réseau de génération locale est branché en parallèle au secteur à basse tension du distributeur. Les contrôles concernent les limites sur la tension et la fréquence.

Si l'une d'entre elles dépasse les limites admises, la centrale PMVF... intervient en désactivant une sortie à relais pour décrocher le dispositif d'interface (DDI).

La centrale PMVF20 est dotée de 4 entrées ayant les fonctions suivantes :

- informations sur l'état du DDI
- signal externe de sélection de fréquence (défaillance du réseau de communication)
- commande locale de sélection de fréquence
- déclenchement à distance (ouverture forcée du DDI quelles que soient les valeurs de tension et de fréquence).

En outre, il y a 2 sorties à relais pour :

- ouverture et fermeture du DDI
- ouverture du dispositif de renfort (programmable : avec mémoire normalement activée, avec mémoire normalement désactivée ou à impulsion réglable).

La commande du dispositif de renfort est nécessaire avec les réseaux supérieurs à 20kW et elle comprend un signal de retard de 0,5s par rapport à la commande d'ouverture du DDI, envoyé uniquement si le DDI rate la coupure.

Si l'on équipe le PMVF20 d'un module d'extension EXP1003, on peut exécuter les fonctions suivantes à travers les sorties programmables pour :

- un signal indépendant en cas de déséquilibre de puissance (LSP) à condition que trois TI soient installés
- une alarme programmable.

Caractéristiques d'emploi

- tension auxiliaire :
 - PMVF20 : 100 à 400VAC/110 à 250VDC
 - PMVF20D048 : 12 à 48VDC
- entrées de tension :
 - 400VAC (connexion triphasée)
 - 230VAC (connexion monophasée)
- sorties à relais 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 entrées numériques
- entrées de courant (optionnelles) :
 - par TI /5A ou /1A configurable
- programmation et contrôle à distance à travers le logiciel (uniquement avec les modules d'extension de la communication), compatible avec **Synergy** et **Xpress**
- boîtier : encastrable 96x96mm
- degré de protection : IP65 face avant; IP20 aux bornes
- **prédisposé pour la gestion des signaux IEC/EN/BS 61850 à travers un module d'extension ou un module externe**❶.

Conformité

Conforme aux normes : CEI 0-21, IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** et Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**

Voir le chapitre 30.

Caractéristiques générales pour PMVFUPS01

Voir la page 19-13.

Pour basse tension



PMVF51

| Référence | Tension assignée de com. | | Q. par emb. | Poids |
|---|--------------------------|-------------------------------|-------------|-------|
| | [V] | auxiliaire [V] | | |
| | | | nbre | [kg] |
| Réseau en basse tension. Protections contre tension mini et maxi à double seuil, fréquence mini et maxi à double seuil. Type modulaire. | | | | |
| PMVF51 | 230VAC 400VAC | 100 à 240VAC/ 110 à 250VDC | 1 | 0,470 |

Seuils de tension selon CEI 0-21

| Type de protection | Seuil de déclench. | Temps de réponse |
|--|--------------------|------------------|
| Tension maxi 59.S2 | 1,15Un | 0,2s |
| Tension maxi 59.S1 (moy. variable sur 10min) | 1,10Un | ≤ 3s |
| Tension mini 27.S1 | 0,85Un | 1,5s |
| Tension mini 27.S2 | 0,15Un | 0,2s |

Seuils de fréquence selon CEI 0-21

| Type de protection | Seuil de déclench. | Temps de réponse |
|--|--------------------|------------------|
| Condition avec signal externe élevé et commande locale faible.. | | |
| Fréquence maximale 81>.S2 | 51,5Hz | 0,1s |
| Fréquence minimale 81<.S2 | 47,5Hz | 0,1s |
| Condition avec signal externe faible et commande locale élevée. | | |
| Fréquence maximale 81>.S2 | 51,5Hz | 1s |
| Fréquence minimale 81<.S2 | 47,5Hz | 4s |
| Condition avec signal externe faible et commande locale tous deux élevés. | | |
| Fréquence maximale 81>.S1 | 50,2Hz | 0,1s |
| Fréquence minimale 81<.S1 | 49,8Hz | 0,1s |

Note : la condition de signal externe et commande locale tous deux faibles n'est pas prévue par la norme.

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR PMVF51. Ports de communication. | |
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1018 | Interface IEC/EN/BS 61850 |
| Entrées et sorties. | |
| EXM1001 | 2 entrées numériques isolées et 2 relais de sortie 5A 250VAC |



EXM10...

● Protocole IEC 61850

Le module EXM1018 sera disponible uniquement lorsque les organismes compétents auront défini exactement la gestion des commandes spécifiques (actuellement en cours d'étude, tel qu'indiqué dans la norme CEI 0-21).



PMVFUPS01

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------|-------|
| Onduleur (UPS) pour protections d'interface PMVF51. | | | |
| PMVFUPS01 | Entrée 230VAC Sortie 230VAC avec énergie accumulée 200Ws et puissance 250VA | 1 | 0,500 |

Caractéristiques générales

La centrale de protection d'interface (SPI) PMVF51 a été conçue conformément à la norme CEI 0-21. Elle est utilisée quand un réseau de génération locale est branché en parallèle au secteur à basse tension du distributeur. Les contrôles concernent les limites sur la tension et la fréquence.

Si l'une d'entre elles dépasse les limites admises, la centrale PMVF51 intervient en désactivant une sortie à relais pour décrocher le dispositif d'interface (DDI).

La centrale PMVF51 est certifiée pour l'utilisation aussi bien dans des réseaux triphasés que monophasés, où sa présence est exigée si des systèmes d'accumulation sont reliés en parallèle au réseau de distribution et au variateur photovoltaïque, côté AC (présence simultanée de plusieurs générateurs d'énergie ou dépassement du seuil de 11,08kW en tout).

La centrale PMVF51 est dotée de 4 entrées ayant les fonctions suivantes :

- informations sur l'état du DDI
- signal externe de sélection de fréquence (défaillance du réseau de communication)
- commande locale de sélection de fréquence
- déclenchement à distance (ouverture forcée du DDI quelles que soient les valeurs de tension et de fréquence).

En outre, il y a 2 sorties à relais pour :

- ouverture et fermeture du DDI
- ouverture du dispositif de renfort (programmable : avec mémoire normalement activée, avec mémoire normalement désactivée ou à impulsion réglable).

La commande du dispositif de renfort est nécessaire avec les réseaux supérieurs à 20kW et elle comprend un signal de retard de 0,5s par rapport à la commande d'ouverture du DDI, envoyé uniquement si le DDI rate la coupure.

La centrale PMVF51 dispose de 2 sorties à relais additives optionnelles pour :

- un signal indépendant en cas de déséquilibre de puissance (LSP) à condition que trois TI soient installés
- une alarme programmable.

Caractéristiques d'emploi

- tension auxiliaire : 100 à 240VAC/110 à 250VDC
- entrées de tension :
 - 400VAC (connexion triphasée)
 - 230VAC (connexion monophasée)
- sorties à relais 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 entrées numériques
- entrées de courant (optionnelles) : par TI /5A ou /1A configurable
- programmation et contrôle à distance à travers le logiciel (uniquement avec les modules d'extension de la communication), compatible avec **Synergy** et **Xpress**
- boîtier : modulaire (6 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes
- **prédisposé pour la gestion des signaux IEC/EN/BS 61850 à travers un module d'extension ou un module externe.**

Conformité

Conforme aux normes : CEI 0-21, IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie Synergy et Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress

Voir le chapitre 30.

Caractéristiques générales pour PMVFUPS01

Les normes CEI 0-21 et CEI 0-16 exigent qu'une alimentation auxiliaire soutienne pendant au moins 5 secondes la protection d'interface (PI), le dispositif d'interface (DDI) et un dispositif de renfort éventuel en cas de coupure secteur.

L'onduleur PMVFUPS01 garantit l'énergie nécessaire en l'accumulant dans des condensateurs, ce qui évite d'utiliser des batteries qui ont besoin d'entretien.

- alimentation : 230VAC, 50Hz
- tension de sortie : 230VAC, 50Hz
- puissance de sortie : 250VA
- énergie accumulée : 200Ws
- temps d'accumulation : 15s
- boîtier modulaire 9U
- température de fonctionnement : -5 à +55°C
- degré de protection IP20.

Conformité

Conforme aux normes : IEC/EN/BS 61010-1.

Pour moyenne tension



PMVF30...

Seuils de tension selon CEI 0-16

| Référence | Tension assignée de com. | Tension assignée auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [V] | [V] | nbre | [kg] |
| Réseau de tension moyenne. Protection de tension mini et maxi à double seuil, fréquence mini et maxi à double seuil. Type à encastrer 96x96mm. | | | | |
| PMVF30 | Mesures par TP en MT ou directe en BT | 100 à 400VAC/110 à 250VDC | 1 | 0,566 |
| PMVF30D048 | | 12 à 48VDC | 1 | 0,566 |

| Type de protection | Seuil de déclench. | Temps de réponse |
|--|--------------------|------------------|
| Tension maxi 59.S2 | 1,2Un | 0,6s |
| Tension maxi 59.S1 (moy. variable sur 10min) | 1,10Un | ≤ 3s |
| Tension mini 27.S1 | 0,85Un | 1,5s |
| Tension mini 27.S2 | 0,15Un | 0,2s |
| Tension maxi résiduelle 59.V0 (59N) | 5% Urn | 25s |

Seuils de fréquence selon CEI 0-16
protection en fréquence avec délestage de tension

| Type de protection | Seuil de déclench. | Temps de réponse |
|--|--------------------|------------------|
| Configuration en conditions standard. | | |
| Fréquence maxi 81>.S2 | 51,5Hz | 1s |
| Fréquence mini 81<.S2 | 47,5Hz | 4s |
| Configuration restrictive en cas de commande locale ou condition de délestage de tension. | | |
| Fréquence maxi 81>.S1 | 50,2Hz | 0,15s |
| Fréquence mini 81<.S1 | 49,8Hz | 0,15s |
| - Fonctions du délestage de tension. | | |
| Tension maxi résiduelle 59.V0 (59N) | 5% Urn | — |
| Tension mini séquence directe 27.Vd | 70% Un | — |
| Tension maxi séquence inverse 59.Vi | 15% Un | — |

| Référence | Description |
|---|------------------------------|
| MODULES D'EXTENSION POUR PMVF30. Pour gérer la fermeture automatique du disjoncteur (DDI). | |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| Ports de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXP1018 | Interface IEC/EN/BS 61850 |

Protocolo IEC 61850
Le module EXP1018 sera disponible uniquement lorsque les organismes compétents auront défini exactement la gestion des commandes spécifiques (actuellement en cours d'étude, tel qu'indiqué dans la norme CEI 0-16).



EXP10...



PMVFUPS01

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---|--|-------------|-------|
| Onduleur (UPS) pour protections d'interface PMVF30. | | | |
| PMVFUPS01 | Entrée 230VAC Sortie 230VAC avec énergie accumulée 200Ws et puissance 250VA | 1 | 0,500 |

Caractéristiques générales

La centrale de protection d'interface (PI) PMVF30 a été conçue conformément à la norme CEI 0-16. Elle est utilisée quand un réseau de génération locale est branché en parallèle au secteur à basse tension du distributeur. Les contrôles concernent les limites sur la tension et la fréquence.

Si l'une d'entre elles dépasse les limites admises, la centrale PMVF... intervient en désactivant une sortie à relais pour décrocher le dispositif d'interface (DDI).

La centrale PMVF30 est dotée d'entrées ayant les fonctions suivantes :

- informations sur l'état du DDI
 - exclusion de la protection d'interface
 - commande locale
 - déclenchement à distance (ouverture forcée du DDI quelles que soient les valeurs de tension et de fréquence).
- Il y a par ailleurs 2 sorties à relais pour :
- une ouverture DDI
 - une sortie programmable (configurée par défaut pour l'ouverture du dispositif de renfort ou programmable pour la fermeture automatique si le DDI est un disjoncteur automatique).

Ouverture du dispositif de renfort

Pour les réseaux supérieurs à 400kW, la norme prévoit que si le dispositif rate l'ouverture du DDI, un signal de commande décrochera dans un délai de 1 seconde un autre dispositif de renfort.

Fermeture automatique DDI

Si on utilise le DDI comme un interrupteur automatique, la centrale PMVF30 peut gérer son ouverture (selon les conditions indiquées dans la norme CEI 0-16) et la fermeture automatique. La gestion de la fermeture automatique comprend la définition du nombre de tentatives, du délai entre une tentative et l'autre et le déclenchement d'une alarme en cas de non fermeture finale.

Cette fonction peut avoir lieu à travers la sortie programmable de série prévue (si elle n'est pas déjà utilisée pour le dispositif de renfort) ou en équipant la centrale PMVF30 d'un module d'extension optionnel EXP1003.

Caractéristiques d'emploi

- tension auxiliaire :
 - PMVF30 : 100 à 400VAC/110 à 250VDC
 - PMVF30D048 : 12 à 48VDC
- entrées de tension (connexion par TP ou MT ou bien directe en BT)
 - primaire : jusqu'à 150.000V
 - secondaire : 50 à 500V (pour tensions/fréquence) ; 50 à 150V (pour mesure de tension homopolaire)
- sorties à relais 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 entrées numériques
- 3 entrées de courant (pour mesures optionnelles) : par T1 /5A ou /1A configurable
- afficheur LCD graphique tactile
- programmation et contrôle à distance à travers le logiciel (uniquement avec les modules d'extension de la communication), compatible avec **Synergy** et **Xpress**
- boîtier : encastrable 96x96mm
- degré de protection : IP65 face avant; IP20 aux bornes
- **prédisposé pour la gestion des signaux IEC/EN/BS 61850 à travers un module d'extension ou un module externe**.

Conformité

Conforme aux normes : CEI 0-16, IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie Synergy et Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress

Voir le chapitre 30.

Caractéristiques générales pour PMVFUPS01

Voir la page 19-13.

Centrale de protection d'interface conforme aux guides techniques ENA G59-3/G99, SHAMS DUBAI - DRRG STANDARDS (DEWA), VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1, SEC (Saudi Electricity Company)



PMVF...

new

| Référence | Tension assignée Q. de com. | Tension assignée Q. auxiliaire | Poids par emb. | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------|-------|
| | [V] | [V] | nbre | [kg] |
| Protections contre tension mini et maxi à double seuil, fréquence mini et maxi à double seuil, ROCOF et Vector shift. Version modulaire. Conforme aux normes DEWA DRRG et SEC (Saudi Electricity Company). | | | | |
| PMVF60 | Programmable | 100 à 240VAC/ 110 à 250VDC | 1 | 0,470 |
| Conforme à la norme ENA G59-3/G99. | | | | |
| PMVF70 | Programmable | 100 à 240VAC/ 110 à 250VDC | 1 | 0,470 |
| Conforme aux normes VDE-AR-N 4105 et VDE V 0126-1-1. | | | | |
| PMVF80 | Programmable | 100 à 240VAC/ 110 à 250VDC | 1 | 0,470 |

Seuils de tension

| Type de protection | PMVF60 | PMVF70 | PMVF80 |
|----------------------|---------------------|--------|---------------------|
| Tension maxi seuil 2 | ● | ● | ● |
| Tension maxi seuil 1 | ● (moy. 10 min.) | ● | ● (moy. 10 min.) |
| Tension mini seuil 1 | ● | ● | ● |
| Tension mini seuil 2 | ● | ● | ● |

Seuils de fréquence

| Type de protection | PMVF60 | PMVF70 | PMVF80 |
|------------------------|---------------------------|--------|--------------------------|
| Fréquence maxi seuil 2 | En option défini sur OFF | ● | ● |
| Fréquence maxi seuil 1 | ● | ● | En option défini sur OFF |
| Fréquence mini seuil 1 | ● | ● | En option défini sur OFF |
| Fréquence mini seuil 2 | En option défini sur rOFF | ● | ● |



EXM10...

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR PMVF... Ports de communication. | |
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1018 | Interface IEC/EN/BS 61850 |
| Ingressi e uscite. | |
| EXM1001 | 2 entrées numériques isolées et 2 relais de sortie 5A 250VAC |

● Protocole IEC 61850

Le module EXM1018 sera disponible uniquement lorsque les organismes compétents auront défini exactement la gestion des commandes spécifiques.

Caractéristiques générales

La centrale de protection d'interface (PI) PMVF... a été conçue pour être utilisée quand un réseau de génération locale est branché en parallèle au secteur à basse, moyenne et haute tension du distributeur. Les contrôles concernent les limites sur la tension et la fréquence.

Si l'une d'entre elles dépasse les limites admises, la centrale PMVF... intervient en désactivant une sortie à relais pour décrocher le dispositif d'interface.

La centrale PMVF... est dotée de 4 entrées ayant les fonctions suivantes :

- informations sur l'état de l'IS
- délai de retard R.O.C.O.F./Vector shift ou signal externe pour sélection fréquence
- signal d'inhibition
- déclenchement à distance (ouverture forcée de l'IS quelles que soient les valeurs de tension et de fréquence).

Il y a par ailleurs 2 sorties à relais pour :

- ouverture et fermeture IS
- ouverture dispositif de sauvegarde/de renfort (programmable : avec mémoire normalement activée, avec mémoire normalement désactivée ou à impulsion réglable).

Le dispositif de sauvegarde est composé d'un signal simultané retardé de 0,5s par rapport à la commande d'ouverture de l'IS, envoyé uniquement si l'IS rate la coupure.

PMVF... dispose de deux sorties à relais supplémentaires en option (EXM1001) pour :

- un signal indépendant en cas de déséquilibre de puissance (LSP) à condition que trois TI soient installés
- une alarme programmable.

Caractéristiques d'emploi

- tension auxiliaire : 100 à 240VAC/110 à 250VDC
- entrées de tension : max 400VAC
- sorties à relais 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 entrées numériques
- entrées de courant (optionnelles) : par TI /5A ou /1A configurable
- support de modules de communication EXM... pour ajouter des ports de communication (USB, RS232, RS485, Ethernet), voir le chapitre 31
- programmation et contrôle à distance à travers le logiciel (uniquement avec les modules d'extension de la communication), compatible avec **Synergy** et **Xpress**
- boîtier : modulaire (6 modules)
- fixation sur profilé DIN 35mm ou à vis
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes.

Conformité

Conforme aux normes : DEWA DRRG (PMVF60); SEC (PMVF60); ENA G59-3/G99 (PMVF70); VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1 (PMVF80); IEC/EN/BS 60255-27; IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie Synergy
Voir le chapitre 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress
Voir le chapitre 30.

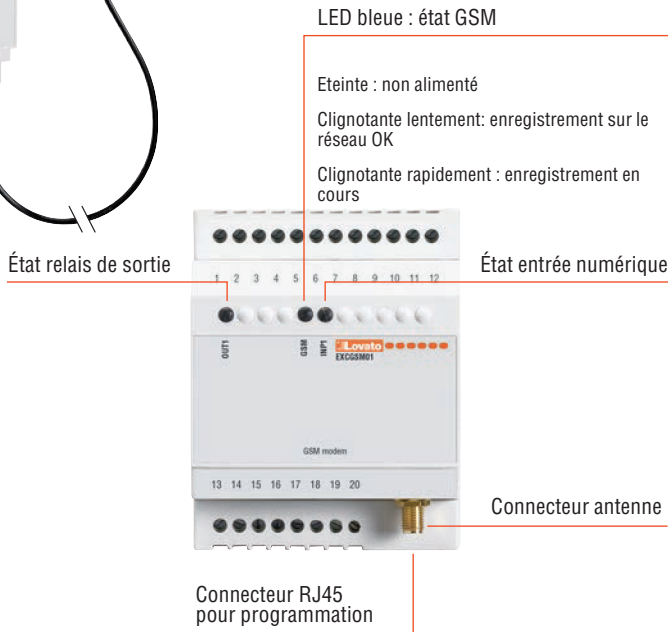
Modem GSM pour gestion de signaux de déclenchement à distance

Conforme à la norme CEI 0-16 paragraphe 8.8.6.5. et annexe M, délibération 421/2014 de l'AEEGSI



EXCGSM01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXCGSM01 | Modem GSM (modulaire - 4U). Antenne pour l'extérieur IP69K avec 2,5m de câble. Câble de programmation RJ45-USB (inclus). | 1 | 0,340 |
| | 100 à 240VAC, 1 entrée num., 1 entrée analogique (0 à 10V, 0 à 20mA, NTC), 1 sortie à relais, récept./envoi de SMS pour com. distantes signalisations d'alarme | | |



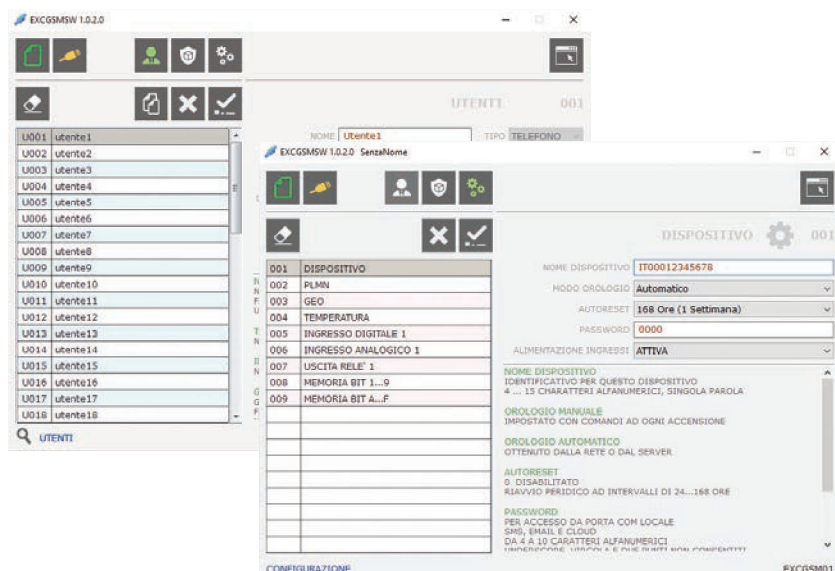
Logiciel

Pour configurer le modem EXCGSM01 (à l'aide du câble de programmation RJ45-USB inclus), il est nécessaire d'utiliser le logiciel EXCGSM01SW à télécharger gratuitement sur le site internet www.LovatoElectric.com.

Le logiciel permet de programmer :

- les utilisateurs autorisés à échanger des messages avec le modem ;
- l'identifiant du modem, par exemple le code du client activé (POD) dans des applications conformes à la norme CEI 0-16;
- les fonctions affectées à l'entrée numérique, la sortie numérique et l'entrée analogique ;
- les textes des SMS associés aux commandes ;
- la logique avec laquelle les actions sont entreprises après l'arrivée de SMS, le changement d'état des entrées, des situations d'alarme.

La configuration peut aussi avoir lieu en mode hors-ligne en créant un fichier à envoyer au modem par la suite.



Caractéristiques générales

Le modem EXCGSM01 permet de configurer à distance une sortie à relais et d'obtenir des informations sur le système à travers l'envoi de SMS programmables. À l'aide du logiciel de configuration (téléchargeable gratuitement sur le site internet www.LovatoElectric.com), l'utilisateur peut gérer la logique de fonctionnement de la sortie à relais, de l'entrée numérique et de l'entrée analogique. La logique est gérée par événements (par exemple : l'activation de l'entrée numérique ou l'arrivée d'un SMS avec un texte spécifique) à la suite desquels l'utilisateur peut décider des actions spécifiques (réponse avec un SMS, un message vocal, commutation de la sortie à relais).

Utilisation avec CEI 0-16

La Norme CEI 0-16, paragraphe 8.8.6.5, Annexe M, prescrit que les installations de production d'énergie électrique alimentées par une source éolienne ou solaire photovoltaïque ayant une puissance supérieure ou égale à 100kW, qui sont reliées ou doivent être reliées aux réseaux de moyenne tension, doivent être équipées d'un modem GSM.

Ce modem permet de gérer la coupure d'énergie à travers les messages envoyés par le distributeur d'énergie.

Caractéristiques fonctionnelles

- connexion au réseau GSM pour l'envoi et la réception de messages SMS
- textes des messages programmables
- sortie de commande pilotée par SMS ou une logique interne, par exemple pour envoyer le signal de déclenchement à distance au dispositif d'interface CEI 0-16
- entrée numérique programmable, par exemple pour relever l'état du Dispositif d'interface (DDI) et envoyer des SMS de confirmation de l'ouverture/fermeture du DDI
- gestion POD (code de l'utilisateur actif)
- gestion de la liste d'indicatifs numériques (CLI) jusqu'à 5000 appelants habilités
- relevé de la couverture du réseau cellulaire
- pleine compatibilité avec les centrales PI de moyenne tension LOVATO Electric
- PMVF30 : aucune mise à jour logicielle/matérielle ni aucune programmation n'est requise
- compatibilité avec les centrales PI de tierces parties où le signal de déclenchement à distance a lieu à travers une entrée numérique (contact sec).

Pour plus de renseignements, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques d'emploi

MODEM

- montage sur profilé DIN, 4 modules
- alimentation : 100 à 240VAC
- 1 sortie numérique 3A 250VAC
- 1 entrée numérique autoalimentée
- 1 entrée analogique 0 à 10V, 0 à 20mA, NTC
- logement pour carte SIM de 3V et 1,8V
- gestion du PIN de la SIM
- capteur de température
- mise à jour de l'heure, lever et coucher du soleil via réseau GSM
- mise à jour de la position via GSM
- certifié selon FCC rules, part 15B
- température de fonctionnement : -20 à +60°C
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes.

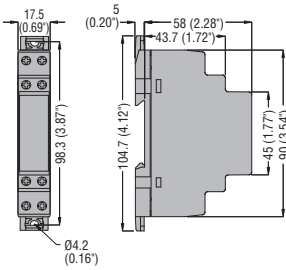
ANTENNE

- quadri bande 850/900/1800/1900/2100MHz
- pour l'extérieur IP69K
- 2,5m de câble
- fixation à travers un trou M10 :
 - avec joint adhésif
 - avec pivot fileté et écrou.

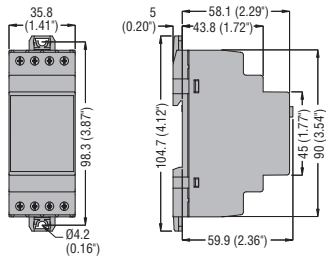
Conformité

Conformité aux normes de sécurité électrique : EN/BS 62368, EN/BS 62311.

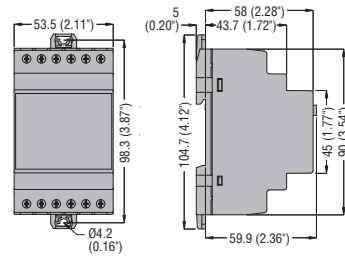
RELAIS DE PROTECTION
PMV10...



PMV... - PMV95N... - PMF20
PMA20... - PMA30...

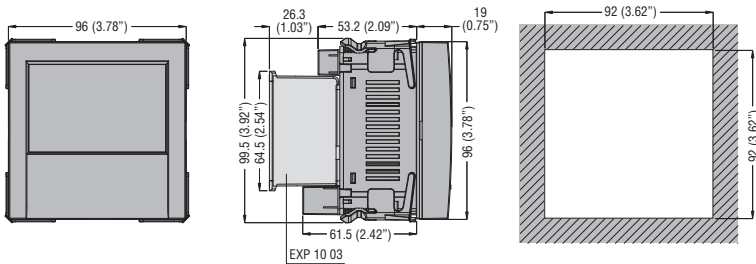


PMV50N... - PMV70N... - PMV80N... - PMA40...
PMA50...

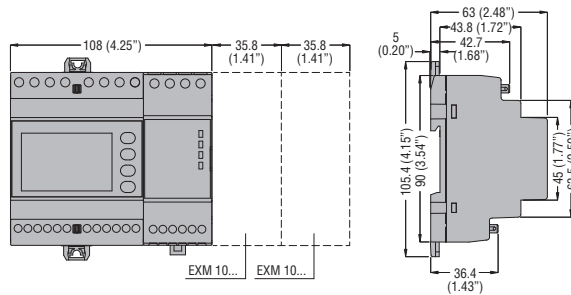


CENTRALES DE PROTECTION D'INTERFACE POUR BASSE TENSION
PMVF20...

Perçage

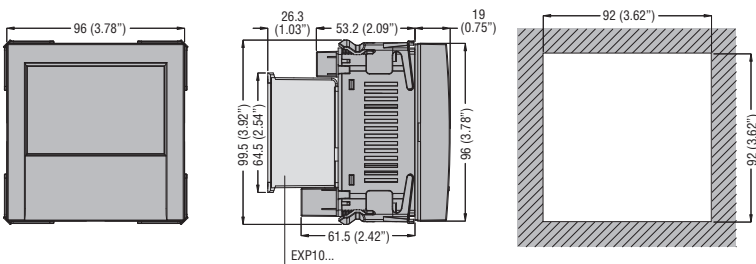


PMVF51 - PMVF60 - PMVF70 - PMVF80

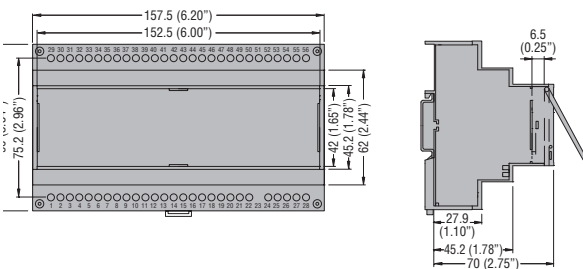


CENTRALES DE PROTECTION D'INTERFACE POUR MOYENNE TENSION
PMVF30

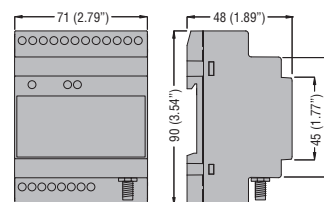
Perçage



ONDULEUR (UPS)
PMVFUPS01

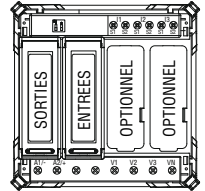
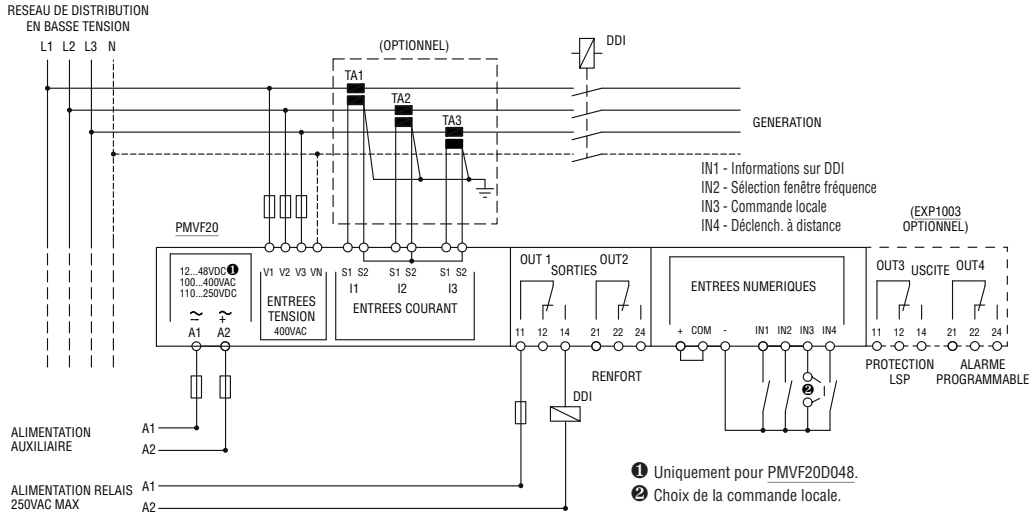


MODEM GSM POUR LA GESTION DES SIGNAUX DE DÉCHENchement À DISTANCE
EXCGSM01



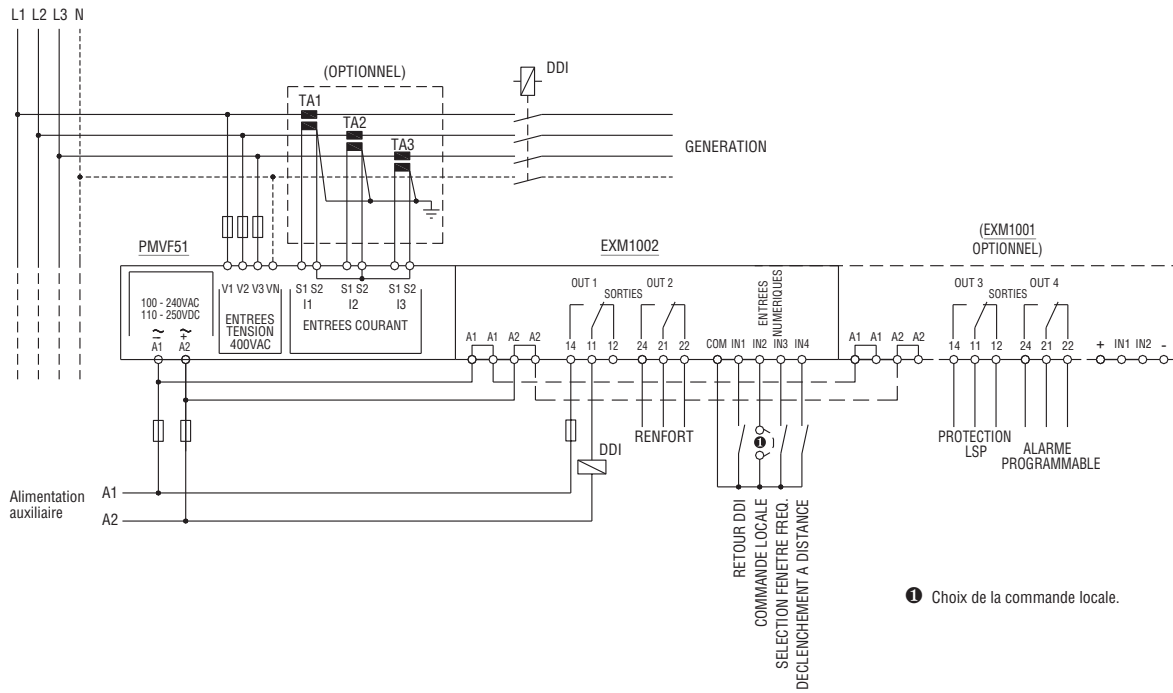
PMVF20...

Connexion triphasée



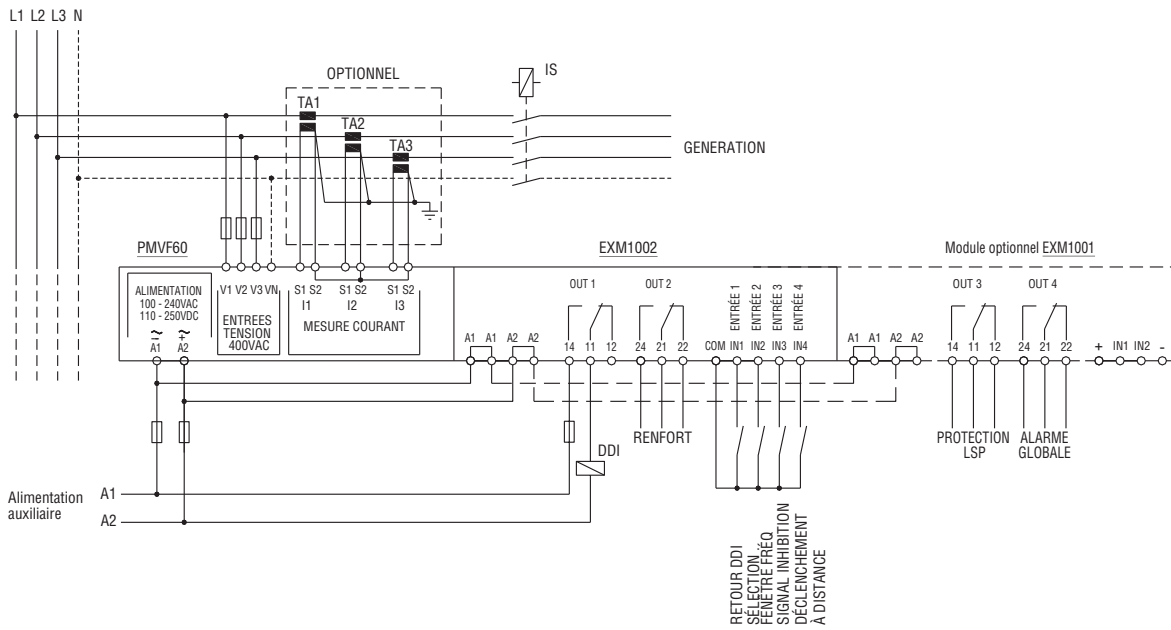
PMVF51

Connexion triphasée



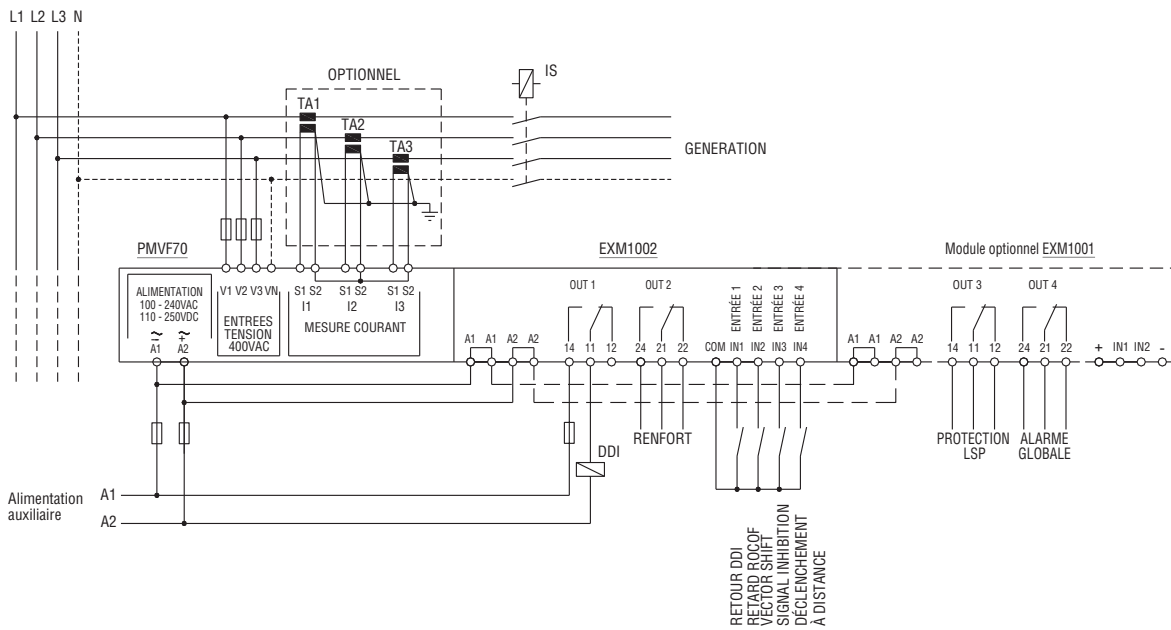
PMVF60

Connexion triphasée



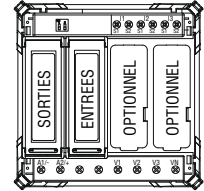
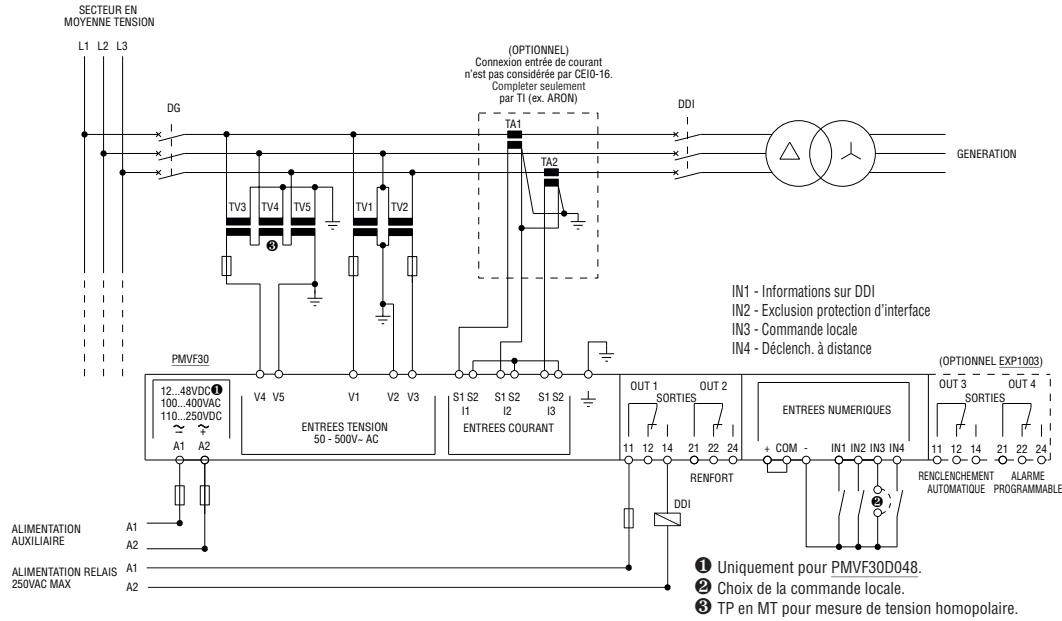
PMVF70 - PMVF80

Connexion triphasée

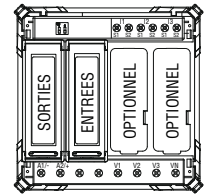
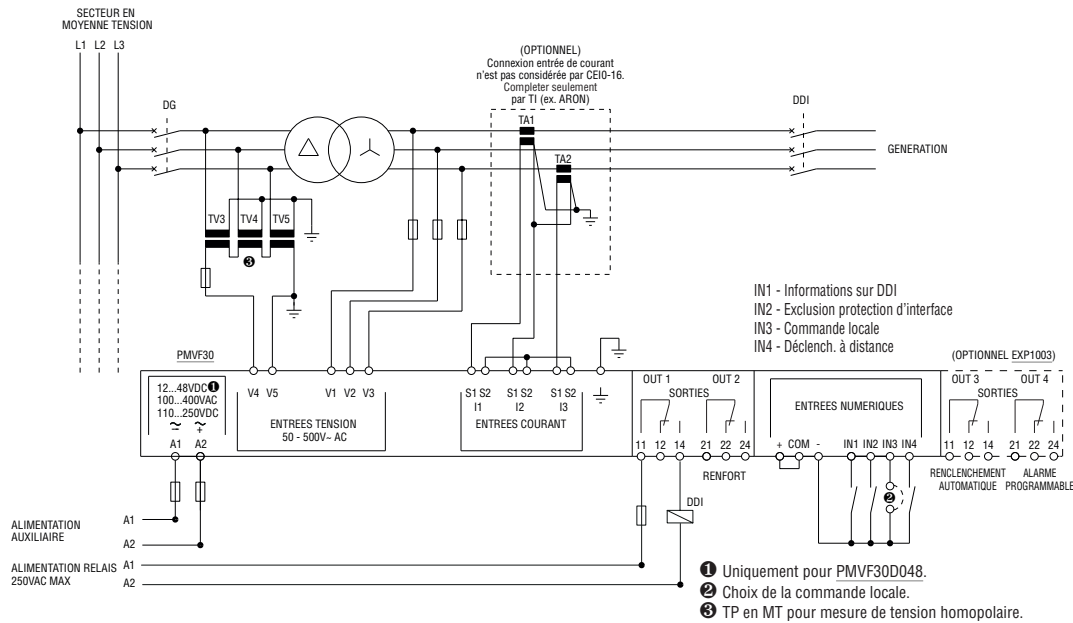


PMVF30...

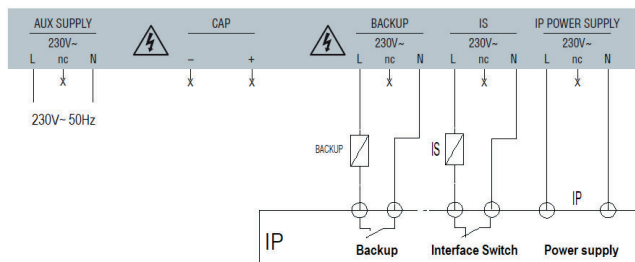
Connexion par TP en MT
Connexion triphasée



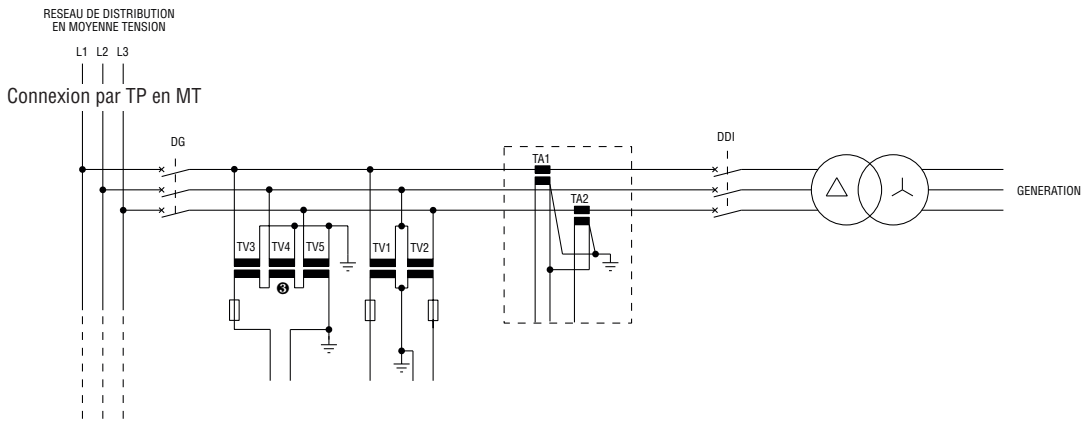
Connexion directe en BT
Connexion triphasée



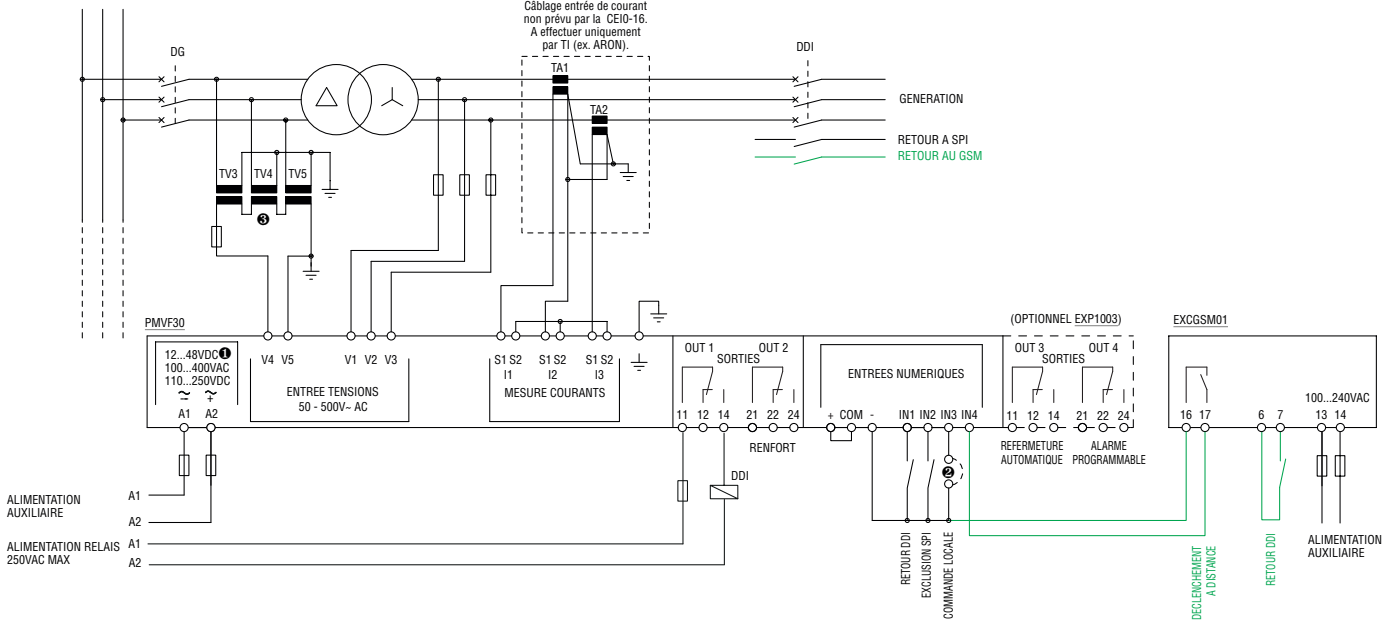
PMVFUPS01



PMVF30... avec EXCGSM01



Connexion directe en BT - Connexion triphasée



- ① Uniquement pour PMVF30D048.
- ② Choix de la commande locale.
- ③ TP en MT pour mesure de tension homopolaire

Les connexions colorées en VERT, outre le Modem GSM, représentent les seuls câblages nécessaires pour l'adaptation.

Schéma électrique modem EXCGSM01 avec d'autres protections d'interface (PI) et entrée de déclenchement à distance auto-alimentée

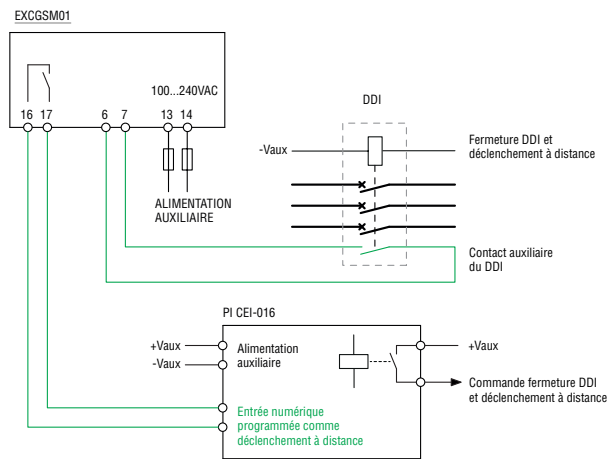
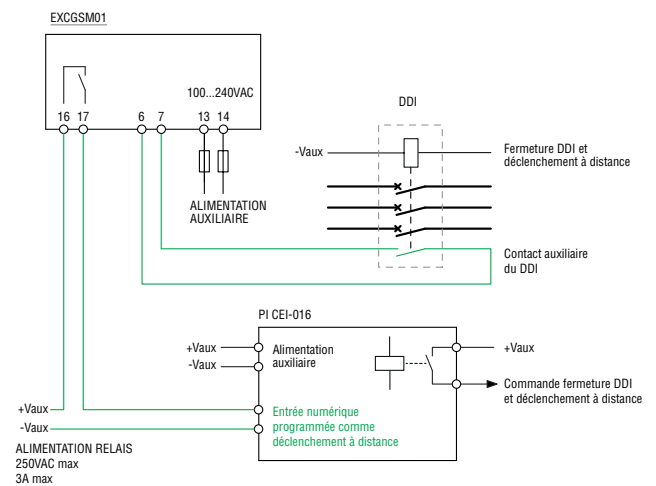


Schéma électrique modem EXCGSM01 avec d'autres protections d'interface (PI) et entrée de déclenchement à distance à alimenter



Les connexions colorées en VERT, outre le Modem GSM, représentent les seuls câblages nécessaires pour l'adaptation.

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques

Relais de mesure et de contrôle de tension



INDEX

| TYPE | monophasé | PMV55 | — | — | — | — |
|---|---|--|--|---|--|---|
| | triphasé | — | PMV10 | PMV20 | PMV30 | PMV40 |
| | triphasé avec/sans neutre | — | — | — | — | — |
| DESCRIPTION | | | | | | |
| | Tension mini et maxi en AC | | Absence de phase et séquence de phases | | Tension mini en AC, absence de phase et séquence de phases | Mauvaise symétrie, absence de phase et séquence de phases |
| CIRCUIT DE COMMANDE | | | | | | |
| Tension assignée à contrôler (Ue) | 110 à 127VAC | 208 à 480VAC | 100 à 240VAC | 208 à 240VAC | | |
| | 208 à 240VAC | | 208 à 575VAC | 380 à 575VAC | | |
| | 380 à 440VAC | | 380 à 600VAC | 600VAC | | |
| Seuil tension maxi | 105 à 115% Ue | — | — | — | — | — |
| Seuil tension mini | 80 à 95% Ue | — | — | 80 à 95% Ue | — | — |
| Seuil asymétrie | — | — | — | — | 5 à 15% Ue | |
| Seuil fréquence mini et maxi | — | — | — | — | — | |
| Retard de déclenchement | 0,1 à 20s | 60ms | | 0,1 à 20s | | |
| Retard de réarmement | 0,1 à 20s (0,5s à l'allumage) | 0,5s | | 0,1 à 20s (0,5s à l'allumage) | | |
| Hystérésis de réarmement | 3% | 5% | | 3% | | |
| Déclenchement instantané pour Ue | <70% Ue sélec. | Umin<70% Ue | | <70% Ue sélec. | <70% Ue sélec. | |
| Fidélité de répétition | < ±0,1% | < ±1% | | < ±0,1% | < ±0,1% | |
| ALIMENTATION | | | | | | |
| Tension auxiliaire (Us) | Autoalimenté | | | | | |
| Limite de fonctionnement | 0,7 à 1,2Ue | 0,85 à 1,1Ue | | 0,7 à 1,2Ue | | |
| Fréquence | 50/60Hz ±5% | | | | | |
| Consommation maxi | 10VA (208 à 240VAC)❶ 17VA (380 à 440VAC)❶ | 20VA❶ | 28VA❶ | 11VA (208 à 240VAC)❶ 30VA (380 à 575VAC)❶ 19VA (600VAC)❶ | | |
| Dissipation maxi | 1,5W | 2,2W | 2,5W | | | |
| SORTIE À RELAIS | | | | | | |
| Nombre de relais | 1 | | | | | |
| État du relais | Normalement excité ; désexcité au déclenchement | | | | | |
| Type de contacts | 1 inverseur | | | | | |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC | | | | | |
| Tension maxi de commutation | 400VAC | | | | | |
| Courant thermique conventionnel à l'air libre (Ith) | 8A | | | | | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | B300 | | | | | |
| Durabilité électrique (avec charge nominale) | 10 ⁶ cycles | | | | | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | | | | | |
| Signalisations | LED verte de signalisation alimentation et déclenchement Deux LED rouges de signalisation du déclenchement | LED verte de signalisation de l'alimentation et du déclenchement | | LED verte de signalisation de l'alimentation et du déclenchement LED rouge de signalisation du déclenchement | | |
| CONNEXIONS | | | | | | |
| Couple de serrage maxi des bornes | 0,8Nm (7lb.in) | | | | | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | | | | | |
| ISOLEMENT (entrée-sortie) | | | | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 440VAC | 480VAC | 600VAC | | | |
| Tension assig. tenue aux chocs Uimp | 6kV | | | | | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 4kV | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | | | | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | | | | |
| BOÎTIER | | | | | | |
| Matière | Polyamide autoextinguible | | | | | |

❶ Consommation maxi à 50Hz.

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques

Relais de mesure et de contrôle de tension

| | — | — | — | — | — | — |
|---|--|---|--|---|--|--|
| | PMV50 | PMV70 | — | — | — | — |
| | — | — | PMV50N | PMV70N | PMV80N | PMV95N |
| Tension mini et maxi en AC, absence de phase et séquence de phases | Tension mini et maxi en AC, absence de phase, séquence de phases et asymétrie | Tension mini et maxi en AC, absence de phase, absence de neutre et séquence de phases | Tension mini et maxi en AC, absence de phase, absence de neutre, séquence de phases et asymétrie | Tension mini et maxi en AC, fréquence mini et maxi, abs. de phase, abs. de neutre et séquence de phases | Tension mini et maxi en AC, fréquence mini et maxi, abs. de phase, abs. de neutre, séquence de phases et asymétrie | Tension mini et maxi en AC, fréquence mini et maxi, abs. de phase, abs. de neutre, séquence de phases et asymétrie |
| 208 à 240VAC | 208 à 240VAC | 208 à 240VAC | 208 à 240VAC | 208 à 240VAC | 208 à 240VAC | 208 à 240VAC |
| 380 à 575VAC | 380 à 575VAC | 380 à 440VAC | 380 à 440VAC | 380 à 440VAC | 380 à 440VAC | 380 à 575VAC |
| 600VAC | 600VAC | 480 à 600VAC | 480 à 600VAC | 480 à 600VAC | 480 à 600VAC | — |
| 105 à 115% Ue | 105 à 115% Ue | 105 à 115% Ue | 105 à 115% Ue | 105 à 115% Ue | 105 à 115% Ue | 105 à 115% Ue |
| 80 à 95% Ue | 80 à 95% Ue | 80 à 95% Ue | 80 à 95% Ue | 80 à 95% Ue | 80 à 95% Ue | 80 à 95% Ue |
| — | 5 à 15% Ue | — | 5 à 15% Ue | — | — | 5 à 15% Ue |
| — | — | — | — | ±1 à 10% fréquence assignée | ±1 à 10% fréquence assignée | ±1 à 10% fréquence assignée |
| 0,1 à 20s | | | | 0,1 à 20s | 0,1 à 5s per freq. | 0,1 à 30s |
| 0,1 à 20s (0,5s à l'allumage) | 0,5s | 0,1 à 20s (0,5s à l'allumage) | 0,5s | 0,5s | 0,5s | 0,1 à 30s (0,5s à l'allumage) |
| 3% | 3% | 3% | 3% | 3% | 0,5% fréquence | 1 à 5% |
| <70% Ue sélectionnée | | | | | | |
| < ±0,1% | | | | | | |
| Autoalimenté | | | | | | |
| 0,7 à 1,2Ue | | | | | | |
| 50/60Hz ±5% | | | 50/60Hz ±10% | | | |
| 11VA (208 à 240VAC) Ⓢ 30VA (380 à 575VAC) Ⓢ 19VA (600VAC) Ⓢ | | | 27VA | | 30VA | |
| 2,5W | | | 1,9W | | 2,5W | |
| 1 | | | 2 | | 1 | |
| Normalement excité ; désexcité au déclenchement | | | | | | |
| 1 inverseur | | | 2 inverseur | | 1 inverseur | |
| 250VAC | | | | | | |
| 400VAC | | | | | | |
| 8A | | | | | | |
| B300 | | | | | | |
| 10 ⁵ cycles | | | | | | |
| 30x10 ⁶ cycles | | | | | | |
| LED verte de signalisation alimentation et déclenchement Deux LED rouges de signalisation du déclenchement | LED verte de signalisation alimentation et déclenchement Trois LED rouges de signalisation du déclenchement | LED verte de signalisation alimentation et déclenchement Deux LED rouges de signalisation du déclenchement | LED verte de signalisation alimentation et déclenchement Trois LED rouges de signalisation du déclenchement | | LED verte de signalisation de l'alimentation Cinq LED rouges de signalisation du déclenchement | |
| 0,8Nm (7lb.in) | | | | | | |
| 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | | | | | | |
| 600VAC | | | | | | |
| 6kV | | | | | | |
| 4kV | | | | | | |
| -20 à +60°C | | | | | | |
| -30 à +80°C | | | | | | |
| Polyamide autoextinguible | | | | | | |

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques

Relais de mesure et de contrôle de courant



INDEX

| TYPE | PMA20 | PMA30 | PMA40 |
|---|---|--|--|
| DESCRIPTION | Relais de courant monophasé de courant maxi AC/DC multi-tensions | Relais de courant monophasé de courant mini ou maxi AC/DC multi-tensions | Relais de courant monophasé de courant mini et maxi AC/DC multi-tensions |
| CIRCUIT DE COMMANDE | | | |
| Courant assigné (Ie) | 5 ou 16A | | 0,02 - 0,05 - 0,25 - 1 - 5 - 16A |
| Fréquence assignée | 50/60Hz ±5% | | |
| Surintensité admissible | 5 le pendant 1s 160A pendant 10ms 16A permanent | entrée 50mA - 1A: 5 le pendant 1s 10 le pendant 10ms 2 le permanent | entrée 16A: 5 le pendant 1s 160A pendant 10ms 16A permanent |
| Connexion | Directe ou par TI | | |
| Réglages | Valeurs de déclenchement | | |
| | Retard de déclenchement | | |
| | Retard d'inhibition | | |
| | Hystérésis de réarmement | | |
| Réarmement | Automatique / manuel | | |
| Entrée externe | Réarmement / inhibition | | — |
| Fidélité de répétition | ±1% avec paramètres permanents | | |
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | |
| Tension assignée d'alimentation (Us) | 24 à 240VAC/DC | | |
| Limite de fonctionnement | 0,85 à 1,1Us | | |
| Fréquence assignée | 50/60Hz ±5% | | |
| Consommation maxi | 3,2VA | 7VA | |
| Dissipation maxi | 1,6W | 1,7W | |
| SORTIE À RELAIS | | | |
| Nombre de relais | 1 | | 2 |
| État du relais | Normalement excité / désexcité (programmable) | | |
| Type de contacts | 1 inverseur | | |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC | | |
| Tension maxi de commutation | 400VAC | | |
| Courant thermique conventionnel à l'air libre (Ith) | 8A | | |
| Disposition selon IEC/EN/BS 60947-5-1 et UL/CSA | B300 | | |
| Durabilité électrique (avec charge assignée) | 10 ⁵ cycles | | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | | |
| Signalisations | LED verte de signalisation alimentation et déclenchement LED rouge de signalisation de déclenchement | | LED verte de signalisation alimentation et déclenchement Deux LED rouges sign. de déclench. |
| CONNEXIONS | | | |
| Couple maxi de serrage des bornes | 0,8Nm (7lb.in) | | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | | |
| ISOLEMENT (entrée - sortie) | | | |
| Tension assignée d'isolement | 415VAC | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 4kV | | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 2,5kV | | |
| ENVIRONNEMENT | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | |
| BOÎTIER | | | |
| Matière | Polyamide autoextinguible | | |

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques
Relais de protection des pompes

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| TYPE | PMA50 | |
| DESCRIPTION | Relais de protection de pompe monophasé et triphasé, courant maxi en AC, $\cos\varphi$ mini, absence de phase et séquence de phases multi-échelle | |
| CIRCUIT DE COMMANDE COURANT ET $\cos\varphi$ | | |
| Courant assigné (I_e) | 5 ou 16A | |
| Fréquence assignée | 50/60Hz $\pm 5\%$ | |
| Surintensité admissible | 5Ie pendant 1s 160A pendant 10ms 16A permanent | |
| Connexion | Directe ou par TI | |
| Réglages | Valeurs pleine échelle | 5 ou 16A |
| | Déclench. courant maxi | 10 à 100Ie |
| | Déclenchement $\cos\varphi$ | 0,1 à 0,99 $\cos\varphi$ (Min) |
| | Retard de déclench. | 0,1 à 10s |
| | Retard d'inhibition | 1 à 60s |
| | Retard de réarmement automatique | de OFF à 100min |
| Entrée externe | habilitation / réarmement | |
| Fidélité de répétition | $\pm 1\%$ avec paramètres permanents | |
| CIRCUIT DE CONTRÔLE TENSION | | |
| Limites de mesure | 80 à 660VAC | |
| Retard déclench. pour absence de phase | 60ms | |
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | |
| Tension assignée d'alimentation (U_s) | 220 à 240VAC | |
| | 380 à 415VAC | |
| | 440 à 480VAC | |
| Limite de fonctionnement | 0,85 à 1,1Us | |
| Fréquence assignée | 50/60Hz $\pm 5\%$ | |
| Consommation maxi | 4,5VA | |
| Dissipation maxi | 2,3W | |
| SORTIE À RELAIS | | |
| Nombre de relais | 1 | |
| État du relais | Normalement excité, désexcité au déclenchement | |
| Type de contacts | 1 inverseur | |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC | |
| Tension maxi de commutation | 400VAC | |
| Courant thermique conventionnel à l'air libre (I_{th}) | 8A | |
| Disposition selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | B300 | |
| Durabilité électrique (charge assignée) | 10^5 cycles | |
| Durabilité mécanique | 30×10^6 cycles | |
| Signalisations | LED verte de signalisation alimentation/inhibition Deux LED rouges de signalisation de déclenchement | |
| CONNEXIONS | | |
| Couple de serrage des bornes | 0,8Nm (7lb.in) | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | |
| ISOLEMENT (entrée - sortie) | | |
| Tension assignée d'isolement | 600VAC | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 6kV | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 2,5kV | |
| ENVIRONNEMENT | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | |
| BOÎTIER | | |
| Matière | Polyamide autoextinguible | |

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques

Relais de mesure et de contrôle de fréquence



INDEX


| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| TYPE | PMF20 | |
| DESCRIPTION | Relais de protection de fréquence mini et maxi | |
| CIRCUIT DE CONTRÔLE FRÉQUENCE | | |
| Fréquence assignée | 50 ou 60Hz programmable | |
| Limite de fonctionnement fréquence | 40 à 70Hz | |
| Réglages | Déclench. de fréq. maxi | 101 à 110% de la fréquence assignée |
| | Déclench. de fréq. mini | 90 à 99% de la fréquence assignée |
| | Hystérésis réarmement | 0,5% |
| | Temps d'inhibition | 0,1 à 20s |
| | Retard de réarmement | 0,1 à 20s |
| Réarmement | Automatique | |
| Fidélité de répétition | < ±0,1% | |
| CIRCUIT DE TENSION | | |
| Tension assignée d'alimentation (Ue) | 220 à 240VAC | |
| | 380 à 415VAC | |
| Limite de fonctionnement | 0,85 à 1,1Ue | |
| Fréquence assignée | 50/60Hz | |
| Consommation maxi | 10VA (220 à 240VAC) ; 17VA (380 à 415VAC) | |
| Dissipation maxi | 1,5W | |
| SORTIE À RELAIS | | |
| Nombre de relais | 1 | |
| État du relais | Normalement excité, désexcité au déclenchement❶ | |
| Type de contacts | 1 inverseur | |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC | |
| Tension maxi de commutation | 400VAC | |
| Courant thermique conventionnel à l'air libre (Ith) | 8A | |
| Disposition selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | B300 | |
| Durabilité électrique (avec charge nominale) | 10 ⁶ cycles | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | |
| Signalisations | LED verte de signalisation alimentation/inhibition ; 2 LED rouges de signalisation de déclenchement | |
| CONNEXIONS | | |
| Couple de serrage maxi des bornes | 0,8Nm (7lb.in) | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | |
| ISOLEMENT (entrée - sortie) | | |
| Tension assignée d'isolement | 575VAC | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 6kV | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 4kV | |
| ENVIRONNEMENT | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | |
| BOÎTIER | | |
| Matière | Polyamide autoextinguible | |

❶ Normalement désexcité, excité au déclenchement pour la fonction MAXI.

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques
Centrales de protection d'interface

| TYPE | PMVF20 | PMVF20D048 |
|---|---|---|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | |
| Tension assignée Us | 100 à 400VAC / 110 à 250VDC | 12 à 48VDC |
| Limites de fonctionnement | 90 à 440VAC / 93,5 à 300VDC | 9 à 70VDC |
| Gamme de fréquence | 45 à 55Hz | — |
| Consommation maxi | 3,9VA | 2,5W |
| Puissance maxi | 3,4W | 2,5W |
| Immunité microcoupure | ≤50ms à 110VAC ; ≤200ms à 230VAC | ≤15ms à 12VDC ; ≤30ms à 24VDC ; ≤70ms à 48VDC |
| Catégorie de surtension | III | III |
| ENTRÉES DE TENSION | | |
| Tension assignée maxi | 400VAC L-L ; 230VAC L-N 50Hz | |
| Gamme de mesure | 20 à 480VAC L-L ; 10 à 276VAC L-N | |
| Gamme de fréquence | 45 à 55Hz | |
| Catégorie de surtension | IV | |
| ENTRÉES DE COURANT (option) | | |
| Courant assigné In | 1A ou 5A en AC programmable | |
| Gamme de mesure | Pour 1A : 0,01 à 1,2A ; pour 5A : 0,01 à 6A | |
| Type de mesure | valeur efficace (RMS) | |
| Limite thermique permanente | ±20% In | |
| Limite thermique transitoire | 50A pendant 1 seconde | |
| Consommation par phase | ≤0,6W | |
| SORTIE À RELAIS | | |
| Nombre de sorties | 2 | |
| Type de sortie | 1 contact inverseur pour chaque sortie | |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | 5A 250VAC AC1 / B300, 5A 30VDC | |
| Catégorie de surtension | III | |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | | |
| Type d'entrée | 4 négatives (NPN) | |
| Tension aux entrées | 24VDC isolée | |
| Courant d'entrée | 7mA | |
| CONNEXION CIRCUIT ALIMENTATION/MESURE TENSION | | |
| Type de bornes | À vis - extractibles | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) | |
| CONNEXION CIRCUIT MESURE COURANT | | |
| Type de bornes | À vis - fixes | |
| Nombre de bornes | 6 pour connexions T.I. externes | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4mm ² (26 à 10AWG) | |
| Couple de serrage | 0,8Nm (7lb.in) | |
| CONNEXION SORTIE RELAIS | | |
| Type de bornes | À vis - extractibles | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) | |
| CONNEXION ENTRÉES - Bornes entrées | | |
| Type de bornes | À vis - extractibles | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 1,5mm ² (28 à 14AWG) | |
| Couple de serrage | 0,18Nm (1,7lb.in) | |
| CONNEXION ENTRÉES - Bornes COM et tension auxiliaire | | |
| Type de bornes | À vis - extractibles | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) | |
| BOÎTIER | | |
| Matière | Polyamide | |
| Version | Encastrable 96x96mm | |

| TYPE | PMVF51 - PMVF60 - PMVF70 - PMVF80 |
|--|--|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | |
| Tension assignée Us | 100 à 240VAC / 110 à 250VDC |
| Limites de fonctionnement | 85 à 264VAC / 93,5 à 300VDC |
| Gamme de fréquence | 45 à 55Hz |
| Consommation maxi | 12,5VA |
| Dissipation maxi | 2,7W |
| Immunité microcoupure | ≤50ms à 100VAC ; ≤200ms à 240VAC |
| Catégorie de surtension | II |
| ENTRÉES DE TENSION | |
| Tension assignée maxi | 400VAC L-L; 230VAC L-N 50Hz |
| Gamme de mesure | 20 à 480VAC L-L; 10 à 276VAC L-N |
| Gamme de fréquence | 45 à 55Hz |
| Catégorie de surtension | IV |
| ENTRÉES DE COURANT (option) | |
| Courant assigné In | 1A ou 5A en AC programmable |
| Gamme de mesure | Pour 1 A: 0,01 à 1,2A ; pour 5A : 0,01 à 6A |
| Type de mesure | Valeur efficace (RMS) |
| Limite thermique permanente | ±20% In |
| Limite thermique provisoire | 50A pendant 1 seconde |
| Consommation par phase | ≤0,6W |
| SORTIE À RELAIS | |
| Nombre de sorties | 2  |
| Type de sortie | 1 contact inverseur pour chaque sortie |
| Tension assignée de travail | 250VAC |
| Désignation selon | 5A 250VAC AC1 / C300, 5A 30VDC pour contact NO ; 2A 250VAC AC1 / C300, 2A 30VDC pour contact NF |
| Catégorie de surtension | II |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | |
| Type d'entrée | 4 positives (PNP) |
| Tension aux entrées | 24VDC isolée |
| Courant d'entrée | 7mA |
| CONNEXION CIRCUIT ALIMENTATION/MESURE TENSION | |
| Type de bornes | À vis – fixes |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple de serrage | 0,8Nm (7lb.in) |
| CONNEXION CIRCUIT MESURE COURANT | |
| Type de bornes | À vis – fixes |
| Nombre de bornes | 6 pour connexions T.I. externes |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple de serrage | 0,44Nm (4lb.in) |
| CONNEXION SORTIE RELAIS | |
| Type de bornes | À vis – fixes |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple de serrage | 0,44Nm (4lb.in) |
| CONNEXION ENTRÉES- Bornes entrées | |
| Type de bornes | À vis – extractibles (numérique) |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) |
| BOÎTIER | |
| Matière | Polyamide |
| Version | Modulaire 6U |

 Isolement simple entre les sorties. Les deux sorties doivent être utilisées avec le même groupe de tension.

19 Relais de protection

Caractéristiques techniques
Centrales de protection d'interface

| TYPE | PMVF30 | PMVF30D048 |
|--|--|------------|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | |
| Tension assignée Us | 100 à 400VAC / 110 à 250VDC | |
| Limites de fonctionnement | 90 à 440VAC / 93,5 à 300VDC | |
| Gamme de fréquence | 45 à 55Hz | |
| Consommation maxi | 3,9VA | 2,9W |
| Dissipation maxi | 3,4W | 2,9W |
| Immunité microcoupure | ≤30ms à 110VAC ; ≤140ms à 230VAC | |
| Catégorie de surtension | III | |
| ENTRÉES DE TENSION | | |
| Tension assignée maxi | 50 à 500VAC (pour tensions/fréquence) / 50 à 150V (pour mesure de tension homopolaire) | |
| Gamme de mesure | Un = 400 à 150.000V (primaire T.V.) | |
| Gamme de fréquence | 45 à 55Hz | |
| Catégorie de surtension | IV | |
| ENTRÉES DE COURANT (option) | | |
| Courant assigné In | 1A ou 5A en AC programmable | |
| Gamme de mesure | Per 5A: 0,01 à 6A; per 1A: 0,01 à 1,2A | |
| Type de mesure | Valeur efficace (RMS) | |
| Limite thermique permanente | ±100% In | |
| Limite thermique provisoire | 50A pendant 1 seconde | |
| Consommation par phase | ≤0,3W | |
| SORTIE À RELAIS | | |
| Nombre de sorties | 2 | |
| Type de sortie | 1 contact inverseur pour chaque sortie | |
| Tension assignée de travail | 250VAC | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | 5A 250VAC AC1 / B300, 5A 30VDC | |
| Catégorie de surtension | III | |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | | |
| Type d'entrée | 4 négatives (NPN) | |
| Tension aux entrées | 24VDC isolée | |
| Courant d'entrée | 7mA | |
| CONNEXION CIRCUIT ALIMENTATION/MESURE TENSION | | |
| Type de bornes | À vis - extractibles | |
| Nombre de bornes | 2 pour alimentation ; 5 pour contrôle tension | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) | |
| CONNEXION CIRCUIT MESURE COURANT | | |
| Type de bornes | À vis - fixes | |
| Nombre de bornes | 6 pour connexions T.I. externes | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4mm ² (26 à 10AWG) | |
| Couple de serrage | 0,8Nm (7lb.in) | |
| CONNEXION SORTIE RELAIS | | |
| Type de bornes (nombre) | À vis - extractibles (3) | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) | |
| CONNEXION ENTRÉES- Bornes entrées | | |
| Type de bornes (nombre) | À vis - extractibles (4) | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 1,5mm ² (28 à 14AWG) | |
| Couple de serrage | 0,18Nm (1,7lb.in) | |
| CONNEXION ENTRÉES- Bornes COM et tension auxiliaire | | |
| Type de bornes (nombre) | À vis - extractibles (3) | |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | |
| Couple de serrage | 0,5Nm (4,5lb.in) | |
| BOÎTIER | | |
| Matière | Polyamide | |
| Version | Encastrable 96x96mm | |



- Contrôle de niveau pour liquides électriquement conducteurs.
- Versions modulaires et débrochables.
- Sensibilité réglable de 2,5 à 200kΩ.
- Sondes unipolaires et tripolaires.
- Relais inverseur de la priorité de démarrage.

| | CAP. - PAGE |
|--|--------------------|
| Relais de contrôle de niveau | |
| Relais de contrôle de niveau pour liquides conducteurs, version modulaire | 20 - 3 |
| Relais de contrôle de niveau pour liquides conducteurs, version débrochable | 20 - 5 |
| Sondes, porte-électrodes et électrodes détecteurs de niveau pour liquides conducteurs | 20 - 6 |
| Régulateurs de niveau à flotteur | 20 - 7 |
| Régulateurs de niveau à flotteur pour eaux claires | 20 - 7 |
| Régulateurs de niveau à flotteur pour eaux potables | 20 - 8 |
| Régulateurs de niveau à flotteur pour eaux noires | 20 - 8 |
| Relais inverseur de priorité pour moteurs | |
| Relais inverseur de priorité modulaires | 20 - 9 |
| Relais inverseur de priorité débrochables | 20 - 9 |
| Accessoires | 20 - 9 |
| Dimensions | 20 - 10 |
| Schémas électriques | 20 - 11 |
| Caractéristiques techniques | 20 - 14 |



Page 20-3

RELAIS DE CONTRÔLE DE NIVEAU

- Pour liquides conducteurs.
- Mono, bi ou multitenion.
- Fonctions de vidange et de remplissage.
- Multifonction.
- Réarmement automatique.
- Versions modulaires et débrochables.



Page 20-6

SONDES, PORTE-ÉLECTRODES ET ÉLECTRODES

- Unipolaires.
- Tripolaires.



Page 20-7

RÉGULATEURS DE NIVEAU À FLOTTEUR

- Versions pour eaux claires, eaux potables et eaux noires.
- Versions avec câble en PVC et Néoprène.
- Fonctions de vidange et de remplissage.



Page 20-9

RELAIS INVERSEUR DE PRIORITÉ

- À deux sorties.
- Mono et multitenion.
- Versions modulaires et débrochables.



RELAIS DE CONTRÔLE DE NIVEAU

RELAIS INVERSEUR DE PRIORITÉ POUR 2 MOTEURS

| Description | RELAIS DE CONTRÔLE DE NIVEAU | | | | | | RELAIS INVERSEUR DE PRIORITÉ POUR 2 MOTEURS | | |
|---|------------------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------------|---|--------|-----------------|
| | LVM20 | LVM25 | LVM30 | LVM40 | LV1E | LV2E | LVMP05 | LVMP10 | CSP2E |
| Version modulaire | ●(2U) | ●(1U) | ●(3U) | ●(3U) | | | ●(1U) | ●(3U) | |
| Version débrochable | | | | | ● (8 pôles) | ● (11 pôles) | | | ● (11 pôles) |
| 3 sondes de contrôle de niveau (MIN, MAX e COM) | ● | ● | ● | | ● | ● | | | |
| 5 sondes de contrôle de niveau (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 e COM) | | | | ● | | | | | |
| Sensibilité réglable : 2,5 à 50kΩ | ● | | ● | | | | | | |
| Sensibilité réglable : 2,5 à 100kΩ | | ● | | | | | | | |
| Sensibilité réglable : 2,5 à 200kΩ | | | | ● | | | | | |
| Sensibilité fixe : 7 à 8kΩ | | | | | ● | ● | | | |
| Pleine échelle de sensibilité programmable : 25-50-100-200 kΩ | | | | ● | | | | | |
| Réglage séparé sensibilité pour sondes MAX1 (liquides mousseux) | | | | ● | | | | | |
| Fonction de vidange | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| Fonction de remplissage | | ● | ● | ● | | | | | |
| Fonction de vidange avec alarme MIN e/o MAX | | | | ● | | | | | |
| Fonction de remplissage avec alarme MIN et/ou MAX | | | | ● | | | | | |
| Fonction de vidange avec commutation de pompes | | | | ● | | | | | |
| Fonction de remplissage avec commutation de pompes | | | | ● | | | | | |
| Fonction de remplissage réservoir, vidange du puits et alarme | | | | ● | | | | | |
| Sélecteur de programmation vidange-remplissage | | ● | ● | | | | | | |
| Sélecteur de programmation pour 5 fonctions différentes | | | | ● | | | | | |
| Commutation moteurs | | | | | | | ● | | |
| Commutation moteurs avec commande de moteur de secours | | | | | | | | ● | ● |
| Page | 20-3 | | | 20-4 | 20-5 | | 20-9 | | |



Quelques substances liquides admises

Substances liquides non admises

| Type de liquide | Résistivité kΩcm | Type de liquide | Résistivité kΩcm | <ul style="list-style-type: none"> Eau déminéralisée Eau dé-ionisée Essence Huile Gaz liquides Paraffine Ethylène glycol Peintures Liquides à pourcentage élevé d'alcool |
|--------------------|------------------|-----------------|------------------|---|
| Eau potable | 5 à 10 | Lait | ~1 | |
| Eau de puits | 2 à 5 | Sérum de lait | ~1 | |
| Eau de rivière | 2 à 15 | Jus de fruits | ~1 | |
| Eau de pluie | 15 à 25 | Jus de légumes | ~1 | |
| Eau résiduaire | 0,5 à 2 | Soupes | ~1 | |
| Eau de mer | ~ 0.03 | Vin | ~2,2 | |
| Eau salée | ~ 2.2 | Bière | ~2,2 | |
| Eau naturelle/dure | ~ 5 | Café | ~2,2 | |
| Eau chlorée | ~ 5 | Eau savonneuse | ~18 | |
| Eau condensée | ~ 18 | | | |

N.B. Les valeurs de résistivité indiquées dans le tableau ne sont données qu'à titre indicatif.

Relais monotension



LVM20...

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation | Contact inverseur en sortie | Q. par emb. | Poids |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| Fonction de vidange. Réarmement automatique. | | | | |
| LVM20A024 | 24VAC | 1 | 1 | 0,215 |
| LVM20A127 | 110 à 127VAC | 1 | 1 | 0,215 |
| LVM20A240 | 220 à 240VAC | 1 | 1 | 0,215 |
| LVM20A415 | 380 à 415VAC | 1 | 1 | 0,215 |

Caractéristiques d'emploi

- emploi avec 3 sondes de contrôle du niveau (MIN, MAX et COM)
- sensibilité réglable : 2,5 à 50kOhm
- double isolement entre alimentation, sondes et relais de sortie
- retard fixe signal sonde : <1s
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED verte de signalisation de l'état du relais
- boîtier modulaire DIN 43880 (2 modules)
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou une armoire IP40) ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sondes et porte-électrodes

Utiliser des sondes et des porte-électrodes de type : 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL ou similaire (voir la page 20-6).

Relais multitension



LVM25240



LVMKIT25

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation | Contact inverseur en sortie | Q. par emb. | Poids |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| Fonctions de vidange ou remplissage. Réarmement automatique. | | | | |
| LVM25240 | 24 à 240VAC/DC | 1 | 1 | 0,095 |

Caractéristiques d'emploi

- emploi avec 3 sondes de contrôle du niveau (MIN, MAX et COM)
- sensibilité réglable : 2,5 à 100kOhm
- insensible aux capacités parasites des câbles de sonde
- sélecteur de programmation du vidange ou remplissage avec fonctionnement en sécurité positive.
- double isolement entre alimentation, sondes et relais de sortie
- retard fixe signal sonde : <1s
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED verte de signalisation de l'état du relais
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module)
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou une armoire IP40) ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 60255-26, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sondes et porte-électrodes

Utiliser des sondes et des porte-électrodes de type : 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL ou similaires (voir la page 20-6).

Relais bitension



LVM30...

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation | Contact inverseur en sortie | Q. par emb. | Poids |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |
| Fonctions de vidange ou remplissage. Réarmement automatique. | | | | |
| LVM30A024 | 24/220 à 240VAC | 2 | 1 | 0,315 |
| LVM30A415 | 110 à 127VAC 380 à 415VAC | 2 | 1 | 0,315 |

Caractéristiques d'emploi

- emploi avec 3 sondes de contrôle du niveau (MIN, MAX et COM)
- sensibilité réglable : 2,5 à 50kOhm
- sélecteur de programmation pour fonction vidange ou remplissage avec fonctionnement en sécurité positive.
- double isolement entre alimentation, sondes et relais de sortie
- retard signal sonde : 1 à 10s ou retard de démarrage de pompe : 0 à 300s
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED verte de signalisation de l'état du relais
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou une armoire IP40) ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sondes et porte-électrodes

Utiliser des sondes et des porte-électrodes de type : 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL ou similaires (voir la page 20-6).

Relais monotension multifonction

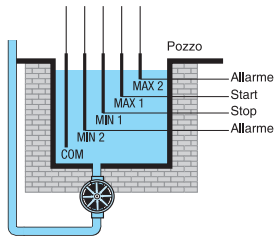


LVM40...

FONCTIONS

A- Vidange avec alarme MIN et/ou MAX.

B- Remplissage avec alarme MIN et/ou MAX.



EXEMPLE DE LA FONCTION DE VIDANGE

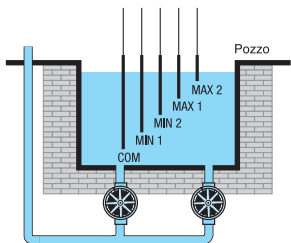
Pour exécuter cette fonction, on utilise 2 sondes servant à contrôler que le liquide respecte les niveaux établis (MIN1 et MAX1) et 2 sondes pour les niveaux d'alarme (MIN2 et MAX2). Si l'un des niveaux d'alarme est atteint, le relais relatif se désactive.

L'alarme peut être due au non-fonctionnement de la pompe, au débit insuffisant de la pompe, à la coupure de la sonde MAX de niveau ou au court-circuit de la sonde MIN de niveau.

Avec un branchement approprié, on peut avoir seulement l'alarme MIN ou MAX ou bien aucune des deux et utiliser les deux contacts de sortie pour commander la pompe.

C- Vidange avec commutation de pompes.

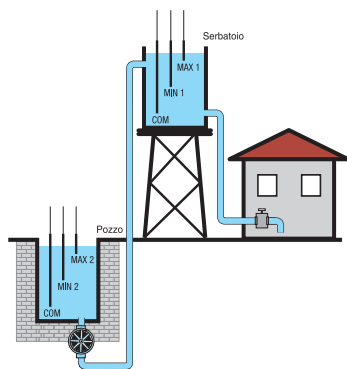
D- Remplissage avec commutation de pompes.



EXEMPLE DE LA FONCTION DE VIDANGE

Cette fonction est exécutée à l'aide de 4 sondes situées à quatre niveaux différents et 2 sorties à relais pour commander 2 pompes. Supposons par exemple que les 4 sondes MIN1, MIN2, MAX1 et MAX2 soient positionnées, dans l'ordre, du niveau le plus bas au plus élevé et que l'on doive contrôler la vidange d'un puits. Normalement le niveau est contrôlé dans les limites définies par les sondes MIN1 et MAX1, à travers le démarrage d'une des 2 pompes. Celles-ci sont utilisées alternativement pour équilibrer le temps de fonctionnement et assurer un état d'usure homogène. Quand le liquide atteint le niveau MAX2 parce que la première pompe est en panne ou parce qu'un débit plus élevé de liquide est nécessaire, la deuxième pompe démarre pour venir au secours de la première. Quand le liquide baisse et atteint le niveau MIN2, la deuxième pompe s'arrête et quand il atteint le niveau MIN1, la première pompe s'arrête également.

E- Remplissage du réservoir et vidange du puits avec alarme.



EXEMPLE

Pour cette fonction on utilise 2 sondes servant à contrôler le niveau du liquide dans le réservoir et 2 sondes pour le puits. On utilise un relais pour commander la pompe et un relais comme alarme d'absence de liquide.

Quand le liquide du puits est au niveau MAX2 et que le liquide du réservoir a atteint le niveau MIN1, la pompe de remplissage du réservoir démarre.

Quand le liquide du réservoir atteint le niveau MAX1, la pompe s'arrête.

Pendant le remplissage du réservoir, la pompe pourrait s'arrêter avant d'atteindre le niveau MAX1 si le niveau du puits atteint MIN2.

Quand le liquide du réservoir atteint le niveau MIN1, pour lequel la pompe doit redémarrer, et que le liquide du puits est au niveau MIN2, le relais d'alarme se désactive.

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation | Contact en sortie | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-----------------------------------|-------------------|-------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | ① | nbre | [kg] |

Multifonction.
Réarmement automatique.

| | | | | |
|-----------|--------------|-------|---|-------|
| LVM40A024 | 24VAC | 1+1NO | 1 | 0,278 |
| LVM40A127 | 110 à 127VAC | 1+1NO | 1 | 0,278 |
| LVM40A240 | 220 à 240VAC | 1+1NO | 1 | 0,278 |
| LVM40A415 | 380 à 415VAC | 1+1NO | 1 | 0,278 |

① Deux sorties à relais ; un avec contact inverseur et l'autre avec 1NO.

Caractéristiques d'emploi

- emploi avec 5 sondes de contrôle de niveau (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2, COM)
- sensibilité réglable : 2,5 à 200kOhm
- pleine échelle sensibilité programmable : 25-50-100-200kOhm
- réglage séparé de la sensibilité pour sondes MAX (liquides mousseux)
- insensible aux capacités parasites des câbles de sonde
- sélecteur de programmation de 5 fonctions :
 - fonction de vidange et alarmes (pos. A)
 - fonction de remplissage et alarmes (pos. B)
 - fonction de vidange avec commande commutation des pompes (pos. C)
 - fonction de remplissage avec commande de commutation des pompes (pos. D)
 - fonction de remplissage réservoir, vidange puits et alarme (pos. E)
- double isolement entre alimentation, sondes et relais de sortie
- réglage retard signal sonde : 1 à 10s
- réglage retard démarrage pompe : 0 à 30min
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED verte de signalisation de l'état du relais et de l'état des sondes
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou une armoire IP40) ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sondes et porte-électrodes

Utiliser des sondes et des porte-électrodes de type : 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL ou similaires (voir la page 20-6).

Relais monotension



31LV1E...

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation | Contact inverseur en sortie | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------------|-------------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |

Fonction de vidange.
Réarmement automatique.

| | | | | |
|------------------|--------------|---|---|-------|
| 31LV1E24 | 24VAC | 1 | 1 | 0,263 |
| 31LV1E110 | 110 à 120VAC | 1 | 1 | 0,263 |
| 31LV1E230 | 220 à 240VAC | 1 | 1 | 0,263 |
| 31LV1E400 | 380 à 415VAC | 1 | 1 | 0,263 |

Caractéristiques d'emploi

- emploi avec 3 sondes de contrôle de niveau (MIN, MAX et COM)
- sensibilité fixe : 7 à 8kOhm
- LED rouge de signalisation du déclenchement du relais
- longueur maxi câble centrale-sondes : 500m, par câbles unifilaires blindés à double isolement
- fixation sur profilé DIN 35mm ou encastrable avec embase à 8 pôles
- boîtier débrochable à 8 pôles (embase 31S8, voir la page 20-9)
- degré de protection : IP30.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27.

Sondes et porte-électrodes

Utiliser des sondes et des porte-électrodes de type : 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL ou similaires (voir la page 20-6).

Relais bitension



31LV2E...

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation | Contact inverseur en sortie | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-----------------------------------|-------------------|-------|
| | [V] 50/60Hz | $\frac{1}{1}$ | nbre | [kg] |

Fonction de vidange.
Réarmement automatique.

| | | | | |
|------------------|-------------------------------|---|---|-------|
| 31LV2E48 | 24/48VAC | 1 | 1 | 0,266 |
| 31LV2E220 | 110 à 120VAC/ 220 à 240VAC | 1 | 1 | 0,266 |
| 31LV2E400 | 220 à 240VAC/ 380 à 415VAC | 1 | 1 | 0,266 |

Caractéristiques d'emploi

- emploi avec 3 sondes de contrôle de niveau (MIN, MAX et COM)
- sensibilité fixe : 7 à 8kOhm
- LED rouge de signalisation du déclenchement du relais
- longueur maxi câble centrale-sondes : 500m, par câbles unifilaires à double isolement
- fixation sur profilé DIN 35mm ou encastrable avec embase à 11 pôles
- boîtier débrochable à 11 pôles (embase 31S11, voir la page 20-9)
- degré de protection : IP30.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27.

Sondes et porte-électrodes

Utiliser des sondes et des porte-électrodes de type : 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL ou similaires (voir la page 20-6).

Sondes et porte-électrodes



11SN1



31SCM...



31CGL125...



31PS31



31PS3S

Électrodes



31ASTA...

| Référence | Electrode comprise | Longueur tige | Q. par emb. | Poids |
|---------------------------------------|--------------------|------------------|-------------|-------|
| | | [mm] | nbre | [kg] |
| Sondes à 1 électrode. | | | | |
| 11SN1 | Oui | 100 ^① | 10 | 0,050 |
| 31SCM04 | Oui | 43 | 1 | 0,060 |
| 31SCM50 | Oui | 500 | 1 | 0,115 |
| 31SCM100 | Oui | 1000 | 1 | 0,162 |
| 31CGL1253 | Oui | 327 | 1 | 0,126 |
| 31CGL1255 | Oui | 500 | 1 | 0,158 |
| 31CGL1257 | Oui | 700 | 1 | 0,208 |
| 31CGL12510 | Oui | 1000 | 1 | 0,281 |
| Sondes à 3 électrodes. | | | | |
| 31PS31 | oui | 300 | 1 | 0,120 |
| Porte-électrodes (pour 3 électrodes). | | | | |
| 31PS3S | non | — | 1 | 0,184 |

^① Longueur totale de la sonde.

Caractéristiques générales

SONDE UNIPOLAIRE 11SN1

La sonde unipolaire sert à contrôler le niveau des puits et des réservoirs. Elle est composée d'une électrode en acier inoxydable AISI 303, d'un porte-électrode en plastique (PPOX) et d'un presse-étoupe.

Une bague d'étanchéité et le serrage du presse-étoupe PG7 empêchent que l'eau entre dans la borne de connexion du câble et l'oxydation conséquente.

Branchement de câbles : à vis
Pour obtenir une étanchéité parfaite, le câble de connexion doit avoir un diamètre externe compris entre 2,5 et 6mm.

Section maxi du câble de connexion : 2,5mm²

Température maxi de fonctionnement : +60°C.

Applications : réservoirs et puits profonds.

SONDES SCM...

Il s'agit d'une sonde unipolaire utilisée pour contrôler le niveau sur des chaudières, des autoclaves et en général dans les installations où les conditions de pression arrivent à 10 bars et la température est élevée (+100°C maximum).

Elle est composée d'une électrode en acier AISI 303 noyée dans un corps en oxyde d'alumine et d'un support métallique fileté 3/8" GAZ.

Branchement de câbles : tige filetée avec écrou.

Application : réservoirs, cuves sous pression et chaudières.

SONDE 31CGL125...

Il s'agit d'une sonde unipolaire avec électrode en AISI 302 utilisée pour contrôler le niveau sur des chaudières, des autoclaves et en général dans les installations où les conditions de pression arrivent à 10 bars.

Température maxi de fonctionnement : +180°C.

Fixation fileté : 3/8" GAZ.

Branchement de câbles : tige filetée avec écrou.

Application : réservoirs, cuves sous pression et chaudières.

SONDE 31PS31

Il s'agit d'une sonde de petite taille avec trois électrodes en acier AISI 304.

Elle est appropriée pour les petits récipients ayant des conditions de pression atteignant 2 bars au maximum.

Température maxi de fonctionnement : +70°C

Fixation fileté 1/2" GAZ.

Branchement de câbles : faston (cosse fournie avec la sonde).

Applications : réservoirs et distributeurs automatiques.

PORTE-ÉLECTRODES 31PS3S

Il s'agit d'un porte-électrodes en plastique thermdurçissable prédisposé pour 3 électrodes (à commander à part), pourvu d'une calotte couvre-bornes.

Température maxi de fonctionnement : +100°C

Fixation fileté 2" GAZ.

Branchement de câbles : à vis.

Applications : réservoirs.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conforme aux normes : IEC/EN/BS 60255-27.

Caractéristiques générales

Ces électrodes en acier AISI 304, pourvues d'une extrémité fileté 4M ou 6M, peuvent servir de rallonges pour une sonde type 31SCM... ou d'électrodes pour le porte-électrodes type 31PS3S.

Pour le branchement des électrodes 31SCM avec une électrode de rallonge (31ASTA...MM4), voir la page 20-9.

Certifications

Certification obtenue : EAC.

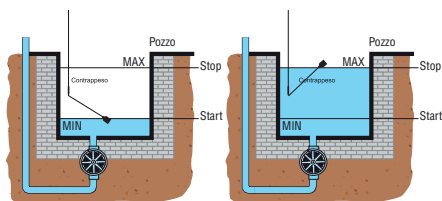
| Référence | Longueur électrode | Q. par emb. | Poids |
|------------------------------------|--------------------|-------------|-------|
| | [mm] | nbre | [kg] |
| Pour sondes type 31SCM... | | | |
| 31ASTA460MM4 | 460 | 1 | 0,053 |
| 31ASTA960MM4 | 960 | 1 | 0,103 |
| Pour porte-électrodes type 31PS3S. | | | |
| 31ASTA460MM6 | 460 | 1 | 0,100 |
| 31ASTA960MM6 | 960 | 1 | 0,210 |

Pour eaux claires



| Référence | Matière câble | Long. câble | Contre-poids inclus | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-------------|---------------------|-------------|-------|
| | | [m] | | nbre | [kg] |
| LVFSP1W03 | PVC | 3 | Oui | 1 | 0,610 |
| LVFSP1W05 | PVC | 5 | Oui | 1 | 0,830 |
| LVFSP1W10 | PVC | 10 | Oui | 1 | 1,410 |
| LVFSP1W15 | PVC | 15 | Oui | 1 | 1,930 |
| LVFSP1W20 | PVC | 20 | Oui | 1 | 2,380 |
| LVFSN1W03 | Néoprène | 3 | Oui | 1 | 0,640 |
| LVFSN1W05 | Néoprène | 5 | Oui | 1 | 0,880 |
| LVFSN1W10 | Néoprène | 10 | Oui | 1 | 1,510 |
| LVFSN1W15 | Néoprène | 15 | Oui | 1 | 2,080 |
| LVFSN1W20 | Néoprène | 20 | Oui | 1 | 2,480 |

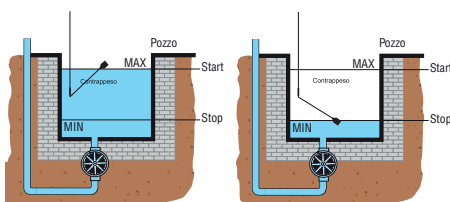
Fonction de remplissage



Cette fonction est réalisée en reliant les bornes noire et bleue du flotteur. Le contact du régulateur de niveau ferme le circuit en bas sur le niveau minimum et il ouvre le circuit quand le flotteur atteint le niveau maximum en haut. Les niveaux MIN et MAX peuvent être réglés en modifiant la distance entre le contrepois et le flotteur.



Fonction de vidange



Cette fonction est réalisée en reliant les bornes noir et marron du flotteur. Le contact du régulateur de niveau ferme le circuit en haut sur le niveau maximum et il ouvre le circuit quand le flotteur atteint le niveau minimum au bas. Les niveaux MIN et MAX peuvent être réglés en modifiant la distance entre le contrepois et le flotteur.



Caractéristiques générales

Les régulateurs de niveau à flotteur sont utilisés dans l'automatisation d'appareillages électriques tels que par exemple : pompes, électrovannes, alarmes, vannes à passage direct motorisées, etc.

Toutes les versions sont dotées d'un contact inverseur interne qui est actionné en fonction du niveau du liquide où le flotteur est plongé. Les câbles utilisés sont de haute qualité et ils offrent une très bonne résistance mécanique et chimique au cours du temps.

Les câbles sont du type 3x1, à savoir 3 fils avec une section de 1mm². Ils permettent à l'utilisateur de choisir la fonction de remplissage ou de vidange à travers le câblage du régulateur.

On les utilise dans le secteur tertiaire et industriel pour contrôler le niveau des eaux claires, par exemple les eaux pluviales, les nappes d'eau souterraine ou les eaux de refroidissement venant d'activités industrielles. Ils sont disponibles avec des câbles en PVC et Néoprène de différentes longueurs.

Caractéristiques d'emploi

- angle de commutation supérieur : 30° ±5°
- angle de commutation inférieur : 30° ±5°
- contrepois externe de 130g inclus
- matière du flotteur : polypropylène
- câble A05VV-F3X1 (PVC) disponible en longueurs de 3, 5, 10, 15 et 20m et câble H07RN-F3X1 (Néoprène) disponible en longueurs de 3, 5, 10, 15 et 20m
- diamètre nominal du câble : 9mm (PVC et Néoprène)
- relais avec contact inverseur 10(8)A 250VAC 50/60Hz
- profondeur d'installation maximum : 20m
- pression maxi : 2bars
- température de fonctionnement : 0 à 50°C
- température de stockage : -20 à +80°C
- degré de protection : IP68
- classe d'isolement : II.

Certifications et conformité

Certification : TUV-SUD.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

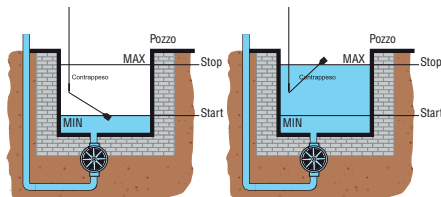
Pour eaux potables



LVFSA1D...

| Référence | Matière câble | Long. câble | Contre-poids inclus | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-------------|---------------------|-------------|-------|
| | | [m] | | nbre | [kg] |
| LVFSA1D03 | PVC ACS+AD8 | 3 | Oui | 1 | 0,630 |
| LVFSA1D05 | PVC ACS+AD8 | 5 | Oui | 1 | 0,850 |
| LVFSA1D10 | PVC ACS+AD8 | 10 | Oui | 1 | 1,430 |
| LVFSA1D15 | PVC ACS+AD8 | 15 | Oui | 1 | 1,950 |
| LVFSA1D20 | PVC ACS+AD8 | 20 | Oui | 1 | 2,400 |

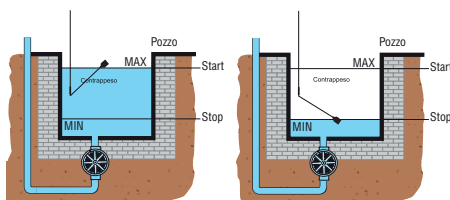
Fonction de remplissage



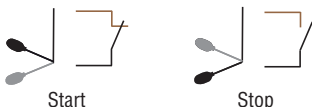
Cette fonction est réalisée en reliant les bornes noire et bleue du flotteur. Le contact du régulateur de niveau ferme le circuit en bas sur le niveau minimum et il ouvre le circuit quand le flotteur atteint le niveau maximum en haut. Les niveaux MIN et MAX peuvent être réglés en modifiant la distance entre le contre-poids et le flotteur.



Fonction de vidange



Cette fonction est réalisée en reliant les bornes noir et marron du flotteur. Le contact du régulateur de niveau ferme le circuit en haut sur le niveau maximum et il ouvre le circuit quand le flotteur atteint le niveau minimum au bas. Les niveaux MIN et MAX peuvent être réglés en modifiant la distance entre le contre-poids et le flotteur.

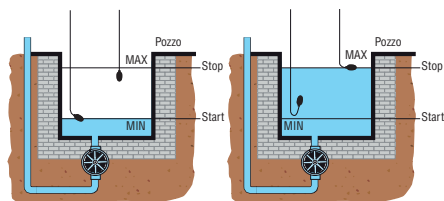


Pour eaux noires



| Référence | Matière câble | Long. câble | Contre-poids | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------|-------------|--------------|-------------|-------|
| | | [m] | | nbre | [kg] |
| LVFSN1B05 | Néoprène | 5 | Interne | 1 | 1,250 |
| LVFSN1B10 | Néoprène | 10 | Interne | 1 | 1,860 |
| LVFSN1B15 | Néoprène | 15 | Interne | 1 | 2,460 |
| LVFSN1B20 | Néoprène | 20 | Interne | 1 | 3,060 |

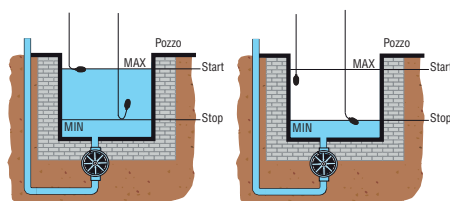
Fonction de remplissage



Cette fonction prévoit l'utilisation de deux flotteurs ; elle est réalisée en reliant les bornes noire et bleue. Les niveaux MIN et MAX peuvent être réglés en modifiant la position des flotteurs.



Fonction de vidange



Cette fonction prévoit l'utilisation de deux flotteurs ; elle est réalisée en reliant les bornes noire et marron. Les niveaux MIN et MAX peuvent être réglés en modifiant la position des flotteurs.



On peut utiliser aussi un seul flotteur pour eaux noires en réglant le niveau à une valeur fixe de 10cm MAX, cette solution est conseillée pour les eaux turbulentes.

Caractéristiques techniques

Les régulateurs de niveau à flotteur du type LVFSA1D conviennent aux applications traitant les eaux potables et les eaux à usage alimentaires (fontaines, aquarium, usines de production de boissons, élevages de poissons, piscines, etc.).

Ils sont réalisés avec une coque en polypropylène non toxique, une bille intégrale en acier inox et un câble alimentaire AD8, certifié pour l'usage sanitaire ACS (Attestation de Conformité Sanitaire), avec un isolement en gaine en PVC pour l'immersion permanente dans l'eau potable et l'eau à usage alimentaire.

Par ailleurs, ils sont dotés de série d'un contre-poids en acier inox AISI 316.

Toutes les versions (ayant chacune une longueur de câble différente) sont dotées d'un contact inverseur interne qui est actionné en fonction du niveau du liquide dans lequel le flotteur est plongé.

Les câbles sont du type 3x1, à savoir 3 fils d'une section de 1mm². Ainsi, lors de l'opération de câblage du régulateur, l'utilisateur peut choisir la fonction de remplissage et de vidange.

Caractéristiques d'emploi

- angle de commutation supérieur : 30° ±5°
- angle de commutation inférieur : 30° ±5°
- contre-poids externe en acier inox AISI 316 inclus
- matière du flotteur : polypropylène
- câble PVC certifié pour l'usage sanitaire ACS + AD8
- micro-interrupteur avec contact inverseur : 10(8)A 250VAC 50-60Hz
- profondeur d'installation maximum : 20m
- pression maxi : 2 bars
- température de fonctionnement : 0 à 50°C
- température de stockage : -20 à +80°C
- degré de protection : IP68
- classe d'isolement : II.

Certifications et conformité

Certification : ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) pour le câble.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

Caractéristiques générales

Ce régulateur de niveau est utilisé dans le secteur tertiaire et industriel pour contrôler le niveau des eaux noires, par exemple les égouts ou les eaux usées d'activités industrielles. Le régulateur est composé d'un corps externe monobloc réalisé en polypropylène, moulé par soufflage-injection, doté d'un contre-poids fixe interne situé dans la zone de sortie du câble.

Le contact du régulateur est positionné au centre dans une chambre étanche qui est isolée du corps extérieur à travers l'injection d'un matériau expansé à cellules fermées. Cette solution augmente ultérieurement la protection contre l'infiltration d'humidité et elle isole thermiquement la chambre étanche qui renferme le contact, ce qui élimine la formation de condensats.

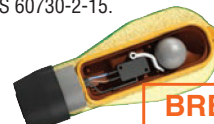
Caractéristiques d'emploi

- angle de commutation supérieur : 30° ±5°
- angle de commutation inférieur : 20° ±5°
- contre-poids interne
- matière du flotteur : polypropylène
- câble H07RN-F3X1 (Néoprène) disponible en longueurs de 5, 10, 15 et 20m
- diamètre nominal du câble : 9mm
- relais avec contact inverseur 10(4)A 250VAC 50/60Hz
- profondeur d'installation maximum : 100m
- pression maxi : 10 bars
- température de fonctionnement : 0 à +40°C
- température de stockage : -20 à +80°C
- degré de protection : IP68
- classe d'isolement : II.

Certifications et conformité

Certifications: TUV-SUD.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.



BREVETE

Version modulaire



LVMP05



LVMP10...

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation [V] | Type de contacts en sortie | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|---------------------------------------|----------------------------|------------------|------------|
| À 2 sorties. Alimentation en AC et DC. | | | | |
| LVMP05 | 24/48VDC 24 à 240VAC | 2NO à 1 seule sortie | 1 | 0,090 |
| À 2 sorties. Alimentation en AC. Possibilité d'une commande de moteur de secours. | | | | |
| LVMP10A024 | 24VAC | 2NO | 1 | 0,250 |
| LVMP10A127 | 110 à 127VAC | 2NO | 1 | 0,250 |
| LVMP10A240 | 220 à 240VAC | 2NO | 1 | 0,250 |
| LVMP10A415 | 380 à 415VAC | 2NO | 1 | 0,250 |

Caractéristiques générales

Les relais inverseur de priorité pour moteurs servent à équilibrer le temps de fonctionnement et, par conséquent, l'usure des pompes, des compresseurs et des générateurs lorsque l'installation est pourvue de deux unités, une de travail et une de secours.

Caractéristiques d'emploi

- limites de fonctionnement : 0,85 à 1,1 Ue
- connexion : permanente
- LED verte de signalisation de mise sous tension
- LED rouges de signalisation de l'état du relais de sortie : 1 pour LVMP05, 2 pour LVMP10
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module LVMP05, 3 modules LVMP10)
- degré de protection : IP40 face avant (en coffret et/ou une armoire IP40) ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Version débrochable



31CSP2E...

| Référence | Tension auxiliaire d'alimentation [V] 50/60Hz | Type de contact en sortie | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|---|---------------------------|------------------|------------|
| À 2 sorties. Alimentation en AC. Possibilité d'une commande de moteur de secours. | | | | |
| 31CSP2E24 | 24VAC | 2NA | 1 | 0,150 |
| 31CSP2E110 | 110VAC | 2NA | 1 | 0,150 |
| 31CSP2E220 | 220VAC | 2NA | 1 | 0,150 |
| 31CSP2E230 | 230 à 240VAC | 2NA | 1 | 0,150 |

Caractéristiques générales

Les relais inverseur de priorité pour moteurs servent à équilibrer le temps de fonctionnement et, par conséquent, l'usure des pompes, des compresseurs et des générateurs lorsque l'installation est pourvue de deux unités, une de travail et une de secours.

Caractéristiques d'emploi

- limites de fonctionnement : 0,85 à 1,1 Ue
- connexion : permanente
- tension appliquée aux contacts d'entrée : 15VDC non isolée par rapport à l'alimentation
- courant absorbé par les contacts d'entrée : 1mA environ
- boîtier débrochable à 11 pôles (voir l'embase 31S11)
- degré de protection : IP30.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Accessoires



31RE213



31S8



31S11



31RE014

| Référence | Description | Q. par emb. n° | Poids [kg] |
|----------------|---|----------------|------------|
| 31RE213 | Raccord électrode 31SCM... avec électr. prolong. ASTA...MM4 | 1 | 0,008 |
| 31S8 | Embase 8 pôles pour fixation à vis ou sur profilé DIN 35mm du relais type LV1E... Bornes à vis | 10 | 0,061 |
| 31S11 | Embase 11 pôles fixation à vis ou sur profilé DIN 35mm des relais type LV2E... CSP2E... Bornes à vis. | 10 | 0,064 |
| 31RE014 | Etrier de maintien relais-embase 31S8 ou 31S11. | 10 | 0,001 |

Caractéristiques d'emploi

EMBASES POUR L'INSTALLATION DU RELAIS DE CONTRÔLE DE NIVEAU EN VERSION EMBROCHABLE

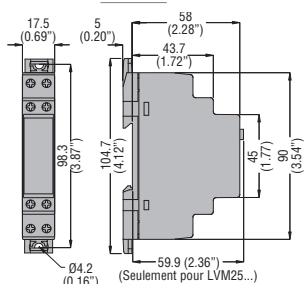
- section maxi conducteurs pour embases : 2x2,5mm²/2x14AWG
- couple de serrage : 0,8Nm/7,1lb.in
- portée : 10A - 400VAC.

Certifications et conformité

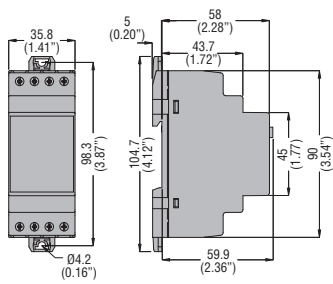
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61984, IEC/EN/BS 61210, IEC/EN/BS 60999-1.

RELAIS DE CONTRÔLE DE NIVEAU ET RELAIS INVERSEUR DE PRIORITÉ POUR MOTEURS

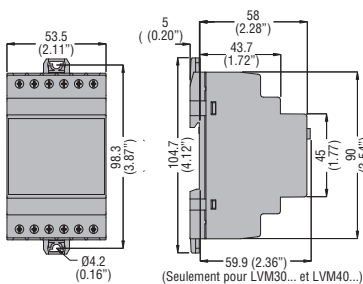
LVM25... - LVMP05



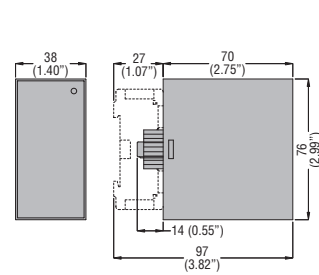
LVM20...



LVM30... - LVM40... - LVMP10

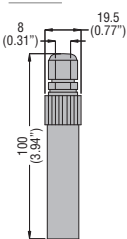


31LV1E... - 31LV2E... - 31CSP2E...

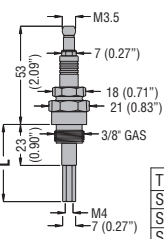


SONDES ET PORTE-ÉLECTRODES POUR LIQUIDES CONDUCTEURS

11SN1

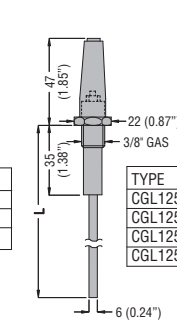


31SCM...



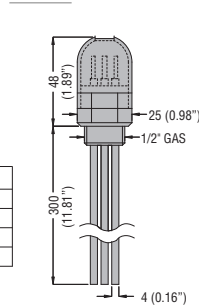
| TYPE | L |
|--------|---------------|
| SCM04 | 43 (1.69") |
| SCM50 | 500 (19.68") |
| SCM100 | 1000 (39.37") |

31CGL125...

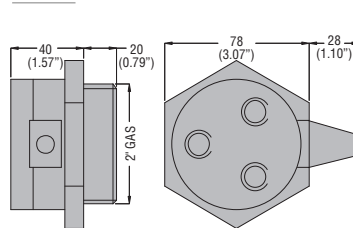


| TYPE | L |
|----------|---------------|
| CGL1253 | 327 (12.87") |
| CGL1255 | 500 (19.68") |
| CGL1257 | 700 (27.56") |
| CGL12510 | 1000 (39.37") |

31PS31

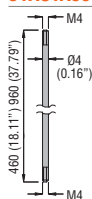


31PS3S

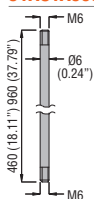


ÉLECTRODES

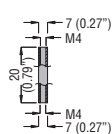
31ASTA460MM4 31ASTA960MM4



31ASTA460MM6 31ASTA960MM6

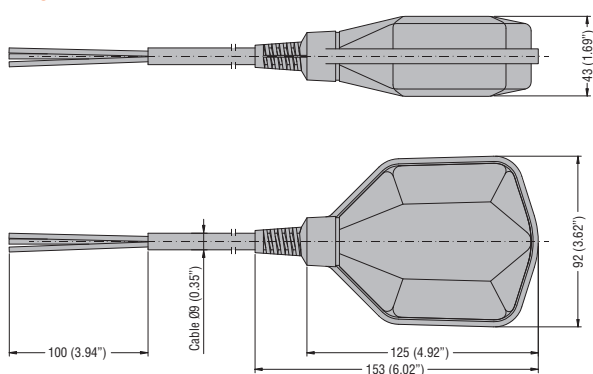


Raccord 31RE213

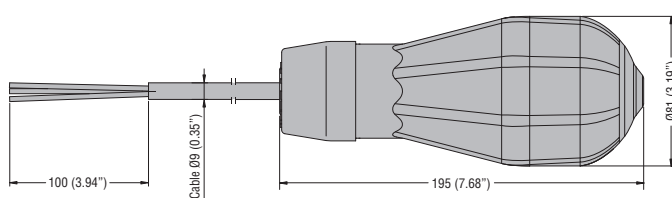


RÉGULATEURS DE NIVEAU À FLOTTEUR

LVFS...W... LVFS...D...

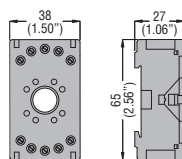


LVFSN1B...

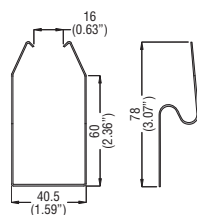


ACCESSOIRES

31S8 - 31S11

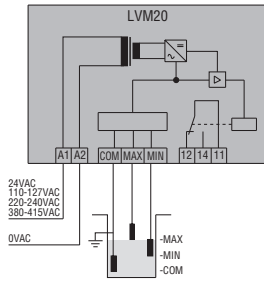


31RE014



Fonction de vidange

LVM20

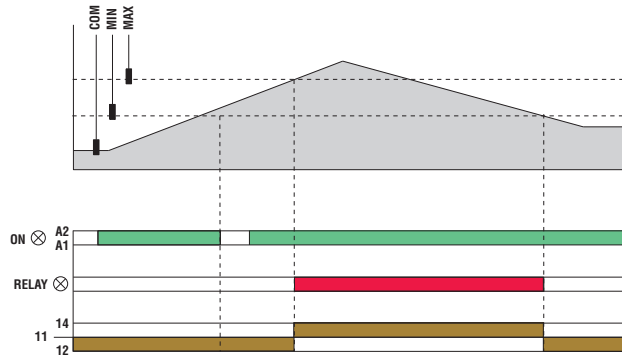


24VAC
110-127VAC
220-240VAC
380-415VAC

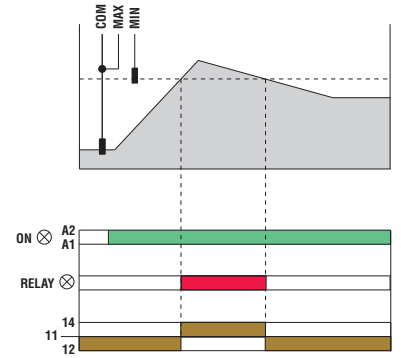
0VAC

-MAX
-MIN
-COM

Fonction de vidange à 3 sondes

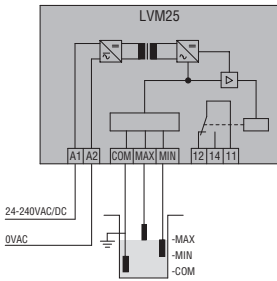


Fonction de vidange à 2 sondes



Fonction de vidange ou de remplissage

LVM25

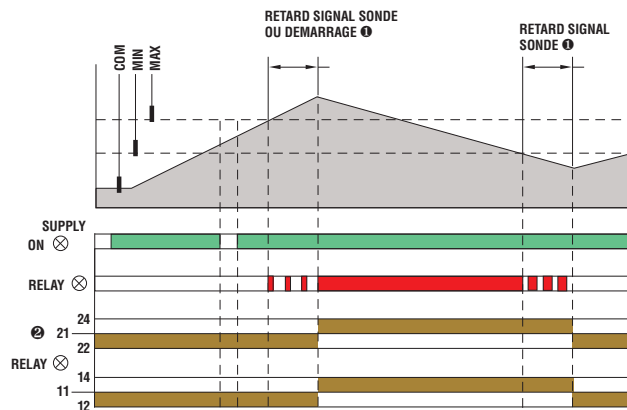


24-240VAC/DC

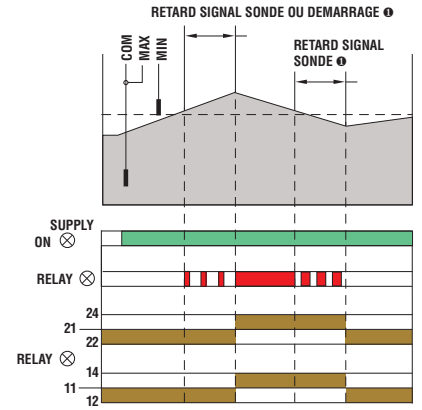
0VAC

-MAX
-MIN
-COM

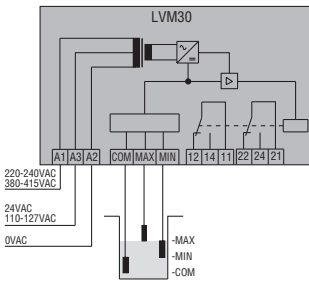
Fonction de vidange ("DOWN") Connexion à 3 sondes



Connexion à 2 sondes



LVM30



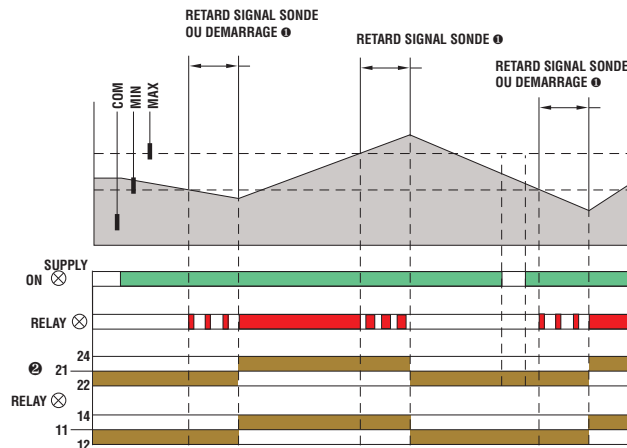
220-240VAC
380-415VAC

24VAC
110-127VAC

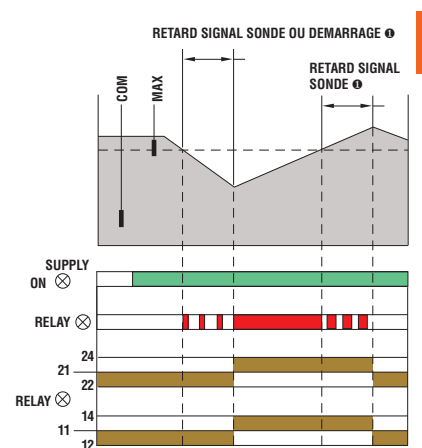
0VAC

-MAX
-MIN
-COM

Fonction de remplissage ("UP") Connexion à 3 sondes



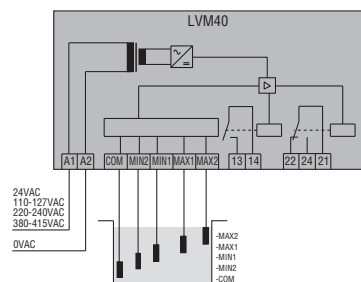
Connexion à 2 sondes



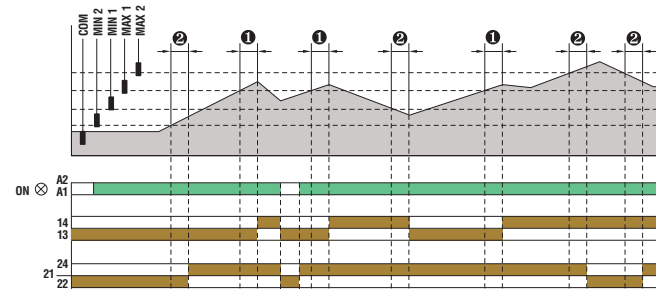
- ① Temporisation prévue seulement pour LVM30.
- ② Contact inverseur prévu seulement pour LVM30.

Multifonction

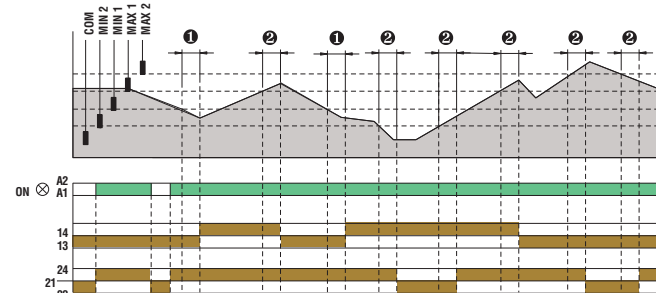
LVM40



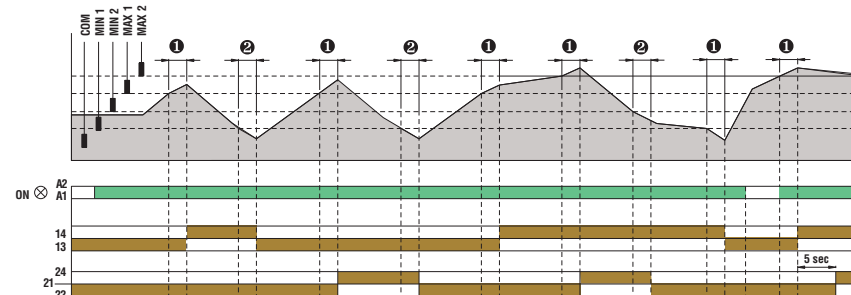
Fonction vidange + alarmes



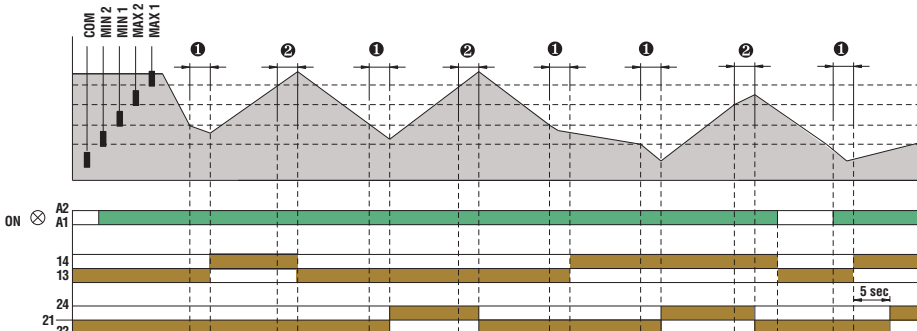
Fonction de remplissage + alarmes



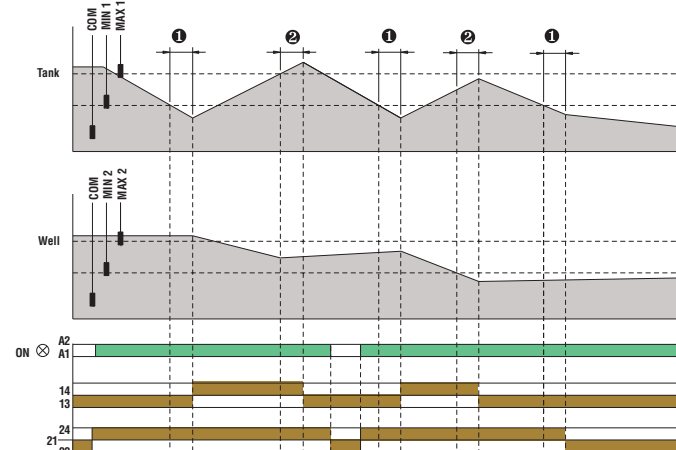
Fonction de vidange + commutation pompes



Fonction de remplissage + commutation pompes



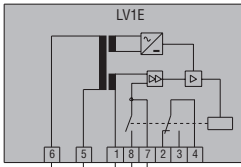
Fonction de remplissage du réservoir + vidange puits + alarme



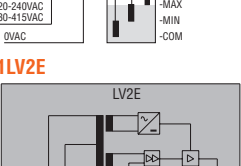
- ① Retard sonde + retard démarrage
- ② Retard sonde.

Fonction de vidange

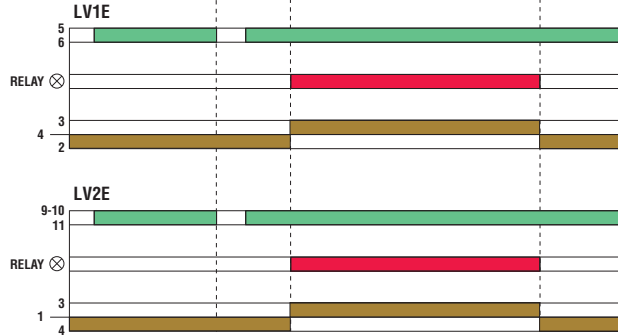
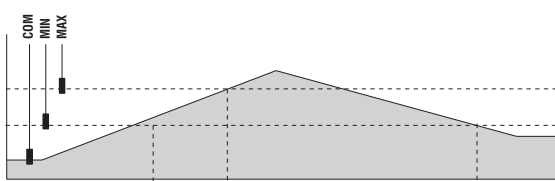
31LV1E



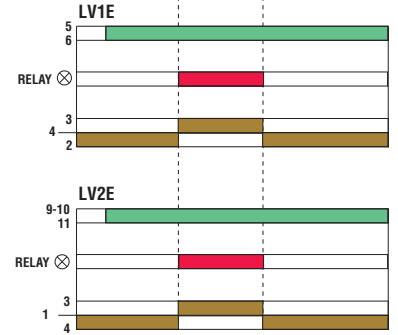
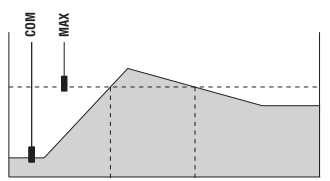
31LV2E



Fonction de vidange à 3 sondes

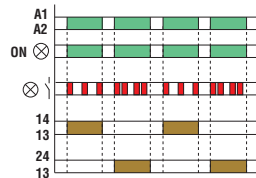
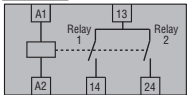


Fonction de vidange à 2 sondes



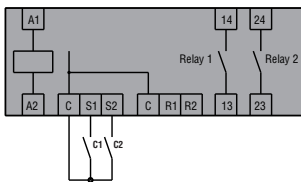
Relais inverseur de priorité

LVMP05

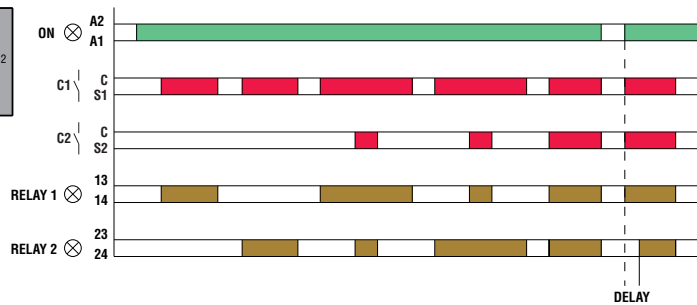


LVMP10

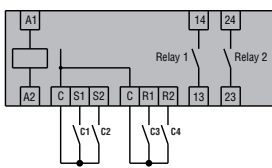
Connexion à 2 fils



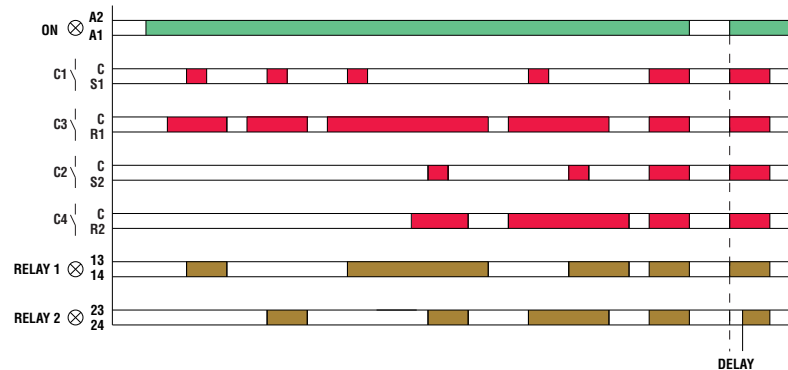
C1 = Primaire
C2 = Secours



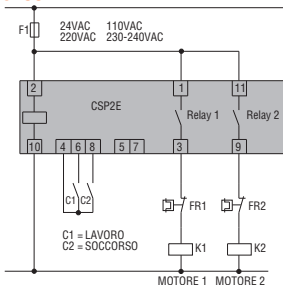
Connexion à 3 fils



C1 = Démarrage primaire
C2 = Démarrage secours
C3 = Arrêt primaire
C4 = Arrêt secours



31CSP2E



C1 = LAVORO
C2 = SOCCORSO

MOTORE 1 MOTORE 2

| TYPE | LVM20... | LVM25... | LVM30... | LVM40... | |
|--|--|--|--|--|--|
| DESCRIPTION | | | | | |
| | Modulaire | | | | |
| | Réarmement automatique | | | | |
| | Monotension | Multitension | Bitension | Monotension | |
| Emploi (exemples) | Fonction de vidange | Fonction de vidange ou de remplissage | Fonction de vidange ou de remplissage | Multifonction | |
| Principe de fonctionnement | Conducteur | | | | |
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | |
| Tension assignée d'alimentation (Us) | 24VAC 110 à 127VAC 220 à 240VAC 380 à 415VAC | 24 à 240VAC/DC | 24/220 à 240VAC 110 à 127/380 à 415VAC | 24VAC 110 à 127VAC 220 à 240VAC 380 à 415VAC | |
| Limite de fonctionnement | 0,85 à 1,1 Us; 50/60Hz ±5% | | | | |
| Consommation maxi | 3,5VA | 3VA | 5,5VA | 4,5VA | |
| Dissipation maxi | 1,8W | 1,2W | 2,8W | 2,8W | |
| SONDES DE NIVEAU | | | | | |
| Nombre de sondes applicables | 3 | 3 | 3 | 5 | |
| Type de sondes | Sondes et porte-électrodes: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S ou similaires | | | | |
| Tension en sortie pour les sondes | 7,5VAC | 10Vpp | 7,5VAC | 10Vpp | |
| Sensibilité | 2,5 à 50kOhm | 2,5 à 100kOhm | 2,5 à 50kOhm | 2,5 à 200kOhm | |
| RETARDS | | | | | |
| Retard de déclenchement mini | ≤ 600ms | ≤ 1s | 1s | 1s | |
| Retard de réarmement mini | ≤ 750ms | ≤ 1s | 1s | 1s | |
| Retard déclenchement sondes | — | — | OFF à 10s | 1 à 10s | |
| Retard excitation relais | — | — | OFF à 300s | 0 à 30min | |
| RELAIS DE SORTIE | | | | | |
| Nombre de relais | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| État du relais | Normalement désexcité, excité au déclenchement | | | | |
| Type de contacts | 1 inverseur | 1 inverseur | 2 inverseurs | 1 inverseur et 1 NO | |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC | | | | |
| Tension maxi de commutation | 400VAC | | | | |
| Courant thermique conv. à l'air libre Ith | 8A | | | | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 UL/CSA | B300 | | | | |
| Durabilité élect. (charge assignée) | 10 ⁵ cycles | | | | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | | | | |
| Signalisations | 1 LED verte de mise sous tension ; 1 LED rouge de signalisation de l'état du relais | 1 LED verte de mise sous tension ; 1 LED rouge de signalisation de l'état du relais | 1 LED verte de mise sous tension ; 1 LED rouge de signalisation de l'état du relais | 1 LED verte de mise sous tension. 2 LED rouges de signalisation de l'état du relais 2 LED rouges de signalisation de l'état des sondes | |
| ISOLEMENT | | | | | |
| Tension assignée aux chocs Ui | 415VAC | 240VAC | 415VAC | 415VAC | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 6kV | 4kV | 6kV | 6kV | |
| Tension de tenue à la fréquence industrielle | 4kV | 2kV | 4kV | 4kV | |
| Double isolement alimentation/relais/sondes | ≤ 250VAC | ≤ 250VAC ^① | ≤ 250VAC | ≤ 250VAC | |
| CONNEXIONS | | | | | |
| Couple de serrage maxi bornes | 0,8Nm (7lb.in) | | | | |
| Section conducteurs (mini à maxi) | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | | | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Matière | Polycarbonate autoextinguible | | | | |
| Configurations typiques (exemples) | LVM20 + 3 sondes SN1 LVM30 + 3 sondes SN1 | | LVM25 + 3 sondes SN1 LVM40 + 5 sondes SN1 | | |
| Longueur câble maximale | ② | | | | |

① Double isolement entre les sondes et l'alimentation/relais.

② Tension appliquée aux contacts en entrée non isolée par rapport à l'alimentation.

③ Pour plus de détails, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035-4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).

| | 31LV1E... | 31LV2E... | LVMP05 | LVMP10 | 31CSP2E |
|--|--|---|---|---|---|
| | Extractible | | Modulaire | Modulaire | Extractible |
| | Réarmement automatique | | — | — | — |
| | Monotension | Bitension | Multitension | Monotension | Monotension |
| | Fonction de vidange | | Inverseur de priorité de moteurs | | |
| | Conducteur | | — | | |
| | 24VAC 110 à 120VAC 220 à 240VAC 380 à 415VAC | 24/48VAC 110 à 120VAC/220 à 240VAC 220 à 240VAC/380 à 415VAC | 24/48VDC 24 à 240VAC | 24VAC 110 à 127VAC 220 à 240VAC 380 à 415VAC | 24VAC [Ⓜ] 110VAC [Ⓜ] 220VAC [Ⓜ] 230/240VAC [Ⓜ] |
| | 0,8 à 1,1 Us; 50/60Hz | | | | |
| | 5,5VA 2,8W | | 1,6VA 0,9W | 4,8VA 3W | 5VA 3W |
| | 3 | | — | — | — |
| | Sondes et porte-électrode: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S / ou similaires | | — | — | — |
| | 9VAC (tension entre les électrodes) | | — | — | — |
| | 7 à 8 kOhm fixe | | — | — | — |
| | ≤ 50ms | | — | — | — |
| | ≤ 100ms | | — | — | — |
| | — | | — | — | — |
| | — | | — | — | — |
| | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| | Normalement désexcité, excité au déclenchement | | | | |
| | 1 inverseur | 2 contacts NO à 1 seule sortie | 2 contacts NO | 2 contacts NO | |
| | 220VAC 380VAC | 250VAC | 250VAC | 250VAC | |
| | 5A | 8A | 8A | 5A | |
| | B300 | B300 | B300 | B300 | |
| | 2,5x10 ⁵ cycles 50x10 ⁶ cycles | 10 ⁵ cycles 30x10 ⁶ cycles | 10 ⁵ cycles 30x10 ⁶ cycles | 10 ⁵ cycles 30x10 ⁶ cycles | |
| | LED de signalisation de l'état du relais | LED verte de mise sous tension ; LED rouge de signalisation de l'état du relais | LED verte de mise sous tension ; LED rouge de signalisation de l'état du relais | LED verte/rouge de signalisation de l'état des relais | |
| | 415VAC | 250VAC | 415VAC | 250VAC | |
| | 5kV | 4kV | 4kV | 4kV | |
| | 2kV | 2kV | 2,5kV | 2,5kV | |
| | — | | | | |
| | — | 0,8Nm (7lb.in) | 0,8Nm (7lb.in) | — | |
| | — | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | — | |
| | -20 à +60°C | | | | |
| | -30 à +80°C | | | | |
| | Polycarbonate autoextinguible | Polyamide | Polyamide | Polycarbonate autoextinguible | |
| | LV1E + 3 sondes SN1 | — | — | — | |
| | LV2E + 2 sondes SN1 + bouton de réarmement | — | — | — | |
| | 500m, avec câbles unifilaires à double isolement | — | — | — | |



- Versions électromécaniques et SSR (Statiques state relay).
- Bobines en AC ou DC.
- Embases avec bornes à vis ou à ressort ou à PIN pour circuit imprimé.
- Relais avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique.
- Barres de connexion et modules d'antiparasitage.
- Relais de puissance certifiés Atex.

Relais industriels

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Interfaces modulaires à relais Electromécanique | 21 - 4 |
| Interfaces modulaires à relais statique | 21 - 4 |
| Relais miniatures | 21 - 5 |
| Relais miniatures en boîtier transparent | 21 - 6 |
| Relais miniatures avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique | 21 - 6 |
| Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique | 21 - 7 |
| Relais industriels à 8 pôles et à 11 pôles avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique | 21 - 8 |
| Relais de puissance certifiés Atex | 21 - 8 |

| | |
|-------------------------|---------------|
| Dimensions | 21 - 9 |
|-------------------------|---------------|

| | |
|----------------------------------|----------------|
| Schémas électriques | 21 - 10 |
|----------------------------------|----------------|

| | |
|--|----------------|
| Caractéristiques techniques | 21 - 12 |
|--|----------------|



Page 21-4

HR10

- Interfaces modulaires à relais électromécaniques.
- Largeur de l'embase 6,2mm.
- 1 contact inverseur.
- Courant assigné Ith 6A.
- Embases avec LED intégrée.
- Embases avec bornes à vis ou à ressort.
- Tension de commande de 12 à 230VAC/DC.
- Barrettes de mise en parallèle à 20 pôles.
- Disponible aussi en version assemblée sur embase.



Page 21-4

HR20

- Interfaces modulaires à relais statique.
- Largeur de l'embase 6,2mm.
- 1 sortie à l'état solide (SSR).
- Courant de sortie 2A en AC et 4A en DC.
- Embases avec LED intégrée.
- Embases avec bornes à vis ou à ressort.
- Tension de commande 24VDC.
- Barrettes de mise en parallèle à 20 pôles.
- Vitesse de commutation élevée.
- Durabilité électrique théoriquement infinie.
- Passage du courant à zéro (zero crossing).



Pag. 21-5

HR30

- Relais miniatures.
- Largeur de l'embase 15,8mm.
- 1 ou 2 contacts inverseurs
- Courant assigné Ith :
 - 1 contact : 10A (16A sur circuit imprimé)
 - 2 contacts : 8A.
- Tensions de commande en AC ou DC.
- Embases avec bornes à vis, à ressort ou à PIN pour circuit imprimé.
- Barrettes de mise en parallèle à 8 pôles.
- Dimensions réduites.
- Utilisable aussi sur circuit imprimé.
- Modules d'antiparasitage embrochables.



Pag. 21-6

HR40

- Relais miniatures dans boîtier transparent.
- Largeur de l'embase 15,8mm.
- 1 ou 2 contacts inverseurs
- Courant assigné Ith :
 - 1 contact : 10A (16A sur circuit imprimé)
 - 2 contacts : 10A.
- Tensions de commande in DC.
- Embases avec bornes à vis, à ressort ou à PIN pour circuit imprimé.
- Boîtier transparent pour voir les contacts.
- Barrettes de mise en parallèle à 8 pôles.
- Utilisable aussi sur circuit imprimé.
- Modules d'antiparasitage embrochables.



Pag. 21-6

HR50

- Relais miniatures avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique.
- Largeur de l'embase 15,8mm.
- 1 ou 2 contacts inverseurs
- Courant assigné Ith :
 - 1 contact : 10A (16A sur circuit imprimé)
 - 2 contacts : 8A.
- Indicateur à LED et mécanique de l'état.
- Actionneur mécanique d'essai avec possibilité de verrouillage.
- Tensions de commande en AC ou DC.
- Embases avec bornes à vis, à ressort ou à PIN pour circuit imprimé.
- Barrettes de mise en parallèle à 8 pôles.
- Utilisable aussi sur circuit imprimé.
- Modules d'antiparasitage embrochables.



Page 21-7

HR60

- Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique.
- Largeur de l'embase 27mm.
- 2 ou 4 contacts inverseurs.
- Courant assigné Ith :
 - 2 contacts : 7A
 - 4 contacts : 5A.
- Indicateur à LED et mécanique de l'état.
- Actionneur mécanique d'essai avec possibilité de verrouillage.
- Tensions de commande en AC ou DC.
- Embases avec bornes à vis ou à ressort.
- Modules d'antiparasitage embrochables.



Page 21-8

HR70























- Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique.
- Largeur de l'embase 38mm.
- Embase à 8 pôles et à 11 pôles.
- 2 ou 3 contacts inverseurs.
- Courant assigné Ith 10A.
- Indicateur à LED et mécanique de l'état.
- Actionneur mécanique d'essai avec possibilité de verrouillage.



Page 21-8

HR80

- Relais de puissance certifiés Atex.
- Courant assigné 30A.
- 2 contacts ouverts ou 2 inverseurs
- Bornes Faston.
- Fixation à vis.

| Relais | Code | Contact | Courant assigné | Tension de commande | Embases | | | | |
|--|---|---|---|---------------------|--|--|---|-------|--|
| RELAIS D'INTERFACES |  HRA101CE024 | 1 inverseur | 6A | 24VAC/DC | Version avec relais assemblé sur embase. | | | | |
| | HRA101CE024S | 1 inverseur | 6A | 24VAC/DC | | | | | |
| |  | HR101CE012 | 1 inverseur | 6A | 12VAC/DC |   | | | |
| | | HR101CE024 | 1 inverseur | 6A | 24VAC/DC | | | | |
| | | HR101CE060 | 1 inverseur | 6A | 110 à 125VAC/DC 220 à 240VAC/DC | | | | |
| | | HR201AS024 | 1 SSR | 2A (AC) | 24VDC | | | | |
| | | HR201DS024 | 1 SSR | 4A (DC) | 24VDC | | | | |
| | | HR1XS024 - HR1XS024S | | | | | | | |
| | RELAIS MINIATURES |  | HR301CD012 | 1 inverseur | 16A | 12VDC |  <p>Max 10A</p> <p>HR5XS21 Bornes à vis. Bornes toutes en haut.</p>  <p>HR5XS22 Bornes à vis.</p>  <p>HR5XS21S Bornes à ressort push-in.</p>  <p>HR5XS21P Bornes PIN pour circuit imprimé.</p> | | |
| | | | HR301CD024 | 1 inverseur | 16A | 24VDC | | | |
| HR301CD048 | | | 1 inverseur | 16A | 48VDC | | | | |
| HR301CA024 | | | 1 inverseur | 16A | 24VAC | | | | |
| HR301CA110 | | | 1 inverseur | 16A | 110 à 120VAC | | | | |
| HR301CA230 | | | 1 inverseur | 16A | 230VAC | | | | |
| HR302CD012 | | | 2 inverseurs | 8A | 12VDC | | | | |
| HR302CD024 | | | 2 inverseurs | 8A | 24VDC | | | | |
| HR302CD048 | | | 2 inverseurs | 8A | 48VDC | | | | |
| HR302CA024 | | | 2 inverseurs | 8A | 24VAC | | | | |
| HR302CA110 | | | 2 inverseurs | 8A | 110 à 120VAC | | | | |
| HR302CA230 | | | 2 inverseurs | 8A | 230VAC | | | | |
| RELAIS MINIATURES DANS BOÎTER TRANSPARENT | | |  | HR401CD012 | 1 inverseur | 16A | | 12VDC | |
| | | | | HR401CD024 | 1 inverseur | 16A | | 24VDC | |
| | HR402CD012 | 2 inverseurs | | 10A | 12VDC | | | | |
| | HR402CD024 | 2 inverseurs | | 10A | 24VDC | | | | |
| | RELAIS MINIATURES AVEC INDICATEUR À LED DE L'ÉTAT ET ACTIONNEUR MÉCANIQUE |  | | HR501CD012 | 1 inverseur | 16A | 12VDC | | |
| | | | | HR501CD024 | 1 inverseur | 16A | 24VDC | | |
| | | | | HR501CD048 | 1 inverseur | 16A | 48VDC | | |
| | | | | HR501CD110 | 1 inverseur | 16A | 110VDC | | |
| | | | | HR501CA024 | 1 inverseur | 16A | 24VAC | | |
| | | | | HR501CA110 | 1 inverseur | 16A | 110 à 120VAC | | |
| | | | | HR501CA230 | 1 inverseur | 16A | 230VAC | | |
| | | | | HR502CD012 | 2 inverseurs | 8A | 12VDC | | |
| | | | | HR502CD024 | 2 inverseurs | 8A | 24VDC | | |
| | | | | HR502CD048 | 2 inverseurs | 8A | 48VDC | | |
| HR502CD110 | | | 2 inverseurs | 8A | 110VDC | | | | |
| HR502CA012 | | | 2 inverseurs | 8A | 12VAC | | | | |
| HR502CA024 | | | 2 inverseurs | 8A | 24VAC | | | | |
| HR502CA110 | | | 2 inverseurs | 8A | 110 à 120VAC | | | | |
| HR502CA230 | 2 inverseurs | 8A | 230VAC | | | | | | |
| RELAIS INDUSTRIELS AVEC INDICATEUR À LED DE L'ÉTAT ET ACTIONNEUR MÉCANIQUE |  | HR602CD012 | 2 inverseurs | 7A | 12VDC |  <p>HR6XS21 Bornes à vis. Bornes toutes en haut.</p>  <p>HR6XS22 Bornes à vis.</p>  <p>HR6XS41S Bornes à ressort push-in.</p> | | | |
| | | HR602CD024 | 2 inverseurs | 7A | 24VDC | | | | |
| | | HR602CD048 | 2 inverseurs | 7A | 48VDC | | | | |
| | | HR602CA012 | 2 inverseurs | 7A | 12VAC | | | | |
| | | HR602CA024 | 2 inverseurs | 7A | 24VAC | | | | |
| | | HR602CA110 | 2 inverseurs | 7A | 110 à 120VAC | | | | |
| | | HR602CA230 | 2 inverseurs | 7A | 230VAC | | | | |
| | | HR604CD012 | 4 inverseurs | 5A | 12VDC | |  <p>HR6XS41 Bornes à vis. Bornes toutes en haut.</p>  <p>HR6XS42 Bornes à vis.</p>  <p>HR6XS41S Bornes à ressort push-in.</p> | | |
| | | HR604CD024 | 4 inverseurs | 5A | 24VDC | | | | |
| | | HR604CD048 | 4 inverseurs | 5A | 48VDC | | | | |
| | | HR604CA012 | 4 inverseurs | 5A | 12VAC | | | | |
| | | HR604CA024 | 4 inverseurs | 5A | 24VAC | | | | |
| | | HR604CA110 | 4 inverseurs | 5A | 110 à 120VAC | | | | |
| | | HR604CA230 | 4 inverseurs | 5A | 230VAC | | | | |
| RELAIS INDUSTRIELS 8 PÔLES ET 11 PÔLES AVEC INDICATEUR À LED DE L'ÉTAT ET ACTIONNEUR MÉCANIQUE |  | HR702CD024 | 2 inverseurs | 10A | 24VDC |  <p>HR7XS1 Bornes à vis.</p> | | | |
| | | HR702CD048 | 2 inverseurs | 10A | 48VDC | | | | |
| | | HR702CD110 | 2 inverseurs | 10A | 110VDC | | | | |
| | | HR702CA024 | 2 inverseurs | 10A | 24VAC | | | | |
| | | HR702CA110 | 2 inverseurs | 10A | 110 à 120VAC | | | | |
| | | HR702CA230 | 2 inverseurs | 10A | 230VAC | | | | |
| | | HR703CD024 | 3 inverseurs | 10A | 24VDC | |  <p>HR7XS2 Bornes à vis.</p> | | |
| | | HR703CD048 | 3 inverseurs | 10A | 48VDC | | | | |
| | | HR703CD110 | 3 inverseurs | 10A | 110VDC | | | | |
| | | HR703CA024 | 3 inverseurs | 10A | 24VAC | | | | |
| HR703CA110 | 3 inverseurs | 10A | 110 à 120VAC | | | | | | |
| HR703CA230 | 3 inverseurs | 10A | 230VAC | | | | | | |
| RELAIS DE PUISSANCE CERTIFIÉS ATEX |  | HR8020A024 | 2 ouverts | 30A | 24VAC | <p>8-pin (à 8 pôles)</p> <p>11-pin (à 11 pôles)</p> | | | |
| | | HR8020A230 | 2 ouverts | 30A | 230VAC | | | | |
| | | HR802CA024 | 2 inverseurs | 30A | 24VAC | | | | |
| | | HR802CA230 | 2 inverseurs | 30A | 230VAC | | | | |

| Code | Supports de blocage | Code | Plaques vierges pour écriture | Code | Barres de connexion | Code | Modules d'antiparasitage |
|---------------------|------------------------|---|-------------------------------|------|--------------------------------------|--|--------------------------|
| | Compris dans l'embase. | HR1X30 | | | HR1X9020 (noire) 20 pôles | | |
| | | HR1X3016 (bande de 16 plaques) | | | HR1X9120 (rouge) | | |
| HR3X88 Ⓞ | | | | | | | |
| HR3X86 Ⓞ | | | | | | | |
| HR5X88 Ⓞ | | HR5X30 Ⓞ | | | HR5X9008 (noire) 8 pôles | | |
| HR5X86 Ⓞ | | | | | HR5X9002 2 pôles | | |
| HR5X87 Ⓞ | | | | | | RC HR6X77024 6 à 24VAC/DC HR6X77230 110 à 230VAC/DC diode + LED HR6X78024 6 à 24VDC | |
| HR6X88 Ⓞ | | HR6X30 | | | HR5X9002 2 pôles | | |
| HR6X87 | | | | | | | |
| HR7X87 | | | | | | | |

- ① Le S final dans le code indique des bornes à ressort.
- ② Tension dépendant de l'embase associée ; tension assignée uniquement pour le relais 60VDC.
- ③ Courant assigné si le relais est soudé directement sur la carte, avec l'embase, le courant maxi est de 10A.
- ④ Uniquement pour embases avec bornes à vis.
- ⑤ Uniquement pour fixation sur embase HR5XS21P.
- ⑥ Ne convient pas à l'embase HR5XS21P.
- ⑦ Barrettes de mise en parallèle pour bornes A2 ; uniquement pour embases à ressort.
- ⑧ Ne convient pas aux embases dotées de bornes à vis.

Relais d'interfaces



HRA10...



HR10...



HR20...

| Référence | Tension de com. | Contacts | Courant assigné | Caractéristiques | Q. par emb. |
|---|-----------------|-------------|-----------------|--|-------------|
| | | | [A] | | nbre |
| Relais électromécaniques d'interfaces assemblés sur embase. | | | | | |
| HRA101CE024 | 24VAC/DC | 1 inverseur | 6 | Bornes à vis | 10 |
| HRA101CE024S | 24VAC/DC | 1 inverseur | 6 | Bornes à ressort | 10 |
| Relais électromécaniques d'interfaces. | | | | | |
| HR101CE012 | 12VDC | 1 inverseur | 6 | Commande 12VAC/DC avec embase HR1XS024 ou HR1XS024S | 20 |
| HR101CE024 | 24VDC | 1 inverseur | 6 | Commande 24VAC/DC avec embase HR1XS024 ou HR1XS024S | 20 |
| HR101CE060 | 60VDC | 1 inverseur | 6 | Commande 110 à 125VAC/DC avec embase HR1XS110 ou HR1XS110S. Commande 220 à 240 avec embase HR1XS230 ou HR1XS230S | 20 |
| Relais SSR (solid state relay) d'interfaces. Commutation "zero crossing". | | | | | |
| HR201AS024 | 24VDC | 1 SSR | 2 | Sortie 24 à 280VAC | 10 |
| HR201DS024 | 24VDC | 1 SSR | 4 | Sortie 3 à 28VDC | 10 |

Caractéristiques générales

Les relais d'interfaces ont une largeur réduite qui permet une bonne optimisation des espaces.

Toutes les embases sont dotées d'une LED signalant la mise sous tension, d'un module d'antiparasitage intégré et de clips de blocage/déblocage mécanique du relais. La disponibilité de versions électromécanique et à l'état solide (SSR) permet d'installer la solution techniquement la plus appropriée en fonction des exigences de l'installation. Les bornes des embases peuvent être à vis ou à ressort.

Le câblage est plus rapide grâce aux barres de connexion.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- tension de commande de relais : 12, 24, 60VDC
- tension de commande de relais + embase : 12, 24, 110 à 125, 220 à 240VAC/DC
- puissance commandable maxi en AC-1 : 1500W
- puissance commandable maxi en AC-15 : 360VA.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC, VDE pour relais électromécaniques HR10..., cURus, TUV pour relais SSR HR20....
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1 pour relais électromécaniques, IEC/EN/BS 60947-1 pour relais SSR.

Embases



HR1XS...



HR1XS...S

| Référence | Tension de com. | Bornes | Caractéristiques | Q. par emb. |
|----------------------|-----------------|---------|---|-------------|
| | AC/DC | | | nbre |
| Embases pour relais. | | | | |
| HR1XS024 | 12 à 24V | Vis | Avec relais HR101CE012, HR101CE024 et HR20... | 10 |
| HR1XS110 | 110 à 125V | Vis | Avec relais HR101CE060 | 10 |
| HR1XS230 | 220 à 240V | Vis | Avec relais HR101CE060 | 10 |
| HR1XS024S | 12 à 24V | Ressort | Avec relais HR101CE012, HR101CE024 et HR20... | 10 |
| HR1XS110S | 110 à 125V | Ressort | Avec relais HR101CE060 | 10 |
| HR1XS230S | 220 à 240V | Ressort | Avec relais HR101CE060 | 10 |

Caractéristiques générales

Les embases HR1X... sont dotées d'une LED de signalisation de mise sous tension et de clips de blocage/déblocage mécanique du relais. Les bornes des embases peuvent être à vis ou à ressort. Sur les embases, on peut installer des barres de connexion qui facilitent le câblage. Ces barres se fixent par encliquetage sur les embases à vis ou à ressort en laissant libres les bornes d'entrée de câbles.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- tension de commande de relais : 12, 24, 60VDC
- tension de commande de relais + embase : 12, 24, 110 à 125, 220 à 240VAC/DC
- LED de signalisation verte
- montage sur profilé DIN.
- température de fonctionnement :
HR1XS024 : - 40 à +70°C,
HR1XS110 et HR1XS230 : -40 à +55°C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC, VDE pour relais électromécaniques HR10..., cURus, TUV pour relais SSR HR20....
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1 pour relais électromécaniques, IEC/EN/BS 62314 pour relais SSR.

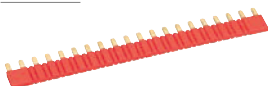
Accessoires



HR1X30...



HR1X9020



HR1X9120

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------------|---|-------------|
| | | nbre |
| HR1X30 | Plaque vierge pour écriture | 100 |
| HR1X3016 | Plaque vierge pour écriture - bande de 16 plaques | 20 |
| HR1X9020 | Barre de connexion 20 pôles - noire | 10 |
| HR1X 120 | Barre de connexion 20 pôles - rouge | 10 |

Relais minatures



HR30...

| Référence | Tension de com. | Contacts | Courant assigné | Caractéristiques | Q. par emb. nbre |
|--------------------|-----------------|--------------|-----------------|--|------------------|
| | | | [A] | | |
| Relais miniatures. | | | | | |
| HR301CD012 | 12VDC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5S2... (maxi 10A) | 20 |
| HR301CD024 | 24VDC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5S2... (maxi 10A) | 20 |
| HR301CA024 | 24VAC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5S2... (maxi 10A) | 20 |
| HR301CA110 | 110VAC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5S2... (maxi 10A) | 20 |
| HR301CA110 | 110/120 VAC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5XS2... (max 10A) | 20 |
| HR301CA230 | 230VAC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5XS2... (max 10A) | 20 |
| HR302CD012 | 12VDC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... | 20 |
| HR302CD024 | 24VDC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... | 20 |
| HR302CD048 | 48VDC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... | 20 |
| HR302CA024 | 24VAC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... | 20 |
| HR302CA110 | 110/120 VAC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... | 20 |
| HR302CA230 | 230VAC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... | 20 |

Caractéristiques générales

Les relais miniatures ont des dimensions réduites mais ils assurent des performances fonctionnelles élevées. C'est l'idéal pour ceux qui cherchent une solution économique sans renoncer aux performances.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- tension de commande de relais : 12, 24 et 48VDC - 24, 110/120 et 230VAC, 50/60Hz
- puissance commandable maxi en AC-1 (1C/2C) : 4000/2000W
- puissance commandable maxi en AC-15 (1C/2C) : 300/150VA
- courant maximum (1C/2C) : 16A/8A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC, VDE (VDE exclu pour HR301CA...)
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Embases



HR5XS21

HR5XS22

new



HR5XS21S



HR5XS21P

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. nbre |
|--|--|------------------|
| Embases pour relais (avec leviers de blocage/débloccage) Agencement des bornes, voir la page 21-10. | | |
| HR5XS21 | Bornes à vis, bornes de contacts toutes en haut Montage sur profilé DIN ou à vis | 10 |
| HR5XS22 | Bornes à vis. Montage sur profilé DIN ou à vis | 10 |
| HR5XS21S | Bornes à ressort avec technologie Push-in . Montage sur profilé DIN ou à vis | 10 |
| HR5XS21P | Bornes PIN pour circuit imprimé | 40 |

Caractéristiques générales

Les embases série HR5X... peuvent avoir des bornes à vis ou à ressort de type Push-in pour un câblage rapide. Une embase pour le montage sur circuit imprimé est également disponible. Les embases à vis sont disponibles en 2 versions : avec bornes de contacts séparées des bornes de bobine ou avec des bornes de contacts NF à côté des bornes de bobine. Sur les embases, pour le montage sur profilé DIN, on peut enclencher les modules d'antiparasitage, les barres de connexion et les plaques vierges.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- courant maximum : 10A
- agencement des bornes, voir la page 21-10
- température de fonctionnement : -40 à +70°C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :
- embases à vis : cURus, CSA, EAC
- embase à ressort : cURus, EAC
- embase pour circuit imprimé cURus
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Accessoires



HR3X88



HR6X78024



HR5X30



HR6X77230



HR5X9002



HR5X9002

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. nbre |
|------------------|---|------------------|
| HR3X88 | Support de blocage/débloccage. Non approprié pour HR5XS21P | 20 |
| HR3X86 | Support de blocage. Uniquement pour montage sur embase HR5XS21P | 10 |
| HR5X30 | Plaque neutre pour écriture | 100 |
| HR6X78024 | Mod. antiparasitage embrochables 6 à 24VDC avec LED | 10 |
| HR6X77024 | Mod. antiparasitage embrochables 6 à 24VAC/DC | 10 |
| HR6X77230 | Mod. antiparasitage embrochables 110 à 230VAC/DC (RC) | 10 |
| HR5X9008 | Barre de connexion 8 pôles - couleur noire - pour embases avec bornes à vis | 10 |
| HR5X9002 | Barres mise en parall. bornes A2; unq. embases à ressort | 10 |

Embase HR5XS21S avec technologie Push-in

Câblage embrochable sans besoin d'un tournevis pour les câbles à cosse. Rapidité de câblage et force de serrage maintenues dans le temps même en cas de vibrations ou de chocs. Câblage des câbles sans cosse et retrait des câbles à l'aide d'un tournevis en agissant sur des boutons pratiques.



Câblage embrochable sans besoin de tournevis

Retraits des câbles avec tournevis

Relais miniatures dans boîtier transparent



HR40...

| Référence | Tension de com. | Contacts | Courant assigné | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-------------|
| | | | [A] | | nbre |

Relais miniatures dans boîtier transparent.

new

| | | | | | |
|-------------------|-------|--------------|----|---|----|
| HR401CD012 | 12VDC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5XS2... (maxi 10A) | 50 |
| HR401CD024 | 24VDC | 1 inverseur | 16 | | 50 |
| HR402CD012 | 12VDC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR5XS2... (maxi 10A) | 50 |
| HR402CD024 | 24VDC | 2 inverseurs | 10 | | 50 |

Relais miniatures avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique



HR50...

| Référence | Tension de com. | Contacts | Courant assigné | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-------------|
| | | | [A] | | nbre |

Relais miniatures avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique.

new

| | | | | | |
|-------------------|------------|--------------|----|--|----|
| HR501CD012 | 12VDC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5XS2... (max 10A) | 10 |
| HR501CD024 | 24VDC | 1 inverseur | 16 | | 10 |
| HR501CD048 | 48VDC | 1 inverseur | 16 | | 10 |
| HR501CD110 | 110VDC | 1 inverseur | 16 | | 10 |
| HR501CA024 | 24VAC | 1 inverseur | 16 | Montage sur embase HR5XS2... (max 10A) | 10 |
| HR501CA110 | 110/120VAC | 1 inverseur | 16 | | 10 |
| HR501CA230 | 230VAC | 1 inverseur | 16 | | 10 |
| HR502CD012 | 12VDC | 2 inverseurs | 8 | | 10 |
| HR502CD024 | 24VDC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... (max 10A) | 10 |
| HR502CD048 | 48VDC | 2 inverseurs | 8 | | 10 |
| HR502CD110 | 110VDC | 2 inverseurs | 8 | | 10 |
| HR502CA012 | 12VAC | 2 inverseurs | 8 | | 10 |
| HR502CA024 | 24VAC | 2 inverseurs | 8 | Montage sur embase HR5XS2... (max 10A) | 10 |
| HR502CA110 | 110/120VAC | 2 inverseurs | 8 | | 10 |
| HR502CA230 | 230VAC | 2 inverseurs | 8 | | 10 |

Embases



HR5XS21

HR5XS22



HR5XS21S



HR5XS21P

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|------------------|-------------|
| | | nbre |

Embases pour relais (fournis sans levier de blocage/déblocage). Agencement des bornes, voir la page 21-10.

| | | |
|-----------------|---|----|
| HR5XS21 | Bornes à vis, bornes de contacts toutes en haut. Montage sur profilé DIN ou à vis | 10 |
| HR5XS22 | Bornes à vis. Montage sur profilé DIN ou à vis | 10 |
| HR5XS21S | Bornes à ressort avec technologie Push-in . Montage sur profilé DIN ou à vis | 10 |
| HR5XS21P | Bornes PIN pour circuit imprimé | 40 |

Accessoires



HR5X86

HR5X87



HR5X88



HR5X30



HR5X9008



HR5X78024



HR5X9002

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. |
|------------------|--|-------------|
| | | nbre |
| HR5X86 | Support de blocage en métal. Uniquement pour montage sur embase HR5XS21P | 10 |
| HR5X87 | Support de blocage en métal. Ne convient pas à HR5XS21P | 20 |
| HR5X88 | Support de blocage en plastique. Ne convient pas à HR5XS21P | 10 |
| HR5X30 | Plaque vierge pour écriture | 100 |
| HR6X78024 | Mod. antiparasitage embrochables 6 à 24VDC avec LED | 10 |
| HR6X77024 | Mod. antiparasitage embrochables 6 à 24VAC/DC (RC) | 10 |
| HR6X77230 | Mod. antiparasitage embrochables 110 à 230VAC/DC (RC) | 10 |
| HR5X9008 | Barre de connexion 8 pôles - couleur noire | 10 |
| HR5X9002 | Barrettes mise en paral. pour bornes A2; unq. emb. à ressort | 10 |

Caractéristiques générales

Les relais miniatures HR40... et HR50... ont des dimensions réduites et des performances électriques élevées. HR40... est doté d'un boîtier transparent permettant de contrôler l'état d'usure des contacts. HR50... est doté des fonctions suivantes : LED pour indiquer la présence de tension sur la bobine, indicateur mécanique de l'état des contacts et actionneur mécanique de test. L'actionneur mécanique est particulièrement utile pour effectuer des tests fonctionnels ; il peut aussi maintenir fermé le relais de manière continue

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V (400V avec degré de pollution 2)
- tension de commande relais :
 - HR40... et HR50... : 12 et 24VDC (48VDC uniquement pour HR50...)
 - HR50... : 12, 24, 110/120 et 230VAC 50/60Hz
- puissance commandable maxi en AC-1 (1C/2C) :
 - HR40... : 3840/2500W
 - HR50... : 4000/2000W
- puissance commandable maxi en AC-15 : 150VA
- courant maximum (1C/2C) :
 - HR40... : 16/10A
 - HR50... : 16A/8A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : HR401C... cURus ; HR402C... cURus, TÜV; HR501C... et HR502C... cURus, CSA, EAC, VDE. Note : HR502CA012 non certifié. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Caractéristiques générales

Les embases série HR5X... peuvent avoir des bornes à vis ou à ressort de type Push-in pour un câblage rapide. On dispose également d'une embase pour le montage sur circuit imprimé. Les embases à vis sont disponibles en 2 versions : avec bornes de contacts séparées des bornes de bobine ou avec bornes de contacts NF à côté des bornes de bobine. Sur les embases, on peut enclencher les modules d'antiparasitage, les barres de connexion et les plaques vierges.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- courant maximum : 10A
- agencement des bornes, voir la page 21-10
- température de fonctionnement : -40 à +70°C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues :

- bornes à vis cURus, CSA, EAC
- embase à ressort : cURus, EAC
- embase pour circuit imprimé : cURus

 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Embase HR5XS21S avec technologie Push-in

Câblage embrochable sans besoin d'un tournevis pour les câbles à cosse. Rapidité de câblage et force de serrage maintenues dans le temps même en cas de vibrations ou de chocs. Câblage des câbles sans cosse et retrait des câbles à l'aide d'un tournevis en agissant sur des boutons pratiques



Câblage embrochable push-in sans besoin de tournevis

Retraits des câbles avec tournevis

Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique



HR60...

| Référence | Tension de com. | Contact | Courant assigné [A] | Caractéristiques | Q. par emb. nbre |
|--|-----------------|--------------|---------------------|-------------------------------|------------------|
| Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique | | | | | |
| HR602CD012 | 12VDC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR602CD024 | 24VDC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR602CD048 | 48VDC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR602CA012 | 12VAC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR602CA024 | 24VAC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR602CA110 | 110/120VAC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR602CA230 | 230VAC | 2 inverseurs | 7 | Montage sur embase HR6XS2... | 10 |
| HR604CD012 | 12VDC | 4 inverseurs | 5 | Montage sur embase HR6XS4... | 10 |
| HR604CD024 | 24VDC | 4 inverseurs | 5 | Montage sur embase HR6XS4... | 10 |
| HR604CD048 | 48VDC | 4 inverseurs | 5 | MMontage sur embase HR6XS4... | 10 |
| HR604CA012 | 12VAC | 4 inverseurs | 5 | Montage sur embase HR6XS4... | 10 |
| HR604CA024 | 24VAC | 4 inverseurs | 5 | Montage sur embase HR6XS4... | 10 |
| HR604CA110 | 110/120VAC | 4 inverseurs | 5 | Montage sur embase HR6XS4... | 10 |
| HR604CA230 | 230VAC | 4 inverseurs | 5 | Montage sur embase HR6XS4... | 10 |

Caractéristiques générales

Les relais industriels type HR60... sont disponibles en version à 2 ou 4 contacts inverseurs. Ils sont dotés d'une LED qui indique la présence de tension de commande, d'un indicateur mécanique de l'état des contacts et d'un actionneur mécanique. L'actionneur est particulièrement utile pour effectuer des tests fonctionnels ; il peut aussi maintenir fermé le relais de manière continue.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- tension de commande relais : 12, 24 ou 48VDC - 12, 24, 110/120 et 230VAC, 50/60Hz
- courant maxi commandable en AC-1 (2C/4C) : 7/5A
- courant maximum (2C/4C) : 7A/5A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC, VDE. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Embases



HR6XS21 HR6XS41

new



HR6XS42 HR6XS41S

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. nbre |
|--|--|------------------|
| Embases pour relais (fournis sans levier de blocage/déblocage), pour montage sur profilé DIN ou à vis. Agencement des bornes, voir les pages 21-10 et 11. | | |
| Pour relais à 2 contacts inverseurs | | |
| HR6XS21 | Bornes à vis, bornes de contacts toutes en haut | 10 |
| HR6XS22 | Bornes à vis | 10 |
| HR6XS41S | Bornes à ressort avec technologie Push-in | 10 |
| Pour relais à 4 contacts inverseurs. | | |
| HR6XS41 | Bornes à vis, bornes de contacts toutes en haut | 10 |
| HR6XS42 | Bornes à vis | 10 |
| HR6XS41S | Bornes à ressort avec technologie Push-in | 10 |

Caractéristiques générales

Les embases série HR6X... sont dotées de bornes à vis et se déclinent en deux versions pour relais à 2 ou à 4 contacts inverseurs. Sur les embases, on peut enclencher les modules d'antiparasitage et les plaques vierges. Les embases peuvent être fixées sur un profilé DIN ou par vis.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- courant maximum : 10A
- agencement des bornes, voir les pages 21-10 et 11
- température de fonctionnement : -40 à +70°C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC (CSA uniquement pour bornes à vis). Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Accessoires



HR6X88 HR6X87



HR5X30



HR6X78024



HR5X9002

new

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. nbre |
|------------------|---|------------------|
| HR6X87 | Support de blocage en métal | 20 |
| HR6X88 | Support de blocage/déblocage | 20 |
| HR6X30 | Plaque vierge pour écriture pour embases avec bornes à vis | 100 |
| HR5X30 | Plaque vierge pour écriture pour embases avec bornes à ressorts | 100 |
| HR6X78024 | Mod. antiparasitage embrochables 6 à 24VDC avec LED | 10 |
| HR6X77024 | Mod. antiparasitage embrochables 6 à 24VAC/DC (RC) | 10 |
| HR6X77230 | Mod. antiparasitage embrochables 110 à 230VAC/DC (RC) | 10 |
| HR5X9002 | Bar. mise en parallèle pour bornes A2 ; uniq. emb. à ressort | 10 |

Embase HR6XS41S avec technologie Push-in

Câblage embrochable sans besoin d'un tournevis pour les câbles à cosse. Rapidité de câblage et force de serrage maintenues dans le temps même en cas de vibrations ou de chocs. Câblage des câbles sans cosse et retrait des câbles à l'aide d'un tournevis agissant sur des boutons pratiques

Câblage embrochable push-in sans besoin de tournevis

Retraits des câbles avec tournevis

❶ Ne convient pas aux embases avec bornes à ressort.

Relais industriels 8 et 11 pôles avec LED d'état et actionneur mécanique



HR70...

| Référence | Tension de com. | Contacts | Courant assigné | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-------------|
| | | | [A] | | nbre |

Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique Type à 8 pôles.

| | | | | | |
|-------------------|-------------|--------------|----|---------------------------|----|
| HR702CD024 | 24VDC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS1 | 10 |
| HR702CD048 | 48VDC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS1 | 10 |
| HR702CD110 | 110VDC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS1 | 10 |
| HR702CA024 | 24VAC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS1 | 10 |
| HR702CA110 | 110/120 VAC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS1 | 10 |
| HR702CA230 | 230VAC | 2 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS1 | 10 |

Relais industriels avec indicateur à LED de l'état et actionneur mécanique. Type à 11 pôles.

| | | | | | |
|-------------------|-------------|--------------|----|---------------------------|----|
| HR703CD024 | 24VDC | 3 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS2 | 10 |
| HR703CD048 | 48VDC | 3 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS2 | 10 |
| HR703CD110 | 110VDC | 3 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS2 | 10 |
| HR703CA024 | 24VAC | 3 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS2 | 10 |
| HR703CA110 | 110/120 VAC | 3 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS2 | 10 |
| HR703CA230 | 230VAC | 3 inverseurs | 10 | Montage sur embase HR7XS2 | 10 |

Caractéristiques générales

Les relais industriels type HR70... sont disponibles en version à 2 ou 3 contacts inverseurs. Ils sont dotés d'une LED qui indique la présence de tension de commande, d'un indicateur mécanique de l'état des contacts et d'un actionneur mécanique. L'actionneur est particulièrement utile pour effectuer des tests fonctionnels ; il peut aussi maintenir fermé le relais de manière continue. Les relais HR70... offrent des performances élevées en termes de durabilité électrique et ils sont appropriés pour les applications les plus sévères.

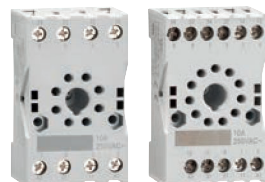
Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- tension de commande relais : 24, 48 et 110VDC - 24, 110/120 et 230VAC, 50/60Hz
- courant maximum : 10A.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Embases



HR7XS1

HR7XS2

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|------------------|-------------|
| | | nbre |

Embases pour relais (fournis sans levier de blocage), pour montage sur profilé DIN ou à vis. Agencement des bornes, voir la page 21-11.

| | | |
|---------------|--------------------------------------|----|
| HR7XS1 | 8 pôles pour HR702C... Bornes à vis | 10 |
| HR7XS2 | 11 pôles pour HR703C... Bornes à vis | 10 |

Caractéristiques générales

Les embases série HR7X... sont dotées de bornes à vis et se déclinent en deux versions : pour relais à 2 ou 3 contacts (8 pôles - 11 pôles). Elles peuvent être fixées sur un profilé DIN ou par vis.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V
- tension assignée de tenue aux chocs : 4kV
- courant maximum : 10A
- température de fonctionnement : -40 à +70°C.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, CSA, EAC. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

Accessoires



HR7X87

| Référence | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|------------------|-------------|
| | | nbre |

| | | |
|---------------|-----------------------------|----|
| HR7X87 | Support de blocage en métal | 20 |
|---------------|-----------------------------|----|

Relais de puissance certifiés Atex



HR80...

new

| Référence | Tension de com. | Contacts | Courant assigné | Caractéristiques | Q. par emb. |
|-----------|-----------------|----------|-----------------|------------------|-------------|
| | | | [A] | | nbre |

| | | | | | |
|-------------------|--------|--------------|-----|-------------------------------|----|
| HR8020A024 | 24VAC | 2 NA | 30 | Bornes Faston. Fixation à vis | 10 |
| HR8020A230 | 230VAC | 2 NA | 30 | Bornes Faston. Fixation à vis | 10 |
| HR802CA024 | 24VAC | 2 inverseurs | 30ⓘ | Bornes Faston. Fixation à vis | 10 |
| HR802CA230 | 230VAC | 2 inverseurs | 30ⓘ | Bornes Faston. Fixation à vis | 10 |

ⓘ 3A pour contacts NF.

Caractéristiques générales

Les relais de puissance HR80..., grâce à la certification Atex, sont particulièrement indiqués dans les installations de réfrigération qui utilisent du gaz propane. Leur structure compacte et les bornes Faston frontales permettent de les installer facilement même dans des espaces réduits et rendent le câblage plus rapide.

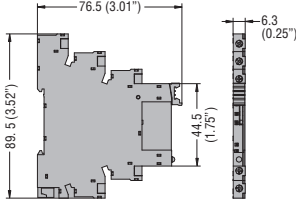
Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement : 250V (277V pour UL)
- tension assignée de tenue aux chocs :
 - entre contacts et bobines 4kV
 - entre les contacts ouverts 1,5kV
 - entre les pôles 2kV
- courant maximum 30A (contacts NO) ; 3A contacts NF
- bornes Faston 6,3x0,8mm

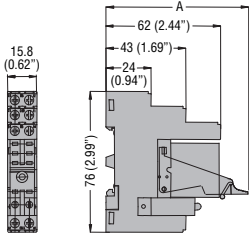
Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, Atex. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61810-1.

HRA10... - HR10... - HR20 avec embase HR1XS...

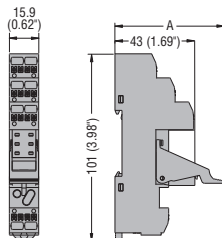


HR30... - HR40... - HR50... avec embase HR5XS21



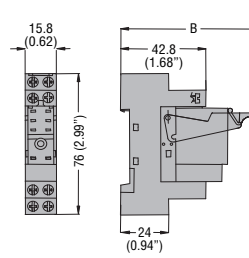
A: 64mm (2.52") avec HR3X88
75mm (2.95") avec XR5X88

HR30... - HR40... - HR50... avec embase HR5XS21S



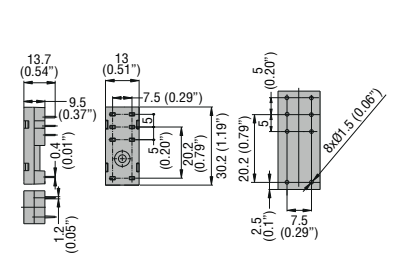
A: 60mm (2.36") avec HR3X88
70mm (2.75") avec XR5X88

HR30... - HR40... - HR50... avec embase HR5XS22

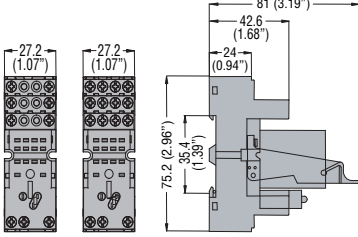


B: 57.5mm (2.26") avec HR3X88
68mm (2.68") avec XR5X88

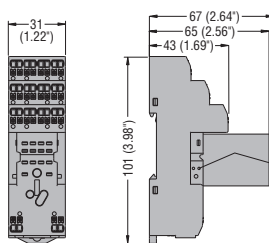
HR5XS21P



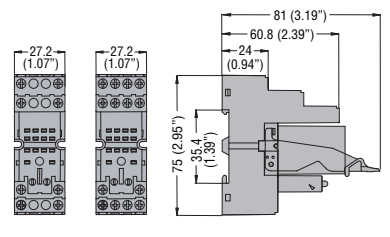
HR60... avec embase HR6XS21 - HR6XS41



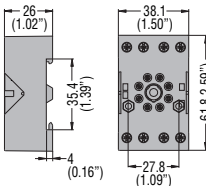
HR602C... - HR604C... avec embase HR6XS41S



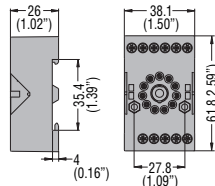
HR60... avec embase HR6XS22 - HR6XS42



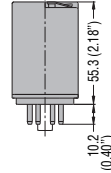
HR7XS1



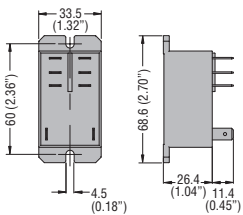
HR7XS2



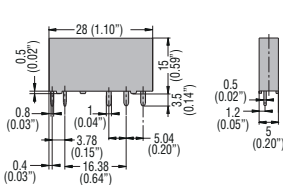
HR702C... - HX703C...



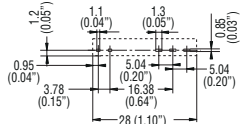
HR8020... - HX802C...



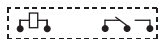
HR10 - HR20



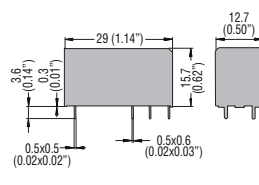
Agencement PCB



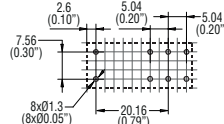
Connexions
1 contact inverseur



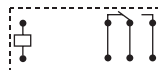
HR30



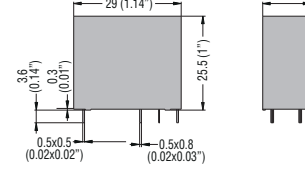
Agencement PCB



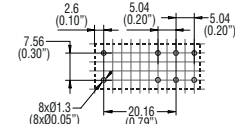
Connexions
1 contact inverseur



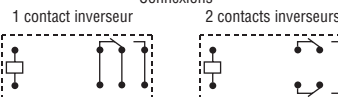
HR40 - HR50



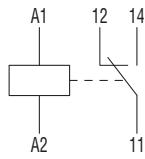
Agencement PCB



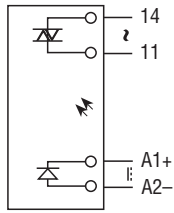
Connexions



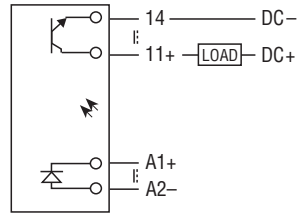
HR101C..., HRA101C...



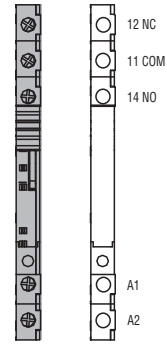
HR201A...



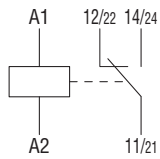
HR201D...



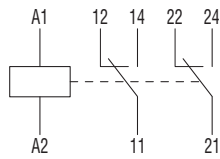
HR1XS...



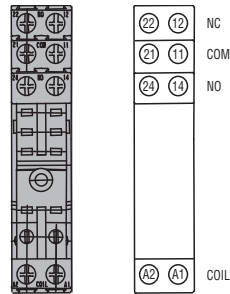
HR301C...



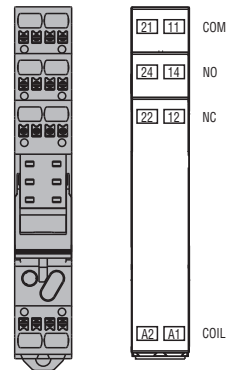
HR302C...



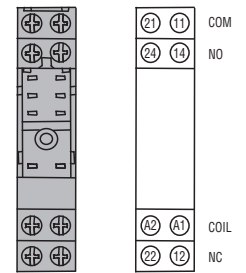
HR5XS21



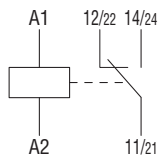
HR5XS21S



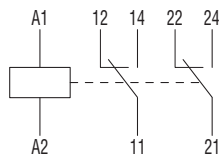
HR5XS22



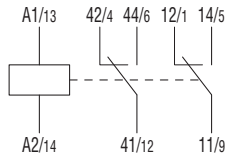
HR401C... - HR501C...



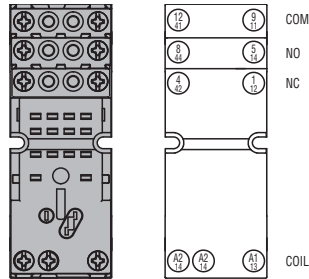
HR402C... - HR502C...



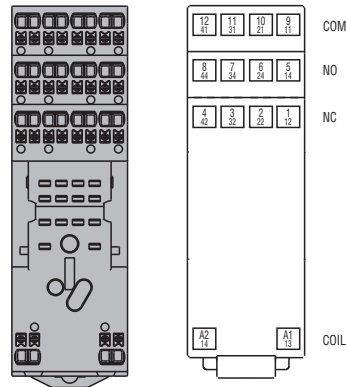
HR602C...



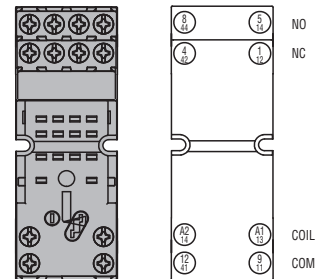
HR6XS21



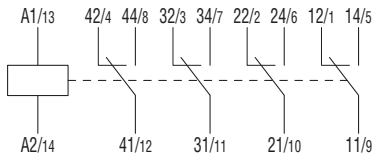
HR6XS41S



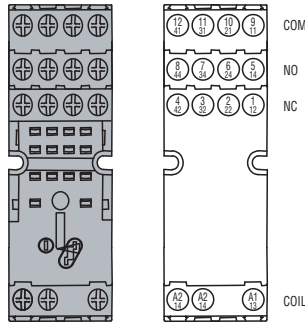
HR6XS22



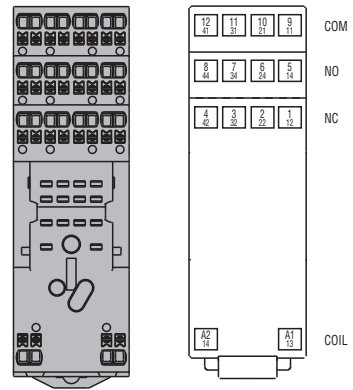
HR604C...



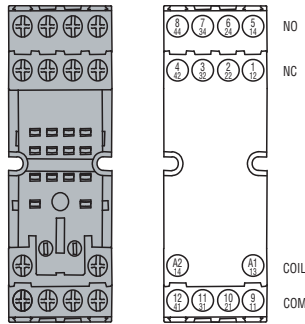
HR6XS41



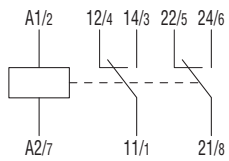
HR6XS41S



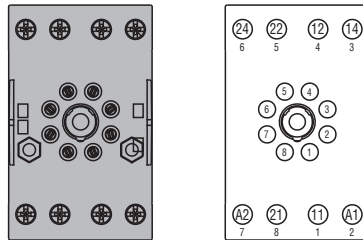
HR6XS42



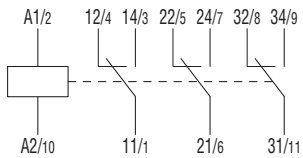
HR702C...



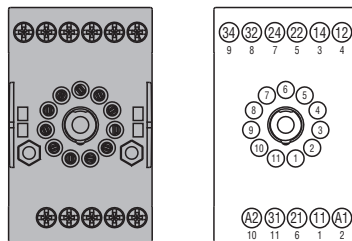
HR7XS1



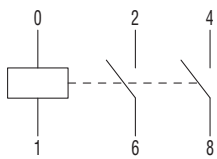
HR703C...



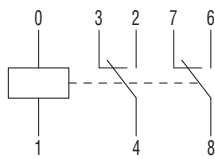
HR7XS2



HR8020...



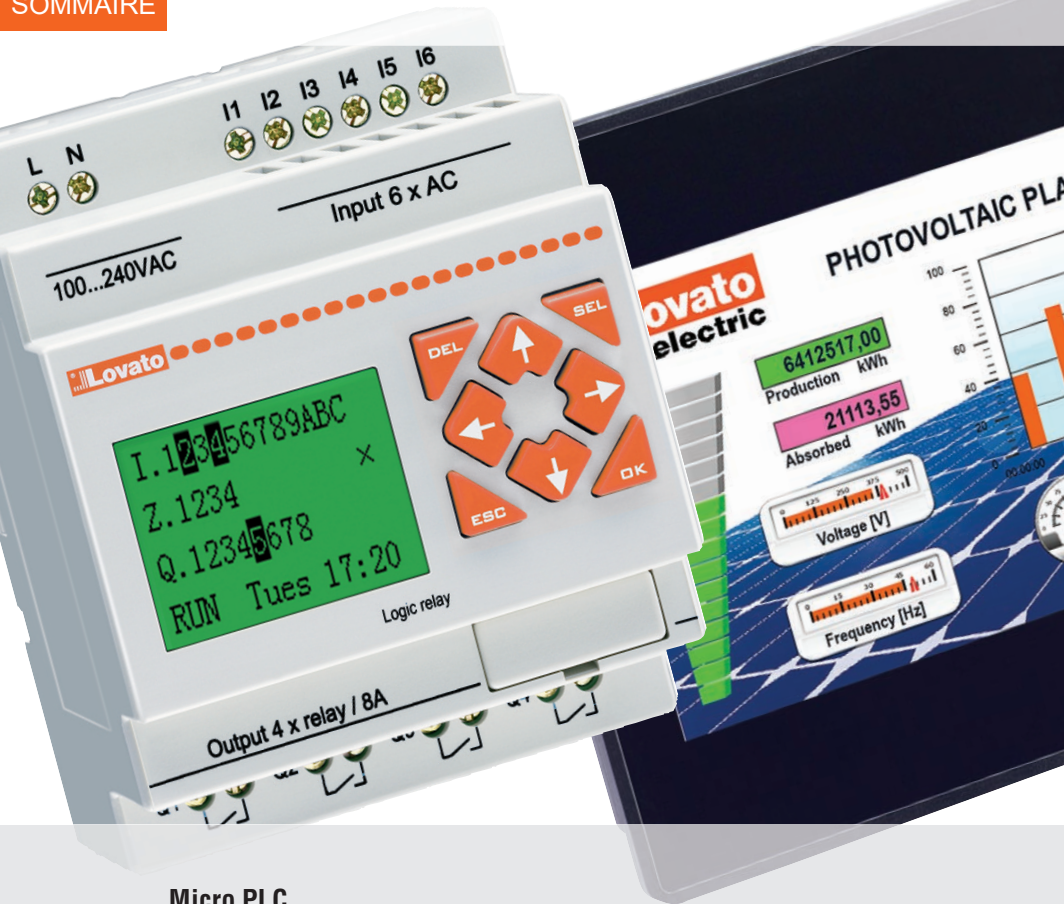
HR802C...



| Type | HRA10.. HR10... | HR201AS024 | HR201DS024 | HR301C... | HR302C... | HR401C... | HR402C... | |
|--|------------------|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|
| CARACTÉRISTIQUES DES CONTACTS | | | | | | | | |
| Type de contacts | | 1 inverseur | 1 statique | 1 statique | 1 inverseur | 2 inverseurs | 1 inverseur | 2 inverseurs |
| Tension assignée d'isolement Ui | V | 250 | 2500 (in/out) | 2500 (in/out) | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | kV | 4 | – | – | 6 | 6 | 4 | 5 |
| Courant therm. conv. à l'air libre Ith | A | 6 | 2 | 4 | 16 ^② | 8 | 16 ^② | 10 |
| Courant instantané maxi | A | 20 (500ms) | 80 (10ms) | 48 (10ms) | 60 ^① | 20 ^① | 60 | 26 |
| Puissance assignée d'emploi AC1 | VA | 1500 | ④ | ⑤ | 4000 | 2000 | 4000 | 2500 |
| Puissance assignée d'emploi AC15 (230VAC) | VA | 360 | ④ | ⑤ | 300 ^① | 150 ^① | 500 | 400 |
| Commande moteur monophasé (230VAC) | kW | 0,186 | ④ | ⑤ | 0,4 | 0,2 | 0,37 | 0,3 |
| Courant assigné d'emploi DC1 : 30/110/220V | A | 6 / 0,2 / 0,12 | ④ | ⑤ | 12 / 0,3 / 0,1 | 8 / 0,3 / 0,1 | 10 / 0,3 / 0,12 | 8 / 0,3 / 0,12 |
| Charge commutable mini | V / mA | 5 / 100 | 24 / 0,1 | 3 / 0,02 | 5 / 100 | | 5 / 100 | |
| Impédance de contact | mΩ | 100 | – | – | 100 | | 100 | |
| Matière du contact | | Ag/Ni | – | – | Ag/SnO ₂ | | Ag/SnO ₂ | |
| Couple de serrage maxi borne de l'embase | Nm | 0,5 | | | 0,6 | | 0,6 | |
| Outil de serrage vis embase (croix/lame plate) | | Phillips 0 / 3,5mm | | | Phillips 1 / 4,5mm ^③ | | Phillips 1 / 4,5mm ^③ | |
| Section conduct. min à max bornes à vis et à ressort | mm ² | 0,5...1,5 (0,75 à 2,5) | | | 0,5 à 2,5 | | 0,5 à 2,5 | |
| | AWG | 20...16 (20 à 14) | | | 20 à 14 | | 20 à 14 | |
| TEMPS DE MANOEUVRE | | | | | | | | |
| Fermeture | ms | ≤8 | 10 | 0,3 | < 10 | | < 15 | |
| Ouverture | ms | ≤4 | 10 | 0,3 | < 5 | | < 5 | |
| DURABILITÉ | | | | | | | | |
| Mécanique | Cycles | 10.000.000 | Théoriquement infinie | | 10.000.000 | | 10.000.000 | |
| Électrique avec charge AC1 | Cycles | 30.000 ^① | Théoriquement infinie | | 50.000 ^① | | 100.000 ^① | |
| CARACTÉRISTIQUES BOBINE | | | | | | | | |
| Consommation moyenne bobine en AC (50/60Hz) à 20°C | VA | 0,2 | – | – | 0,9 | | – | – |
| Consommation moyenne bobine en DC à 20°C | W | 0,2 | – | – | 0,45 | | 0,7 | 0,5 |
| Limites de fonctionnement : | fermeture (% Un) | ≥75 | 80 à 120 | 80 à 120 | 70 à 110AC / 75 à 110DC | | 75 à 110 | 75 à 110 |
| | ouverture (% Un) | ≥5 | | | 20 à 55AC / 10 à 30DC | | 10 à 30 | 10 à 30 |
| Fréquence maximale des cycles | cycles/h | 10.000 | >100.000 | >100.000 | 3.600 | | 3.600 | 3.600 |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | | | |
| Température de fonctionnement | °C | -40 à +70 | -30 à +80 | | -40 à +85 | | -40 à +85 | |
| Température de stockage | °C | -40 à +80 | -30 à +100 | | -40 à +85 | | -40 à +85 | |
| Position de montage | | Indifférente | | | | | | |
| AUTRES CARACTÉRISTIQUES | | | | | | | | |
| Indicateur à LED | | Oui (sur l'embase) | | | Non | | Non | |
| Indicateur mécanique de position des contacts | | Non | | | Non | | Non | |
| Actionneur mécanique de test | | Non | | | Non | | Non | |
| Fixation embase | | Sur profilé DIN 35mm | | | Sur profilé DIN 35mm et à vis | | | |

- ① Contact NO.
- ② Courant maximum de l'embase de 10A.
- ③ Lame plate 2,5mm pour versions avec bornes à ressort.
- ④ Sortie 2A 24 à 280VAC.
- ⑤ Sortie 4A 3 à 28VDC.

| | HR501C... | HR502C... | HR602C... | HR604C... | HR702C... | HR703C... | HR8020... | HR802C... |
|--|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|--------------|---------------------|--------------|
| | 1 inverseur | 2 inverseurs | 2 inverseurs | 4 inverseurs | 2 inverseurs | 3 inverseurs | 2 NO | 2 inverseurs |
| | 250 | | 500 | | 250 | | 250 | |
| | 6 | | 4 | | 6 | | 4 | |
| | 16 e | 8 | 7 | 5 | 10 | 10 | 30 | 30 NO (3 NF) |
| | 20 i | 10 i | - | - | - | - | - | - |
| | 4000 | 2000 | 1750 | 1250 | 2500 | 2500 | - | - |
| | 150 i | 150 i | 150 i | 150 i | 500 | 500 | - | - |
| | 0,1 | - | 0,37 | 0,37 | 1,2 | 1,2 | 2,2 | 2,2 |
| | 12 / 0,3 / 0,1 | 8 / 0,3 / 0,1 | 12 / 0,3 / 0,1 | 8 / 0,3 / 0,1 | 10 / - / - | 10 / - / - | - | - |
| | 5 / 100 | | 5 / 100 | | 5 / 100 | | - | - |
| | 100 | | 100 | | 100 | | 50 | |
| | Ag/Ni | | Ag/Ni | | Ag/Ni | | Ag/SnO ₂ | |
| | 0,6 | | 0,6 | | 0,6 | | - | |
| | Phillips 1 / 4,5mm e | | Phillips 1 / 4,5mm | | Phillips 1 / 4,5mm | | - | |
| | 0,5 à 2,5 | | 0,5 à 2,5 | | 0,5 à 2,5 | | - | |
| | 20 à 14 | | 20 à 14 | | 20 à 14 | | - | |
| | < 15 | | < 25 | | < 30 | | 25 | |
| | < 15 | | < 25 | | < 30 | | 25 | |
| | 10.000.000 | | 20.000.000 | | 5.000.000 | | 5.000.000 | |
| | 30.000 i | 50.000 i | 100.000 | | 100.000 | | 100.000 | |
| | 1 | | 1,7 | | 3 | | 4 | |
| | 0,4 | | 1,1 | | 1,5 | | 1 | |
| | 70 à 110AC / 75 à 110DC | | 70 à 110AC / 75 à 110DC | | 70 à 110AC / 75 à 110DC | | 80 à 110 | |
| | 20 à 55AC / 10 à 30DC | | 20 à 55AC / 10 à 30DC | | 20 à 55AC / 10 à 30DC | | 20 à 55 | |
| | 3.600 | | 3.600 | | 3.600 | | 360 | |
| | -40 à +70 | | -40 à +70 | | -40 à +55 | | -40 à +85 | |
| | -40 à +85 | | -40 à +80 | | -40 à +70 | | -40 à +85 | |
| | Indifférente | | | | | | | |
| | Oui | | Oui | | Oui | | Non | |
| | Oui | | Oui | | Oui | | Non | |
| | Oui | | Oui | | Oui | | Non | |
| | Sur profilé DIN 35mm et à vis | | Sur profilé DIN 35mm et à vis | | Sur profilé DIN 35mm et à vis | | Fixation par vis | |



- Modules à 10, 12 et 20 Entrées/Sorties.
- Modules d'extension à 4 entrées et 4 sorties numériques.
- Modules d'extension pour Entrées/Sorties analogiques.
- Module de communication RS485 Modbus-RTU slave.
- Câble USB ou RS232 pour connexion au PC ou panneau d'interface.
- Mémoire de sauvegarde du programme.
- Langues de programmation sur le dispositif : italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais, chinois, polonais, russe et turc.
- Langues de programmation via logiciel : italien, anglais et espagnol.
- IHM avec écran graphique tactile couleur, tailles 4.3", 7" et 10".

Micro PLC

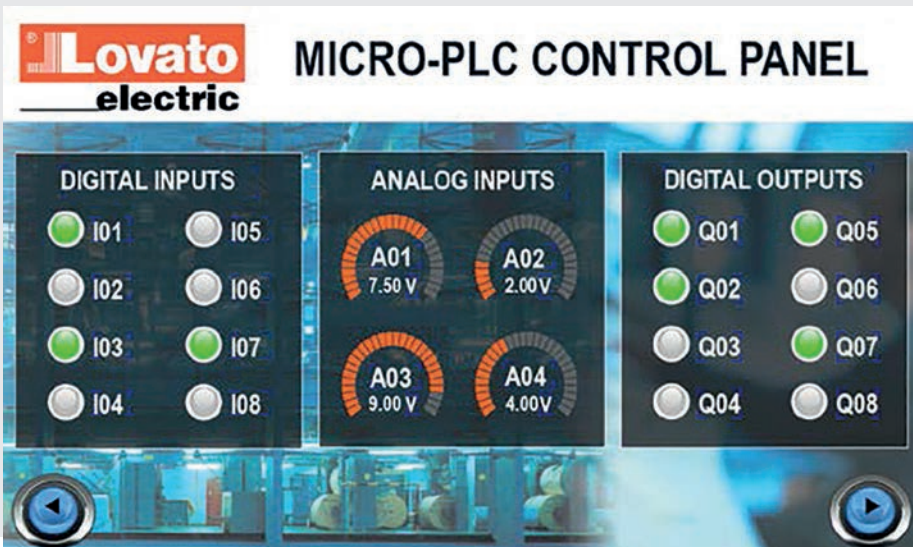
| | |
|---|--------|
| Modules de base | 22 - 4 |
| Modules d'extension et de communication | 22 - 4 |
| Accessoires | 22 - 5 |
| Kits | 22 - 5 |

| | |
|--|---------------|
| IHM (interface homme/machine) | 22 - 7 |
|--|---------------|

| | |
|-------------------------|---------------|
| Dimensions | 22 - 8 |
|-------------------------|---------------|

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Schémas électriques | 22 - 9 |
|----------------------------------|---------------|

| | |
|--|----------------|
| Caractéristiques techniques | 22 - 10 |
|--|----------------|





Page 22-4

MICRO PLC

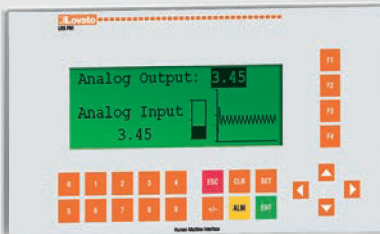
- 10 Entrées/Sorties (LRD10...).
- 12 Entrées/Sorties (LRD12...).
- 20 Entrées/Sorties (LRD20...).
- Alimentation auxiliaire à 12VDC, 24VDC, 24VAC ou de 100 à 240VAC.
- Sortie à relais ou transistor.



Page 22-4

MODULES D'EXTENSION ET DE COMMUNICATION

- 4 Entrées/4 Sorties numériques.
- Entrées analogiques (0 à 10V, 0/4 à 20mA).
- Sorties analogiques (0 à 10V, 0/4 à 20mA).
- Sortie à relais ou transistor.
- Entrées pour capteurs de température PT100.
- Module de communication Modbus-RTU slave.
- Alimentation auxiliaire à 24VDC, 24VAC ou de 100 à 240VAC.



Page 22-5

ACCESSOIRES

- Mémoire de sauvegarde.
- Logiciel de programmation.
- Alimentation.
- Panneau d'interface avec afficheur LCD graphique.



Page 22-5

KITS

- Micro PLC avec logiciel et câble de connexion USB.
- Kits didactiques dotés du micro PLC et de la carte de simulation Entrées/Sorties.



Page 22-7

IHM

- Écran graphique tactile couleur.
- Disponible dans les tailles de 4.3", 7" et 10.1".
- Logiciel de programmation.
- IP66, Type 2 et 4X.

MICRO PLC - DE GRANDES PERFORMANCES !



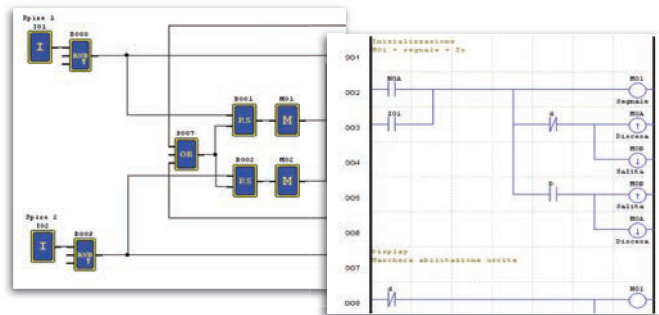
- **CONTRÔLE ET SUPERVISION DU SYSTÈME**
 - affichage de l'état des contacts sur quelques pages-écran simples ;
 - possibilité d'ajouter le Micro PLC à des systèmes intégrés dans un réseau de données. Par ailleurs, le système de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** permet de gérer une structure serveur multiclient à travers l'interface web.
- **RAPIDITÉ DE MONTAGE DES TABLEAUX DE COMMANDE**
 - Réduction du nombre de composants
 - Réduction du câblage.
- **RÉPÉTITIVITÉ**
 - réduction des erreurs lors de l'exécution sur les tableaux ;
 - économie de temps considérable.
- **FLEXIBILITÉ**
 - correction rapide des anomalies pendant la phase d'essai ;
 - introduction rapide de modifications sur le tableau de commande.

● **BLOCS FONCTIONNELS ET MÉMOIRE**

| | |
|---|---------|
| Relais temporisés (T) (retard à l'excitation/désexcitation, repos-travail, intermittence, ...) | 31 |
| Horodateur (RTC) (modalité journalière, hebdomadaire, mensuelle et annuelle) | 31 |
| Compteurs (C) | 31 |
| Comparateurs (G) | 31 |
| Pages utilisateur (H) - 16 caractères sur 4 lignes | 31 |
| Mémoire auxiliaire - Bloc-notes (M + N) | 63 + 63 |
| Opérations arithmétiques addition/soustraction et multiplication/division | 31 + 31 |
| Variables numériques (DR) | 240 |
| Possibilité d'enregistrer dans la mémoire permanente : | |
| - mémoire auxiliaire ; | |
| - valeur décompte ; | |
| - variables numériques. | |

● **DIMENSION DES PROGRAMMES**

| | |
|----------------------------|------------|
| Langage | |
| LADDER (schéma à contacts) | 300 lignes |
| FBD (blocs de fonction) | 260 blocs |

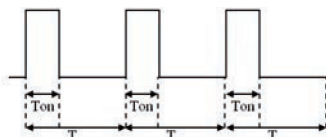


FONCTIONS

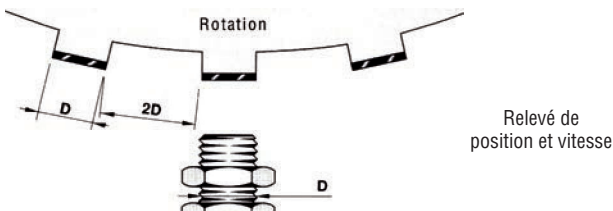
● **SORTIE PWM**

Engendrement de trains d'impulsion à fréquence et durée programmable

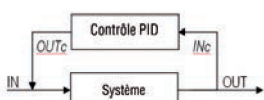
$$V_{out} = 24VDC \times \frac{T_{on}}{T}$$



● **ENTRÉE GRANDE VITESSE**



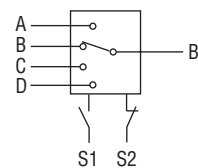
● **PID**



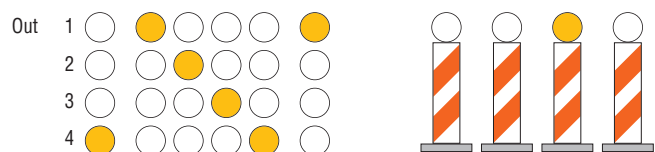
IN : allumage chauffage et programmation température voulue
 OUT : température perçue dans la pièce
 INc : température prélevée dans la pièce à un endroit précis
 OUTc : réglage de la température

● **MULTIPLIXEUR**

Sélection de 1 à 4 valeurs selon la combinaison des deux signaux numériques

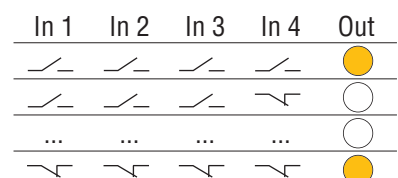


● **COMMUTATION SÉQUENTIELLE** - activation de sorties en séquence

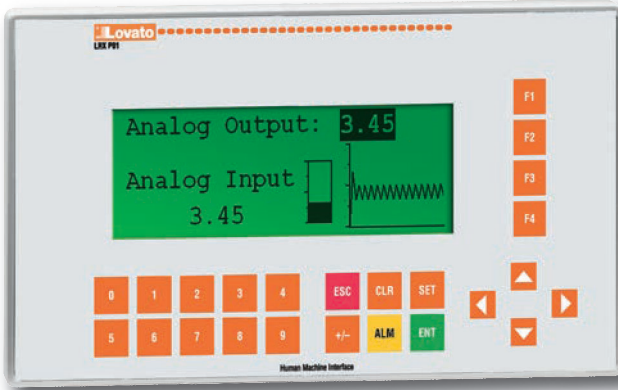


● **BLOCS DE LOGIQUE BOOLÉENNE**

Activation d'une sortie en fonction des combinaisons de plusieurs signaux numériques.



PANNEAU D'INTERFACE L RXP01



INTERFACE IHM

L RXP01 est un panneau d'interface que l'on peut utiliser avec de nombreux types d'Automates (PLC) ou d'autres contrôleurs intelligents pourvus d'un port de communication avec le protocole Modbus-RTU. Il permet de contrôler ou de modifier les valeurs des registres internes de l'Automate et l'état des relais par le biais du clavier frontal. Ainsi le fonctionnement des machines ou des dispositifs est plus simple et immédiat.

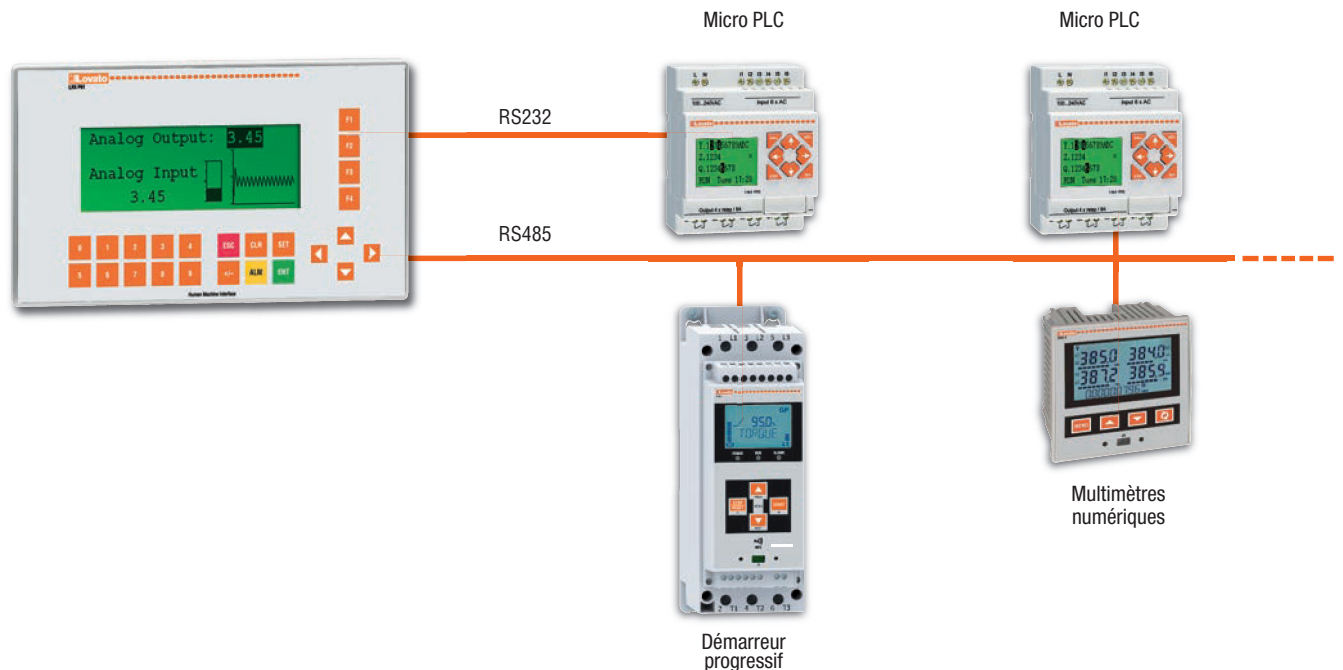
Le logiciel de programmation L RXP01 permet de réaliser des pages dédiées en exploitant l'afficheur graphique pour visualiser des bitmaps, des graphiques à barres et à courbes de progression.

AFFICHEUR LCD GRAPHIQUE RÉTRO-ÉCLAIRÉ 192x64 PIXELS

| | | | | |
|---|--|-----------------------------|---|--|
| <p>Lecture valeurs numériques</p> <p>Images</p> | <p>Textes statiques</p> <p>Textes dynamiques</p> | <p>Lectures états (bit)</p> | <p>Commandes</p> <p>Affichage de graphiques à barres et courbes de tendance</p> | <p>Ecriture des valeurs numériques</p> |
|---|--|-----------------------------|---|--|

MODES DE COMMUNICATION

Le panneau d'interface L RXP01 supporte le protocole Modbus-RTU ; il peut être relié aux dispositifs à travers le port intégré RS232 ou RS485.



Modules de base



LRD10...
LRD12...



LRD20RD024P1

| Référence | Tension alimentation auxiliaire | Entrées/Sorties | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------------------------|-----------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Modules de base.

| | | | | |
|------------|--------------|---------------|---|-------|
| LRD12RD024 | 24VDC | 8/4 à relais | 1 | 0,241 |
| LRD12TD024 | 24VDC | 8/4 à trans. | 1 | 0,220 |
| LRD20RD024 | 24VDC | 12/8 à relais | 1 | 0,360 |
| LRD12RA024 | 24VAC | 8/4 à relais | 1 | 0,250 |
| LRD20RA024 | 24VAC | 12/8 à relais | 1 | 0,368 |
| LRD10RA240 | 100 à 240VAC | 6/4 à relais | 1 | 0,242 |
| LRD20RA240 | 100 à 240VAC | 12/8 à relais | 1 | 0,367 |
| LRD20RD012 | 12VDC | 12/8 à relais | 1 | 0,360 |

Modules de base avec RS485 intégrée.

| | | | | |
|--------------|-------|---------------|---|-------|
| LRD20RD024P1 | 24VDC | 12/8 à relais | 1 | 0,360 |
|--------------|-------|---------------|---|-------|

Caractéristiques générales

FONCTIONS

- somme et différence entre variables
- multiplication et division entre variables
- comparaison entre variables
- affichage pages IHM (pages utilisateur pour afficher et programmer les paramètres)
- sortie PWM
- entrée grande vitesse (1kHz)
- contrôleur PID
- multiplexeur
- rampe analogique
- déplacement registres (variables numériques et états)
- commutateur séquentiel (shift)
- blocs logiques booléens.
- LRD20R D024 P1 avec interface série RS485 intégrée.

Caractéristiques d'emploi

- Sorties relais 1th 8A (versions AC et DC)
- Sorties transistor 0,3A 24VDC (version DC)
- Entrées analogiques 0 à 10V (version DC)
- version : modulaire pour installation sur profilé DIN 35mm ou à vis (M4x15mm)
- type de borne : à vis
- degré de protection : IP20.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Modules d'extension et de communication



LRE...

| Référence | Tension alimentation auxiliaire | Entrées/Sorties | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---------------------------------|-----------------|-------------|-------|
| | | | nbre | [kg] |

Modules d'extension et de communication ①.

| | | | | |
|------------|--|------------------------------|---|-------|
| LRE02AD024 | 24VDC | 2 sorties anal. 0-10V/0-20mA | 1 | 0,160 |
| LRE04AD024 | 24VDC | 4 entrées anal. 0-10V/0-20mA | 1 | 0,160 |
| LRE04PD024 | 24VDC | 4 entr. capteur temp. PT100 | 1 | 0,160 |
| LRE08RD024 | 24VDC | 4/4 à relais | 1 | 0,171 |
| LRE08TD024 | 24VDC | 4/4 à trans. | 1 | 0,151 |
| LRE08RA024 | 24VAC | 4/4 à relais | 1 | 0,180 |
| LRE08RA240 | 100 à 240VAC | 4/4 à relais | 1 | 0,180 |
| LREP00 | Module de communication RS485 protocole Modbus-RTU | | 1 | 0,134 |

① Les modules d'extension sont fournis avec l'accessoire pour la connexion au module de base.

TABLEAU DES ENTRÉES/SORTIES

| MODULES DE BASE | | | | BASE + EXT. NUMÉRIQUES |
|---|--------------|---|---------------|------------------------|
| Type | Alimentation | Entrées | Sorties | Max E/S |
| LRD12RD024 | 24VDC | 6 numériques + 2 numériques/analogiques | 4 relais | 12 + 24 |
| LRD12TD024 | 24VDC | 6 numériques + 2 numériques/analogiques | 4 transistors | 12 + 24 |
| LRD20RD012 | 12VDC | 8 numériques + 4 numériques/analogiques | 8 relais | 20 + 24② |
| LRD20RD024 | 24VDC | 8 numériques + 4 numériques/analogiques | 8 relais | 20 + 24 |
| LRD20RD024P1 | 24VDC | 8 numériques + 4 numériques/analogiques | 8 relais | 20 + 24 |
| LRD10RA240 | 100 à 240VAC | 6 numériques | 4 relais | 10 + 24 |
| LRD20RA240 | 100 à 240VAC | 12 numériques | 8 relais | 20 + 24 |
| LRD12RA024 | 24VAC | 8 numériques | 4 relais | 12 + 24 |
| LRD20RA024 | 24VAC | 12 numériques | 8 relais | 20 + 24 |
| MODULES D'EXTENSION ET DE COMMUNICATION | | | | |
| LRE02AD024 | 24VDC | — | 2 analogiques | — |
| LRE04AD024 | 24VDC | 4 analogiques | — | — |
| LRE04PD024 | 24VDC | 4 PT100 | — | — |
| LRE08RD024 | 24VDC | 4 numériques | 4 relais | — |
| LRE08TD024 | 24VDC | 4 numériques | 4 transistors | — |
| LRE08RA240 | 100 à 240VAC | 4 numériques | 4 relais | — |
| LRE08RA024 | 24VAC | 4 numériques | 4 relais | — |
| LREP00 | 24VDC | Module de communication, RS485 Modbus-RTU slave | | |

② Modules d'extension alimentés à 24VDC.

Accessoires



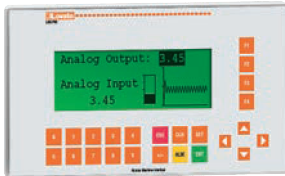
LRX1V3D024



LRXM00



LRXC03



LRXP01



LRXC02

Kits



LRDKIT...



LRDDEM...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| LRXM00 | Mémoire de sauvegarde du programme | 1 | 0,011 |
| LRXC00 | Câble programmation PC (RS232)-LRD (1,5m) et connexion LRXP01 (RS232)-LRD | 1 | 0,083 |
| LRXC03 | Câble de programmation PC (USB)-LRD (1,5m) | 1 | 0,080 |
| LRXSW | Logiciel de programmation pour micro PLC LRD (cd-rom) | 1 | 0,057 |
| LRX1V3D024 | Alimentation 100 à 240VAC/24VDC 1,3A, version modulaire (4U) | 1 | 0,220 |
| LRXP01 | Panneau d'interface 24VDC, RS232, RS485 (Modbus-RTU Master) | 1 | 0,200 |
| LRXC02 | Câble de programmation PC (RS232)-LRXP01 | 1 | 0,180 |
| LRXSWP01 | Logiciel de programmation, LRXP01 (cd-rom) | 1 | 0,057 |

Caractéristiques générales de la mémoire de sauvegarde et de l'alimentateur

- La mémoire de sauvegarde LRXM00 permet d'enregistrer le programme utilisateur et de le transférer simplement et rapidement vers d'autres modules de base.
- L'alimentation LRX1V3D024 engendre la tension continue nécessaire pour alimenter les modules de base et les extensions avec un courant auxiliaire à 24VDC si cette tension n'est pas présente dans le tableau électrique. On peut aussi utiliser l'alimentation pour alimenter les éventuels circuits auxiliaires à 24VDC.

Caractéristiques générales du panneau d'interface LRXP01

- alimentation : 24VDC
- port de communication RS232 :
 - connexion directe avec le LRD à l'aide du câble LRXC00
 - connexion vers d'autres dispositifs à l'aide du câble série standard D-SUB 9
- port de communication RS485
- Logiciel LRXSWP01 de programmation des pages graphiques
- degré de protection : IP65.

FONCTIONS

- envoi des commandes
- lecture des états
- textes statiques ou dynamiques
- écriture des variables
- lectures des variables :
 - valeur numérique
 - graphique à barres
 - courbe de tendance

Programmation par le logiciel LRXSW

À tout moment et avec une grande simplicité, le LRD peut être programmé et reprogrammé pour répondre aux nouvelles exigences et améliorer la fonctionnalité du système. La programmation, facile et intuitive, peut se faire par le biais du clavier du module de base ou d'un ordinateur relié par câble (LRXC00 pour RS232 ou LRXC03 pour USB) après avoir installé le logiciel approprié LRXSW que vous pouvez télécharger gratuitement sur le site web www.LovatoElectric.com.

L'ordinateur propose deux méthodes de programmation : FBD (blocs de fonction) et LADDER (schéma à contacts). On peut :

- simuler le programme hors-ligne directement sur l'ordinateur pour vérifier qu'il fonctionne
- utiliser le mode de supervision pour vérifier le projet en ligne.

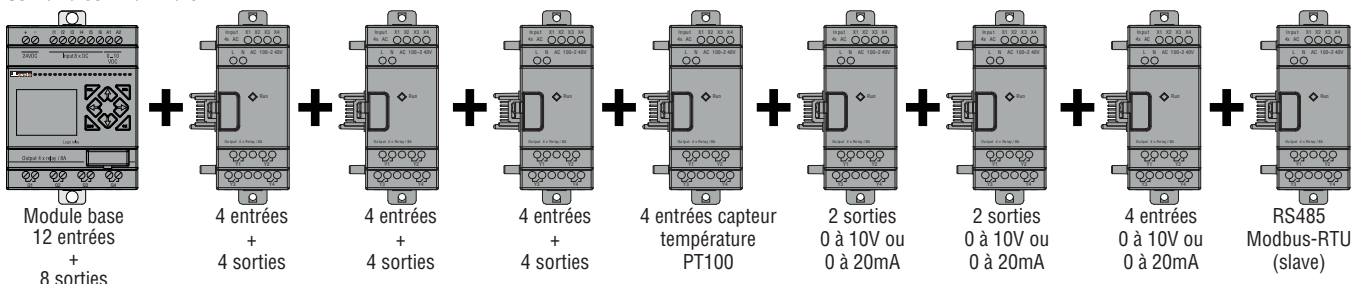
La face avant dispose de 8 touches de fonction pour la programmation et la supervision de l'état des Entrées/Sorties numériques, de la valeur des entrées analogiques, de la date/heure et de l'état de fonctionnement du Micro PLC.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus pour l'alimentation, panneau d'interface et module de base dans les kits, EAC. Conformés aux normes : IEC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Kit. | | | |
| LRDKIT12RD024 | Kit composé d'un module de base LRD12RD024, logiciel LRXSW et câble LRXC03 | 1 | 0,424 |
| LRDKIT12RA024 | Kit composé d'un module de base LRD12RA024, logiciel LRXSW et câble LRXC03 | 1 | 0,424 |
| LRDKIT10RA240 | Kit composé d'un module de base LRD10RA240, logiciel LRXSW et câble LRXC03 | 1 | 0,424 |
| Kits didactiques. | | | |
| LRDDEM12RD024 | Avec module LRD12RD024 et carte de simulation Entrées/Sorties | 1 | 0,920 |
| LRDDEM20RD024 | Avec module LRD20RD024 et carte de simulation Entrées/Sorties | 1 | 1,060 |

Combinaison maximale



- 24 entrées numériques (4 configurables comme entrées analog. 0-10V)
- 20 sorties numériques (relais, transistor ou mixtes)
- 4 entrées pour capteurs de température PT100
- 4 entrées analogiques 0 à 10V, 0/4 à 20mA
- 4 sorties analogiques 0 à 10V, 0/4 à 20mA
- 1 module de communication RS485.

N.B. Pour le fonctionnement correct, il faut maintenir l'ordre et la succession des produits comme indiqué dans le schéma ci-dessus.

IHM SERIE LRH



● IHM AVEC ÉCRAN TACTILE COULEUR

Les interfaces homme machine série LRH sont dotées d'un écran graphique tactile couleur ; elles sont simples à configurer et extrêmement flexibles

Elles peuvent être interfacées avec différents types de dispositifs, des Automates à n'importe quel type de contrôleur intelligent pourvu d'un port de communication, tels que des multimètres, des variateurs, des contrôleurs de processus.

Le logiciel de programmation LRHSW permet de configurer les IHM de manière simple et intuitive, grâce à l'interface graphique permettant de créer des pages personnalisées pour l'affichage des images, des courbes de tendance, des graphiques à barres, des indicateurs analogiques et de nombreuses autres fonctions.

Les IHM série LRH sont la solution idéale pour suivre et contrôler des petites et grandes automatisations, des fonctions qui sont de plus en plus demandées dans le monde de l'Industrie 4.0.

● ÉCRAN PANORAMIQUE À GRANDE VISIBILITÉ

- écran TFT tactile résistif
- grande luminosité grâce au rétro-éclairage à LED
- 64k couleurs
- disponible dans les tailles de 4.3", 7" et 10".

● SIMPLICITÉ ET EFFICACITÉ

- design simple et élégant, faible consommation d'énergie
- grande robustesse, grâce aux composants industriels à fiabilité élevée
- boîtier en plastique élégant, degré de protection IP66, Type 2 et 4X.

● FACILITÉ D'INTÉGRATION

- 3 ports de communication intégrés : Ethernet, USB et série (type RS232-RS485-RS422, configurable par logiciel LRHSW)
- support des protocoles Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server, OPC UA Client/Server, Simatic S7 Ethernet et MQTT.

● PROGRAMMATION AVANCÉE ET INTUITIVE

- UC à performances élevées
- riche galerie d'objets et de scénarios préconfigurés pour des applications typiques
- saisie et affichage des données sous forme numérique, graphique ou de courbes de tendance
- support d'images graphiques vectorielle, indicateurs analogiques, diagrammes à barres
- fonctions avancées : objets dynamiques, gestion des alarmes, support applications multilingue, recettes, éditeur de tags, gestion utilisateur et mot de passe, langage de script
- propriété avancée des objets : e-mail, programmeur d'évènements, etc.
- support HTML5 et JavaScript
- possibilité de simuler le programme en travaillant hors-ligne.



- Alimentation 12-24VDC
- Port USB
- Port Ethernet 10/100 MBIT
- Port série RS485, RS232, RS422



● SCÉNARIOS PRÉCONFIGURÉS

Des scénarios préconfigurés et prêts à l'utilisation sont disponibles pour les applications typiques avec des dispositifs Lovato Electric (contrôle à distance d'un micro PLC, supervision d'une station de pompage avec variateurs de vitesse, surveillance d'une installation photovoltaïque avec compteurs d'énergie, contrôle d'un démarreur progressif, contrôle à distance et supervision d'une installation de compensation de l'énergie réactive, contrôle d'un tableau de commutation ATS, commande et supervision d'une application à alimentation secteur-groupe électrogène, etc.) que vous pouvez télécharger gratuitement sur le site web www.LovatoElectric.com, section download, software & upgrades.

IHM



LRHA04



LRHA07



LRHA10



EXCCAB02

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| IHM. | | | |
| LRHA04 | Écran 4.3" TFT LCD | 1 | 0,400 |
| LRHA07 | Écran 7" TFT LCD | 1 | 0,600 |
| LRHA10 | Écran 10.1" TFT LCD | 1 | 1,000 |
| Logiciel de programmation pour IHM. | | | |
| LRHSW01 | Licence d'utilisation du logiciel LRHSW (à télécharger www.LovatoElectric.com), valide pour 1 poste | 1 | — |
| LRHSW01CD | Logiciel de programmation LRHSW (Cd-rom), accompagné de la licence LRHSW01 | 1 | 0,057 |
| Câble de connexion RS485. | | | |
| EXCCAB02 | Câble de connexion RS485 pour LRH, longueur 3m | 1 | 0,150 |

Caractéristiques générales

- écran panoramique tactile résistif
- disponible dans les tailles de 4.3", 7" et 10.1"
- rétro-éclairage à LED
- port Ethernet, USB et série (type RS232-RS485-RS422, configurable par logiciel LRHSW)
- design simple et faible consommation d'énergie
- composants industriels très fiables
- programmation avancée et intuitive avec logiciel LRHSW (téléchargeable à partir du site web www.LovatoElectric.com ou achetable sur Cd-rom), licence d'essai incluse valide pendant 30 jours
- support protocoles Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server, OPC UA Client/Server, Simatic S7 Ethernet et MQTT
- support graphique vectoriel
- vaste éventail de gadgets logiciels (widgets) prédéfinis et prêts à l'emploi : images statiques ou dynamiques, boutons, curseurs, voyants lumineux, indicateurs graphiques à barre ou aiguille, widgets de média, etc.
- possibilité de créer des widgets personnalisés
- éditeur de tags pour créer, importer/exporter des tags
- gestion alarmes, événements et actions (ex. affichage de fenêtres pop-up, envoi d'email, écriture de tags, etc.)
- enregistrement de données avec représentation des données saisies dans des graphiques de tendance et des tableaux ainsi que possibilité d'enregistrer les données dans des fichiers .CSV
- enregistrement des recettes
- programmeur pour l'exécution d'actions programmables à intervalles temporels prédéfinis
- possibilité de créer des rapports automatiques personnalisables
- gestion d'applications multilingue avec des textes en police True Type
- fonction de transfert de données pour échanger et transférer des variables entre les dispositifs reliés à l'interface Homme-Machine
- langage de script puissant avec éditeur JavaScript
- accès au web : support à technologie HTML5 avec la possibilité de créer des projets accessibles via web en temps réel par un navigateur distante par le biais d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un Smartphone
- gestion avancée des utilisateurs avec la possibilité de définir différents niveaux d'autorisation et des permis pour l'accès aux pages et aux actions concernant les objets présents dans le projet, avec des identifiants spécifiques
- surveillance et contrôle distant, à partir de l'ordinateur, du projet qui tourne sur l'interface Homme-machine à travers l'application LRHSW Client, installée avec le logiciel LRHSW
- simulation hors-ligne et en ligne des applications.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'alimentation auxiliaire : 12-24VDC
- limites de fonctionnement : 10 à 32VDC
- température de fonctionnement : 0 à 50°C
- température de stockage : -20 à 70°C
- humidité : 5-85%, HR sans condensation
- degré de protection : IP66, Type 2 et 4X face avant; IP20 à l'arrière.

Scénarios préconfigurés

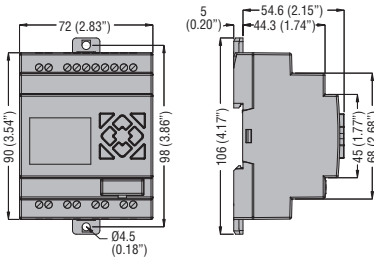
Des scénarios préconfigurés et prêts à l'utilisation sont disponibles pour les applications typiques avec des dispositifs Lovato Electric (contrôle à distance d'un micro PLC, supervision d'une station de pompage avec variateurs de vitesse, surveillance d'une installation photovoltaïque avec compteurs d'énergie, contrôle d'un démarreur progressif, contrôle à distance et supervision d'une installation de compensation de l'énergie réactive, contrôle d'un tableau de commutation ATS, commande et supervision d'une application à alimentation secteur-groupe électrogène, etc.) que vous pouvez télécharger gratuitement sur le site web www.LovatoElectric.com, section download, software & upgrades.

Certifications et conformité

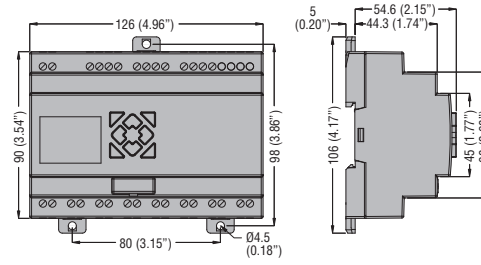
Certifications : cULus, EAC, RCM.
Conformes aux normes : Émissions EN/BS 61000-6-4, immunité EN/BS 61000-6-2 pour installation en milieu industriel ; émissions EN/BS 61000-6-3, immunité EN/BS 61000-6-1 pour installation en milieu domestique ; UL508.

| Modèle | LRHA04 | LRHA07 | LRHA10 |
|---|--|--------------------|--------------------|
| RESSOURCES SYSTÈME | | | |
| Ecran | 4.3" TFT 16:9 | 7" TFT 16:9 | 10.1" TFT 16:9 |
| Couleurs | 64K | | |
| Résolution | 480x272 pixels | 800x480 pixels | 1024x600 pixels |
| Luminosité | 200Cd/m ² | | |
| Atténuation de l'éclairage | Oui | | |
| Écran tactile | Résistif | | |
| UC | ARM Cortex A8 300MHz | ARM Cortex A8 1GHz | ARM Cortex A8 1GHz |
| Système d'exploitation | Linux 3.12 | | |
| Mémoire flash | 2 Go | 4 Go | 4 Go |
| RAM | 256 Mo | 512 Mo | 512 Mo |
| Mémoire d'application | 60 Mo | | |
| Horloge en temps réel, sauvegarde HTR, Buzzer | Oui | | |
| INTERFACES | | | |
| Ethernet | 1 (10/100 Mbit) | | |
| USB | 1 (Host v2.0, max 500mA) | | |
| Port série | 1 (RS232, RS485, RS422, configurable par logiciel) | | |
| FONCTIONS | | | |
| Graphisme vectoriel | ● | | |
| Objets dynamiques | ● | | |
| Police "True Type" | ● | | |
| Alarmes | ● | | |
| Listes événements | ● | | |
| Recettes | ● | | |
| Gestion utilisateurs | ● | | |
| Courbes de tendance | ● | | |
| Gestion multilingue | ● | | |

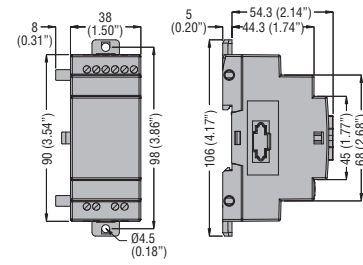
MODULES DE BASE
LRD10... - LRD12...



LRD20...

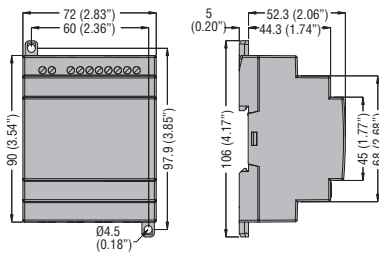


MODULES D'EXTENSION ET DE COMMUNICATION
LRE...

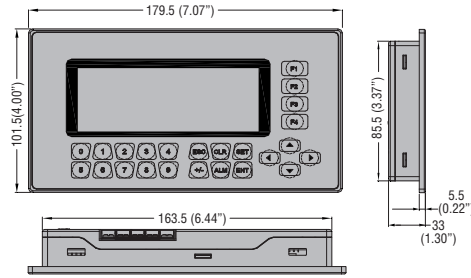


ACCESSOIRES

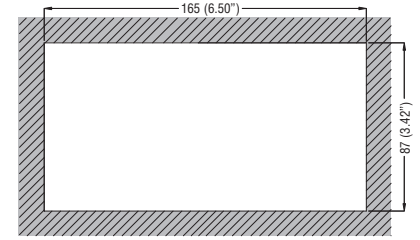
Alimentateur LRX1V3D024



Panneau d'interface LRP01

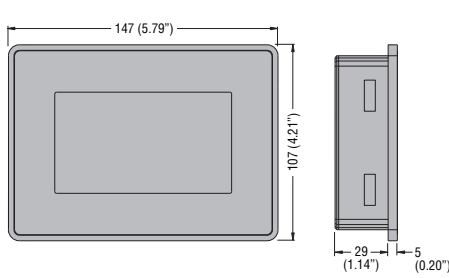


Perçage

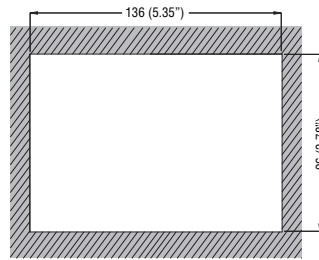


IHM

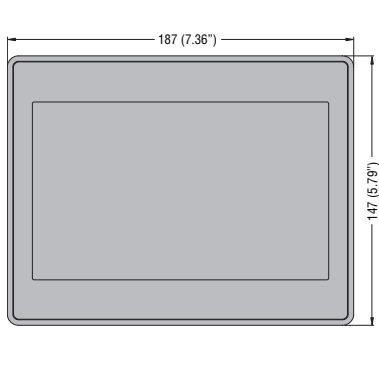
LRHA04



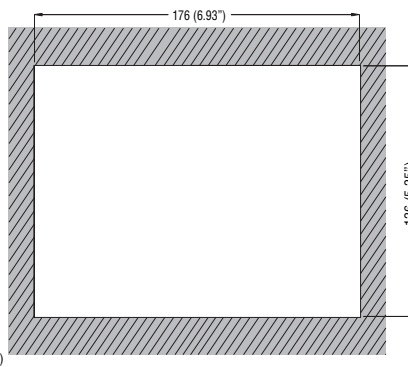
Perçage



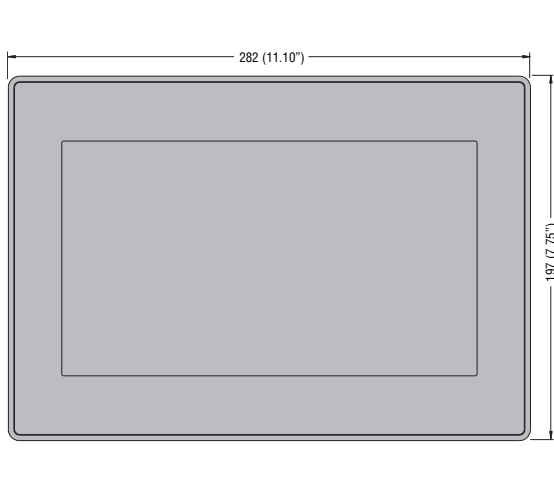
LRHA07



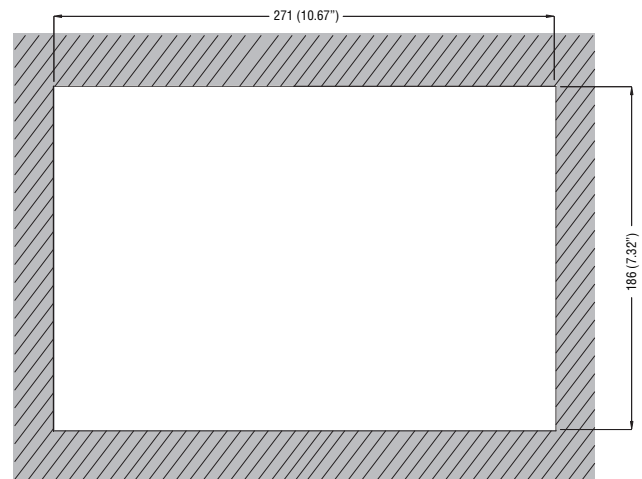
Perçage



LRHA10

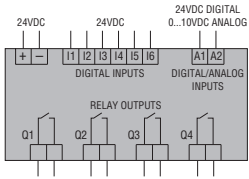


Perçage

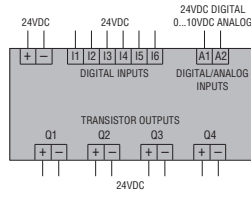


MODULES DE BASE

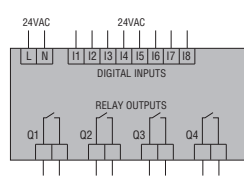
LRD12RD024



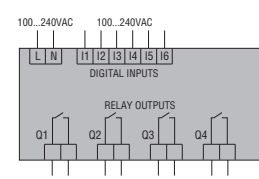
LRD12TD024



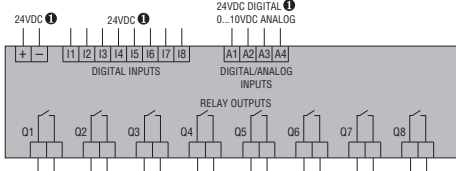
LRD12RA024



LRD10RA240

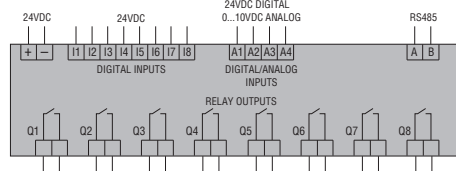


LRD20RD012 - LRD20RD024

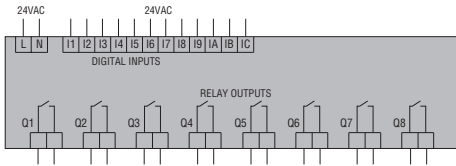


① 12VDC pour LRD20RD012.

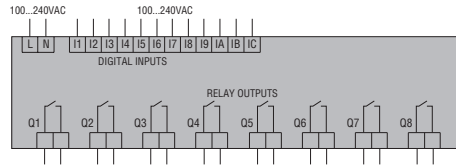
LRD20RD024P1



LRD20RA024

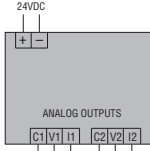


LRD20RA240

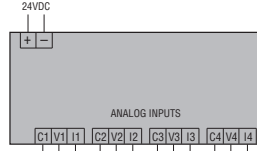


MODULES D'EXTENSION ET DE COMMUNICATION

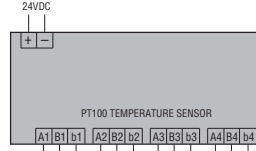
LRE02AD024



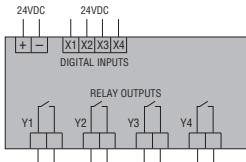
LRE04AD024



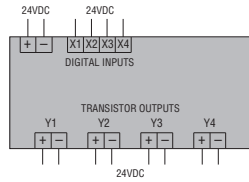
LRE04PD024



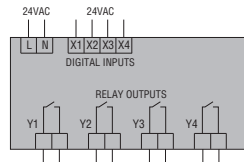
LRE08RD024



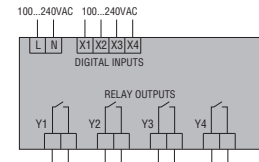
LRE08TD024



LRE08RA024



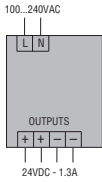
LRE08RA240



ACCESSOIRES

Alimentation

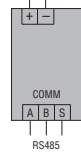
LRX1V3D024



Module de communication

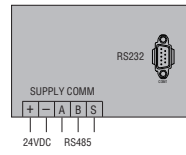
RS485

LRX1P00



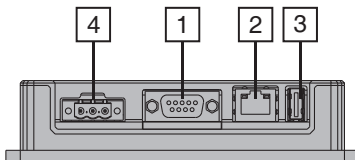
Panneau d'interface

LRXP01

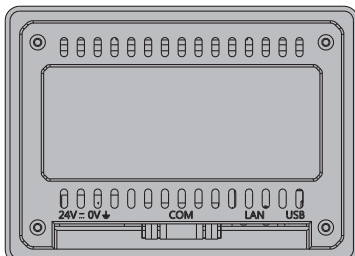


IHM

LRHA...



- 1 Port série (RS232, RS485, RS422 configurable par logiciel)
- 2 Port Ethernet
- 3 Port USB
- 4 Alimentation 12-24VDC



| MODULE DE BASE | LRD... D012 | LRD... D024 | LRD... A024 | LRD... A240 |
|--|--|--|------------------------------------|--------------------------|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | |
| Tension assignée U _e (fréquence) | 12VDC | 24VDC | 24VAC (50 à 60Hz) | 100 à 240VAC (50 à 60Hz) |
| Limites de fonctionnement | 10,4 à 14,4VDC | 20,4 à 28,8VDC | 20,4 à 28,8VAC (47 à 63Hz) | 85 à 265VAC (47 à 63Hz) |
| Consommation moyenne | 265mA | 125mA (LRD12...) 185mA (LRD20...) | 290mA | 100mA |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | | | | |
| Tension assignée | 12VDC | 24VDC | 24VAC (50 à 60Hz) | 100 à 240VAC (50 à 60Hz) |
| Tension à l'entrée | Signal 0 | <2,5VDC | <6VAC | <40VAC |
| | Signal 1 | >7,5VDC | >14VAC | >79VAC |
| Temps de retard | De 0 à 1 | 4ms (0,5ms pour grande vitesse) | 4ms (0,5ms pour grande vitesse) | 90ms |
| | De 1 à 0 | 4ms (0,3ms pour grande vitesse) | 4ms (0,3ms pour grande vitesse) | 90ms |
| ENTRÉES ANALOGIQUES (seulement pour versions en DC) | | | | |
| Plage du signal d'entrée | 0 à 10V | | — | — |
| Résolution de l'écran | 0,01V | | — | — |
| Consommation à 10VDC | <0,17mA | | — | — |
| Impédance d'entrée | >40kΩ | | — | — |
| Surcharge maxi | 14VDC | 28VDC | — | — |
| Temps d'échantillonnage | 5 à 20ms (LADDER); 2 à 10ms (FBD) | | — | — |
| Longueur câble maxi | ≤30m blindé | | — | — |
| SORTIES NUMÉRIQUES | | | | |
| Type de sortie / Débit assigné I _{th} | Relais / 8A (seulement pour LDR...R... / LRE08R...) Transistor / 0,3A 24VDC (seulement pour LRD...T... / LRE08T...) | | | |
| Tension applicable | Max 265VAC / 30VDC (seulement pour LDR...R... / LRE08R...) 10 à 28,8VDC (seulement pour LRD...T... / LRE08T...) | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +55°C | | | |
| Température de stockage | -40 à +70°C | | | |
| Humidité relative | 20 à 90% sans condensation | | | |
| BOÎTIER | | | | |
| Version | Modulaire pour montage sur profilé DIN 35mm ou à vis (M4x20mm) | | | |
| Connexion | Type de borne | À vis | | |
| | Section conducteur | 0,14 à 2,5mm ² / 26 à 14AWG | | |
| | Couple de serrage | 0,6Nm / 0,4lbf | | |
| | Longueur maxi câble | ≤100m | | |
| Degré de protection | IP20 | | | |

| MODULE D'EXTENSION | LRE02AD024 | LRE04AD024 | LRE04PD024 |
|---|---|----------------|--|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | |
| Tension assignée U _e | 24VDC | 24VDC | 24VDC |
| Limites de fonctionnement | 20,4 à 28,8VDC | 20,4 à 28,8VDC | 20,4 à 28,8VDC |
| ENTRÉES/SORTIES ANALOGIQUES | | | |
| Type de canaux | 2 de sortie configurables en tension ou courant | | 4 d'entrée configurables en tension ou courant |
| Limites de fonctionnement | 0 à 10V | 0 à 20mA | 0 à 10V |
| Sortie numérique | 0,00 à 10,00V | 0,00 à 20,00mA | 0,00 à 20,00mA |
| Résolution écran | 10mV | 40μA | 10mV |
| Précision | ±2,5% | | ±2,5% |
| Consommation | 70mA | | 70mA |
| 4 d'entrée pour capteurs de température PT100 | | | |
| Limites de fonctionnement | -100 à +600°C | | -100,0 à +600,0°C |
| Résolution écran | 0,1°C | | 0,1°C |

| MODULE DE COMMUNICATION | LREP00 |
|---------------------------------|--|
| Tension assignée U _e | 24VDC |
| Connexion port RS485 | Isolée |
| Vitesse de transmission | 4800 à 38400bps |
| Résistance de terminaison | Intégrée 120Ω |
| Longueur de câble | 0,14 à 1,5mm ² (26 à 16AWG) |
| Couple de serrage | 0,6Nm (5,4lbf-in) |

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| PANNEAU D'INTERFACE | LRXP01 |
| ALIMENTATION | |
| Tension assignée Ue | 24VDC |
| Limites de fonctionnement | 20,4 à 26,4VDC (-15% à +10%) |
| Consommation | 1,9W |
| ENVIRONNEMENT | |
| Température de fonctionnement | 0 à +55°C |
| Température de stockage | -40 à +70°C |
| Altitude | ≤2000m |
| Humidité relative | 10 à 95% (sans condensation) |
| Degré de pollution | 2 (IEC/EN/BS 61131-3) |
| Résistance aux vibrations | 15g |
| Résistance aux chocs | 0,5g |
| Section du conducteur | 0,4 à 3,3 mm ² (22-12 AWG) |
| Couple de serrage | 1,8Nm / 10,4lb.in |
| Degré de protection | IP65 |

| | | | |
|-------------------------------|--|---------------|---------------|
| IHM | LRHA04 | LRHA07 | LRHA10 |
| ALIMENTATION | | | |
| Tension assignée Ue | 12-24VDC | | |
| Limites de fonctionnement | 10 à 32VDC | | |
| Consommation maxi à 24VDC | 0,25A | 0,3A | 0,38A |
| ENVIRONNEMENT | | | |
| Température de fonctionnement | 0 à +50°C | | |
| Température de stockage | -20 à +70°C | | |
| Humidité relative | 5 à 85% (sans condensation) | | |
| Degré de protection | IP66, Type 2, 4X (face avant) ; IP20 (à l'arrière) | | |



- Versions modulaires et pour fixation sur profilé DIN de 35mm.
- Réglage de la tension de sortie par potentiomètre frontal.
- Protection contre les courts-circuits.
- Filtre intégré de protection de tension d'entrée.
- Alimentation des dispositifs électroniques et électromécaniques en DC.
- Modules de redondance.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Alimentations à découpage modulaires pour profilé DIN | |
| Monophasée | 23 - 2 |
| Alimentations à découpage compactes pour profilé DIN | |
| Monophasée | 23 - 2 |
| Alimentations à découpage pour profilé DIN | |
| Monophasée | 23 - 3 |
| Biphasée | 23 - 3 |
| Triphasée | 23 - 3 |
| Modules de redondance | 23 - 3 |
| Dimensions | 23 - 4 |
| Schémas électriques | 23 - 5 |
| Caractéristiques techniques | 23 - 6 |



Page 23-2

ALIMENTATIONS VERSION MODULAIRE POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

- Monophasée.
- Tension de sortie : 12 ou 24VDC.
- Puissance de sortie : 10 à 100W.



Page 23-2

ALIMENTATIONS COMPACTES VERSION POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

- Monophasée.
- Tension de sortie : 24VDC.
- Puissance de sortie : 30 à 120W.



Page 23-3

ALIMENTATIONS VERSION POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

- Monophasée, biphasée et triphasée.
- Tension de sortie : 24 ou 48VDC.
- Puissance de sortie : 5 à 960W.



Page 23-3

MODULES DE REDONDANCE

- Version modulaire et pour fixation sur profilé DIN.
- Tension de sortie : 12 ou 24VDC.
- Courant de sortie : 10 ou 20A.

Version modulaire



PSL1M010...

PSL1M03312
PSL1M03624

| Référence | Tension assignée sortie [V] | Courant assigné sortie [A] | Puissance sortie [W] | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|------------|
| Monophasée. | | | | | |
| PSL1M01012 | 12VDC | 0,83 | 10 | 1 | 0,065 |
| PSL1M02412 | | 2 | 24 | 1 | 0,130 |
| PSL1M03312 | | 2,75 | 33 | 1 | 0,190 |
| PSL1M05412 | | 4,5 | 54 | 1 | 0,250 |
| PSL1M07212 | | 6 | 72 | 1 | 0,380 |
| PSL1M01024 | 24VDC | 0,42 | 10 | 1 | 0,065 |
| PSL1M02424 | | 1 | 24 | 1 | 0,130 |
| PSL1M03624 | | 1,5 | 36 | 1 | 0,190 |
| PSL1M06024 | | 2,5 | 60 | 1 | 0,250 |
| PSL1M10024 | | 4,2 | 100 | 1 | 0,380 |

Caractéristiques générales

Les alimentations à découpage transforment une tension d'entrée AC en une tension de sortie DC. Ce sont des dispositifs destinés au secteur de l'automatisation industrielle et civile. Ces alimentations sont équipées de la technologie à découpage qui permet d'obtenir des rendements très élevés dans des dimensions extrêmement compactes. Grâce à leurs dimensions qui sont compatibles avec des unités de commande du type modulaire et des boîtiers en matière plastique, on les utilise dans les systèmes d'automatisation de bâtiments et les applications d'automatisation industrielle. Le large éventail de tensions d'alimentation et le vaste choix de courants DC de sortie permettent de satisfaire les exigences d'alimentation des éléments électromécaniques et électroniques les plus courants.

Protections :

- court-circuit
- surcharge
- pointes de tension à l'entrée.

Signalisations :

- LED de signalisation de faible tension
- LED de signalisation de présence d'alimentation.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'alimentation : 100 à 240VAC
- tension assignée de sortie : 12VDC (PSL1M...12) / 24VDC (PSL1M...24)
- fréquence de réseau : 50/60Hz
- réglage de la tension de sortie par potentiomètre frontal (sauf PSL1M010...)
- rendement élevé jusqu'à 89%
- fixation sur profilé DIN 35mm 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connexion par bornes à vis
- boîtier modulaire DIN 43880 ; nombre de modules :
 - 1 pour PSL1M010...
 - 2 pour PSL1M024...
 - 3 pour PSL1M03312 et PSL1M03624
 - 4 pour PSL1M05412 et PSL1M06024
 - 5 pour PSL1M07212 et PSL1M10024
- degré de protection des bornes : IP20.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 107.1.

Version compacte pour fixation sur profilé DIN



PSE1...

new

| Référence | Tension assignée sortie [V] | Courant assigné sortie [A] | Puissance sortie [W] | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|------------|
| Monophasée. | | | | | |
| PSE103024 | 24VDC | 1,25 | 30 | 1 | 0,140 |
| PSE105024 | | 2,1 | 50 | 1 | 0,200 |
| PSE107224 | | 3 | 72 | 1 | 0,250 |
| PSE110024 | | 4,2 | 100 | 1 | 0,350 |
| PSE112024 | | 5 | 120 | 1 | 0,610 |

Caractéristiques générales

Les PSE1... sont des alimentations compactes en version pour fixation sur profilé DIN. Elles sont utilisées pour alimenter les dispositifs électroniques et électromécaniques en commande DC tels que les contacteurs, les relais temporisés, les capteurs, les automates, les moteurs en DC, les écrans, les relais statiques (SSR) et d'autres appareillages normalement présents dans les installations d'automatisation.

Protections :

- court-circuit
- surcharge
- pointes de tension à l'entrée.

Signalisations :

- LED de signalisation de présence d'alimentation.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'alimentation : 100 à 240VAC
- tension assignée de sortie : 24VDC
- fréquence de réseau : 50/60Hz
- réglage de la tension de sortie par potentiomètre frontal
- rendement élevé jusqu'à 89%
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connexion par bornes à vis
- degré de protection des bornes : IP20.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus (en cours pour PSE112024), EAC, RCM.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 107.1.

Alimentations Version pour fixation sur profilé DIN



PSL100524
PSL101024
PSL101824

PSL1030...
PSL1060...



PSL1100...
PSL1240...
PSL1300...



PSL148024
PSL148048



PSL3960...

Modules de redondance Version pour fixation sur profilé DIN



PSLRM1024



PSLR2024

| Référence | Tension assignée sortie [V] | Courant assigné sortie [A] | Puissance sortie [W] | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|------------|
| Monophasée. | | | | | |
| PSL100524 | 24VDC | 0,21 | 5 | 1 | 0,120 |
| PSL101024 | | 0,42 | 10 | 1 | 0,120 |
| PSL101824 | | 0,75 | 18 | 1 | 0,150 |
| PSL103024 | | 1,25 | 30 | 1 | 0,270 |
| PSL106024 | | 2,5 | 60 | 1 | 0,340 |
| PSL110024 | | 4,2 | 100 | 1 | 0,430 |
| PSL112024 | | 5 | 120 | 1 | 0,920 |
| PSL124024 | | 10 | 240 | 1 | 1,380 |
| PSL130024 | | 12,5 | 300 | 1 | 1,400 |
| PSL148024 | | 20 | 480 | 1 | 1,920 |
| PSL103048 | 48VDC | 0,625 | 30 | 1 | 0,270 |
| PSL106048 | | 1,25 | 60 | 1 | 0,340 |
| PSL110048 | | 2,1 | 100 | 1 | 0,430 |
| PSL112048 | | 2,5 | 120 | 1 | 0,920 |
| PSL124048 | | 5 | 240 | 1 | 1,380 |
| PSL130048 | | 6,25 | 300 | 1 | 1,400 |
| PSL148048 | | 10 | 480 | 1 | 1,920 |
| Biphasée. | | | | | |
| PSL210024 | 24VDC | 4,2 | 100 | 1 | 0,500 |
| PSL210048 | 48VDC | 2,1 | 100 | 1 | 0,500 |
| Triphasée. | | | | | |
| PSL312024 | 24VDC | 5 | 120 | 1 | 0,800 |
| PSL324024 | | 10 | 240 | 1 | 1,100 |
| PSL348024 | | 20 | 480 | 1 | 1,720 |
| PSL396024 | | 40 | 960 | 1 | 3,400 |
| PSL324048 | 48VDC | 5 | 240 | 1 | 1,100 |
| PSL348048 | | 10 | 480 | 1 | 1,720 |
| PSL396048 | | 20 | 960 | 1 | 3,400 |

ⓘ Connexion biphasée admise en considérant un déclassement de puissance de 25%.

| Référence | Tension assignée de sortie [V] | Courant assigné de sortie [A] | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|--------------------------------|-------------------------------|------------------|------------|
| Version modulaire pour fixation sur profilé DIN. | | | | |
| PSLRM1024 | 12 à 24VDC | 10 | 1 | 0,075 |
| Version pour fixation sur profilé DIN. | | | | |
| PSLR2024 | 24VDC | 20 | 1 | 0,210 |

Signalisations (PSLR2024)

| Tension entrée A | Tension entrée B | LED A | LED B | Relais A | Relais B |
|------------------|------------------|-------|-------|----------|----------|
| Dans les limites | Dans les limites | ON | ON | Exc. | Exc. |
| Dans les limites | <MIN ou >MAX | ON | OFF | Exc. | Désex. |
| <MIN ou >MAX | Dans les limites | OFF | ON | Désex. | Exc. |
| <MIN ou >MAX | <MIN ou >MAX | OFF | OFF | Désex. | Désex. |

Caractéristiques générales

Elles sont utilisées pour alimenter les dispositifs électroniques et électromécaniques en commande DC tels que les contacteurs, les relais temporisés, les capteurs, les automates, les moteurs en DC, les écrans, les relais statiques (SSR) et d'autres appareillages normalement présents dans les installations d'automatisation.

Protections :

- court-circuit
- surcharge
- pointes de tension à l'entrée.

Signalisations :

- LED de signalisation de faible tension
- LED de signalisation de présence d'alimentation.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'alimentation : 100 à 240VAC (PSL1005...PSL1100...) 115/230VAC auto-configurable (PSL1120...PSL1480...) 400 à 500VAC (PSL2... et PSL3...)
- tension assignée de sortie : 24VDC (PSL...24) / 48VDC (PSL...48)
- fréquence de réseau : 50/60Hz
- réglage de la tension de sortie par potentiomètre frontal
- fonctions PFC pour alimentations : PSL112024...PSL396024 PSL112048...PSL396048
- connexion de mise en parallèle pour alimentations : PSL1100...PSL3960... (sauf PSL312024)
- rendement élevé jusqu'à 92%
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connexion par bornes à vis
- boîtier en plastique ou en métal selon le modèle
- degré de protection des bornes : IP20.

Certifications et conformités

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 107.1.

Caractéristiques générales

On utilise ces modules pour la connexion redondante de deux ou plusieurs alimentations à découpage pour augmenter la fiabilité de l'alimentation DC. Les modules de redondance garantissent un isolement parfait entre les alimentations reliées.

Signalisation (uniquement pour PSLR2024) :

- LED de signalisation de présence d'alimentation DC dans les limites
- relais d'alarme.

Caractéristiques d'emploi

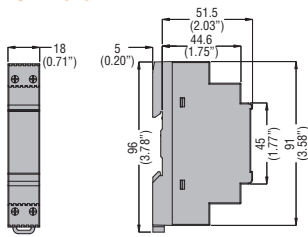
- tension assignée d'entrée : 12 à 24VDC (PSLRM1024) 24VDC (PSLR2024)
- courant assigné d'entrée : 10A (PSLRM1024) 20A (PSLR2024)
- courant assigné de sortie : 10A (PSLRM1024) 20A (PSLR2024)
- courant maxi de sortie : 16A pendant 300s (PSLRM1024) 30A pendant 300s (PSLR2024)
- boîtier modulaire DIN 43880 2 modules (PSLRM1024)
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connexion par bornes à vis
- boîtier en matière plastique
- degré de protection des bornes : IP20.

Certifications et conformités

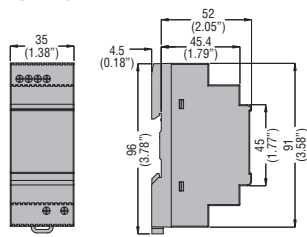
Certifications obtenues : cULus (uniquement PSLR2024), EAC, RCM. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62368-1 (uniq. PSLR2024), IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508 (uniq. PSLR2024), CSA C22.2 n°107.1 (uniq. PSLR2024).

ALIMENTATIONS À DECOUPE MODULAIRES POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

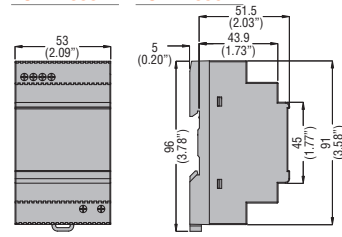
PSL1M010...



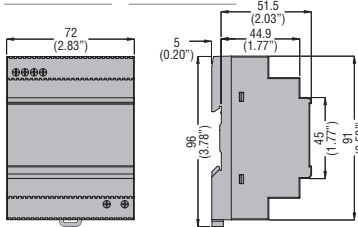
PSL1M024...



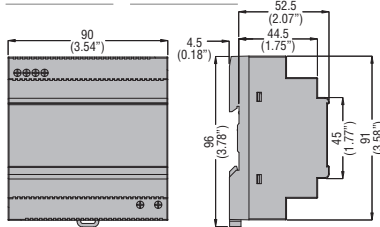
PSL1M03312 - PSL1M03624



PSL1M05412 - PSL1M06024

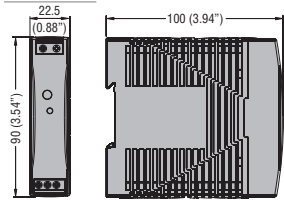


PSL1M07212 - PSL1M10024

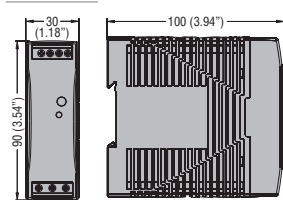


ALIMENTATIONS À DECOUPE COMPACTES POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

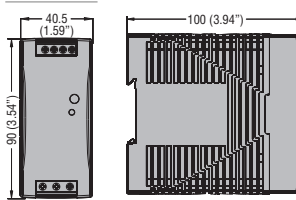
PSE103024



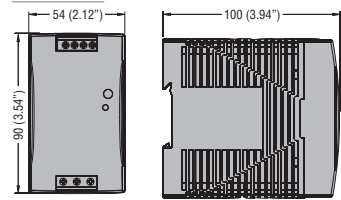
PSE105024



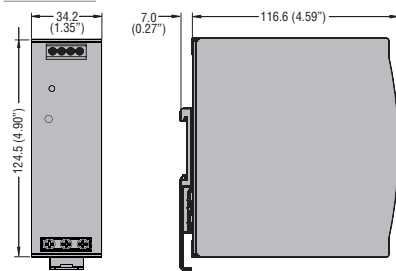
PSE107224



PSE110024



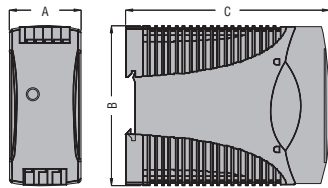
PSE112024



ALIMENTATIONS À DECOUPE POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

PSL100524...PSL110048

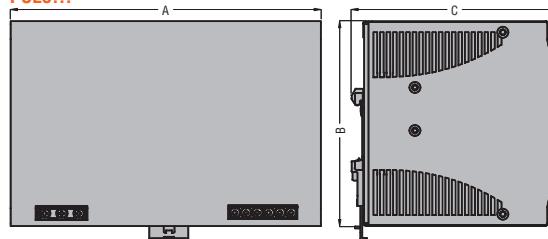
PSL2100...



| TYPE | A | B | C |
|------------|--------------|------------|-------------|
| PSL100524 | 22.5 (0.88") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |
| PSL101024 | 22.5 (0.88") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |
| PSL101824 | 22.5 (0.88") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |
| PSL1030... | 40.5 (1.59") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |
| PSL1060... | 40.5 (1.59") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |
| PSL1100... | 54 (2.12") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |
| PSL2100... | 54 (2.12") | 90 (3.54") | 115 (4.53") |

PSL112024...PSL148048

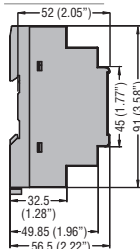
PSL3...



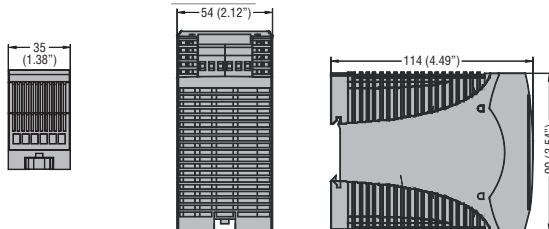
| TYPE | A | B | C |
|------------|----------------|---------------|---------------|
| PSL1120... | 64 (2.52") | 124.5 (4.90") | 123.6 (4.87") |
| PSL1240... | 83.5 (3.29") | 124.5 (4.90") | 123.6 (4.87") |
| PSL1300... | 83.5 (3.29") | 124.5 (4.90") | 123.6 (4.87") |
| PSL1480... | 175.5 (6.91") | 124.5 (4.90") | 125 (4.92") |
| PSL312024 | 74.3 (2.92") | 124 (4.88") | 118.8 (4.68") |
| PSL3240... | 89 (3.50") | 124 (4.88") | 118.8 (4.68") |
| PSL3480... | 150 (5.90") | 124 (4.88") | 118.8 (4.68") |
| PSL3960... | 275.8 (10.86") | 125.9 (4.96") | 120.9 (4.76") |

MODULES DE REDONDANCE

PSLRM1024

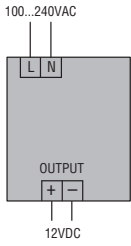


PSLR2024

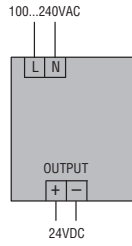


ALIMENTATIONS À DECOUPAGE MODULAIRES POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

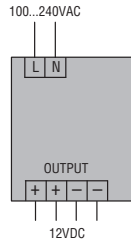
PSL1M0102



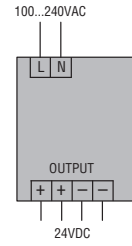
PSL1M01024



PSL1M02412 - PSL1M03312 PSL1M05412 - PSL1M07212

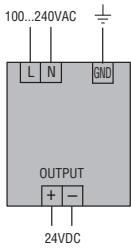


PSL1M02424 - PSL1M03624 PSL1M06024 - PSL1M10024

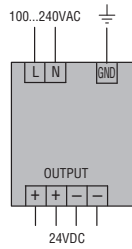


ALIMENTATIONS À DECOUPAGE COMPACTES POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

PSE103024

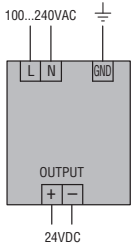


PSE105024 - PSE107224 PSE110024 - PSE112024

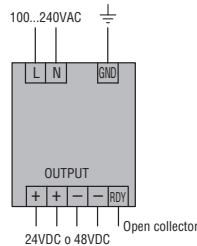


ALIMENTATIONS À DECOUPAGE POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN

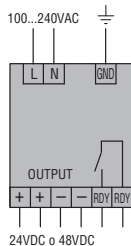
PSL100524 PSL101024 PSL101824



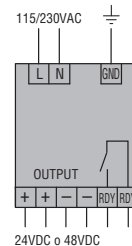
PSL1030... PSL1060...



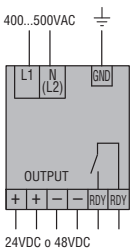
PSL1100...



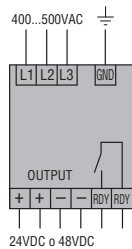
PSL1120... PSL1240... - PSL1300... PSL1480...



PSL2100...



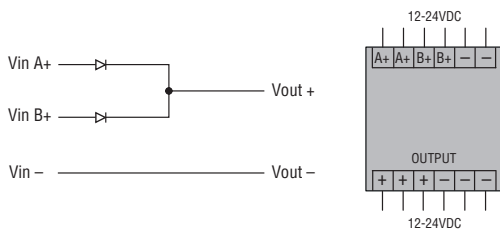
PSL312024 - PSL3240... PSL3480... - PSL3960...



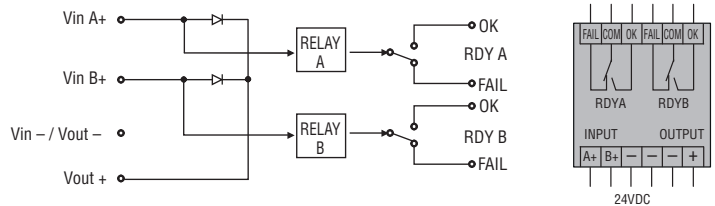
❶ Connexion biphasée admise en considérant un décalage de puissance de 25%.

MODULES DE REDONDANCE

PSLRM1024



PSLR2024



ALIMENTATIONS À DECOUPAGE MODULAIRES POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN PSL1M...

| TYPE | Monophasée | PSL1M01012 - PSL1M01024 | PSL1M02412 - PSL1M02424 | PSL1M03312 - PSL1M03624 | PSL1M05412 - PSL1M06024 | PSL1M07212 - PSL1M10024 |
|--|--|--|---|--|--------------------------------------|----------------------------|
| CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE | | | | | | |
| Tension assignée d'alimentation | multi-tension 100 à 240VAC | | | | | |
| Plage de fonctionnement | 90 à 264VAC / 120 à 375VDC | | | | | |
| Courant absorbé (maxi) | 300mA | 600mA | 900mA | 1,5A | 1,7/2,2A | |
| Fréquence de fonctionnement | 47...63Hz | | | | | |
| PFC | — | | | | | |
| Tension d'isolement entrée/sortie | 3000VAC (4242VDC) | | | | | |
| Fusible interne ❶ | T1A 250VAC | T2A 250VAC | | | T3,15A 250VAC | |
| CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE | | | | | | |
| Tension | 12VDC (PSL1M...12) ; 24VDC (PSL1M...24) | | | | | |
| Plage de réglage (potentiomètre) | — | 12 à 14VDC (PSL1M...12) 24 à 28VDC (PSL1M...24) | | | | |
| Courant | 0,83A (PSL1M...12) 0,42A (PSL1M...24) | 2A (PSL1M...12) 1A (PSL1M...24) | 2,75A (PSL1M...12) 1,5A (PSL1M...24) | 4,5A (PSL1M...12) 2,5A (PSL1M...24) | 6A (PSL1M...12) 4,2A (PSL1M...24) | |
| Coefficient de températures | ±0,03%/°C | | | | | |
| Réglage de ligne | ±1% | | | | | |
| Réglage de charge | ±1% | | | | | |
| Efficacité | 78% (PSL1M...12) 80% (PSL1M...24) | 84% (PSL1M...12) 85% (PSL1M...24) | 83% (PSL1M...12) 84% (PSL1M...24) | 84% (PSL1M...12) 86% (PSL1M...24) | 86% (PSL1M...12) 89% (PSL1M...24) | |
| Protection contre surcharge | 125 à 185% | 120 à 160% | 110 à 150% | 110 à 150% | 110 à 150% | |
| Protection contre court-circuit | en mode Hiccup | en mode Hiccup | en mode Fold forward | | | |
| Ondulation et bruit | 50mV | | | | | |
| Connexion parallèle (Nbre unités) ❷ | — | | | | | |
| SIGNALISATIONS | | | | | | |
| LED de présence d'alimentation | Oui | | | | | |
| LED de faible tension | Oui | | | | | |
| Sortie Power Rdy | — | | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | | |
| Température de fonctionnement ❸ | -40 à +71°C | | | | | |
| Déclassement de la puissance de sortie | de +61°C à +71°C de 2,5%/°C | | de +56°C à +71°C de 2,5%/°C | | de +61°C à +71°C de 2,5%/°C | |
| Température de stockage | -40 à +85°C | | | | | |
| BOÎTIER | | | | | | |
| Matière | Plastique | | | | | |

❶ Il ne peut pas être remplacé par l'utilisateur.

❷ Charge minimale de 150mA.

❸ Température maximum de 50°C de l'air environnant selon UL508.

ALIMENTATIONS À DECOUPAGE COMPACTES POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN **PSE1...**

| | PSE103024 | PSE105024 | PSE107224 | PSE110024 | PSE112024 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| multi-tension 100 à 240VAC | | | | | |
| 85 à 264VAC / 120 à 375VDC | | | | | |
| 750mA | 1,3A | 1,7A | 2,3A | 2,9A | |
| 47 à 63Hz | | | | | |
| - | | | | | |
| 3000VAC (4242VDC) | | | | | |
| T2A 250VAC | T2A 250VAC | T3,15A 250VAC | T3,15A 250VAC | T4A 250VAC | |
| 24VDC | | | | | |
| 22,5 à 28,5VDC | | | | | |
| 1,25A | 2,1A | 3A | 4,2A | 5A | |
| ±0,03%°C | | | | | |
| ±1% | | | | | |
| ±1% | | | | | |
| Jusqu'à 86% | Jusqu'à 87% | Jusqu'à 89% | Jusqu'à 88% | Jusqu'à 89% | |
| 140% | | | | | |
| en mode Hiccup | | | | | |
| 100mV | | | | | |
| - | | | | | |
| Si | | | | | |
| - | | | | | |
| - | | | | | |
| -25 à +71°C | | | | | |
| de +51°C (+46°C pour PSE110024) à +71°C de 2,5%/°C | | | | | |
| -40 à +85°C | | | | | |
| Plastique | | | | Métallique | |

ALIMENTATIONS À DECOUPAGE POUR FIXATION SUR PROFILÉ DIN PSL...

| TYPE | Monophasée | <u>PSL100524</u> | <u>PSL101024</u> | <u>PSL101824</u> | <u>PSL103024</u> <u>PSL103048</u> | <u>PSL106024</u> <u>PSL106048</u> | <u>PSL110024</u> <u>PSL110048</u> | |
|------|------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| | Biphasée | — | — | — | — | — | — | |
| | Triphasée | — | — | — | — | — | — | |

CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------|-------|------------------------------|------|-----------------------------|--|
| Tension assignée d'alimentation | multi-tension 100 à 240VAC | | | | | | |
| Plage de fonctionnement | 90 à 264VAC / 120 à 375VDC | | | 85 à 264VAC / 90 à 375VDC | | 90 à 264VAC 120 à 375VDC | |
| Courant absorbé (maxi) | 200mA | 300mA | 500mA | 800mA | 1,5A | 2,4A | |
| Fréquence de fonctionnement | 47 à 63Hz | | | | | | |
| PFC | — | | | | | | |
| Tension d'isolement entrée/sortie | 3000VAC (4242VDC) | | | | | | |
| Fusible interne ❶ | T2A 250VAC | | | | | T3,15A 250VAC | |

CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE

| | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|--------------------------|---------------|------------------------------|--|
| Tension | 24VDC (PSL...24); 48VDC (PSL...48) | | | | | | |
| Plage de réglage (potentiomètre) | 21,6 à 28,8VDC | | | 24 à 28VDC 48 à 55VDC | | 22,5 à 28,5VDC 47 à 56VDC | |
| Courant | 0,21A | 0,42A | 0,75A | 1,25A 0,625A | 2,5A 1,25A | 4,2A 2,1A | |
| Coefficient de température | ±0,03%/°C | | | | | | |
| Réglage de ligne | ±1% | | | ±0,5% | | ±1% | |
| Réglage de charge | ±2% | | | ±0,5% | | ±1% | |
| Efficacité | 72% | 76% | 77% | 86% | 89% | 86% 88% | |
| Protection contre surcharge | 110 à 165% | | | 110 à 150% | | 110 à 140% | |
| Protection contre court-circuit | en mode Hiccup | | | en mode Fold forward | | | |
| Ondulation et bruit | 50mV | | | | | | |
| Connexion parallèle (Nbre unités)❷ | — | | | | | 3 | |

SIGNALISATIONS

| | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|--|--|-----|--|-----|--|
| LED de présence d'alimentation | Oui | | | | | | |
| LED de faible tension | Oui | | | — | | Oui | |
| Sortie Power Rdy | — | | | Oui | | Oui | |

ENVIRONNEMENT

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|--|-------------|--|-------------|--|
| Température de fonctionnement ❸ | -20 à +71°C | | | -40 à +71°C | | -35 à +71°C | |
| Température de stockage | -25 à +85°C | | | -40 à +85°C | | | |
| Déclassement de la puissance de sortie | de +61°C à +71°C de 2,5%/°C | | | | | | |

BOÎTIER

| | | | | | | | |
|---------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Matière | Plastique | | | | | | |
|---------|-----------|--|--|--|--|--|--|

❶ NII ne peut pas être remplacé par l'utilisateur.

❷ Connexion biphasée admise en considérant un déclassement de puissance de 25%, sauf PSL2100... et PSL312024.

❸ Charge minimale de 150mA.

❹ Température maximum de 50°C de l'air environnant selon UL508.

| | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| PSL112024 PSL112048 | PSL124024 PSL124048 | PSL130024 PSL130048 | PSL148024 PSL148048 | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | PSL210024 PSL210048 | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | PSL312024 | PSL324024 PSL324048 | PSL348024 PSL348048 | PSL396024 PSL396048 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|-----------------------------|------------------------------|-------|-------|---------------|------------|
| Auto-configurable 115/230VAC | | | | 400 à 500VAC Ⓢ | | | | |
| 90 à 132VAC / 180 à 264VAC 210 à 375VDC | | | 90 à 264VAC 120 à 375VDC | 340 à 575VAC 480 à 820VDC | | | | |
| 2,8A | 5,4A | 6A | 7A | 750mA | 500mA | 850mA | 1,4A | 2,4A |
| 47 à 63Hz | | | | | | | | |
| 0,7 | 0,75 | | 0,97 | 0,55 | | | 0,65 | 0,8 |
| 3000VAC (4242VDC) | | | | | | | | |
| T3,15A 250VAC | T6,3A 250VAC | T8A 250VAC | T10A 250VAC | T2A 600VAC | | | T3,15A 500VAC | T5A 500VAC |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------|----------------|------------|--------------|-----------------|------------|------------------------------|--------------|--------|
| 24VDC (PSL...24) ; 48VDC (PSL...48) | | | | | | | | | |
| 22,5 à 28,5VDC 47 à 56VDC | | | | | 22,5 à 28,5 VDC | | 22,5 à 28,5VDC 47 à 56VDC | | |
| 5A 2,5A | 10A 5A | 12,5A 6,25A | 20A 10A | 4,2A 2,1A | 5A | 10A 5A | 20A 10A | 40A 20A | |
| 0,03%/°C | | | | | | | | | |
| ±0,5% | | | | | ±1% | | | | |
| ±1% | | | | | | | | | |
| 86% 87% | 89% 90% | 89% 90% | 87% 89% | 89% | 90% 91% | 90% 91% | 92% 93% | | |
| 110 à 145% | 120 à 145% | | 110 à 140% | 115 à 135% | | 120 à 140% | 110 à 135% | | |
| en mode Fold forward | | | | | en mode Hiccup | | | Fold forward | Hiccup |
| 50mV | 100mV | | | 50mV | 100mV | | | 80mV | |
| 3 | | | | 2 | — | 2 | 2 | 3 | |

| |
|-----|
| Oui |
| Oui |
| Oui |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|
| -35 à +71°C | -40 à +71°C | -30 à +71°C | -40 à +71°C | | -30 à +71°C | -40 à +71°C |
| -40 à +85°C | | | | | | |
| de +61°C à +71°C de 2,5%/°C | | de +56°C à +71°C de 2,5%/°C | | de +61°C à +71°C de 2,5%/°C | | 3,5%/°C (>60°C) |

| | | |
|------------|-----------|------------|
| Métallique | Plastique | Métallique |
|------------|-----------|------------|

MODULES DE REDONDANCE PSLR...

| TYPE | PSLRM1024 | PSLR2024 |
|---|---------------------------|---|
| CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE | | |
| Tension assignée d'entrée | 12-24VDC | 24VDC |
| Plage de fonctionnement | 9 à 35VDC | 21 à 28VDC |
| Nombre d'entrées | 2 | 2 |
| Courant d'entrée assigné | 10A | 20A |
| Courant maxi d'entrée (par canal) | 8A pendant 300s | 15A pendant 300s |
| CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE | | |
| Chute de tension en sortie | 0.5V | 0.5V |
| Courant de sortie assigné | 10A | 20A |
| Tension inverse maxi | 35V | 30V |
| Courant maxi de sortie | 16A pendant 300s | 30A pendant 300s |
| SIGNALISATIONS | | |
| LED de présence d'alimentation entrée A | - | Oui |
| LED de présence d'alimentation entrée B | - | Oui |
| Sortie Power Rdy | - | OK si entrée >20V (±5%) ou <30V(±5%) Fail si entrée <20V (±5%) ou >30V(±5%) Portée 1A 30VDC |
| ENVIRONNEMENT | | |
| Température de fonctionnement / de stockage | -40 à +71°C / -40 à +85°C | |
| BOÎTIER | | |
| Matière | Plastique | Plastique |



- Technologie à découpage ou linéaire.
- 1 niveau de charge.
- Versions avec courants de charge de 1,25A à 12A pour batteries au plomb scellées et non scellées.
- Possibilité de régler le courant de charge.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Chargeurs de batteries automatiques pour batteries au plomb | |
| À découpage série BCF version modulaire | 24 - 2 |
| À découpage série BCG | 24 - 3 |
| Linéaires série BCE | 24 - 4 |
| Dimensions | 24 - 5 |
| Schémas électriques | 24 - 6 |
| Caractéristiques techniques | 24 - 7 |



Page 24-2

CHARGEUR DE BATTERIES À DÉCOUPAGE VERSION MODULAIRE

- Pour batteries au plomb jusqu'à 50Ah.
- Courant assigné de sortie :
 - 2,5A et 4,5A (12VDC)
 - 1,25A et 2,5A (24VDC).
- Dispositif électronique de blocage en cas de court-circuit batterie, inversion de polarité et surcharge de sortie
- Réarmement automatique au terme de la situation d'alarme.
- Sortie pour signalisation d'anomalies.



Page 24-3

CHARGEUR DE BATTERIES À DÉCOUPAGE

- Pour batteries au plomb jusqu'à 150Ah.
- Courant assigné de sortie :
 - 6A et 12A (12VDC)
 - 5A et 10A (24VDC).
- Dispositif électronique de blocage en cas de court-circuit batterie, inversion de polarité et surcharge de sortie.
- Réarmement automatique au terme de la situation d'alarme.
- Sortie pour signalisation d'anomalies.



Page 24-4

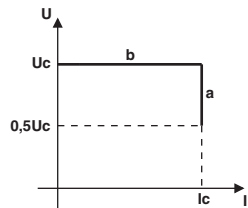
CHARGEUR DE BATTERIES LINÉAIRES

- Pour batteries au plomb jusqu'à 150Ah.
- Courant assigné de sortie :
 - 3A, 6A et 12A (12VDC)
 - 2,5A, 5A et 10A (24VDC).
- Dispositif électronique de blocage en cas de court-circuit batterie, inversion de polarité, surcharge de sortie et batterie débranchée.
- Sortie pour signalisation d'anomalies.

Pour batteries au plomb. Version modulaire



BCF...



a - charge à courant constant
b - charge à tension constante

| Référence | Courant assigné de sortie [A] | Tension assignée de sortie DC [V] | Q. par emb. [nbre] | Poids [kg] |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| | | | | |

À 1 niveau de charge.

| | | | | |
|------------------|-----|----|---|-------|
| BCF025012 | 2,5 | 12 | 1 | 0,332 |
| BCF045012 | 4,5 | | 1 | 0,336 |

| | | | | |
|------------------|------|----|---|-------|
| BCF012524 | 1,25 | 24 | 1 | 0,332 |
| BCF025024 | 2,5 | | 1 | 0,332 |

| Alarmes | LED VDC ON VERTE | LED BAT LOW ROUGE | RELAIS |
|----------------------------|------------------|-------------------|-----------|
| Tension de sortie correcte | ON | OFF | Excité |
| Inversion polarité | ON | ON | Excité |
| Court-circuit/surcharge | OFF | OFF | Désexcité |

| Type | Puissance maxi consommée | | Fusible interne côté réseau (type T) |
|-----------|--------------------------|-----|--------------------------------------|
| | [VA] | [W] | |
| BCF025012 | 80 | 40 | 6 |
| BCF045012 | 150 | 70 | 9 |
| BCF012524 | 80 | 39 | 6 |
| BCF025024 | 150 | 77 | 9 |

❶ Il ne peut pas être remplacé.

Caractéristiques générales

- technologie à découpage
- large gamme de tensions d'alimentation
- boîtier modulaire avec montage sur profilé DIN 35mm 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Protections :

- fusible d'entrée du réseau
- fusible de sortie de la batterie
- blocage électronique en cas de court-circuit sur les bornes de la batterie, inversion de la polarité de la batterie et surcharge à la sortie.
- réarmement automatique au terme de l'alarme.

Signalisations par LED :

- tension de sortie correcte
- inversion de polarité.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC ±10% 50/60Hz ±5%
- courant de charge fixe
- limitation de courant
- cycle de charge : conforme à la norme DIN 41773
- bornier serre-fils à vis imperdable fixe
- degré de protection : IP20.

Circuit sortie alarme

- type de sortie : à relais 3A 250VAC (AC1), normalement excité.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 60100-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.
cURus "UL Recognized" pour Canada et USA comme composant.

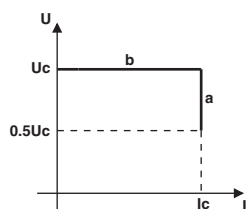
Pour batteries au plomb



BCG...



BCGX00



a - charge à courant constant
b - charge à tension constante

| Référence | Courant assigné de sortie [A] | Tension assignée de sortie DC [V] | Q. par emb. [nbre] | Poids [kg] |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| BCG0612 | 6 | 12 | 1 | 0,532 |
| BCG1212 | 12 | | 1 | 0,710 |

À 1 niveau de charge.

| | | | | |
|---------|----|----|---|-------|
| BCG0524 | 5 | 24 | 1 | 0,532 |
| BCG1024 | 10 | | 1 | 0,710 |

Accessoire de fixation

| | | | |
|--------|--|----|-------|
| BCGX00 | Adaptateur pour profilé DIN 35mm pour montage en position verticale BCG0612 et BCG0524 | 10 | 0,022 |
|--------|--|----|-------|

| Alarmes | LED ON VERTE | LED REV ROUGE | LED ALA ROUGE | LED CHG JAUNE | RELAIS |
|---|--------------|---------------|---------------|-----------------|--------|
| Tension de sortie correcte | ON | OFF | OFF | OFF | Exc. |
| En charge | ON | OFF | OFF | ON [⊕] | Exc. |
| Basse tension batterie | ON | OFF | ON | ON [⊕] | Désex. |
| Inversion polarité | OFF | ON | OFF | OFF | Désex. |
| Court-circuit et surcharge [⊕] | ON | OFF | ON | OFF | Désex. |

[⊕] Accès fixe si le courant de charge est supérieur à environ 30% du courant prédéfini.

[⊕] Il clignote en mode hiccup.

| Type | Puissance maxi consommée | | dissipée [W] | Fusible interne côté réseau (type T) [A] |
|---------|--------------------------|-----|--------------|--|
| | [VA] | [W] | | |
| BCG0612 | 230 | 97 | 14 | 4 [⊕] |
| BCG1212 | 284 | 190 | 29 | 6,3 |
| BCG0524 | 364 | 158 | 20 | 6,3 [⊕] |
| BCG1024 | 630 | 311 | 41 | 8 |

[⊕] Il ne peut pas être remplacé.

Caractéristiques générales

- technologie à découpage
- large gamme de tension d'alimentation
- efficacité élevée
- 2 tensions de charge programmables à partir d'un commutateur
- commande externe de BOOST pour charger complètement la batterie
- fonction HICCUP pour la recharge en présence de batterie ayant une tension inférieure à 50% par rapport à la valeur assignée
- potentiomètre de limitation du courant
- fixation par vis ou sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Protections :

- fusible d'entrée du réseau
- blocage électronique en cas de court-circuit sur les bornes de la batterie, inversion de la polarité de la batterie, surcharge à la sortie.
- réarmement automatique.

Signalisations par LED :

- alimentation appareil
- batterie en charge ($I > 30\% I_c$)
- surcharge ou court-circuit
- inversion de polarité.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz $\pm 10\%$
- tension de charge programmable partir d'un commutateur
- courant de charge maxi programmable avec un potentiomètre à l'avant : 20 à 100% valeur assignée
- limitation de courant
- cycle de charge : selon la norme DIN 41773
- bornier fixe serre-fils à vis imperdable
- degré de protection : IP20.

Circuit sortie alarme

- type de sortie : à relais 5A 30VDC, normalement excité.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cURus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 60950-1, CSA C22.2 n°60950-1.
cURus "UL Recognized" pour Canada et USA comme composant.

Pour batteries au plomb



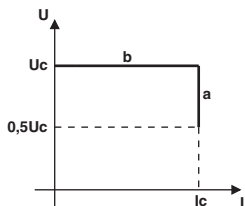
31BCE0312
31BCE2V524



31BCE0612
31BCE0524



31BCE1212
31BCE1024



a - charge à courant constant
b - charge à tension constante

| Référence | Courant assigné de sortie [A] | Tension assignée de sortie DC [V] | Q. par emb. [nbre] | Poids [kg] |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 31BCE0312 | 3 | 12 | 1 | 1,984 |
| 31BCE0612 | 6 | | 1 | 4,832 |
| 31BCE1212 | 12 | | 1 | 8,690 |

À 1 niveau de charge.

| | | | | |
|------------|-----|----|---|-------|
| 31BCE2V524 | 2,5 | 24 | 1 | 1,992 |
| 31BCE0524 | 5 | | 1 | 4,960 |
| 31BCE1024 | 10 | | 1 | 9,560 |

| Alarmes | LED POWER VERTE | LED ALARM ROUGE | LED CHARGE VERTE | RELAIS |
|----------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|
| Tension de sortie correcte | ON | OFF | OFF | Exc. |
| En charge | ON | OFF | ON | Exc. |
| Basse tension batterie | ON | ON | OFF | Désex. |
| Inversion polarité | ON | ON | OFF | Désex. |
| Court-circuit et surcharge | ON | ON | OFF | Désex. |
| Batterie débranchée | ON | ON | OFF | Désex. |

| Type | Puissance maxi | | Fusible côté réseau (type) [A] |
|----------|----------------|--------------|--------------------------------|
| | consommée [VA] | dissipée [W] | |
| BCE0312 | 117 | 24 | 1 (T) ext. ① |
| BCE0612 | 222 | 46 | 4 (F) int. |
| BCE1212 | 400 | 73 | 6,3 (F) int. |
| BCE2V524 | 166 | 26 | 1 (T) ext. ① |
| BCE0524 | 317 | 40 | 4 (F) int. |
| BCE1024 | 610 | 66 | 6,3 (F) int. |

① Il n'est pas fourni, le client doit l'acheter.

Caractéristiques générales

- technologie linéaire
- boîtier avec montage à partir de l'intérieur du tableau, à vis.
- Protections :
 - fusible d'entrée de réseau (sauf BCE0312 et BCE2V524)
 - fusible de sortie de la batterie
 - blocage électronique en cas de court-circuit sur les bornes de la batterie, inversion de la polarité de la batterie, surcharge à la sortie (<0,5 Ue) et batterie débranchée.
- Signalisations par LED :
 - présence de la tension
 - charge (I > 0,2 Ic),
 - alarme pour déclenchement des protections.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation auxiliaire : 220 à 240VAC ±10%, 50/60Hz ±5%
- courant de charge : réglable 30 à 100% le
- cycle de charge : conforme à la norme DIN 41773
- limitation de courant
- bornier serre-fils à vis imperdable :
 - débrochable pour BCE03 et BCE2V5
 - fixe pour BCE05 ; BCE06 ; BCE10 et BCE12
- degré de protection : IP00.

Alarmes

- Voici les causes pouvant déclencher une alarme :
- "Low battery voltage" (basse tension de batterie)
 - "Battery fuse blown" (coupure fusible batterie)
 - "Battery not connected" (batterie non branchée)
 - "Battery polarity inverted" (inversion de polarité batterie).

BCE2V524 - BCE0312

Le chargeur de batteries est doté d'une sortie statique d'alarme pour commander un relais ou une signalisation lumineuse (300mA maxi). Quand on branche un relais, celui-ci s'excite s'il n'y a pas de condition d'alarme. En cas d'alarme (LED "ALARM" allumée) ou de coupure secteur, le relais se désexcite.

BCE0524 - BCE0612 - BCE1024 - BCE1212

Le chargeur de batteries est pourvu d'une sortie d'alarme à relais normalement excité. En cas d'alarme (LED "ALARM" allumée) ou de coupure secteur, le relais se désexcite.

Circuit de sortie alarme

BCE2V524 - BCE0312

- Type de sortie
 - statique négative (transistor NPN) ②
 - tension maxi applicable à la charge : +V batterie
 - courant maxi de sortie : 300mA
 - courant maxi de surcharge pendant 1 sec : 2A
 - protection contre les surtensions dynamiques (charge inductive).

BCE0524 - BCE0612 - BCE1024 - BCE1212

- Type de sortie
 - relais : 1 contact inverseur, normalement excité
 - tension assignée : 250VAC
 - débit assigné AC1 : 5A - 250VAC lth
 - débit assigné DC13 (ou DC14) : 5A - 30VDC
 - durabilité électrique : >10⁵ cycles
 - durabilité mécanique : >30x10⁵ cycles.

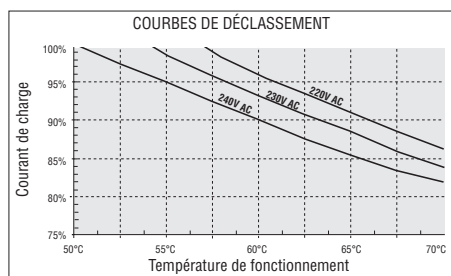
② La sortie n'est pas protégée contre les surcharges ou les courts-circuits.

Certifications et conformité

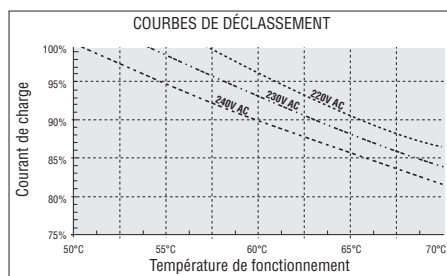
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60950-1.

COURBES DE DÉCLASSEMENT

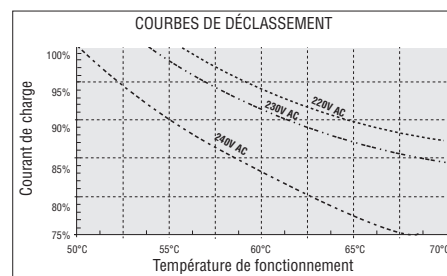
BCE2V524 - BCE0312



BCE0524 - BCE0612



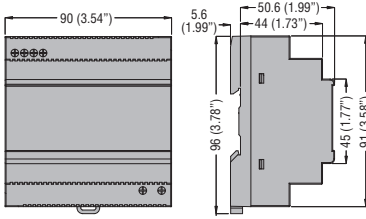
BCE1024 - BCE1212



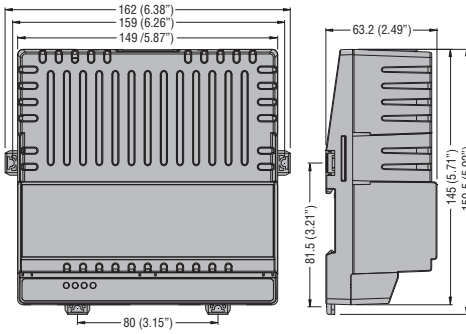
24 Chargeurs de batteries automatiques

Dimensions [mm (in)]

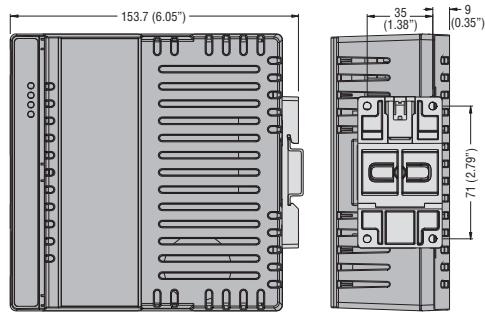
BCF...



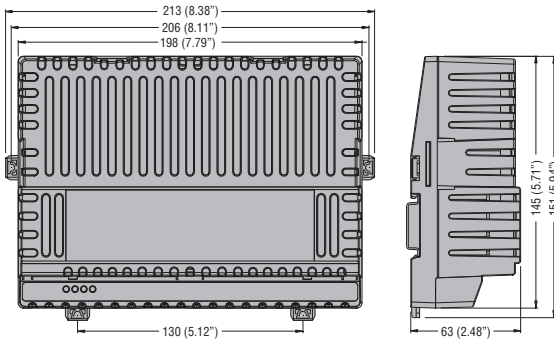
BCG0612 - BCG0524



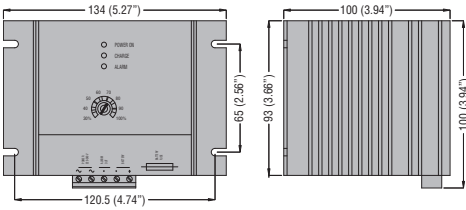
Accessoire de montage BCGX00



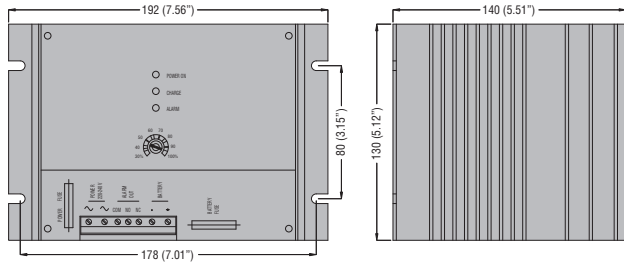
BCG1212 - BCG1024



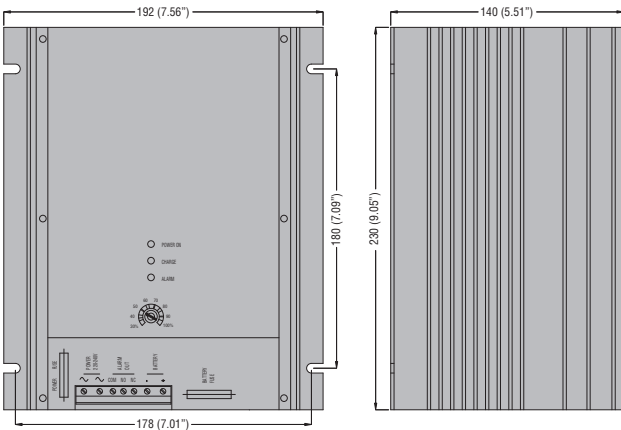
BCE0312 - BCE2V524



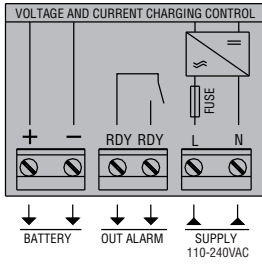
BCE0612 - BCE0524



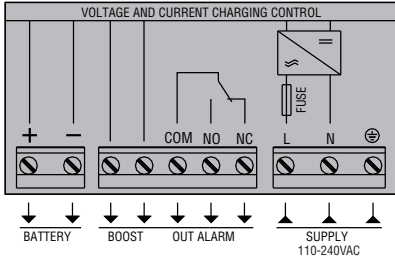
BCG1212 - BCE1024



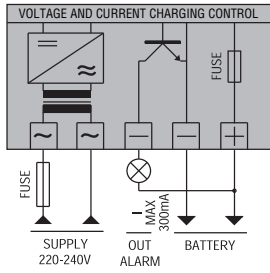
BCF...



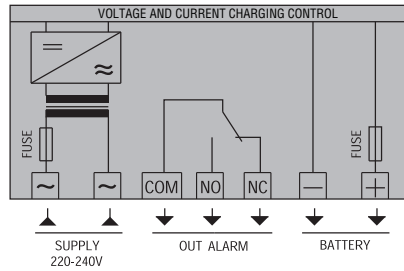
BCG...



BCE2V5... - BCE03...



BCE05... - BCE06... - BCE10... - BCE12...



| TYPE | BCF... | BCG... | BCE... |
|---------------------------------|---|---|--|
| Description | Chargeur batteries autom. monophasé 1 niveau de charge pour batteries au plomb | Chargeur batteries autom. monophasé 1 niveau de charge pour batteries au plomb | Chargeur batteries autom. monophasé 1 niveau de charge pour batteries au plomb |
| Tension d'alimentation | 100-240VAC ±10% ; 50/60Hz ±5% | 110-240VAC ±10% ; 50/60Hz ±10% | 220-240VAC ±10% ; 50/60Hz ±5% |
| Tension assignée de sortie (Ue) | 12-24VDC | | |
| Courant assigné de charge (Ic) | 2,5-4,5A (12VDC) 1,25-2,5A (24VDC) | 6-12A (12VDC) 5-10A (24VDC) | 3-6-12A (12VDC) 2,5-5-10A (24VDC) |
| CYCLE DE CHARGE | | | |
| Référence | DIN 41773 | | |
| Diagramme | <p>a - charge à courant constant b - charge à tension constante</p> | | |
| Tension de fin de charge (Uc) | Batterie 12V : 13,6VDC (2,27V élément) Batterie 24V : 27,2VDC (2,27V élément) | Batterie 12V avec DIP2 : - en pos. V1 : 13,8V - en pos. V2 : 13,5V (par défaut) Batterie 24V avec DIP2 : - en pos. V1 : 27,6V - en pos. V2 : 27,0V (par défaut) | Batterie 12V : 13,8VDC (2,3V élément) Batterie 24V : 27,6VDC (2,3V élément) |
| Courant de charge (Ic) | Fixe | Réglable de 20% à 100% In (potentiomètre sur face avant) | Réglable de 30% à 100% In (potentiomètre sur face avant) |
| Limitation de courant | Oui | | |
| Boost | — | +4,4% Uc | — |
| PROTECTIONS | | | |
| Type | <ul style="list-style-type: none"> - Fusible alimentation réseau - Inhibition de la charge pour : <ul style="list-style-type: none"> • court-circuit sur bornes batterie • inversion polarité batterie • tension basse pôles bat. (<0,5 Ue) • surcharge à la sortie | <ul style="list-style-type: none"> - Fusible alimentation réseau - Inhibition de la charge pour : <ul style="list-style-type: none"> • court-circuit sur bornes batterie • inversion polarité batterie • tension basse pôles bat. (<0,5 Ue) • surcharge à la sortie | <ul style="list-style-type: none"> - Fusible alimentation réseau (uniquement types 5-6-10-12A) - Fusible sortie batterie - Inhibition de la charge pour : <ul style="list-style-type: none"> • court-circuit sur bornes batterie • inversion polarité batterie • tension basse pôles bat. (<0,5 Ue) • batterie débranchée |
| CIRCUIT DE SORTIE ALARME | | | |
| Type de sortie | 1 à relais 3A 250VAC (AC1) | 1 à relais 5A 30VDC | Statique (transistor NPN)❶ ; 1 relais avec 1 contact inverseur, 5A 250VAC❷ |
| ENVIRONNEMENT | | | |
| Température de fonctionnement | -40 à +51°C | -30 à +55°C (+55 à +70°C avec déclassé -1,5%In/°C) | -10 à +50°C |
| Température de stockage | -40 à +85°C | -30 à +80°C | -30 à +80°C |
| BOÎTIER | | | |
| Version | Modulaire | À l'intérieur du tableau | À l'intérieur du tableau |
| Montage | Profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) | Profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite | À vis |
| Degré de protection | IP20 | IP20 | IP00 |
| Refroidissement | Naturel | | |
| Connexions | Bornes fixes | Bornes fixes | Bornes débrochables ; bornes fixes serre-fils❸ |

❶ Uniquement pour les calibres 2,5 et 3A.

❷ Uniquement pour les calibres 5-6-10 et 12A.



- Compteurs d'énergie monophasés et triphasés.
- Versions certifiées MID et certification italienne UTF (Uffici Tecnici di Finanza).
- Versions certifiées cULus.
- Analyseurs de réseau et centrales de mesures multifonction, extensibles.
- Connexions pour réseaux monophasés, biphasés, triphasés et pour systèmes multi-circuit.
- Voltmètres, ampèremètres, wattmètres, fréquencemètres et cos-phimètres numériques.
- Idéal pour les systèmes de distribution, de cogénération de l'énergie électrique et les installations embarquées.
- Grande précision des mesures.
- Entrées/sorties numériques et analogiques programmables.
- Ports de communication RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP, M-Bus.

| | Chap. - Page |
|---|---------------------|
| Compteurs d'énergie | |
| Monophasés | 25 - 12 |
| Monophasés, certifiés MID | 25 - 13 |
| Triphasés avec et sans neutre | 25 - 14 |
| Triphasés avec neutre, certifiés MID | 25 - 15 |
| Triphasés avec et sans neutre, certifiés UTF | 25 - 16 |
| Concentrateur de données | 25 - 18 |
| Analyseurs de réseau et système de mesure EASY BRANCH | |
| Analyseurs de réseau à écran large couleur | 25 - 19 |
| Système de mesure multi-circuit EASY BRANCH | 25 - 20 |
| Centrales de mesure multifonction | |
| Centrales de mesure multifonction modulaires à LCD | 25 - 21 |
| Centrales de mesure multifonction encastrables à LCD | 25 - 23 |
| Instruments de mesure numériques | |
| Instruments de mesure modulaires à affichage 7 segments | 25 - 24 |
| Instruments de mesure encastrables à affichage 7 segments | 25 - 26 |
| Interfaces de configuration, calottes, accessoires | 25 - 29 |
| Convertisseur, passerelle, câbles de connexion | 25 - 30 |
| Transformateurs d'intensité | 25 - 31 |
| | |
| Dimensions | 25 - 36 |
| Schémas électriques | 25 - 39 |
| Caractéristiques techniques | 25 - 42 |



Page 25-12

COMPTEURS D'ÉNERGIE

- Monophasés, triphasés avec neutre, triphasés avec ou sans neutre.
- Connexion directe ou par TC.
- Versions certifiées MID ou cULus.
- Versions extensibles avec modules d'extension EXM...
- Versions avec port de communication RS485 ou M-Bus intégré.



Page 25-18

CONCENTRATEURS DE DONNÉES

- Collecte des données de consommation d'énergie pour l'utilisation en réseau.
- Possibilité de relier jusqu'à 14 compteurs d'énergie ou générateurs d'impulsions à sortie statique.
- Extensibles avec modules d'extension EXM...
- Port de communication RS485 intégré.



Page 25-19

ANALYSEURS DE RÉSEAU À ÉCRAN LARGE COULEUR

- Afficheur écran large couleur.
- Versions encastrables avec perçage de 92x92mm.
- Versions avec port RS485 intégré.
- Versions avec Ethernet et mémoire de stockage de données intégrés.
- Extensibles avec modules d'extension EXP...
- NFC et port optique.
- Système de mesure multi-circuit EASY BRANCH.



NFC



Page 25-21

CENTRALES DE MESURE MULTIFONCTION

- Afficheur LCD graphique ou à icônes.
- Versions modulaires et encastrables dans découpe de 92x92mm.
- Versions extensibles avec modules d'extension EXP/EXM...
- Versions avec port de communication RS485 intégré.
- Versions encastrables avec lecture des courants à l'aide de bobines de Rogowsk.



Page 25-24

INSTRUMENTS DE MESURE À LED

- Voltmètres, ampèremètres et wattmètres.
- Versions modulaires et encastrables dans découpe de 96x48mm.



Page 25-31

TRANSFORMATEURS D'INTENSITÉ

- Courant primaire : 50 à 4000A.
- Courant secondaire : 5A.
- Versions passant et ouvrables.
- Plusieurs classes de précision disponible.
- Versions à primaire bobiné pour courants faibles.
- Versions pour jeux de barres de distribution.

MONOPHASÉS À CONNEXION DIRECTE

| Modèle | DMED100T1 | DMED110T1 | DMED111 | DMED112 | DMED115T1 | DMED120T1 | DMED121 | DMED122 | DMED130LM |
|--|-----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|
| Courant maximal | 40A | 40A | 40A | 40A | 40A | 63A | 63A | 63A | 63A |
| Afficheur | | | | | | | | | |
| Vertical sans rétroéclairage | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| Horizontal rétroéclairé | | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Mesure | | | | | | | | | |
| kWh | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| kWh, kW avec moyenne et demande maxi | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| kVArh, kVAr, V, I, Hz, PF, compt. heures total et partiel | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| Interface | | | | | | | | | |
| Sortie impulsions | ● | | | | | | | | |
| Sortie programmable (impulsions/seuils) | | ● | | | ● | ● | | | |
| Modbus RTU (RS485) intégré | | | ● | | | | ● | | |
| M-BUS intégré | | | | ● | | | | ● | |
| Version MID -25 à 55°C❶ | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | |
| Version MID -25 à 70°C❷ | | | ● | | | | | | |
| Gestion des charges | | | | | | | | | ● |
| Compatibilité avec les logiciels Synergy, Synergy _{com} et Xpress | | | ● | | | | ● | | |

TRIPHASÉ

| Modèle | DMED300T2 | DMED301 | DMED302 | DMED305T2 | DMED330 | DMED332 | DMED310T2 |
|--|-----------|---------|---------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| Courant maximal | 80A | 80A | 80A | TA /5 o TA /1 | TA /5 o TA /1 | TA /5 o TA /1 | TA /5 |
| Type de connexion | | | | | | | |
| Directe | ● | ● | ● | | | | |
| par TI | | | | ● | ● | ● | ● |
| Interface | | | | | | | |
| Sortie programmable (impulsions/seuils) | ● | | | ● | | | ● |
| Modbus RTU (RS485) intégré | | ● | | | ● | | |
| M-BUS intégré | | | ● | | | ● | |
| Extension | | | | | | | |
| Communication (RS485, Ethernet, USB) | | | | | | | ● |
| Sorties à relais pour libérations de charges | | | | | | | ● |
| Enregistreur de données | | | | | | | ● |
| Version MID -25 à 55°C❶❸ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Version MID -25 à 70°C❷ | | ● | | | | | |
| Version cULus (ANSI C12.20)❹ | ● | ● | | | | | |
| Compatibilité avec les logiciels Synergy, Synergy _{com} et Xpress | | ● | | | ● | | ● |

❶ Pour les versions MID, ajouter "MID"
 ❷ Pour les versions MID7, ajouter "MID7"
 ❸ Pour les versions UL, ajouter "UL"
 ❹ Versions certifiées UTF disponibles à la demande.

MONTAGE SUR PROFILÉ DIN (MODULAIRES)

| Modèle | DMG100 | DMG110 | DMG200 | DMG210 | DMG300 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------------|
| Tension assignée maxi | 600VAC | 600VAC | 690VAC | 690VAC | 690VAC |
| Précision de mesure pour tension/courant | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,2% |
| Précision de mesure de l'énergie active | Classe 1 | Classe 1 | Classe 1 | Classe 1 | Classe 0,5s |
| Lecture énergie pour chaque phase | ● | ● | | | |
| Analyse harmonique | 15ème rang | 15ème rang | Seulement THD | Seulement THD | 31ème rang |
| Logique booléenne | | | | | ● |
| Extension avec modules EXM... | | | | | 3 modules |
| Type d'afficheur | Icônes | Icônes | Graphique | Graphique | Graphique |
| Ports de communication intégrés | | RS485 | | RS485 | |
| Ports de communication via modules EXM... | | | | | RS232 USB RS485 Ethernet |
| Fonction passerelle Ethernet-RS485 | | | | | ● |

MONTAGE SUR PANNEAU

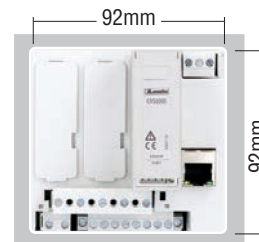
| Modèle | DMG600 | DMG610 | DMG611 | DMG615 | DMG620 | DMG7000 | DMG7500 | DMG8000 | DMG9000 |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Tension assignée maximale | 600VAC | 600VAC | 600VAC | 600VAC | 600VAC | 600VAC | 600VAC | 600VAC | 600VAC |
| Lecture de courante | TA /5A o /1A | TA /5A o /1A | Bobine di Rogowski❶ | TA /5A o /1A | TA /5A o /1A | TA /5A o /1A | TA /5A o /1A | TA /5A o /1A | TA /5A o /1A |
| Précision de mesure pour tension/courant | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% |
| Précision de mesure de l'énergie active | Classe 1 | Classe 1 | Classe 1 | Classe 0,5s | Classe 0,5s | Classe 0,5s | Classe 0,5s | Classe 0,5s | Classe 0,5s |
| Lecture de l'énergie pour chaque phase | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Analyse harmonique | 15ème rang | 15ème rang | 15ème rang | 15ème rang | 15ème rang | 63ème rang | 63ème rang | 63ème rang | 63ème rang |
| Lecture tension neutre-terre | | | | | | | | | ● |
| Lecture courant de neutre | Calculé | Calculé | Calculé | Calculé | Calculé | Calculé | Calculé | Calculé | Mesuré |
| Logique PLC | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| Type d'afficheur | Icônes | Icônes | Icônes | Icônes | Icônes | Graphique couleur | Graphique couleur | Graphique couleur | Graphique couleur |
| Ports de communication intégrés | | RS485 | RS485 | RS485 | Ethernet | | RS485 | Ethernet | RS485 Ethernet |
| Extension avec EXP... | 1 module | 1 module | 1 module | 1 module | 1 module | 3 modules | 3 modules | 3 modules | 3 modules |
| Ports de communi. via modules EXP... | RS232 USB RS485 Ethernet | RS232 USB RS485 Ethernet | RS232 USB RS485 Ethernet | RS232 USB RS485 Ethernet | RS232 USB RS485 Ethernet | RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP | RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP | RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP | RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP |
| Mémoire de collecte données | | | | | | | | ● | ● |
| Fonction passerelle Ethernet-RS485 | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| Statistique qualité de l'énergie EN 50160 | | | | | | | | | ● |
| Compatibilité avec le syst. de mesure multi-circuit EASY BRANCH | | | | | | | ● | ● | ● |
| Degré de protection IP | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |

❶ Bobines et rapports d'étalonnages inclus.

ANALYSEURS DE RÉSEAU AVEC ÉCRAN LARGE COULEUR SÉRIE DMG



● AFFICHEUR LCD COULEUR LARGE
Les grandes dimensions de l'écran large couleur (4,3") permettent de visualiser les mesures et les paramètres d'une manière claire, simple et intuitive. Les dimensions de découpe standards (92x92mm) garantissent une parfaite compatibilité avec les fixations en face avant.



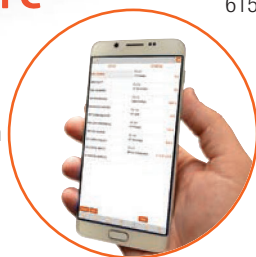
● 10 LANGUES
Grand choix de langues d'interface : anglais, italien, français, allemand, espagnol, portugais, polonais, russe, tchèque et chinois.

● LED PROGRAMMABLES
Les 2 voyants LED frontales, qui sont programmables, permettent de voir à tout moment l'état du dispositif : alarmes programmées par l'utilisateur, états des entrées/sorties numériques, émission d'impulsions indiquant la consommation d'énergie, communication en

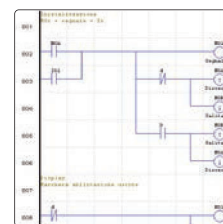


● PRÉCISION ÉLEVÉE DES MESURES
Les mesures sont vérifiées conformément aux normes internationales reconnues pour les instruments de mesure : IEC 62053-22 (**classe 0.5s**), IEC 62053-24 (classe 1) et IEC 61557-12 (**classe 0.5**).

● CONFIGURATION NFC
Grâce à la technologie NFC, il est possible de configurer et modifier les paramètres (même quand l'appareil est éteint) à travers l'application LOVATO **NFC** à télécharger gratuitement depuis Google Play Store pour les téléphone Android et App Store pour les iOS.



● LOGIQUE PLC
Par le biais du module PLC embarqué PLC intégrée, il est possible de créer des automatismes simples impliquant les relais temporisés, les états d'alarme et les entrées numériques. La programmation en langage ladder est simple et intuitive grâce à l'utilisation du logiciel de configuration **Xpress**.



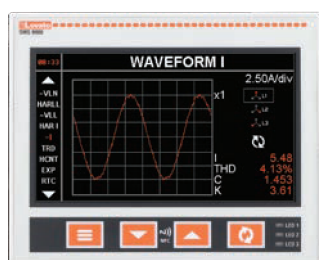
| | DMG7000 | DMG7500 | DMG8000 | DMG9000 |
|--|---------------------|-----------|-----------|---------|
| Port de communication RS485 intégré | — | ● | — | ● |
| Port Ethernet intégré (avec serveur web) | — | — | ● | ● |
| Passerelle Ethernet-RS485 | + EXP1012 + EXP1013 | + EXP1013 | + EXP1012 | ● |
| Mémoire de collecte des données | — | — | ● | ● |
| Statistiques sur la qualité de l'énergie selon EN50160 | — | — | — | ● |
| Lecture du courant de neutre à travers TI dédié | — | — | — | ● |
| Lecture de la tension neutre-terre | — | — | — | ● |
| Compatibilité avec syst. de mesure EASY BRANCH | — | ● | ● | ● |

TOUT SOUS CONTRÔLE !

● MESURES
Les analyseurs de réseau DMG affichent toutes les mesures nécessaires pour effectuer une analyse approfondie du réseau électrique. **Jusqu'à 600VAC**, il n'est pas nécessaire d'utiliser un transformateur externe pour l'entrée de mesure de la tension.

● GRAPHIQUES ET HARMONIQUES
Les mesures électriques sont présentées sous forme de graphes, diagrammes polaires et **spectres harmoniques jusqu'au 63ème rang** pour mieux comprendre du réseau électrique.

● STATISTIQUES
Le modèle **DMG9000** fournit aussi les statistiques sur la qualité du réseau selon la norme **EN50160** (trous de tension, surtensions, coupures, perturbations de basse fréquence et bien d'autres) en classe C.



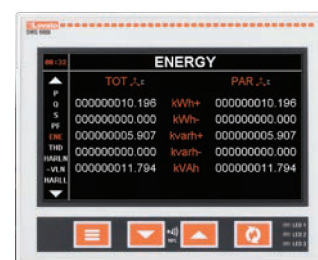
Formes d'onde



Diagramme polaire



Courants



Contrôle de la consommation d'énergie

EXTENSION ET COMMUNICATION

EXTENSION

Possibilité d'ajouter jusqu'à **3 modules d'extension de la série EXP...** (entrées, sorties et ports de communication supplémentaires).

CONCENTRATION DE SIGNAUX ET IMPULSIONS MULTI-FLUIDE

Pour une gestion complète de l'énergie, il est possible de collecter et de stocker des impulsions provenant d'autres compteurs (électricité, gaz, eau...) et de gérer les informations provenant de capteurs analogiques (niveau, température, pressions...).

PORT OPTIQUE

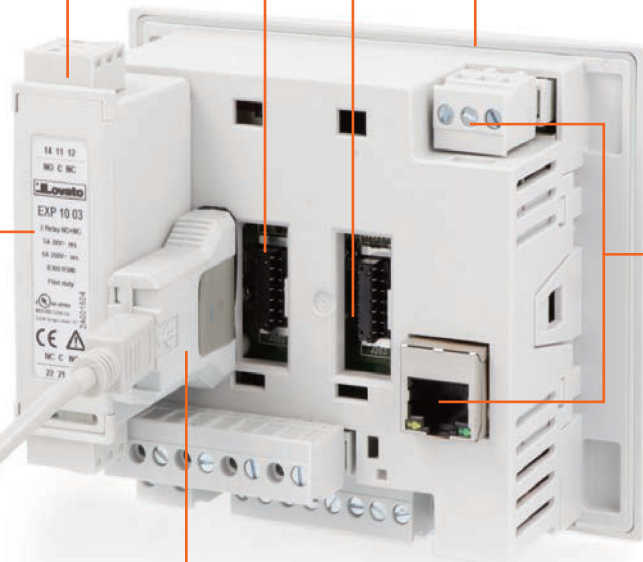
La présence d'un port optique compatible avec les interfaces de configuration CX01 et CX02 permet, à travers le logiciel **Xpress**, de configurer les paramètres, d'analyser le réseau électrique et de mettre à jour le micrologiciel de l'analyseur de réseau.

DEGRÉ DE PROTECTION IP65

Possibilité d'utilisation dans des environnements sévères grâce au joint placé à l'arrière qui garantit le degré de protection IP65.

COMMUNICATION

Disponibilité de modèles dotés de ports de communication RS485 et Ethernet intégrés.



SYSTÈME DE MESURE MULTI-CIRCUIT EASY BRANCH

Dans les armoires où il est nécessaire de relever les paramètres électriques de plusieurs charges, l'utilisation des modules EXS... facilite et accélère les opérations de câblage, permettant ainsi une réduction considérable des frais et des temps d'installation.



FONCTION SERVEUR WEB POUR DMG8000 ET DMG9000



PROGRAMMATION DE TOUS LES PARAMÈTRES

La programmation des paramètres peut se faire à partir du panneau frontal mais aussi par le biais de l'ordinateur à travers un navigateur. Le serveur web intégré permet de programmer les paramètres du système de mesure multi-circuit EASY BRANCH et de définir les descriptions des points de mesure individuels.

SERVEUR WEB ET MÉMOIRE DE STOCKAGE DE DONNÉES INTÉGRÉS

Une mémoire de stockage de données flash permet de stocker les données de l'historique.

Grâce au serveur web intégré, on peut :

- sélectionner les mesures (jusqu'à 128) ;
- définir la fréquence d'échantillonnage ;
- télécharger le fichier .CSV contenant les informations saisies.

Par exemple, en échantillonnant 20 mesures, 1 par minute, on peut stocker 10 jours de données.

AFFICHAGE DES MESURES

Les valeurs relevées sont représentées sous forme de tableaux et de graphiques.

SYSTÈME DE MESURE MULTI-CIRCUIT EASY BRANCH

Lorsqu'il faut contrôler les paramètres de plusieurs charges dans une armoire électrique, le système de mesure multi-circuit **EASY BRANCH** constitue une alternative plus efficace et plus facile à installer que la solution traditionnelle qui prévoit un instrument indépendant pour chaque point de mesure. Le système **EASY BRANCH** de LOVATO Electric est idéal pour les armoires électriques de distribution des centres commerciaux ou des ateliers d'usine.

COMPOSANTS DU SYSTÈME



DMG7500 - 8000 - 9000
Analyseur de réseau

● Analyseurs de réseau DMG7500, DMG8000, DMG9000

Ils représentent le cœur du système : ils mesurent la tension électrique à l'intérieur de l'armoire et le courant d'entrée, ils affichent sur l'écran les mesures totales en entrée de l'armoire électrique et les mesures relatives à chaque point de mesure associées. Les mesures électriques peuvent aussi être consultées à travers les ports de communication intégrés (RS485 ou Ethernet).



Sur les modèles **DMG8000** et **DMG9000**, les mesures peuvent être visualisées via le web-server embarqué et peuvent être enregistrées dans la mémoire de stockage de données pour obtenir des graphiques historiques.



EXS0000
Module bus

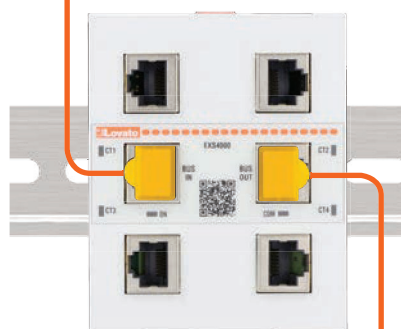
● Module bus EXS0000

Installé dans l'un des ports d'extension de l'analyseur de réseau, il permet de relier et d'alimenter, à travers un câble Ethernet standard (cat.6), **jusqu'à 8 modules de mesure du courant EXS4...** qui sont automatiquement reconnus sans aucune programmation de la part de l'installateur. Dans une configuration comportant 5 ou plus modules de courant EXS4... le module bus **EXS0000** requiert une alimentation externe 24VDC-0,2A.

Il est possible de connecter maximum 8 modules de courant EXS4 à une centrale de mesure pour superviser au total :

- 33 charges triphasées ;
- 99 charges monophasées.

En incluant les charges reliées directement à l'analyseur de réseau.



EXS4000
Module de mesure de courants avec 4 entrées pour TC électroniques RJ45

● Module de mesure du courant EXS4000

Ce module permet la supervision des charges surveillées à travers les transformateurs d'intensité électroniques EXS3... (triphases ou monophasés) ou EXS1... (monophasé). Chaque module permet de connecter **jusqu'à 4 charges triphasées ou 12 charges monophasées** ou une configuration mixte monophasée et triphasée.

Le module peut reconnaître automatiquement le transformateur d'intensité électronique relié et indiquer, via les voyants LED de diagnostic, si l'autoconfiguration des points de mesure est correcte et si l'accouplement avec l'analyseur de réseau a été effectué.



Voyants LED de signalisation d'autoconfiguration et accouplement corrects



EXS1... - EXS3...
Transformateurs de courant électroniques

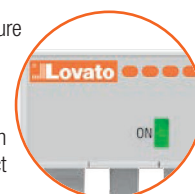
● Transformateurs de courant électroniques EXS1... et EXS3...

Ce sont des transducteurs de courant aux dimensions compactes conçus pour être installés en sortie des disjoncteurs modulaires. Ils sont disponibles en versions **monophasées ou triphasées** ; le diamètre et le pas des ouvertures de passage des cables sont compatibles avec ceux des disjoncteurs modulaires :

- pour les calibres jusqu'à 63A : $\varnothing=7\text{mm}$ avec un pas de 18mm ;
- pour les calibres jusqu'à 125A : $\varnothing=12\text{mm}$ avec un pas de 27mm.

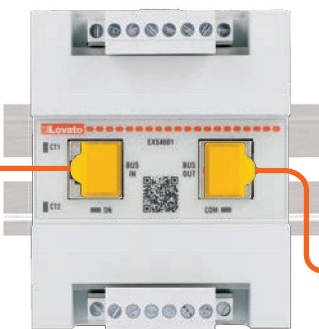
Ils sont fournis avec un **câble RJ45 de 2 mètres de long** pour les relier au module de mesure du courant EXS4000, permettant ainsi un branchement rapide et sans possibilité d'erreur.

Les EXS3... peuvent aussi être configurés pour une utilisation avec des charges monophasées.



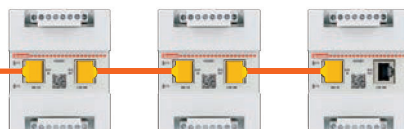
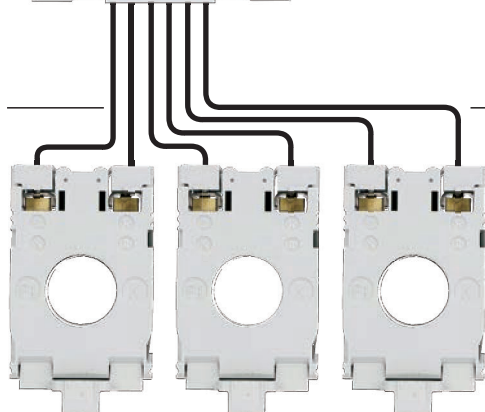
LED de signalisation d'accouplement correct

câble de 2 mètres pré-câblé



● **Module de mesure du courant EXS4001**

Il permet de relier au système EASY BRANCH, des points de mesure à transformateurs d'intensité traditionnels ; chaque module peut gérer **jusqu'à 2 charges triphasées ou 6 charges monophasées** ou bien une configuration mixte monophasée et triphasée. Il est possible d'utiliser des transformateurs d'intensité de tout type avec un secondaire /5A ou /1A. Le module signale, à travers des voyants LED de diagnostic, la réalisation de l'accouplement avec l'analyseur de réseau.



EXS4001
Module de mesure des courants équipé de 6 entrées pour TI conventionnels



LED signalant l'opération correcte d'auto-configuration et d'accouplement

● **Transformateurs de courant traditionnels DM...**

Les transformateurs d'intensité (TI) type DM... compatibles avec un courant de ligne de 5 à 4000A pour une valeur au secondaire de 5A sont compatibles avec les entrées de courant des modules EXS4001. Ils se déclinent dans les versions suivantes :

- avec bobinage primaire pour courants réduits ;
- passant ;
- classe de précision 1, 0.5 ou 0.5s ;
- ouvrables et précâblés aptes pour la mise à niveau des armoires ;
- **primaires de 5 à 4000A.**

DM...
Transformateurs de courant

● **Passerelle enregistreur de données**

C'est le dispositif-clé pour réaliser un système de suivi des valeurs de la consommation d'énergie moderne et fonctionnel. Il permet de collecter les données provenant d'appareils LOVATO Electric ou de compteurs relatifs à tout type de source d'énergie (eau, air, gaz, électricité et vapeur) dotés d'un protocole de communication compatible. Les données collectées sont consultables par le serveur web intégré mais peuvent aussi être transmises au logiciel de supervision **Synergy** de LOVATO Electric ou bien envoyées à des serveurs distants dans des formats appropriés à leur traitement.



EXCGLA01
Passerelle enregistreur de données

● **Logiciel de supervision**

Toutes les données du système EASY BRANCH sont disponibles sur l'analyseur de réseau central ; de part ses capacités de communication embarquées et additionnelles, il est possible d'accéder aux données à distance en se connectant directement avec un navigateur (pour les DMG8000 ou DMG9000), ou à via le logiciel **Synergy** installé sur un serveur, ou encore en utilisant **Synergy Cloud** si le système est doté d'une passerelle enregistreur de données EXCGLA01.



LES AVANTAGES DU SYSTÈME PLUG & PLAY EASY BRANCH

● **4 COMPOSANTS SUFFISENT**

Le système EASY BRANCH est constitué de quelques éléments à ajouter à l'analyseur de réseau : le module EXS0000 pour obtenir le bus de communication, le module EXS4... pour la mesure courants et les transformateurs d'intensité électroniques EXS1... , EXS3... ou traditionnels /5A ou /1A. **Jusqu'à 33 points de mesure triphasés ou 99 monophasés peuvent être supervisés sur un DMG7/8/9000 !**

● **RÉDUCTION DRASTIQUE DU TEMPS DE CÂBLAGE**

Dans un système de supervision classique utilisant des centrales de mesure traditionnelles, chaque point de mesure triphasé nécessite 4+6 câbles pour la lecture de la tension et du courant ainsi que 2 autres pour l'alimentation auxiliaire; 12 câbles en tout sont donc requis pour chaque point de mesure. Avec le système EASY BRANCH chaque module de mesure du courant supplémentaire (EXS4000), ne nécessite qu' un seul câble réseau RJ45 pour rajouter 4 points de mesure triphasés ou 12 monophasés, eux même connectés au transformateurs d'intensités ES1... et EXS3... par câbles RJ45. Ce mode de connection permet alors de réduire drastiquement le temps de câblage.

● **PLUS D'ERREURS DE CÂBLAGE**

Dans un système supervision utilisant des centrales de mesure traditionnelles, les sources potentielles d'erreur sont nombreuses pour le câblage (ordre des phases, correspondance des phases entre les tensions et les courants vers les transformateurs d'intensité) lors du branchement des 12 câbles... Cela peut alors entraîner des erreurs de lecture des grandeurs électriques et retarder la mise en service de l'armoire électrique. Le système EASY BRANCH, grâce aux connections RJ45 des TI électroniques, exclut toute erreur de câblage !



● **RÉDUCTION DU TEMPS DE PROGRAMMATION**

Les transformateurs électroniques EXS1... et EXS3... ont une interface **reconnait automatiquement** le module de mesure du courant auquel ils sont reliés. Ainsi, il n'est pas nécessaire de programmer ni le primaire du TI, ni le type de connexion (monophasée ou triphasée). Une LED positionnée sur les transformateurs électroniques indique que l'alimentation est correcte et une autre située sur le module de mesure du courant EXS4000 confirme que le capteur a été reconnu correctement.

● **AUCUN CÂBLE SPÉCIAL**

Aucun câble spécial n'est nécessaire pour relier les modules de mesure du courant sur le bus EASY BRANCH : il suffit d'utiliser un **câble Ethernet standard cat.6.**

● **COMPARAISON ENTRE EASY BRANCH ET UN SYSTÈME DE MESURE TRADITIONNEL**

- Pour mesurer 5 charges triphasées dans une armoire électrique :
- **SYSTÈME EASY BRANCH** : 1 analyseur de réseau, 1 afficheur pour chercher les mesures, 1 module bus EXS0000, 1 module de mesure du courant EXS4000, 4 transformateurs électroniques triphasés et seulement 12 câbles à connecter sur borniers.
 - **SYSTÈME TRADITIONNEL** : 5 multimètres, 5 afficheurs pour chercher les mesures, 15 transformateurs d'intensité et 60 câbles à connecter.
- Plus il y a de points de mesure, plus les avantages offerts par le système EASY BRANCH sont majeurs !**

● **PRÉCISION DES MESURES**

Le système EASY BRANCH garantit une grande précision de mesure conformément aux normes IEC61557-12 et IEC62053-22/23.

GESTION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE AVEC EASY BRANCH



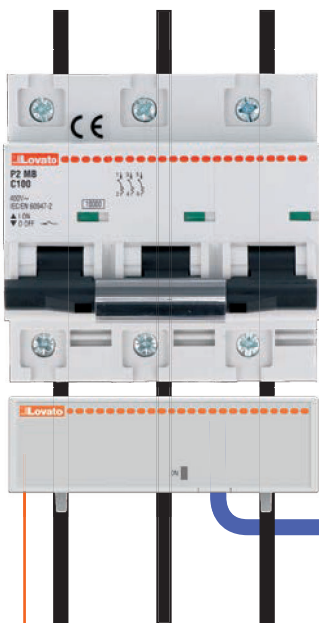
DMG7500 - 8000 - 9000
Analyseur de réseau



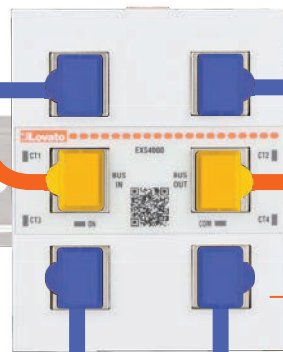
EXS0000
Module bus pour système EASY BRANCH



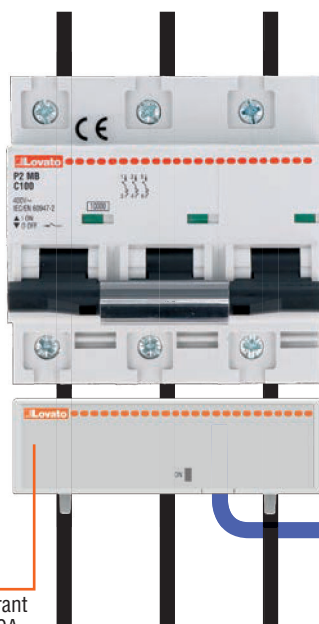
EXS1080
Transformateur de courant électronique monophasé 80A avec câble RJ45 (2m)



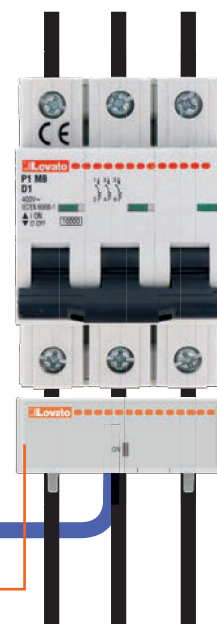
EXS3125
Transformateur de courant électronique triphasé 125A avec câble RJ45 (2m)



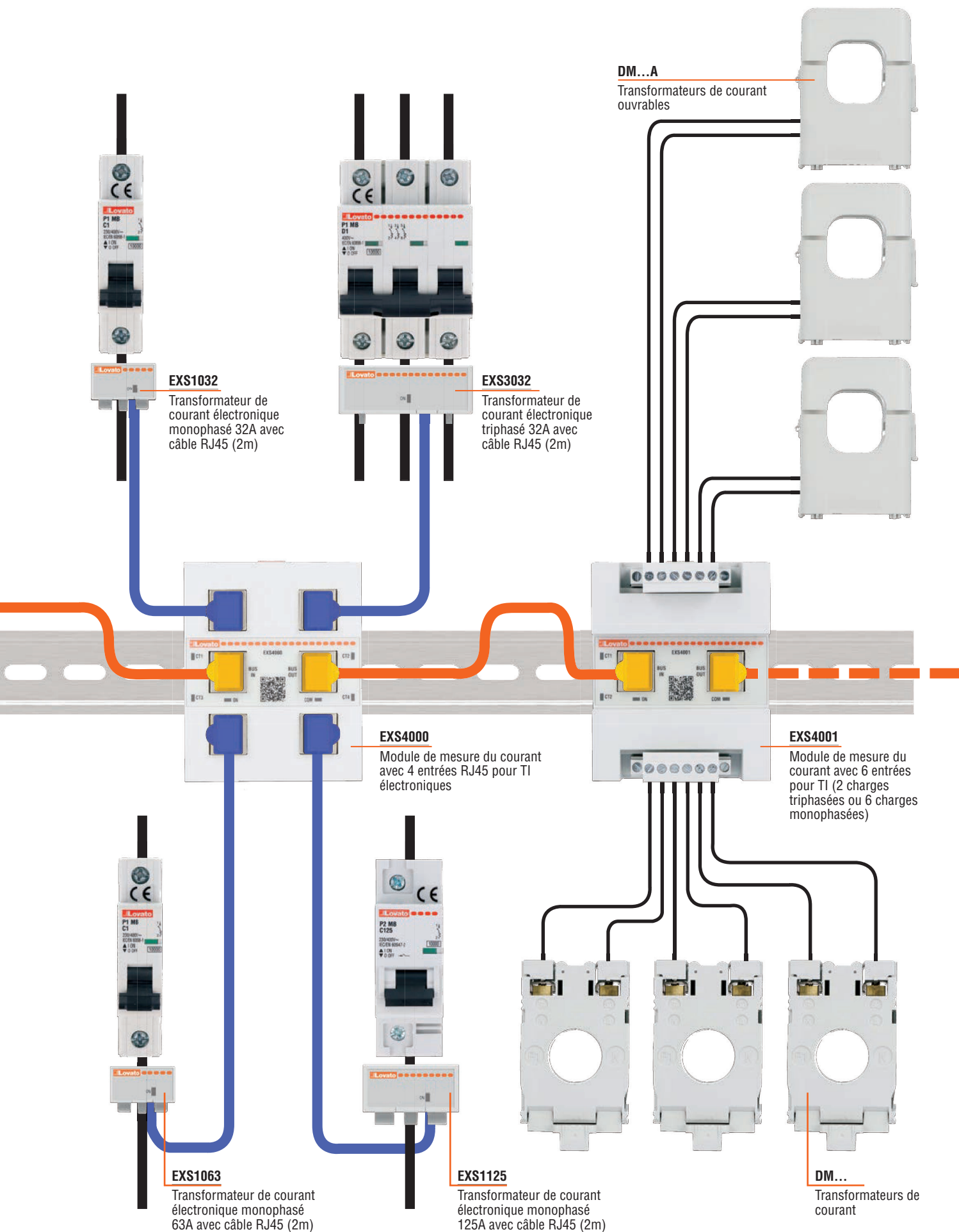
EXS4000
Module de mesure du courant avec 4 entrées RJ45 pour TI électroniques



EXS3080
Transformateur de courant électronique triphasé 80A avec câble RJ45 (2m)



EXS3063
Transformateur de courant électronique triphasé 63A avec câble RJ45 (2m)

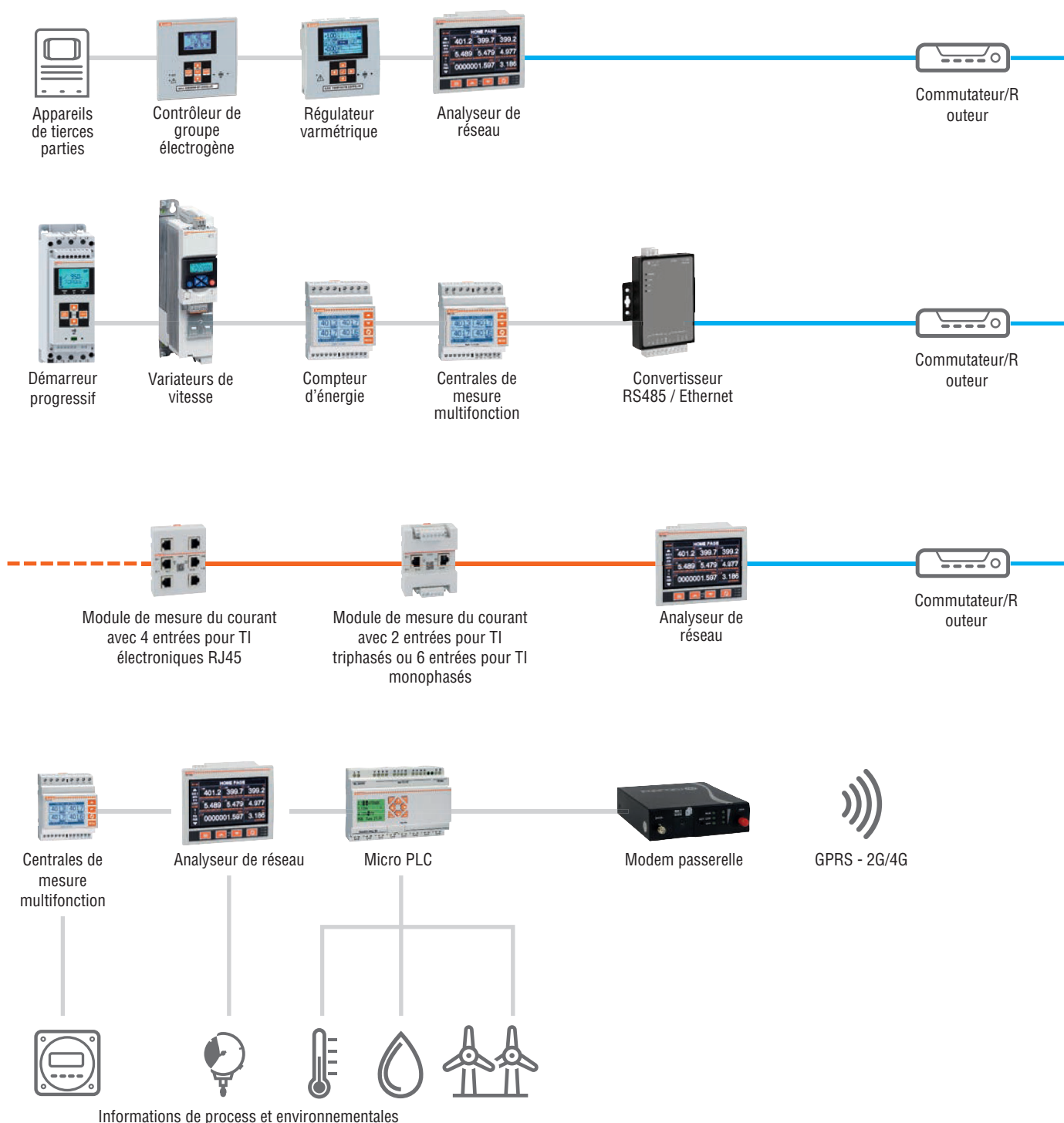


LA SOLUTION ENERGY MANAGEMENT DE LOVATO ELECTRIC

Pour assurer le suivi de la consommation d'énergie ainsi que la mise en oeuvre de solutions d'optimisation, LOVATO Electric offre un panel complet de solutions :

- **des appareils matériels** de mesure et contrôle de l'énergie (analyseurs de réseau, centrales de mesure multifonction, compteurs d'énergie, variateurs de vitesse, démarreurs progressifs, régulateurs varométriques, passerelles enregistreur de données, etc.) ;
- un **logiciel** de supervision web pour l'enregistrement et l'analyse en continu des différents appareils connectés et des mesures relevées.

LOVATO Electric **Synergy** est un système de suivi et d'analyse de la consommation énergétique offrant une approche professionnelle, flexible et intégrable au regard des critères de l'Industry 4.0. Grâce aux appareils de mesure LOVATO Electric dotés d'un port de communication et à travers la plateforme de supervision Web, il est possible de suivre en temps réel les mesures enregistrées, de visionner les graphiques, de consulter les alarmes, d'exporter des rapports personnalisés, et d'effectuer des commandes et configurer les appareils.



PASSERELLE ENREGISTREUR DE DONNÉES AVEC SERVEUR WEB LOCAL

La passerelle enregistreur de données EXCGLA01 de LOVATO Electric possède un serveur web intégré ; ce dernier permet de consulter sur le site d'installation les mesures enregistrées et sert de passerelle vers la plateforme de supervision **Synergy**.



Passerelle enregistreur de données

Consultation via le Serveur Web intégré



Pages web, enregistrement des données et graphiques prédéfinis

LOGICIEL D'ANALYSE ET DE SUPERVISION



Synergy est un logiciel entièrement personnalisable par l'utilisateur qui pourra disposer d'indicateurs clés adaptés aux installations électriques supervisées, être averti en cas d'alarmes relatives à des anomalies de consommation et surveiller la tenue des performances dans le temps. Grâce au protocole de communication MODBUS, il permet d'intégrer des appareils de tierces parties ; par ailleurs, il est compatible avec tout dispositif doté d'une sortie numérique ou analogique.

Multi-plateformes



Ordinateur portable



Tablette



Smartphone

Multi-utilisateurs



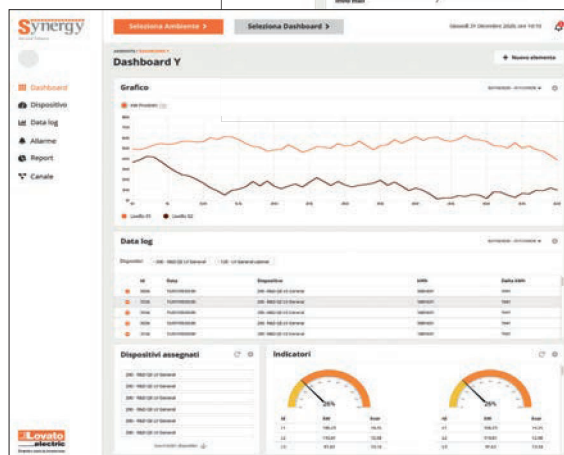
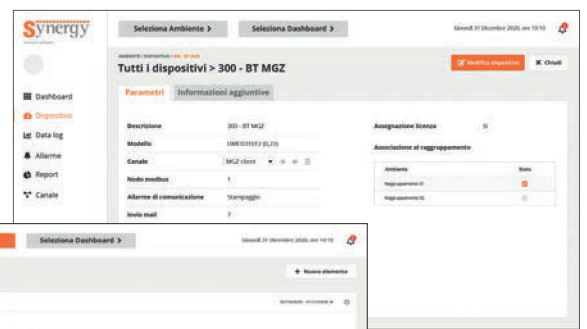
Administrateur



Super-utilisateurs



Utilisateurs



Enregistrement des données, tableau de bord et rapports entièrement personnalisables

Monophasés



DMED110T1...
DMED110T1A120
DMED111
DMED112

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Compteur d'énergie à affichage numérique. | | | |
| DMED100T1 | 40A connexion directe, 1U, 1 sortie à impulsions, 220 à 240VAC | 1 | 0,086 |
| DMED100T1A120 | 40A connexion directe, 1U, 1 sortie à impulsions, 110 à 120VAC | 1 | 0,086 |
| DMED110T1 | 40A connexion directe, 1U, 1 sortie statique prog., multi-mesur.⓪, 220 à 240VAC | 1 | 0,090 |
| DMED110T1A120 | 40A connexion directe, 1U, 1 sortie statique prog., multi-mesur.⓪, 110 à 120VAC | 1 | 0,090 |
| DMED111 | 40A connexion directe, 1U, interface RS485, multi-mesur.⓪, 110 à 240VAC | 1 | 0,090 |
| DMED112 | 40A connexion directe, 1U, interface M-Bus, multi-mesur.⓪, 110 à 240VAC | 1 | 0,090 |

new



DMED115T1...
DMED120T1...
DMED121 - DMED122

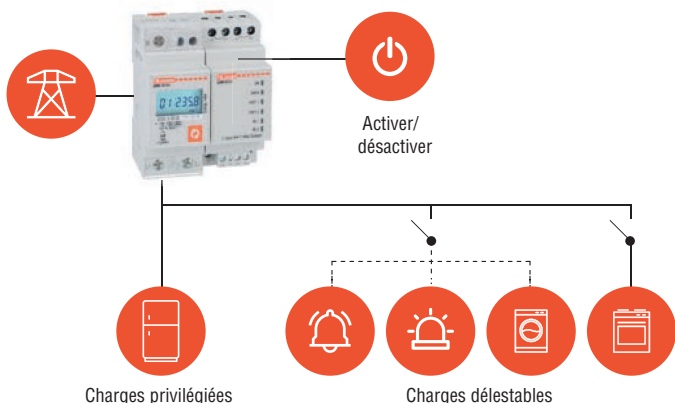
| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Compteur d'énergie à affichage numérique rétroéclairé. | | | |
| DMED115T1 | 40A connexion directe, 2U, 1 sortie statique prog., multi-mesur.⓪, 220 à 240VAC | 1 | 0,148 |
| DMED120T1 | 63A connexion directe, 2U, 1 sortie statique prog., multi-mesur.⓪, 220 à 240VAC | 1 | 0,148 |
| DMED120T1A120 | 63A connexion directe, 2U, 1 sortie statique prog., multi-mesur.⓪, 110 à 120VAC | 1 | 0,148 |
| DMED121 | 63A connexion directe, 2U, interface RS485, multi-mesur.⓪, 110 à 240VAC | 1 | 0,148 |
| DMED122 | 63A connexion directe, 2U, interface M-Bus, multi-mesur.⓪, 110 à 240VAC | 1 | 0,148 |

Monophasés Gestion des charges



DMED130LM

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Compteur d'énergie à affichage numérique rétroéclairé pour la gestion des charges. | | | |
| DMED130LM | 63A connexion directe, 4U, multi-mesures⓪, 2 entrées et 2 sorties à relais pour gestion des charges, 220 à 240VAC | 1 | 0,300 |



Caractéristiques générales

Les compteurs d'énergie DMED1... permettent la mesure de la consommation d'énergie électrique pour des charges monophasées en connexion directe.

Caractéristiques d'emploi

- compteur à afficheur LCD : à 5+1 chiffres DMED100T1..., DMED110T1..., DMED111, DMED112 ; à 6+1 chiffres rétroéclairé pour DMED115T1, DMED120T1..., DMED121, DMED122, DMED130LM
- connexion directe
- précision de mesure énergie active : Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- précision de mesure énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED métrologique
- mesure des énergies partielles réinitialisables
- modèles avec sortie à impulsion (sauf DMED130LM), port RS485 compatible avec Synergy et Xpress ou port M-Bus intégré
- boîtier modulaire
- cache-bornes plombables fournis de série
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie Synergy
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC (tous les types DMED...), RCM (tous les types DMED..., sauf DMED122), cULus (DMED100..., DMED110..., DMED120..., DMED121).
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1 pour types DMED... ; UL 61010-1, CSA C22-2 n° 61010-1 pour DMED100..., DMED110..., DMED120..., DMED121.

- ⓪ Multi-mesures :
 - énergie active totale et partielle
 - énergie réactive totale et partielle
 - tension
 - courant
 - puissance active et réactive
 - facteur de puissance
 - fréquence
 - compteur d'heures total et partiel
 - puissance active moyenne (sur 15 minutes).

- ⓪ Multi-mesures :
 - énergie active totale et partielle
 - puissance active
 - puissance active moyenne (sur 15 minutes)
 - puissance active maxi moyenne (demande maxi).

**Monophasés,
certifiés MID**

MID



DMED110T1MID
DMED111MID
DMED112MID



DMED111MID7



DMED120T1MID
DMED121MID
DMED122MID

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|---|---|-------------|------------|
| Compteur d'énergie à affichage numérique. | | | |
| DMED100T1MID | 40A connexion directe, 1U, 1 sortie à impulsions, 230VAC | 1 | 0,090 |
| DMED110T1MID | 40A connexion directe, 1U, 1 sortie statique programmable, multi-mesures❶, 230VAC | 1 | 0,090 |
| DMED111MID | 40A connexion directe, 1U, interface RS485, multi-mesures❶, 230VAC | 1 | 0,090 |
| DMED111MID7 | 40A connexion directe, 1U, interface RS485, multi-mesures❶, 230VAC, -25 à +70°C | 1 | 0,090 |
| DMED112MID | 40A connexion directe, 1U, interface M-Bus, multi-mesures❶, 230VAC | 1 | 0,090 |
| DMED120T1MID | 63A connexion directe, 2U, 1 sortie statique programmable, multi-mesures❶, 230VAC | 1 | 0,152 |
| DMED121MID | 63A connexion directe, 2U, interface RS485 multi-mesures❶, 230VAC | 1 | 0,148 |
| DMED122MID | 63A connexion directe, 2U, interface M-Bus multi-mesures❶, 230VAC | 1 | 0,148 |

Caractéristiques générales

Les compteurs d'énergie modulaires DMED1... en versions certifiées MID sont requis pour la facturation de l'énergie électrique en Europe entre producteurs et consommateurs. Ils permettent la mesure de la consommation pour des charges monophasées en connexion directe.

Caractéristiques d'emploi

- compteur à affichage LCD : à 5+1 chiffres DMED100/110/111/112T1MID ; à 6+1 chiffres rétroéclairé pour DMED120/121/122MID
- connexion directe
- précision de mesure énergie active : Classe B (EN 50470-3)
- précision de mesure énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED métrologique
- mesure des énergies partielles réinitialisables
- modèles à sortie à impulsion, avec port RS485 compatible avec **Synergy** et **Xpress** ou port M-Bus intégré
- modèle 70°C idéal pour stations de recharge de véhicules électriques
- boîtier modulaire
- cache-bornes plombables fournis de série
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie Synergy
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certifiés pour module B (essais de type) + module D (conformité de la production).
Conformes aux normes : EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

❶ Multi-mesures :

- énergie active totale
- énergie active partielle
- énergie réactive totale
- énergie réactive partielle
- tension
- courant
- puissance active
- puissance réactive
- facteur de puissance
- fréquence
- compteur d'heures total
- compteur d'heures partiel
- puissance active moyenne (sur 15 minutes)
- puissance active maxi moyenne (demande maxi).

Triphasés avec et sans neutre, non extensibles



DMED300T2
DMED301
DMED302

new



DMED305T2
DMED330
DMED332

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec raccord du neutre. Connexion directe 80A.

| | | | |
|--------------------|--|---|-------|
| DMED300T2 | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,360 |
| DMED300T2UL | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , certifié cULus, 4U | 1 | 0,360 |
| DMED301 | Interface RS485, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,360 |
| DMED301UL | Interface RS485, multi-mesures ^① , certifié cULus, 4U | 1 | 0,360 |
| DMED302 | Interface M-Bus, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,360 |

Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec raccord du neutre. Connexion directe 80A

| | | | |
|------------------|--|---|-------|
| DMED305T2 | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,332 |
| DMED330 | Interface RS485, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,332 |
| DMED332 | Interface M-Bus, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,332 |

Triphasé avec et sans neutre, extensible



DMED310T2

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique avec raccord du neutre. Connexion directe 80A.

| | | | |
|------------------|---|---|-------|
| DMED310T2 | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , extensibles avec modules de la série EXM..., 4U | 1 | 0,332 |
|------------------|---|---|-------|

| Référence | Description |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

MODULES D'EXTENSION POUR DME D310 T2. Entrées et sorties.

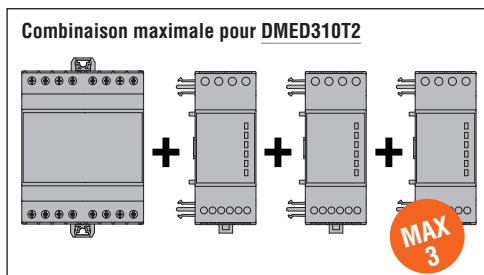
| | |
|----------------|--|
| EXM1000 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées |
| EXM1001 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |

Ports de communication.

| | |
|----------------|--|
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1020 | Interface RS485 isolée et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXM1030 | Mémoire de stockage de données, horodateur avec réserve pour enregistreur de données |



EXM1010



Caractéristiques générales

Les compteurs d'énergie DMED3... permettent la mesure de la consommation d'énergie électrique pour des charges triphasées en connexion directe ou par TI. La lecture des principales valeurs électriques est possible telle qu'avec des centrales de mesure multi-fonctions.

Caractéristiques d'emploi

- compteur à afficheur LCD multifonction
- tension assignée d'alimentation : 380 à 415VAC (L-L) ; tension assignée d'alimentation UL : 120VAC (L-N), 240VAC (L-L), 60Hz, connexion biphasée + N
- précision de mesure énergie active : Classe 0.5s (IEC/EN/BS 62053-22) pour DMED305T2, DMED330 et DMED332 ; Classe 1^② (IEC/EN/BS 62053-21) pour DMED300T2, DMED301 et DMED302 ; Classe 0.5 (ANSI C12.20) pour DME3...UL
- précision de mesure énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED métrologique
- mesure des énergies partielles réinitialisables
- 1 entrée numérique programmable
- modèles à sortie à impulsion, avec port RS485 compatible avec **Synergy** et **Xpress** ou port M-Bus de série
- possibilité d'ajout de modules d'extension EXM... pour le modèle DMED310T2
- boîtier modulaire 4 modules
- cache-bornes plombables fournis de série
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy**
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC, RCM pour tous les types, cULus pour DMED... UL.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1, IEC 61010-2-030.

- ① Multi-mesures :
 - énergie active totale et partielle
 - énergie réactive totale et partielle
 - tension
 - courant
 - puissance active et réactive
 - facteur de puissance
 - fréquence
 - compteur d'heures total et partiel
 - puissance active moyenne (sur 15 minutes)
 - puissance active maxi moyenne (demande maxi).
- ② Classe 1 selon IEC/EN/BS 62053-21, précision de mesure dans la gamme 0,75A-80A : 0,5%

Triphasés avec neutre, non extensibles, certifiés MID

MID



DMED300T2MID
DMED301MID
DMED301MID7
DMED302MID

new



DMED305T2MID
DMED330MID
DMED332MID

Triphasés avec neutre, extensible, certifié MID

MID



DMED310T2MID



EXM1010

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec raccord du neutre. Connexion directe 80A.

| | | | |
|--------------|--|---|-------|
| DMED300T2MID | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,360 |
| DMED301MID | Interface RS485, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,360 |
| DMED301MID7 | Interface RS485, multi-mesures ^① , -25 à +70°C, 4U | 1 | 0,360 |
| DMED302MID | Interface M-Bus, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,360 |

Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec ou sans raccord du neutre. Connexion par T1 /5A.

| | | | |
|--------------|--|---|-------|
| DMED305T2MID | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,332 |
| DMED330MID | Interface RS485, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,332 |
| DMED332MID | Interface M-Bus, multi-mesures ^① , 4U | 1 | 0,332 |

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec ou sans raccord du neutre. Connexion par T1 /5A.

| | | | |
|--------------|--|---|-------|
| DMED310T2MID | 2 sorties statiques programmables, multi-mesures ^① , extensibles avec modules de la série EXM..., 4U, Afficheur LDC graphique | 1 | 0,332 |
|--------------|--|---|-------|

| Référence | Description |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

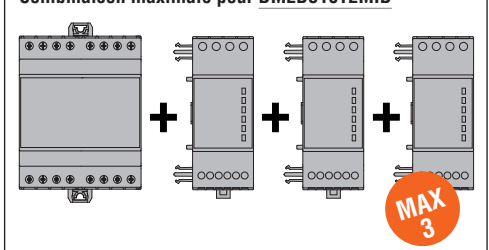
MODULES D'EXTENSION POUR DME D310 T2 MID.
Entrées et sorties.

| | |
|---------|--|
| EXM1000 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées |
| EXM1001 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |

Ports de communication.

| | |
|---------|--|
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1020 | Interface RS485 isolée et 2 sorties à relais 5A 250VAC |

Combinaison maximale pour DMED310T2MID



Caractéristiques générales

Les compteurs d'énergie modulaires DMED3... en versions certifiées MID sont nécessaires pour la facturation d'énergie électrique en Europe entre producteurs et consommateurs. Ils permettent la mesure de la consommation pour des charges triphasées en connexion directe ou par T1. La lecture des principales valeurs électriques est possible telle qu'avec des centrales de mesure multi-fonctions.

Caractéristiques d'emploi

- compteur à afficheur LCD multifonction
- tension assignée d'alimentation : 230VAC (L-N) ; 400VAC (L-L)
- limite de fonctionnement : 187 à 264VAC (L-N) ; 323 à 456VAC (L-L)
- précision de mesure énergie active : Classe B (EN 50470-3)
- précision de mesure énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED métrologique
- mesure des énergies partielles réinitialisables
- 1 entrée numérique programmable
- modèles à sortie à impulsion, avec port RS485 compatible avec **Synergy** et **Xpress** ou port M-Bus intégré
- modèle 70°C idéal pour stations de recharge de véhicules électriques
- possibilité d'ajout de modules d'extension EXM... pour le modèle DMED310T2MID
- boîtier modulaire 4 modules
- cache-bornes plombables fournis de série
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy**
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certifiés pour module B (essais de type) + module D (conformité de la production).
Conformes aux normes : EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

- ① Multi-mesures :
- énergie active totale et partielle
 - énergie réactive totale et partielle
 - tension
 - courant
 - puissance active et réactive;
 - facteur de puissance
 - fréquence
 - compteur d'heures total et partiel;
 - puissance active moyenne (sur 15 minutes)
 - puissance active maxi moyenne (demande maxi).

Triphasés avec neutre, certifiés MID avec certificats UTF

MID



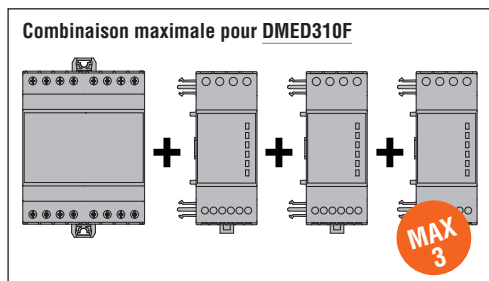
DMED300F



EXM1010

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec ou sans raccord du neutre. | | | |
| DMED300F | DMED300T2MID, doté de certificat UTF | 1 | 0,360 |
| DMED301F | DMED301MID, doté de certificat UTF | 1 | 0,381 |
| DMED305F | DMED305T2MID, doté de certificat UTF | 1 | 0,381 |
| DMED330F | DMED330MID, doté de certificat UTF | 1 | 0,381 |
| Compteur d'énergie triphasé, à affichage numérique, avec raccord du neutre. Certificat UTF inclu. | | | |
| DMED310F | DME D310 T2 MID, doté de certificat UTF | 1 | 0,381 |

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR DMED310F. Entrées et sorties. | |
| EXM1000 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées |
| EXM1001 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXM1002 | 4 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| Ports de communication. | |
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1020 | Interface RS485 isolée et 2 sorties à relais 5A 250VAC |



Caractéristiques générales

La certification UTF (Uffici Tecnici di Finanza) est requise en Italie, pour des applications impliquant le paiement de taxes relatives à la production d'énergie (régulation Italienne pour les centrales de capacité >20kW). Il est alors nécessaire qu'un certificat soit associé au compteur MID ainsi qu'à chacun des 3 TI (pour le choix, consulter la page 25-17). Les compteurs d'énergie modulaires DMED3... en versions certifiées MID, pour applications triphasées à connexion directe ou par TI; peuvent être fournis accompagnée du certificat UTF requis (DMED3...F). Le modèle DMED310F également certifié UTF autorise l'ajout de module additionnels EXM... (jusque 3). En outre, il est possible de fournir un cinquième certificat UTF pour l'association du compteur et des 3 transformateurs d'intensité (consulter la page 25-17).

Caractéristiques d'emploi

- compteur à afficheur LCD multifonction
- tension assignée d'alimentation : 230VAC (L-N) ; 400VAC (L-L)
- limite de fonctionnement : 187 à 264VAC (L-N) ; 323 à 456VAC (L-L)
- précision de mesure énergie active : Classe B (EN 50470-3)
- précision de mesure énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED métrologique
- mesure des énergies partielles réinitialisables
- 1 entrée numérique programmable
- modèles avec 2 sorties statiques programmables et un port RS485 de série compatible avec Synergy et Xpress
- possibilité d'ajout de modules d'extension EXM... pour le modèle DMED310F
- boîtier modulaire 4 modules
- cache-bornes plombables fournis de série
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Multi-mesures :

- énergie active totale et partielle
- énergie réactive totale et partielle
- tension
- courant
- puissance active et réactive
- facteur de puissance
- fréquence
- compteur d'heures total et partiel
- puissance active moyenne (sur 15 minutes)
- puissance active maxi moyenne (demande maxi).

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie Synergy
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certifiés pour module B (essais de type) + module D (conformité de la production) pour compteur DMED300F et DMED310F.
Certificats UTF fournis de série.
Conformes aux normes : EN 50470-1, EN 50470-3, TR 50579.

Kits de transformateurs d'intensité avec certificats UTF



DM...

new

new

| Référence | Description TI inclus | Q. par emb. | Poids |
|--|-------------------------------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Kit composé de 3 transformateurs d'intensité /5A et classe 0,5s. | | | |
| DM1TP0060FKIT | 3 DM1TP0060, doté de certificat UTF | 1 | 1,440 |
| DM1TP0080FKIT | 3 DM1TP0080, doté de certificat UTF | 1 | 1,440 |
| DM1TP0100FKIT | 3 DM1TP0100, doté de certificat UTF | 1 | 1,560 |
| DM1TP0150FKIT | 3 DM1TP0150, doté de certificat UTF | 1 | 1,680 |
| DM1TP0200FKIT | 3 DM1TP0200, doté de certificat UTF | 1 | 1,620 |
| DM1TP0250FKIT | 3 DM1TP0250, doté de certificat UTF | 1 | 1,620 |
| DM1TP0300FKIT | 3 DM1TP0300, doté de certificat UTF | 1 | 1,680 |
| DM1TP0400FKIT | 3 DM1TP0400, doté de certificat UTF | 1 | 1,680 |
| DM1TP0600FKIT | 3 DM1TP0600, doté de certificat UTF | 1 | 1,680 |
| DM3TP0500FKIT | 3 DM3TP0500, doté de certificat UTF | 1 | 2,160 |
| DM3TP0600FKIT | 3 DM3TP0600, doté de certificat UTF | 1 | 2,160 |
| DM3TP0800FKIT | 3 DM3TP0800, doté de certificat UTF | 1 | 2,280 |
| DM4TP1200FKIT | 3 DM4TP1200, doté de certificat UTF | 1 | 2,280 |
| DM5TP1000FKIT | 3 DM5TP1000, doté de certificat UTF | 1 | 2,820 |
| DM5TP1250FKIT | 3 DM5TP1250, doté de certificat UTF | 1 | 2,760 |
| DM5TP1600FKIT | 3 DM5TP1600, doté de certificat UTF | 1 | 2,880 |
| DM5TP2000FKIT | 3 DM5TP2000, doté de certificat UTF | 1 | 2,940 |
| DM5TP2500FKIT | 3 DM5TP2500, doté de certificat UTF | 1 | 3,120 |
| DM5TP3000FKIT | 3 DM5TP3000, doté de certificat UTF | 1 | 2,940 |

Caractéristiques générales

La certification UTF (Uffici Tecnici di Finanza) est requise en Italie, pour des applications impliquant le paiement de taxes relatives à la production d'énergie (régulation Italienne pour les centrales de capacité >20kW). Il est alors nécessaire qu'un certificat soit associé au compteur MID (pour le choix, consulter la page 24-17) ainsi qu'à chacun des 3 TI. Les transformateurs d'intensité (TI) DM...TP passants, de précision, peuvent être fournis en kit de trois unités certifiées. Par ailleurs, il est possible de fournir un cinquième certificat UTF pour l'association du compteur et des 3 transformateurs d'intensité. Les TI DM...TP sont de classe 0,5s, adaptés pour des intensités nominales au primaire à partir de 60A et ont une valeur de courant au secondaire de 5A. Ils sont de fait compatibles avec les entrées de courant des centrales de mesure multi-fonctions ou des relais de protection. Le nombre de passages du câble primaire n'affecte pas la précision du transformateur d'intensité, mais divise la valeur du courant primaire par le nombre de passages effectués à parité de courant secondaire (se référer à la page 25-33).

Caractéristiques d'emploi

- fréquence de d'emploi : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant assigné thermique de courte durée lth : 40 à 60I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné Idyn : 2,5 lth pendant 1 seconde
- isolement dans l'air : classe E
- raccordements : à vis
- cache-bornes plombables
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) ou à vis (éléments de fixation fournis de série)
- degré de protection : IP30
- conditions d'environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +50°C
 - température de stockage : -40 à +80°C
 - humidité relative sans condensation : 90%.

Conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Certificat système



| Référence | Description |
|------------------|------------------------|
| DMCERTUTF | Certificat système UTF |

Extensible



DMECD



EXM1010

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Concentrateur de données générique. | | | |
| DMECD | Avec 8 entrées num. prog., extensibles, pour collecte données + décompte impulsions de DME..., port RS485 | 1 | 0,337 |

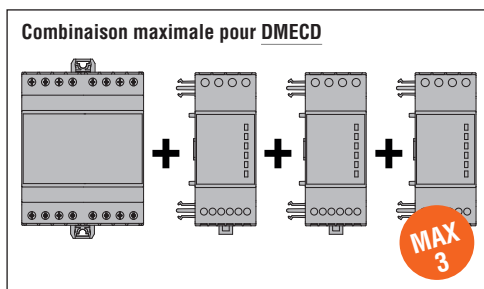
| Référence | Description |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

MODULES D'EXTENSION POUR DMECD.
Entrées et sorties.

| | |
|----------------|--|
| EXM1000 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées |
| EXM1001 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXM1002 | 4 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |

Ports de communication.

| | |
|----------------|--|
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1020 | Interface RS485 isolée et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXM1030 | Mémoire de stockage de données, horodateur avec réserve pour enregistreur de données |



Caractéristiques générales

Le concentrateur de données DMECD est doté de 8 entrées pour le comptage d'impulsions extensibles jusqu'à 14 avec les modules d'extension EXM1000/1001/1002; et permet de connecter des compteurs/appareils sans communication à conditions que ces derniers soient équipés d'une sortie à impulsions.

Le DMECD permet de compter les impulsions venant de compteurs d'énergie, d'eau, de gaz, etc... Toutes les valeurs comptées sont directement affichables et également disponibles sur PC en connectant le concentrateur grâce au port intégré RS485, grâce au logiciel **Synergy** ou **Xpress**. L'ajout de 3 modules extension de la série EXM... est également possible à travers l'interface optique. Des fonctions programmables permettent de déterminer différentes moyennes et la dérivation des valeurs instantanées pour le calcul tdes puissances, vitesses, rythmes de production, débits d'eau, de gaz, etc.

Caractéristiques d'emploi

- afficheur LCD graphique rétroéclairé, multifonction
- tension assignée d'alimentation : 100 à 240VAC/110 à 250VDC
- limite de fonctionnement : 85 à 264VAC/93,5 à 300VDC
- 8 entrées, extensibles avec modules EXM... jusqu'à 14
- interface de communication RS485
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP
- compteur d'énergie total et partiel, remise à zéro pour chaque canal
- compteurs génériques programmables
- calcul des valeurs dérivées moyennes
- opérations arithmétiques permettant entre autre la synchronisation avec l'affichage des compteurs
- boîtier modulaire 4 modules
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 aux bornes.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy**
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Analyseurs de réseau à écran large couleur



DMG...



new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---------------------------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Alimentation auxiliaire 100 à 240VAC. | | | |
| DMG7000 | Extensible avec 3 modules EXP... | 1 | 0,375 |
| DMG7500 | Extensible avec 3 modules EXP..., port RS485 intégré, compatible avec système EASY BRANCH | 1 | 0,375 |
| DMG8000 | Extensible avec 3 modules EXP..., port Ethernet intégré, compatible avec système EASY BRANCH | 1 | 0,375 |
| DMG9000 | Extensible avec 3 modules EXP..., ports RS485 et Ethernet intégrés, compatible avec système EASY BRANCH | 1 | 0,375 |

Modules d'extension



EXP10...



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Entrées et sorties. | | | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées | 1 | 0,060 |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées | 1 | 0,054 |
| EXP1002 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées | 1 | 0,058 |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,050 |
| EXP1004 | 2 entrées analogiques isolées 0/4 à 20mA ou PT100 ou 0 à 10V ou 0 à ±5V | 1 | 0,056 |
| EXP1005 | 2 sorties analogiques isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V | 1 | 0,064 |
| EXP1008 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,058 |
| Ports de communication. | | | |
| EXP1010 | Interface USB isolée | 1 | 0,060 |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée | 1 | 0,040 |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée | 1 | 0,050 |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée | 1 | 0,060 |
| EXP1014 | Interface Profibus-DP isolée | 1 | 0,080 |

Interfaces de configuration



CX01



CX02

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., téléchar. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion PC PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, téléchar. données, diagnostic, clonage de configuration | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Les analyseurs de réseau DMG... permettent la visualisations sur un large écran couleur des mesures électriques avec un niveau de précision élevé, permettant ainsi de contrôler le réseau de distribution d'énergie. Ils sont encastrables de façon standard (découpe 92x92mm) et disposent de 3 ports d'accueil pour modules d'extension EXP permettant d'adapter l'appareil pour de multiples applications. Grâce à la technologie NFC, il est possible de configurer et modifier les paramètres par le biais d'un smartphone. Le port optique présent à l'arrière de l'appareil permet la configuration des paramètres, l'établissement d'un diagnostic du réseau en temps réel, ainsi que la mise à jour du logiciel de l'analyseur de réseau. L'interface graphique, disponible en 10 langues (anglais, italien, français, allemand, espagnol, portugais, polonais, russe, tchèque, chinois) a été conçue pour faciliter la lecture des différentes mesures et données, entre autres :

- tension (entre phases et neutre, entre phases et système)
- courant de phase (courant de neutre calculée, mesurée pour DMG9000)
- mesures sur 4 cadrans
- puissance (puissances actives, réactives et apparentes de chaque phase et totale)
- P.F. (facteur de puissance de chaque phase et total)
- fréquence
- détermination de valeur maximale, minimale et moyenne pour toutes les mesures
- valeurs de crête (demande maxi) pour la puissance et le courant
- asymétrie de la tension, du courant et déséquilibre de la puissance active
- distorsion harmonique totale (THD tensions et courants)
- analyse harmonique de tension et courant jusqu'au 63ème rang (pair & impairs)
- compteurs d'énergie active, réactive, apparente (partiels et totaux)
- horamètres (total et partiel, programmable).

Système de mesure multi-circuit EASY BRANCH

Les analyseurs de réseau DMG7500, DMG8000 et DMG9000 peuvent être utilisés pour la mesure et le suivi de consommation d'énergie de plusieurs circuits/charges dans une même armoire électrique. Toutes les mesures sont disponibles via l'écran du DMG, ou via l'interface de communication intégrée. Pour plus d'information sur les éléments du système de mesure multi-circuit EASY BRANCH, se référer à la page 25-20.

Caractéristiques d'emploi

- alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC / 110 à 250VDC
- plage de mesures de la tension : 50 à 720VAC L-L
- possibilité d'utilisation dans des systèmes à moyenne et haute tension via TT
- courant assigné d'entrée : 5A ou 1A à travers TI externe
- plage de mesures de la fréquence : 45 à 66Hz, 360 à 440Hz
- précision des mesures (IEC/BS 61557-12) :
 - tensions : Classe 0,5 (Vref = 400VAC L-L)
 - courant : Classe 0,2 (Iref = 5AAC)
 - puissance : Classe 0,5 (Active), Classe 1 (Réactive)
 - facteur de puissance : Classe 0,5
 - fréquence : Classe 0,02
 - THD et harmoniques V et I : Classe 5
 - énergie active : Classe 0,5
 - énergie active : Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - énergie réactive : Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- mémoire intégrée de mémoire de stockage de données (DMG8000, DMG9000)
- ports de communication intégrés (RS485 ou Ethernet)
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP
- compatibles avec **Synergy**, **Xpress** et App **NFC**
- degré de protection : en face avant IP65.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy**
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**
Voir le chap. 30.

App Lovato **NFC**
Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXP
Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

❶ Pour les versions avec alimentation 12 à 48VDC, veuillez contacter notre Bureau d'assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; Email: service@LovatoElectric.com).

Système de mesure multi-circuit EASY BRANCH



EXS0000



EXS4000



EXS4001



EXS1063

EXS3063

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

| Modules pour système EASY BRANCH. | | | |
|-----------------------------------|---|---|-------|
| EXS0000 | Module bus pour système EASY BRANCH | 1 | 0,090 |
| EXS4000 | Module de mesure du courant avec 4 entrées pour T1 électro. RJ45 | 1 | 0,140 |
| EXS4001 | Module de mesure du courant avec 6 entrées pour T1 en config. monophasée (6 charges) ou triphasée (2 charges) | 1 | 0,210 |

| Transformateurs de courant électroniques pour système EASY BRANCH. Monophasés. | | | |
|--|--|---|-------|
| EXS1032 | Transformateur de courant électronique monophasé 32A avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,060 |
| EXS1063 | Transformateur de courant électronique monophasé 63A avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,060 |
| EXS1080 | Transformateur de courant électronique monophasé 80A avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,105 |
| EXS1125 | Transformateur de courant électronique monophasé 125A avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,105 |

| Triphasé ①. | | | |
|-------------|---|---|-------|
| EXS3032 | Transformateur de courant électronique triphasé ① 32A (ouverture Ø18mm) avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,080 |
| EXS3063 | Transformateur de courant électronique triphasé ① 63A (ouverture Ø18mm) avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,080 |
| EXS3080 | Transformateur de courant électronique triphasé ① 80A (ouverture Ø27mm) avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,135 |
| EXS3125 | Transformateur de courant électronique triphasé ① 125A (ouverture Ø27mm) avec câble RJ45, longueur 2m | 1 | 0,135 |

Transformateurs de courant traditionnels. Voir de la page 25-31 à 25-35.

① Configurable aussi comme transformateur de courant électronique monophasé (3 mesures monophasées pour chaque EXS3...).

Caractéristiques générales

Le système de mesure multi-circuit EASY BRANCH est une solution moderne pour contrôler les mesures électriques de plusieurs charges dans une armoire. Chaque module de mesure du courant, peut être installé sur un profilé DIN; et permet de superviser de 2 à 4 points en rapportant les valeurs propres à chaque circuit sur l'écran de l'analyseur de réseau DMG7500/DMG8000/DMG9000 auxquels ils sont reliés. Les données sont alors centralisées sur l'appareil, entre autres :

- courant de phase
- mesure sur 4 cadrans
- puissance (puissances actives, réactives et apparentes pour chaque phase et totale)
- P.F. (facteur de puissance de chaque phase et total)
- fonction de valeur maximale, minimale et valeur moyenne (AVERAGE) pour toutes les mesures
- valeurs de crête (demande maxi) de puissance et de courant
- asymétrie du courant et déséquilibre de la puissance active
- distorsion harmonique totale du courant (THD courants)
- analyse harmonique du courant jusqu'au 63ème rang (pairs et impairs)
- compteurs d'énergie active, réactive, apparente (partiel et total).

Il est possible de connecter à un analyseur de réseau DMG jusque 8 modules de mesure du courant à la suite les uns des autres en utilisant des câbles Ethernet standards (cat.6). En outre, pour connecter 5 ou plus modules de mesure du courant EXS4... il faut prévoir une alimentation externe 24VDC-0,2A sur le module bus EXS0000. chaque point de mesure pouvant être configuré en monophasé ou triphasé, un seul DMG7500/DMG8000/DMG9000 permet au total de superviser 33 charges triphasées ou 99 monophasées.

Caractéristiques des modules de mesure EXS4...

- alimentation par câble RJ45 du bus (si 5 modules de mesure du courant EXS4... ou plus il faut prévoir une alimentation externe 24VDC-0,2A sur le module bus EXS0000)
- courant assigné d'entrée :
- EXS4000: 32A, 63A, 80A, 125A selon le modèle de transformateur électronique EXS1... ou EXS3... relié.
- EXS4001: 5A ou 1A via T1 externe
- précision des mesures (IEC/BS 61557-12) :
- courant : Classe 0,5 (Iref = 5AAC)
- puissance : Classe 1 (Active), Classe 2 (Réactive)
- facteur de puissance : Classe 1
- THD et harmoniques de courant : Classe 5
- énergie active : Classe 1
- énergie active : Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LEDs de diagnostic confirmant la l'alimentation et la reconnaissance des transformateurs de courant électroniques
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caractéristiques d'emploi des transformateurs d'intensité électroniques EXS1... - EXS3...

- LED de diagnostic indiquant si le branchement a été effectué correctement
- longueur câble précâblé : 2 mètres
- connecteur RJ45.

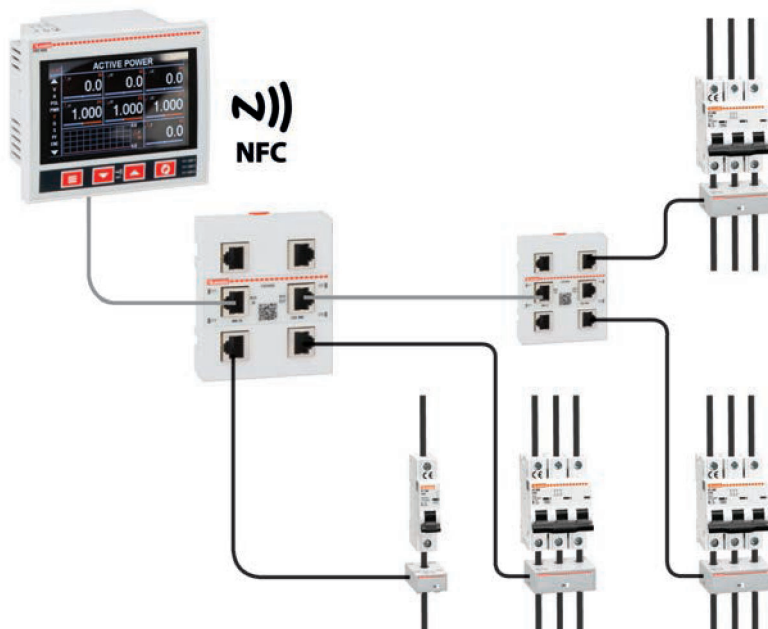
Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy**
Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**
Voir le chap. 30.

App Lovato **NFC**
Voir le chap. 30.

Certifications et conformité

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.



Centrales de mesure multifonction.
Kits instruments et transformateurs d'intensité

Centrales de mesure multifonction modulaires à LCD, non extensibles



DMG1...



DMG200 - DMG210

Kits avec TI



DMGKIT100150

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|------------------|--|-------------|------------|
| | | nbre | [kg] |
| DMG100 | Afficheur LCD à icônes, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC. Multilingue : italien, anglais, français, espagnol, portugais et allemand | 1 | 0,294 |
| DMG110 | Afficheur LCD à icônes, RS485 intégré, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC. Multilingue : italien, anglais, français, espagnol, portugais et allemand | 1 | 0,294 |
| DMG200 | Afficheur LCD graphique 128x80 pixels, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC. Multilingue : italien, anglais, français, espagnol et portugais | 1 | 0,294 |
| DMG200L01 | Afficheur LCD graphique 128x80 pixels, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC. Multilingue : anglais, tchèque, polonais, allemand et russe | 1 | 0,294 |
| DMG210 | Afficheur LCD graphique 128x80 pixels, RS485 intégré, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC. Multilingue : italien, anglais, français, espagnol et portugais | 1 | 0,300 |
| DMG210L01 | Afficheur LCD graphique 128x80 pixels, RS485 intégré, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC. Multilingue : anglais, tchèque, polonais, allemand et russe | 1 | 0,300 |

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|---------------------|---|-------------|------------|
| | | nbre | [kg] |
| DMGKIT100060 | Kit composé de 1 centrales de mesure multifonction DMG100 et 3 transformateurs d'intensité 60/5A avec passage de câble Ø22mm | 1 | 1,035 |
| DMGKIT100100 | Kit composé de 1 centrales de mesure multifonction DMG100 et 3 transformateurs d'intensité 100/5A avec passage de câble Ø22mm | 1 | 1,035 |
| DMGKIT100150 | Kit composé de 1 centrales de mesure multifonction DMG100 et 3 transformateurs d'intensité 150/5A avec passage de câble Ø23mm | 1 | 0,856 |
| DMGKIT100250 | Kit composé de 1 centrales de mesure multifonction DMG100 et 3 transformateurs d'intensité 200/5A avec passage de câble Ø23mm | 1 | 0,856 |

Caractéristiques générales

Les centrales de mesure multifonction numériques DMG... ont un boîtier modulaire (4 modules) et sont équipées d'un afficheur LCD graphique (à icônes pour les DMG100/110 avec afficheur à icônes) rétroéclairé permettant de visualiser de manière claire, intuitive et flexible toute les grandeurs électriques de l'installation.

Les principales valeurs mesurées sont :

- tension (entre phase et neutre, entre phase et système)
- courant de phase (courant de neutre calculé)
- puissance (active, réactive et apparente par phase et totale)
- P.F. (facteur de puissance par phase et total)
- fréquence (de la tension mesurée)
- fonction de valeur maximale, minimale et moyenne pour toutes les mesures
- valeurs de crête (demande maximale) de puissance et de courant
- asymétrie de la tension et du courant
- distorsion harmonique totale (THD) des tensions et des courants
- compteurs d'énergie active, réactive, apparente
- compteur d'heures (total et partiel) : 1 sur DMG200/210, 4 sur DMG100/110 programmables)
- énergies par phase (DMG100/110)
- analyse harmonique jusqu'au 15ème rang (DMG100/110 pairs et impairs).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC / 110 à 250VDC
- tension maxi de mesure assignée :
 - 600VAC (DMG100/110)
 - 690VAC (DMG200/210)
- plage de mesures de la tension :
 - 50 à 720VAC phase-phase (DMG100/110)
 - 20 à 830VAC phase-phase (DMG200/210)
- possibilité d'utilisation dans des systèmes à moyenne et haute tension via TT
- courant assigné d'entrée : par TI externe 5A (aussi 1A pour DMG100/110)
- mesures de courant par TI jusqu'à 10000A
- plage de mesures de la fréquence : 45 à 66Hz, 360 à 440Hz
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS) des tensions et des courants
- précision des mesures :
 - tensions : ±0,5% (50 à 720VAC pour DMG1...)
 - (50 à 830VAC) pour DMG2...
 - courant : ±0,5% (0,1 à 1,1In)
 - puissance : ±1% pleine échelle
 - fréquence : ±0,05%
 - énergie active : Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- mémoire rémanente pour enregistrer les données
- protocole de communication Modbus-RTU et ASCII (uniquement pour DMG110 et DMG210)
- programmation et contrôle à distance (uniquement pour DMG110 et DMG210 ; compatible avec **Synergy** et **Xpress**)
- boîtier modulaire 4 modules
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes.

TRANSFORMATEURS D'INTENSITÉ DES DMG KIT...

- fréquence de fonctionnement : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant assigné thermique de courte durée I_{th} : 40 à 60I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné I_{dyn} : 2,5I_{th} pendant 1 seconde
- isolement dans l'air : classe E
- raccords : Faston
- degré de protection : IP30.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** Voir le chap. 30.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC e RCM.
Conformes aux normes : DMG100/110 : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 n° 61010-2-030.
DMG200/210 : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Centrales de mesure multifonction modulaires à LCD, extensibles



DMG300

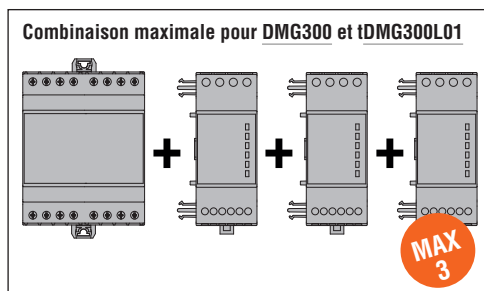
| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| DMG300 | LCD graphique 128x80 pix, analyse harmonique, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC, extensibles avec modules de la série EXM... Multilingue : italien, anglais, français, espagnol et portugais | 1 | 0,320 |
| DMG300L01 | LCD graphique 128x80 pix, analyse harmonique, alimentation auxiliaire 100 à 240VAC/110 à 250VDC, extensibles avec modules de la de la série EXM... Multilingue : anglais, tchèque, polonais, allemand et russe | 1 | 0,320 |

Modules d'extension



EXM1010

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR DMG300 E DMG300L01 . Entrées et sorties. | |
| EXM1000 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées |
| EXM1001 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXM1002 | 4 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| Ports de communication. | |
| EXM1010 | Interface USB isolée |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXM1020 | Interface RS485 isolée et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXM1030 | Mémoire de stockage de données, horodateur avec réserve pour enregistreur de données |



Caractéristiques générales

Les centrales de mesure multifonction numériques DMG300... ont un boîtier modulaire (4 modules) et sont équipés d'un afficheur LCD graphique rétroéclairé permettant de visualiser de manière claire, intuitive et flexible toute les grandeurs électriques de l'installation. Les dimensions réduites et la précision des mesures font de ces appareils la solution idéale pour tout type d'application. L'extension est possible avec les modules de la série EXM... (jusque 3).

Les mesures principales sont :

- tension (entre phase et neutre, entre phase et système)
- courant de phase (courant de neutre calculé)
- puissance (active, réactive et apparente par phase et totale)
- P.F. (facteur de puissance par phase et total)
- fréquence (de la tension mesurée)
- fonction de valeur maximale, minimale et moyenne pour toutes les mesures
- valeurs de crête (demande maximale) de puissance et de courant
- asymétrie de la tension et du courant
- distorsion harmonique totale (THD) des tensions et des courants
- analyse harmonique de tension et courant jusqu'au 31ème rang (pairs et impairs)
- compteurs d'énergie active, réactive, apparente (partiaux et totaux avec fonctions de tarification programmables)
- compteur d'heures (total et partiel, programmables)
- compteur d'impulsions paramétrables (décompte impulsions pour calcul de consommations d'eau, de gaz, etc.).

Caractéristiques d'emploi

- tension limite d'alimentation auxiliaire : 85 à 264VAC / 93,5 à 300VDC
- plage de mesures de la tension : 20 à 830VAC phase-phase / 10 à 480VAC phase-neutre
- possibilité d'utilisation dans des systèmes à moyenne et haute tension via TT
- courant assigné d'entrée : par TI externe 5A ou 1A
- mesures de courant par TI jusqu'à 10.000A
- plage de mesures de la fréquence : 45 à 66Hz, 360 à 440Hz
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS) des tensions et des courants
- précision des mesures :
 - tensions : ±0,2% (50 à 830VAC)
 - courant : ±0,2% (0,1 à 1,1In)
 - puissance : ±0,5% pleine échelle
 - facteur de puissance : ±0,5%
 - fréquence : ±0,05%
 - énergie active : Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- mémoire rémanente pour enregistrer les données
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP (uniquement avec modules d'extension de communication)
- programmation et contrôle à distance (uniquement avec modules d'extension de communication) et compatible avec **Synergy** et **Xpress**
- boîtier modulaire 4 modules
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes.

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie

Synergy Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**

Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXM

Voir la page 31-3.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Centrales de mesure multifonction encastrables à LCD, extensibles



DMG600 - DMG610
DMG615 - DMG620



DMG611R...

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Afficheur LCD à icônes 72x46mm rétroéclairé, analyse harmonique, alimentation auxiliaire 100 à 440VAC/110 à 250VDC, extensibles avec modules série EXP... | | | |
| DMG600 | Port optique frontal, multilingue | 1 | 0,300 |
| DMG610 | Port optique frontal, port RS485 intégré, multilingue | 1 | 0,350 |
| DMG611R0100 | Port optique frontal, port RS485 intégré, multilingue Lecture courant à travers 3 bobines de Rogowski incluses, courant maxi 100A | 1 | 0,350 |
| DMG611R0500 | Port optique frontal, port RS485 intégré, multilingue Lecture courant à travers 3 bobines de Rogowski incluses, courant maxi 500A | 1 | 0,350 |
| DMG611R3000 | Port optique frontal, port RS485 intégré, multilingue Lecture courant à travers 3 bobines de Rogowski incluses, courant maxi 3000A | 1 | 0,350 |
| DMG611R6300 | Port optique frontal, port RS485 intégré, multilingue Lecture courant à travers 3 bobines de Rogowski incluses, courant maxi 6300A | 1 | 0,350 |
| DMG615 | Port optique frontal, port RS485 intégré, multilingue, classe 0,5s | 1 | 0,350 |
| DMG620 | Port optique frontal, port Ethernet intégré, multilingue, classe 0,5s | 1 | 0,350 |

Italian, anglais, français, espagnol, portugais, allemand.

Caractéristiques générales

Les centrales de mesure multifonctions DMG6... permettent la visualisations sur un large écran LCD des mesures électriques avec un niveau de précision élevé, offrant ainsi la possibilité de superviser le réseau de distribution d'énergie. Ils sont encastrables (découpe 92x92mm), de format standard (96x96mm), et disposent d'un port d'accueil pour modules d'extension EXP pour l'adaptation de l'appareil à de multiples applications.

Les DMG6... se distinguent par une large plage d'alimentation, une précision élevée, la possibilité d'ajout de module d'extension et une interface graphique interactive facilitant l'utilisation.

Ils sont dotés d'un port optique frontal pour la connexion des Interfaces de configuration USB (CX01) ou Wi-Fi (CX02) pour :

- la configuration via PC, Smartphone, ou tablette
 - la copie des paramètres
 - le clonage de la configuration
- Les mesures principales sont :
- tension (entre phase et neutre, entre phase, et système)
 - courant de phase (courant de neutre calculé)
 - puissance (active, réactive et apparente par phase et totale)
 - P.F. (facteur de puissance par phase et total)
 - fréquence (de la tension mesurée)
 - fonction de valeur maximale, minimale et moyenne pour toutes les mesures
 - valeurs de crête (demande maximale) de puissance et de courant
 - asymétrie de la tension et du courant
 - distorsion harmonique totale (THD) des tensions et des courants
 - analyse harmonique jusqu'au 15ème rang (pairs et impairs)
 - compteurs d'énergie active, réactive, apparente (partiel et total)
 - compteur d'heures (total, partiel, programmables)

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'alimentation auxiliaire : 100 à 440VAC / 110 à 250VDC
- plage de mesures de la tension : 50 à 720VAC L-L
- possibilité d'utilisation dans les réseaux moyenne et haute tension via TT
- courant assigné d'entrée : 5A ou 1A à travers TI externe
- mesures du courant à travers bobines de Rogowski pour DMG611...
- plage de mesures de la fréquence : 45 à 66Hz, 360 à 440Hz
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS) des tensions et des courants
- précision des mesures DMG600/610/611... :
 - tensions : ±0,5% (50 à 720VAC)
 - courant : ±0,5% (0,1 à 1,1In)
 - puissance : ±1% pleine échelle
 - fréquence : ±0,05%
 - énergie active : Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- précision des mesures DMG615/620 :
 - tensions : ±0,2% (50 à 720VAC)
 - courant : ±0,2% (0,1 à 1,1In)
 - puissance : ±0,5% pleine échelle
 - fréquence : ±0,05%
 - énergie active : Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - énergie réactive : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- mémoire rémanente pour enregistrer les données
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP
- compatibles avec Synergy et Xpress
- boîtier à encastrer 96x96mm/3,78"x3,78"
- degré de protection : IP54 en face avant

Modules d'extension



EXP10...



MAX 1

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION. Entrées et sorties. | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées |
| EXP1002 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 entr. num. isol. et 2 sort. à relais 5A 250VAC |
| Ports de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |

Interfaces de configuration



CX01



CX02

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., télécharg. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion PC PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, télécharg. données, diagnostic, clonage de configuration | 1 | 0,090 |

Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie

Synergy Voir le chap. 30.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress Voir le chap. 30.

Modules d'extension série EXP

Voir la page 31-2.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf DMG611... e DMG620), EAC, RCM.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 n° 61010-2-030.

Pour les versions avec alimentation 12 à 48VDC, veuillez contacter notre Bureau d'assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; Email: service@LovatoElectric.com).

Instruments de mesure modulaires monophasés à affichage 7 segments, non extensibles



DMK80R1



DMK81R1

| Référence | Mesures affichées | Sortie à relais | Q. par emb. | Poids |
|------------------|---|-----------------|-------------|----------------|
| | nbre | nbre | nbre | [kg] |
| Voltmètre. | | | | |
| DMK80R1 ① | 1 tension 1 tension maxi 1 tension mini | – 1 | 1 1 | 0,237 0,268 |
| Ampèremètre. | | | | |
| DMK81R1 ① | 1 courant 1 courant maxi 1 courant mini | – 1 | 1 1 | 0,237 0,268 |

① Sortie à relais pour fonctions de contrôle et de protection.

Caractéristiques générales

Les instruments numériques DMK8... sont réalisés dans des boîtiers modulaires composés de 3 modules. Les mesures effectuées en valeur efficace vraie (TRMS - True Root Mean Square) permettent un fonctionnement correct même en présence d'harmoniques.

Caractéristiques d'emploi

- tension alimentation auxiliaire : 220 à 240VAC
- fréquence de fonctionnement : 50 à 60Hz
- mesure de la valeur efficace vraie
- enregistrement des valeurs maxi et mini
- 1 sortie à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- bornes 4mm²
- degré de protection : IP40 face avant ; IP20 aux bornes.

DMK80R1

- plage de mesures de la tension : 15 à 660VAC
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- précision : ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre.

DMK81R1

- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- précision : ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre.

Fonctions de contrôle et de protection

DMK80R1

- coupure de tension : OFF/5 à 85%
- tension maxi : OFF/102 à 120%
- tension mini : OFF/70 à 98%
- retard de courant maxi, mini ou coupure⌚ : 0,0 à 900,0s.

DMK81R1

- coupure de courant : OFF/2 à 100%
- courant maxi : OFF/102 à 200%
- courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
- courant mini : OFF/5 à 98%
- retard de tension maxi, mini ou coupure⌚ : 0,0 à 900,0s.

Certification et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

⌚ Temps réglables et indépendants.

Instruments de mesure modulaires triphasés à affichage LED 7 segments, non extensibles



DMK70R1



DMK71R1



DMK75R1

| Référence | Mesures affichées | Sortie à relais | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--------------------------------------|---|-----------------|-------------|------------|
| | nbre | nbre | nbre | |
| Voltmètre. | | | | |
| DMK70R1 Ⓣ | 3 tensions PH-N | – | 1 | 0,233 |
| | 3 tensions entre phase 3 tensions maxi entre PH-N 3 tensions maxi entre PH-N 3 tensions mini entre PH-N 3 tensions mini entre phase | 1 | 1 | 0,264 |
| Ampèremètre. | | | | |
| DMK71R1 Ⓣ | 3 courants de phase | – | 1 | 0,241 |
| | 3 courants maxi de phase 3 courants mini de phase | 1 | 1 | 0,272 |
| Voltmètre, ampèremètre et wattmètre. | | | | |
| DMK75R1 ⓉⓉ | 3 tensions PH-N | – | 1 | 0,271 |
| | 3 tensions entre phase 3 courants de phase 4 puissances actives phase-totale 3 tensions maxi entre PH-N 3 tensions maxi entre phase 3 courants maxi. de phase 4 puis. actives maxi (phase-total) 3 tensions mini de phase 3 tensions mini entre phase 3 courants mini de phase 4 puis. actives mini (phase-total) | 1 | 1 | 0,280 |

- Ⓣ La connexion monophasée est possible.
- Ⓣ Sortie à relais pour fonctions de contrôle et de protection.

Caractéristiques générales

Les instruments numériques DMK7.. ont des boîtiers modulaires (equiv. à 3 modules).
Les mesures sont effectuées en valeur efficace vraie (TRMS - True Root Mean Square) ce qui assure leur exactitude même en présence d'harmoniques.

Caractéristiques d'emploi

- tension alimentation auxiliaire : 220 à 240VAC
- fréquence de fonctionnement : 50 à 60Hz
- mesure de la valeur efficace vraie
- enregistrement des valeurs maxi et mini
- 1 sortie à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- bornes: 4mm²
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes.

DMK70R1

- plage de mesures de la tension : 15 à 660VAC
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- précision : ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre.

DMK71R1

- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- précision : ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre.

DMK75R1

- plage de mesures de la tension : 35 à 660VAC
- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,0
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- précision de tension ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre
- précision de courant ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre.

Fonctions de contrôle et de protection

DMK70R1

- coupure de phase : OFF/5 à 85%
- tension maxi : OFF/102 à 120%
- tension mini : OFF/70 à 98%
- asymétrie : OFF/2 à 20%
- ordre des phases : OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- fréquence maxi : OFF/101 à 110%
- fréquence mini : OFF/90 à 99%
- retard de tension maxi ou mini, coupure de phase, asymétrie et fréquence maxi ou miniⓉ : 0,0 à 900,0s.

DMK71R1

- coupure de courant : OFF/2 à 100%
- courant maxi : OFF/102 à 200%
- courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
- courant mini : OFF/5 à 98%
- asymétrie : OFF/2 à 20%
- retard de tension maxi, mini ou coupure et de asymétrieⓉ : 0,5 à 900,0s.

DMK75R1

Tension

- coupure de phase : OFF/5 à 85%
- tension maxi : OFF/102 à 120%
- tension mini : OFF/70 à 98%
- asymétrie : OFF/2 à 20%
- ordre des phases : OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1

Courant

- coupure de courant : OFF/2 à 100%
- courant maxi : OFF/102 à 200%
- courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
- courant mini : OFF/5 à 98%
- asymétrie : OFF/2 à 20%

Puissance

- puissance assignée : 1 à 10.000
- puissance maxi : OFF/101 à 200%
- puissance maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
- puissance mini : OFF/10 à 99%

Fréquence

- fréquence maxi : OFF/101 à 110%
- fréquence mini : OFF/90 à 99%
- retard tension maxi/mini, courant maxi/mini, coupure de courant, coupure de phase, asymétrie et puissance maxi/miniⓉ : 0,0 à 900,0s.

Certification et conformité

Certification obtenue : EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

- Ⓣ Temps réglables et indépendants.

Instruments de mesure encastrables monophasés à affichage LED 7 segments, non extensibles



DMK0...

| Référence | Description | Sortie à relais | Q. par emb. | Poids |
|---------------------------|---|-----------------|-------------|-------|
| | | nbre | nbre | [kg] |
| Voltmètre. | | | | |
| DMK00R1② | 1 tension | – | 1 | 0,290 |
| | 1 tension maxi. 1 tension mini | 1 | 1 | 0,323 |
| Ampèremètre. | | | | |
| DMK01R1② | 1 courant | – | 1 | 0,290 |
| | 1 courant maxi 1 courant mini | 1 | 1 | 0,323 |
| Voltmètre ou ampèremètre. | | | | |
| DMK02① | 1 tension ou courant 1 tension ou courant maxi 1 tension ou courant mini | – | 1 | 0,290 |

① Le DMK02 peut fonctionner comme voltmètre ou ampèremètre et est fourni avec deux plaques avant (A et V) non montées.

Le client devra mettre la plaque appropriée selon l'utilisation requise.

② Sortie à relais pour fonctions de contrôle et de protection.

Caractéristiques générales

Les instruments numériques DMK0... ont des boîtiers à encastrer (96x48mm/3,78x1,89").

Les mesures sont effectuées en valeur efficace vraie (TRMS - True Root Mean Square) ce qui assure leur exactitude même en présence d'harmoniques.

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI

- tension alimentation auxiliaire : 220 à 240VAC
- fréquence de fonctionnement : 50 à 60Hz
- mesure de la valeur efficace vraie
- enregistrement des valeurs maxi et mini
- 1 sortie à relais avec 1 contact inverseur (uniquement pour versions DMK...R1)
- boîtier à encastrer 96x48mm/3,78x1,89"
- bornes 4mm²
- degré de protection : IP54 en face avant; IP20 aux bornes.

DMK00R1

- plage de mesures de la tension : 15 à 660VAC
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- précision : $\pm 0,25\%$ pleine échelle ± 1 chiffre.

DMK01R1

- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- précision : $\pm 0,5\%$ pleine échelle ± 1 chiffre.

DMK02

- plage de mesures de la tension : 15 à 660VAC
- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- définition primaire TI : OFF/5 à 10.000
- précision : tension $\pm 0,25\%$ pleine échelle ± 1 chiffre
courant $\pm 0,5\%$ pleine échelle ± 1 chiffre.

Fonctions de contrôle et de protection

DMK00R1

- coupure de tension : OFF/5 à 85%
- tension maxi : OFF/102 à 120%
- tension mini : OFF/70 à 98%
- retard de courant maxi, mini ou coupureⓈ : 0,0 à 900,0s.

DMK01R1

- coupure de courant : OFF/2 à 100%
- courant maxi : OFF/102 à 200%
- courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
- courant mini : OFF/5 à 98%
- retard de tension maxi, mini ou coupureⓈ : 0,0 à 900,0s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Ⓢ Temps réglables et indépendants.

Instruments de mesure encastrables triphasés à affichage LED 7 segments, non extensibles



DMK1...

| Référence | Mesures affichées | Sortie à relais | Q. par emb. | Poids [kg] |
|--|---|-----------------|-------------|----------------|
| | nbre | nbre | nbre | |
| Voltmètre. | | | | |
| DMK10R1 Ⓣ | 3 tensions PH-N 3 tensions entre phase 3 tensions maxi entre PH-N 3 tensions maxi entre phase 3 tensions mini entre PH-N 3 tensions mini entre phase | – 1 | 1 1 | 0,297 0,330 |
| Ampèremètre. | | | | |
| DMK11R1 Ⓣ | 3 courants de phase 3 courants maxi. de phase 3 courants mini de phase | – 1 | 1 1 | 0,292 0,336 |
| Voltmètre, ampèremètre e wattmètre. | | | | |
| DMK15R1 ⓉⓉ | 3 tensions PH-N 3 tensions entre phase 3 courants de phase 4 puis. actives (phase-total) 3 tensions maxi entre PH-N 3 tensions maxi entre phase 3 courants maxi. de phase 4 puis. actives maxi (phase-total) 3 tensions mini entre PH-N 3 tensions mini, entre phase 3 courants mini de phase 4 puis. actives mini (phase-total) | – 1 | 1 1 | 0,332 0,350 |

- Ⓣ La connexion monophasée est possible.
- Ⓣ Sortie à relais pour fonctions de contrôle et de protection.

Caractéristiques générales

Les instruments numériques DMK1... ont des boîtiers à encastrer (96x48mm/3,78x1,89"). Les mesures sont effectuées en valeur efficace vraie (TRMS - True Root Mean Square) ce qui assure leur exactitude même en présence d'harmoniques.

Caractéristiques d'emploi

- tension alimentation auxiliaire : 220 à 240VAC
- fréquence de fonctionnement : 50 à 60Hz
- mesure de la valeur efficace vraie
- enregistrement des valeurs maxi et mini
- 1 sortie à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier à encastrer 96x48mm/3,78x1,89"
- bornes 4mm²
- degré de protection : IP54 en face avant; IP20 aux bornes.

DMK10R1

- plage de mesures de la tension : 15 à 660VAC
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- précision : ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre.

DMK11R1

- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- précision : ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre.

DMK15R1

- plage de mesures de la tension : 35 à 660VAC
- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- précision : tension ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre
courant ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre
puissance ±1% pleine échelle ±1 chiffre.

Fonctions de contrôle et de protection

DMK10R1

- coupure de phase : OFF/5 à 85%
- tension maxi : OFF/102 à 120%
- tension mini : OFF/70 à 98%
- asymétrie : OFF/2 à 20%
- ordre des phases : OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- fréquence
 - fréquence maxi : OFF/101 à 110%
 - fréquence mini : OFF/90 à 99%
 - retard de tension maxi ou mini, perte de phase, asymétrie et fréquence min-max Ⓣ : 0,5 à 900,0s.

DMK11R1

- coupure de courant : OFF/2 à 100%
- courant maxi : OFF/102 à 200%
- courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
- courant mini : OFF/5 à 98%
- asymétrie : OFF/2 à 20%
- retard de tension maxi, mini ou coupure et asymétrie Ⓣ : 0,5 à 900,0s.

DMK15R1

- tension
 - coupure de phase : OFF/5 à 85%
 - tension maxi : OFF/102 à 120%
 - tension mini : OFF/70 à 98%
 - asymétrie : OFF/2 à 20%
 - ordre des phases : OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- courant
 - coupure de courant : OFF/5 à 85%
 - courant maxi : OFF/102 à 200%
 - courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
 - courant mini : OFF/5 à 98%
 - asymétrie : OFF/2 à 20%
- puissance
 - puissance assignée : 1 à 10.000
 - puissance maxi : OFF/101 à 200%
 - puissance maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
 - puissance mini : OFF/10 à 99%
- fréquence
 - fréquence maxi : OFF/101 à 110%
 - fréquence mini : OFF/90 à 99%
 - retard tension maxi/mini, courant maxi/mini, coupure de courant, coupure de phase, asymétrie et puissance maxi/mini Ⓣ : 0,0 à 900,0s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- Ⓣ Temps réglables et indépendants.

Centrales de mesure multifonction encastrable, triphasé à affichage LED 7 segments, non extensible



DMK16R1

| Référence | Description | Sortie à relais | | Poids [kg] |
|------------------|---|-----------------|-------------|------------|
| | | nbre | Q. par emb. | |
| DMK16R1 ① | 3 tensions PH-N 3 tensions entre phase 3 courants de phase 4 puis. actives (phase-total) 4 puissances réactives (phase-total) 4 puissances apparentes (phase-total) 3 facteur de puissance de phase 1 fréquence 1 énergie active (kWh) 1 énergie réactive (kVarh) 1 compteur d'heures 3 tensions maxi entre PH-N 3 tensions maxi entre phase 3 courants maxi. de phase 4 puis. actives maxi (phase-total) 4 puissances réactives maxi (phase-total) 4 puissances apparentes maxi (phase-total) 3 tensions mini entre PH-N 3 tensions mini entre phase 3 courants mini de phase 4 puis. actives mini (phase-total) 4 puissances réactives mini (phase-total) 4 puissances apparentes mini (phase-total) 2 facteur de puissance mini et maxi | 1 | 1 | 0,353 |

① La connexion monophasée est possible.

Caractéristiques générales

La centrale de mesure multifonction DMK16R1 a un boîtier à encastrer (96x48mm/3,78x1,89"). Les mesures sont effectuées en valeur efficace vraie (TRMS - True Root Mean Square) ce qui assure leur exactitude même en présence d'harmoniques.

CARACTÉRISTIQUES D'EMPLOI

- tension alimentation auxiliaire : 220 à 240VAC
- fréquence de fonctionnement : 50 à 60Hz
- mesure de la valeur efficace vraie
- précision des mesures :
 - tensions $\pm 0,25\%$ pleine échelle ± 1 chiffre
 - courant $\pm 0,5\%$ pleine échelle ± 1 chiffre
- précision de mesure énergie active : Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-21 et IEC/EN/BS 62053-23)
- enregistrement des valeurs maxi et mini
- plage de mesures de la tension : 35 à 660VAC
- plage de mesures du courant : 0,05 à 5,75A
- fréquence de travail : 45 à 65Hz
- définition du rapport TT : 1,00 à 500,00
- définition primaire TI : 5 à 10.000
- 1 sortie à relais avec 1 contact inverseur
- boîtier à encastrer 96x48mm/3,78x1,89"
- bornes 4mm²
- degré de protection : IP54 en face avant; IP20 aux bornes.

SORTIE PROGRAMMABLE

- tension
 - coupure de phase : OFF/5 à 85%
 - tension maxi : OFF/102 à 120%
 - tension mini : OFF/70 à 98%
 - asymétrie : OFF/2 à 20%
 - ordre des phases : OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- courant
 - inhibition des protections du courant maxi : OFF/2 à 100%
 - courant maxi : OFF/102 à 200%
 - courant maxi déclenchement instantané : OFF/110 à 600%
 - courant mini : OFF/5 à 98%
 - asymétrie : OFF/2 à 20%
- facteur de puissance
 - facteur de puissance maxi : 0,1 à 1.00
 - facteur de puissance mini : 0,1 à 1.0
- retard de tension mini/tension, courant mini/maxi, coupure de courant, absence de phase, asymétrie et facteur de puissance mini/maxi ② : 0,0 à 900,0s.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
 Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

② Temps réglables et indépendants.

Interfaces de configuration



CX01



CX02



CX03

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-------------|--|-------------|------------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., téléchar. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion PC PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, téléchar. données, diagnostic, clonage de configuration | 1 | 0,090 |
| CX03 | Antenne GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Interfaces de configuration pour la connexion de produits LOVATO Electric à des ordinateurs, des Smartphones et des tablettes.

CX01

Cette interface optique fourni avec un câble USB, permet de connecter en façade à un PC les produits LOVATO Electric compatibles, sans nécessité de couper l'alimentation. L'ordinateur reconnaît alors une connexion standard USB.

CX02

Interface de connexion Wi-Fi, permettant de connecter les produits LOVATO Electric compatibles à un ordinateur, un Smartphone ou une tablette sans besoin de câble.

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux cellulaires mondiaux pour les gammes de fréquences : 850/900/1800/1900/2100MHz. Degré de protection IP67. Perçage de fixation Ø10mm. Longueur de câble 2,5m.

Couvercle de protection



PA96X48

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|----------------|--|-------------|------------|
| | | nbre | [kg] |
| PA96X48 | Couvercle de protection avant IP65 pour centrales de mesure multifonction DMK 0/1... | 1 | 0,048 |

Caractéristiques générales

Cet accessoire autorise l'utilisation des instruments numériques DMK 0/1 lorsqu'un un degré de protection IP élevé est requis. Le couvercle offre par ailleurs la possibilité de plomber le produit.

Accessoires



EXP8000



EXM8004



DMXP03



DMXP04

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|----------------|---|-------------|------------|
| | | nbre | [kg] |
| EXP8000 | Pièce en plastique de fixation étiquette de personnalisation pour DMG6... | 10 | 0,005 |
| EXM8004 | Kit cache-bornes plombables pour DMG100/110/200/210/300 | 1 | 0,020 |
| DMXP03 | Bride de montage sur panneau des produits à 3 modules | 1 | 0,052 |
| DMXP04 | Bride de montage sur panneau des produits à 4 modules | 1 | 0,054 |

Convertisseurs



EXCCON01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXCCON01 | Convertisseur RS485/Ethernet, 12 à 48VDC, kit inclus fixation sur profilé DIN | 1 | 0,400 |

Caractéristiques générales EXCCON01

Le convertisseur EXCCON01 permet d'interfacer les appareils "Esclave" d'un réseau RS485 avec un "Maître" doté d'un port Ethernet :

- kit composé du convertisseur et de l'accessoire pour le montage sur profilé DIN ;
- programmation à travers interface web ;
- alimentation 12-48VDC exclue.

Certifications

Certifications obtenues : cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Passerelle



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCM4G01

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXCGLA01 | Passerelle enreg. de données pour collecte de données via modbus à partir des disp. sur site. Pub. de données vers logiciel de supervision même en Cloud | 1 | 0,600 |
| EXCGLAX1 | Module de communication modem 2G/4G pour EXCGLA01 | 1 | 0,160 |
| EXCM4G01 | Passerelle 4G avec port Ethernet et RS485, protocole Modbus RTU/TCP | 1 | 0,300 |

Caractéristiques générales EXCGLA01 et EXCGLAX1

La passerelle enregistreur de données EXCGLA01 permet de collecter les données venant des appareils connectés à ses ports Ethernet ou série RS485. Elle est compatible avec les protocoles Modbus-RTU, ASCII et TCP. Il est possible de consulter les données par Synergy Cloud ou sa version serveur, ou bien en se connectant directement au port Ethernet en utilisant un navigateur web.

L'accès à Internet pour envoyer les données peut se faire via le port Ethernet ou en ajoutant le modem 2G/4G EXCGLAX1.

- Unité Centrale ARM 1 GHz
- 2 ports Ethernet
- 1 port série RS232/RS422/RS485
- alimentation 24VDC (10 à 32VDC)
- température de fonctionnement -20 à +60°C
- reconnaissance simplifiée des appareils LOVATO Electric
- compatible avec les logiciels Synergy et Synergy cloud
- support LTE cat. 4 Global, UMTS/DC HS DPA/HSUPA/WCDMA, GSM/GPRS/EDGE
- logement pour micro-sim.

Caractéristiques générales EXCM4G01

La passerelle EXCM4G01 permet d'interfacer des appareils « Esclaves » d'un réseau RS485 à un "Maître" via un réseau téléphonique 4G :

- connexion au serveur TCP via réseau 4G ou 2G
- fonctionnement transparent ou avec conversion de protocole Modbus-RTU/TCP entre le côté série et le réseau Internet câblé ou mobile
- paramètres configurables : IP et port distant du serveur TCP, APN de l'exploitant de réseau (avec Nom utilisateur et Mot de passe), pin de la carte SIM (avec habilitation), time-out de la connexion, paramètres série (débit ajustable de 1200bps à 115200bps, bits de stop, nombre de caractères, parité)
- programmation à via serveur web intégré.

Conformité

Conforme aux normes pour EXCGLA01 : émissions EN/BS 61000-6-4, immunité EN/BS 61000-6-2, pour installations en environnement industriel.

Conforme aux normes pour EXCGLAX1 : EN/BS 61000-6-4, EN/BS 61000-6-2, EN/BS 61000-6-3, EN/BS 61000-6-1, EN/BS 60945, ETSI EN/BS 301 489-1, ETSI EN/BS 301 489-52, EN/BS 301 511, ETSI EN/BS 301 908-1, ETSI EN/BS 301 908-2, EN/BS 62311, EN/BS 60950-1.

Conformes aux normes pour EXCM4G01 : EN 60950-1.

Pour voir les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse : www.LovatoElectric.com.

Câble de connexion



51C2

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 51C2 | Câble de connexion du PC ↔ produit, long. 1,8m | 1 | 0,090 |

À primaire bobiné



DM0TW...

new

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|----------------------------------|--------------|-------|-------|-------------|------------|
| | | cl. 0,5 | cl. 1 | cl. 3 | | |
| | /5 [A] | [VA] | [VA] | [VA] | n° | [kg] |

À primaire bobiné et bornes à vis.

| | | | | | | |
|------------------|----|-----|-----|---|---|-------|
| DM0TW0005 | 5 | 1,5 | 2,5 | — | 1 | 0,525 |
| DM0TW0010 | 10 | 1,5 | 2,5 | — | 1 | 0,525 |
| DM0TW0020 | 20 | 1,5 | 2,5 | — | 1 | 0,525 |
| DM0TW0030 | 30 | 1,5 | 2,5 | — | 1 | 0,525 |

Passants



DM0T...

new

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|----------------------------------|--------------|-------|-------|-------------|------------|
| | | cl. 0,5 | cl. 1 | cl. 3 | | |
| | /5 [A] | [VA] | [VA] | [VA] | n° | [kg] |

Pour câble Ø22mm/0,87".

| | | | | | | |
|-----------------|-----|---|------|------|---|-------|
| DM0T0040 | 40 | — | — | 1,25 | 1 | 0,200 |
| DM0T0050 | 50 | — | 1,25 | — | 1 | 0,200 |
| DM0T0060 | 60 | — | 1,5 | — | 1 | 0,200 |
| DM0T0080 | 80 | — | 1,5 | — | 1 | 0,200 |
| DM0T0100 | 100 | — | 1,5 | — | 1 | 0,200 |
| DM0T0150 | 150 | — | 2 | — | 1 | 0,200 |



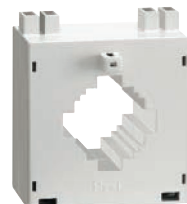
DM2T...

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|----------------------------------|--------------|-------|-------------|------------|
| | | cl. 0,5 | cl. 1 | | |
| | /5 [A] | [VA] | [VA] | nbre | [kg] |

Pour câble Ø23mm/0,90".

Pour barres de 30x10mm/1,18x0,39", 25x12,5mm/0,98x0,49", 20x15mm/0,79x0,59" encombrement latéral 52mm/2,05".

| | | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|---|-------|
| DM2T0100 | 100 | — | 1 | 1 | 0,130 |
| DM2T0150 | 150 | — | 1,5 | 1 | 0,130 |
| DM2T0200 | 200 | — | 2 | 1 | 0,130 |
| DM2T0250 | 250 | — | 2,5 | 1 | 0,130 |
| DM2T0300 | 300 | 1,5 | 3 | 1 | 0,130 |
| DM2T0400 | 400 | 2 | 3 | 1 | 0,130 |



DM3T...

Pour câble Ø30mm/1,18".
Pour barres de 40x10mm/1,57x0,39", 30x20mm/1,18x0,79", 25x25mm/0,98x0,98" encombrement latéral 71mm/7,9".

| | | | | | |
|-----------------|-----|-----|----|---|-------|
| DM3T0200 | 200 | — | 5 | 1 | 0,260 |
| DM3T0250 | 250 | — | 5 | 1 | 0,260 |
| DM3T0300 | 300 | 2,5 | 5 | 1 | 0,260 |
| DM3T0400 | 400 | 2,5 | 5 | 1 | 0,260 |
| DM3T0500 | 500 | 2,5 | 5 | 1 | 0,260 |
| DM3T0600 | 600 | 5 | 10 | 1 | 0,260 |
| DM3T0800 | 800 | 5 | 10 | 1 | 0,260 |

Pour câble Ø44mm/1,73".

Pour barres 51x41mm/2,01x1,61", 61x31mm/2,40x1,22", encombrement latéral 95mm/3,74".

new

| | | | | | |
|------------------|------|---|----|---|-------|
| DM33T0800 | 800 | 5 | 10 | 1 | 0,476 |
| DM33T1000 | 1000 | 5 | 15 | 1 | 0,476 |
| DM33T1200 | 1200 | 5 | 15 | 1 | 0,476 |

Pour câble Ø44mm/1,73".

Pour barres 69x10mm/2,72x0,39", 50x30mm/1,97x1,18", encombrement latéral 95mm/3,74".

new

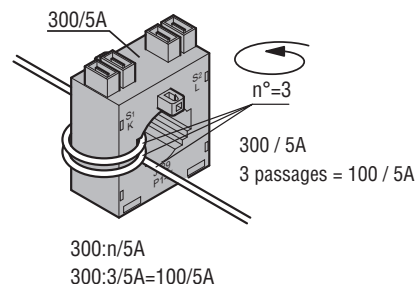
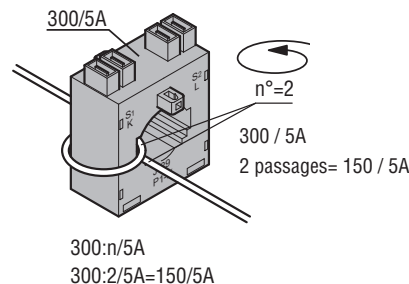
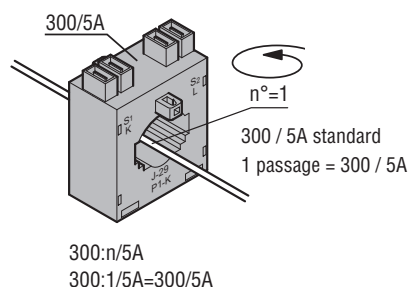
| | | | | | |
|------------------|------|---|----|---|-------|
| DM34T1500 | 1500 | 5 | 15 | 1 | 0,476 |
| DM34T1600 | 1600 | 5 | 15 | 1 | 0,476 |

Caractéristiques générales

Les transformateurs d'intensité (TI) de série DM sont utilisés dans une armoire électrique pour réduire le courant de ligne à une valeur de secondaire inférieure à 5A, compatible avec les entrées de courant des centrales de mesure multifonction ou des relais de protection.

Les modèles DM0TW... sont des transformateurs d'intensité de classe 1/0,5 à primaire bobiné utilisés pour des valeurs de faible courant primaire, à partir de 5A.

Les modèles DM... sont des transformateurs d'intensité de classe 1/0,5 passants, utilisables pour des valeurs de courant au primaire à partir de 40A. Le nombre de passages du câble primaire n'affecte pas la précision du transformateur d'intensité, mais divise la valeur du courant primaire par le nombre de passages effectués à parité de courant secondaire.



Caractéristiques d'emploi

- fréquence d'emploi : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant assigné thermique de courte durée I_{th} : 40 à 60I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné I_{dyn} : 2,5 I_{th} pendant 1 seconde
- isolement dans l'air : classe E
- raccordements :
 - Faston pour DM2T... et DM3T...
 - à vis pour DM0T..., DM33T..., DM34T..., DM35T..., DM37T... et DM4T...
- cache-bornes plombables uniquement pour DM4T... et DM35T...
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) ou à vis (éléments de fixation fournis de série)
- degré de protection : IP30
- conditions d'environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +50°C
 - température de stockage : -40 à +80°C
 - humidité relative sans condensation : 90%.

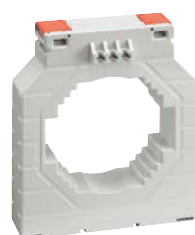
Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Passants



DM35T...



DM4T...

new

new

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|----------------------------------|--------------|-------|-------------|-------|
| | | cl. 0.5 | cl. 1 | | |
| | /5 [A] | [VA] | [VA] | nbre | [kg] |

Pour câble Ø66mm/2,60".

Pour barres de 80x12,5mm/3,15x0,49", 60x30mm/2,36x1,18", 50x50mm/1,97x1,97" encombrement latéral 105mm/4,13".

| | | | | | |
|------------------|------|----|----|---|-------|
| DM35T0400 | 400 | — | 5 | 1 | 0,460 |
| DM35T0500 | 500 | 5 | 5 | 1 | 0,460 |
| DM35T0600 | 600 | 5 | 10 | 1 | 0,460 |
| DM35T0800 | 800 | 10 | 15 | 1 | 0,460 |
| DM35T1000 | 1000 | 15 | 20 | 1 | 0,460 |
| DM35T1250 | 1250 | 15 | 20 | 1 | 0,460 |

Pour barres 101x56mm/3,98x2,20", encombrement latéral 128mm/5,04".

| | | | | | |
|------------------|------|----|----|---|-------|
| DM37T2000 | 2000 | 10 | 15 | 1 | 1,000 |
| DM37T2250 | 2250 | 10 | 15 | 1 | 1,000 |
| DM37T2500 | 2500 | 10 | 15 | 1 | 1,000 |
| DM37T3000 | 3000 | 10 | 15 | 1 | 1,000 |

Pour câble Ø86mm/3,38".

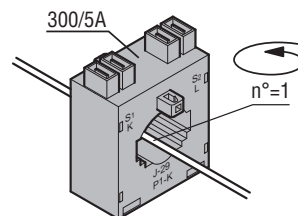
Pour barres de 100x30mm/3,94x1,18", 80x50mm/3,15x1,97", 70x60mm/2,75x2,36" encombrement latéral 140mm/5,51".

| | | | | | |
|-----------------|------|----|----|---|-------|
| DM4T1000 | 1000 | 10 | 20 | 1 | 0,700 |
| DM4T1250 | 1250 | 15 | 30 | 1 | 0,760 |
| DM4T1500 | 1500 | 20 | 30 | 1 | 0,760 |
| DM4T1600 | 1600 | 20 | 30 | 1 | 0,800 |
| DM4T2000 | 2000 | 30 | 45 | 1 | 0,840 |
| DM4T2500 | 2500 | 35 | 45 | 1 | 0,900 |
| DM4T3000 | 3000 | 45 | 45 | 1 | 0,900 |
| DM4T3500 | 3500 | 50 | 50 | 1 | 0,900 |
| DM4T4000 | 4000 | 50 | 50 | 1 | 0,900 |

Caractéristiques générale

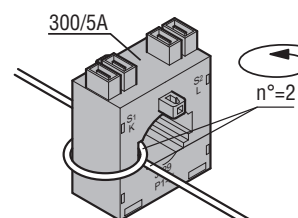
Les transformateurs d'intensité (T1) de série DM sont utilisés dans une armoire électrique pour réduire le courant de ligne à une valeur de secondaire inférieure à 5A, compatible avec les entrées de courant des centrales de mesure multifonction ou des relais de protection.

Les modèles DM... sont des transformateurs d'intensité de classe 1/0,5 passants, utilisables pour des valeurs de courant au primaire à partir de 50A. Le nombre de passages du câble primaire n'affecte pas la précision du transformateur d'intensité, mais divise la valeur du courant primaire par le nombre de passages effectués à parité de courant secondaire.



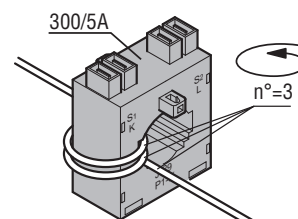
300 / 5A standard
1 passage = 300 / 5A

300:n/5A
300:1/5A=300/5A



300 / 5A
2 passages = 150 / 5A

300:n/5A
300:2/5A=150/5A



300 / 5A
3 passages = 100 / 5A

300:n/5A
300:3/5A=100/5A

Caractéristiques d'emploi

- fréquence d'emploi : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant assigné thermique de courte durée I_{th} : 40 à 60I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné I_{dyn} : 2,5 I_{th} pendant 1 seconde
- isolement dans l'air : classe E
- raccordements :
 - Faston pour DM2T... et DM3T...
 - à vis pour DM0T..., DM35T... et DM4T...
- cache-bornes plombables uniquement pour DM35T... et DM4T...
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) ou à vis (éléments de fixation fournis de série)
- degré de protection : IP30
- conditions d'environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +50°C
 - température de stockage : -40 à +80°C
 - humidité relative sans condensation : 90%.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Passants de précision



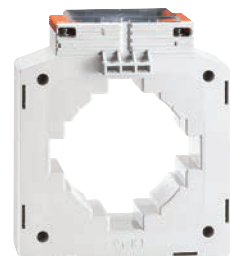
DM1TP...



DM3TP...



DM4TP...



DM5TP...

Versioni avec certificats UTF.
Voir la page 25-17.

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|-------------------------------------|------------------|-----------------|-------------|---------------|
| | | cl. 0,5s [VA] | cl. 0,5 [VA] | | |
| | /5 [A] | [VA] | [VA] | n° | |

Pour câble Ø28mm/1,10" \ominus .

Pour barres de 30x10mm/1,18x0,39", 25x12,5mm/0,98x0,49", 20x20mm/0,79x0,79", encombrement latéral : 75mm/2,95".

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|------|---|-------|
| DM1TP0060 | 60 | 1,5 | 1,5 | 1 | 0,560 |
| DM1TP0080 | 80 | 2,5 | 2,5 | 1 | 0,580 |
| DM1TP0100 | 100 | 2,5 | 3,75 | 1 | 0,480 |
| DM1TP0150 | 150 | 2,5 | 3,75 | 1 | 0,480 |
| DM1TP0200 | 200 | 2,5 | 3,75 | 1 | 0,480 |
| DM1TP0250 | 250 | 2,5 | 5 | 1 | 0,480 |
| DM1TP0300 | 300 | 2,5 | 5 | 1 | 0,480 |
| DM1TP0400 | 400 | 5 | 5 | 1 | 0,480 |
| DM1TP0500 | 500 | 5 | 5 | 1 | 0,480 |

Pour câble Ø28mm/1,10" \ominus .

Pour barres de 30x10mm/1,18x0,39", 25x20mm/0,98x0,79", 20x20mm/0,79x0,79", encombrement latéral : 75mm/2,95".

new

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|---|---|-------|
| DM1TP0600 | 600 | 2,5 | 5 | 1 | 0,480 |
|-----------|-----|-----|---|---|-------|

Pour câble Ø52mm/2,04" \ominus .

Pour barres de 60x20mm/2,36x0,79", 50x25mm/1,97x0,98", encombrement latéral : 101mm/3,98".

| | | | | | |
|-----------|------|------|----|---|-------|
| DM3TP0500 | 500 | 3,75 | 5 | 1 | 0,700 |
| DM3TP0600 | 600 | 5 | 10 | 1 | 0,700 |
| DM3TP0800 | 800 | 5 | 10 | 1 | 0,700 |
| DM3TP1000 | 1000 | 5 | 10 | 1 | 0,700 |

new

Pour câble Ø80mm/3,15" \ominus .

Pour barres de 82x30/3,23x1,18"mm, encombrement latéral : 128mm/5,04".

| | | | | | |
|-----------|------|---|----|---|-------|
| DM4TP1200 | 1200 | - | 10 | 1 | 0,800 |
|-----------|------|---|----|---|-------|

Pour câble Ø85,5mm/3,37" \ominus .

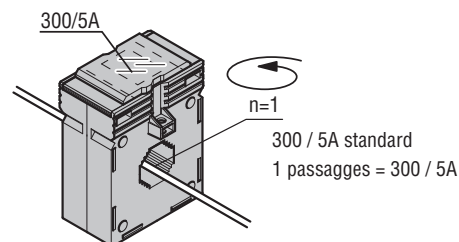
Pour barres de 100x20mm/3,94x0,79", 80x45mm/3,15x1,77", encombrement latéral : 144mm/5,67".

| | | | | | |
|-----------|------|-----|----|---|-------|
| DM5TP1000 | 1000 | 5 | 10 | 1 | 0,900 |
| DM5TP1250 | 1250 | 7,5 | 10 | 1 | 0,900 |
| DM5TP1600 | 1600 | 7,5 | 10 | 1 | 0,900 |
| DM5TP2000 | 2000 | 10 | 15 | 1 | 0,900 |
| DM5TP2500 | 2500 | 10 | 15 | 1 | 0,900 |
| DM5TP3000 | 3000 | 10 | 15 | 1 | 0,900 |

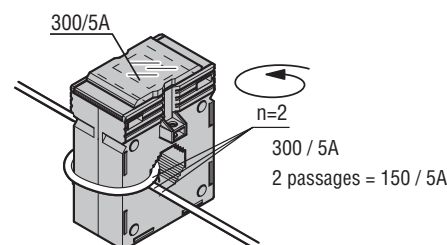
① Veuillez contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; Email : service@LovatoElectric.com) pour commander des versions dotées de certificat UTF.

Caractéristiques générales

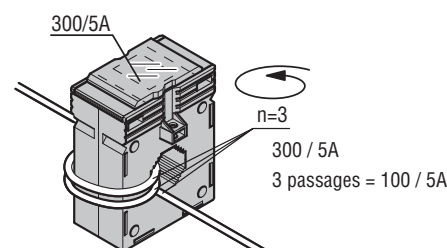
Les transformateurs d'intensité (TI) de série DM...TP sont utilisés dans une armoire électrique pour réduire le courant de ligne à une valeur de secondaire inférieure à 5A, compatible avec les entrées de courant des centrales de mesure multifonction ou des relais de protection. Les modèles DM... TP sont des transformateurs d'intensité de classe 0,5s passants, utilisables pour des valeurs de courant au primaire à partir de 60A. Le nombre de passages du câble primaire n'affecte pas la précision du transformateur d'intensité, mais divise la valeur du courant primaire par le nombre de passages effectués à parité de courant secondaire.



300:n/5A
300:1/5A=300/5A



300:n/5A
300:3/5A=100/5A



300:n/5A
300:3/5A=100/5A

Caractéristiques d'emploi

- fréquence d'emploi : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant assigné thermique de courte durée I_{th} : 40 à 60I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné I_{dyn} : 2,5 I_{th} pendant 1 seconde
- isolement dans l'air : classe E
- raccordements : à vis
- cache-bornes plombables
- montage sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) ou à vis (éléments de fixation fournis de série)
- degré de protection : IP30
- conditions d'environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +50°C
 - température de stockage : -40 à +80°C
 - humidité relative sans condensation : 90%.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Compacts ouvrables Précablés



DM1TMA...



DM2TMA...



| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------------------------------|--------------|---------|-------------|-------|
| | | cl. 0,5s | cl. 0,5 | | |
| | /5 [A] | [VA] | [VA] | n° | [kg] |

Ouverture de 24x24mm/0,94x0,94". Câble fourni standard, longueur 2m.

| | | | | | |
|-------------------|-----|---|-----|---|-------|
| DM1TMA0100 | 100 | — | 1,0 | 1 | 0,200 |
| DM1TMA0150 | 150 | — | 1,0 | 1 | 0,200 |
| DM1TMA0200 | 200 | — | 1,0 | 1 | 0,200 |
| DM1TMA0250 | 250 | — | 1,0 | 1 | 0,200 |

Ouverture de 36x38mm/1,42x1,50. Câble fourni standard, longueur 2m.

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|-------|
| DM2TMA0250 | 250 | 0,5 | 1,5 | 1 | 0,380 |
| DM2TMA0300 | 300 | 0,5 | 1,5 | 1 | 0,380 |
| DM2TMA0400 | 400 | 0,5 | 1,5 | 1 | 0,380 |
| DM2TMA0500 | 500 | 0,5 | 1,5 | 1 | 0,380 |
| DM2TMA0600 | 600 | 0,5 | 1,5 | 1 | 0,380 |

Caractéristiques générales

Les transformateurs d'intensité (TI) de série DM...TMA sont utilisés dans une armoire électrique pour réduire le courant de ligne à une valeur de secondaire inférieure à 5A, compatible avec les entrées de courant des centrales de mesure multifonction ou des relais de protection. Les modèles DM... TMA sont des transformateurs d'intensité de classe 1 passants et ouvrables, utilisables pour des valeurs de courant au primaire à partir de 100A.

Caractéristiques d'emploi

- fréquence d'emploi : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant thermique de courte durée assigné I_{th} : 40 à 60 I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné I_{dyn} : 2,5 I_{th} pendant 1 seconde
- câble fourni standard, longueur 2m
- isolement dans l'air : classe E
- conditions d'environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +50°C
 - température de stockage : -40 à +80°C
 - humidité relative sans condensation : 90%.

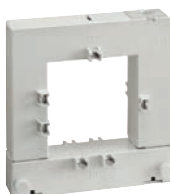
Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Ouvrables



DM1TA...



DM2TA...



DM3TA...



DM4TA...

new

new

new

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------------------------------|--------------|-------|-------|-------------------|-------|
| | | cl. 0,5 | cl. 1 | cl. 3 | | |

Ouverture de 32x21mm/1,26x0,83".
Encombrement latéral : 89mm/3,50".

| | | | | | | |
|------------------|-----|---|-----|-----|---|-------|
| DM0TA0100 | 100 | — | — | 1 | 1 | 0,900 |
| DM0TA0150 | 150 | — | 1 | 2,5 | 1 | 0,900 |
| DM0TA0200 | 200 | — | 2,5 | — | 1 | 0,900 |

Ouverture de 50x80mm/1,97x3,15".
Encombrement latéral : 114mm/4,89".

| | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|--|---|-------|
| DM1TA0250 | 250 | 1 | 2 | | 1 | 0,900 |
| DM1TA0300 | 300 | 1,5 | 3 | | 1 | 0,900 |
| DM1TA0400 | 400 | 1,5 | 3 | | 1 | 0,900 |
| DM1TA0500 | 500 | 2,5 | 5 | | 1 | 0,900 |
| DM1TA0600 | 600 | 2,5 | 5 | | 1 | 0,900 |
| DM1TA0800 | 800 | 3 | 7,5 | | 1 | 0,900 |
| DM1TA1000 | 1000 | 5 | 10 | | 1 | 0,900 |

| Référence | Courant primaire I _{pn} | Performances | | Q. par emb. | Poids |
|-----------|-------------------------------------|--------------|---------|-------------------|-------|
| | | cl. 0,5s | cl. 0,5 | | |

Ouverture de 80x80mm/3,15x3,15".
Encombrement latéral : 142mm/5,59".

| | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|---|-------|
| DM2TA0250 | 250 | 1 | 2 | 1 | 1,050 |
| DM2TA0300 | 300 | 1,5 | 3 | 1 | 1,050 |
| DM2TA0400 | 400 | 1,5 | 3 | 1 | 1,050 |
| DM2TA0500 | 500 | 2,5 | 5 | 1 | 1,050 |
| DM2TA0600 | 600 | 2,5 | 5 | 1 | 1,050 |
| DM2TA0800 | 800 | 3 | 7,5 | 1 | 1,050 |
| DM2TA1000 | 1000 | 5 | 10 | 1 | 1,050 |
| DM2TA1250 | 1250 | — | 15 | 1 | 1,050 |

Ouverture de 80x120mm/3,15x4,72".
Encombrement latéral : 142mm/5,59".

| | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|---|-------|
| DM3TA0500 | 500 | — | 4 | 1 | 1,250 |
| DM3TA0600 | 600 | — | 5 | 1 | 1,250 |
| DM3TA0800 | 800 | 3 | 7,5 | 1 | 1,250 |
| DM3TA1000 | 1000 | 5 | 10 | 1 | 1,250 |
| DM3TA1250 | 1250 | 7,5 | 15 | 1 | 1,250 |
| DM3TA1500 | 1500 | 8 | 17 | 1 | 1,250 |
| DM3TA2000 | 2000 | — | 17 | 1 | 1,250 |

Ouverture de 80x160mm/3,15x6,30".
Encombrement latéral : 184mm/7,24".

| | | | | | |
|------------------|------|----|----|---|-------|
| DM4TA2000 | 2000 | 15 | 20 | 1 | 3,160 |
| DM4TA2500 | 2500 | 15 | 20 | 1 | 3,340 |
| DM4TA3000 | 3000 | 20 | 25 | 1 | 3,500 |
| DM4TA4000 | 4000 | 20 | 25 | 1 | 3,760 |

Caractéristiques générales

Les transformateurs d'intensité (TI) de série DM...TA sont utilisés dans une armoire électrique pour réduire le courant de ligne à une valeur de secondaire inférieure à 5A, compatible avec les entrées de courant des centrales de mesure multifonction ou des relais de protection. Les modèles DM...TA sont des transformateurs d'intensité de classe 0.5/1 passants et ouvrables, utilisables pour des valeurs de courant au primaire à partir de 250A.

Caractéristiques d'emploi

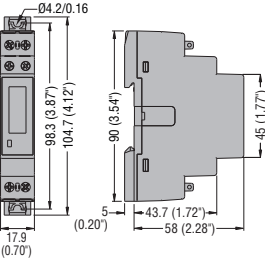
- fréquence d'emploi : 50 à 60Hz
- courant du secondaire : 5A
- surintensité permanente : 120% I_{pn}
- tension d'isolement U_i : 720V
- courant thermique de courte durée assigné I_{th} : 40 à 60 I_{pn} pendant 1 seconde
- courant dynamique assigné I_{dyn} : 2,5 I_{th} pendant 1 seconde
- isolement dans l'air : classe E
- raccordements à vis
- cache-bornes plombables
- montage à vis (éléments de fixation fournis de série)
- degré de protection : IP30
- conditions d'environnement :
 - température de fonctionnement : -25 à +50°C
 - température de stockage : -40 à +80°C
 - humidité relative sans condensation : 90%.

Certifications et conformité

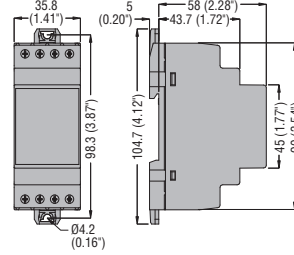
Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

COMPTEURS D'ÉNERGIE

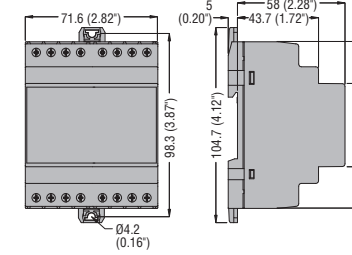
Compteurs d'énergie
DMED100... - DMED110... -
DMED111... - DMED112...



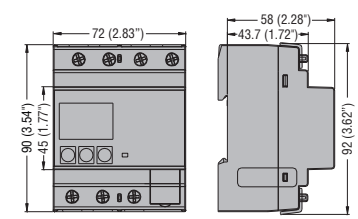
Compteurs d'énergie DMED115T1 -
DMED120T1...
DMED121 - DMED122



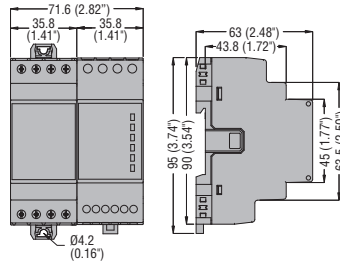
Compteurs d'énergie DMED305T2... -
DMED330... - DMED332... - DMED310T2...
Concentrateur de données DMCCD



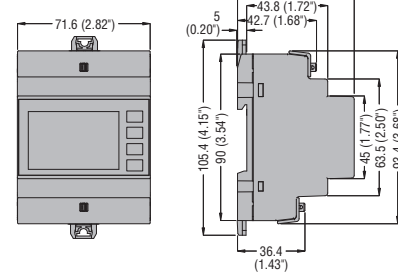
DMED300T2... - DMED301... -
DMED302...



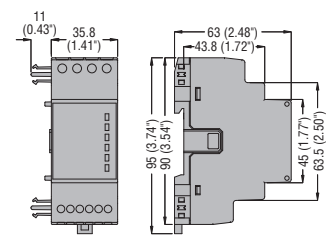
Compteurs d'énergie DMED130LM



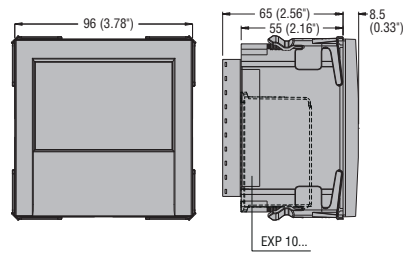
CENTRALES DE MESURE MULTIFONCTION
DMG100 - DMG110 - DMG200 - DMG210 - DMG300



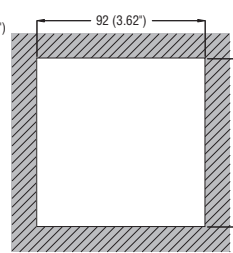
Modules d'extension EXM...



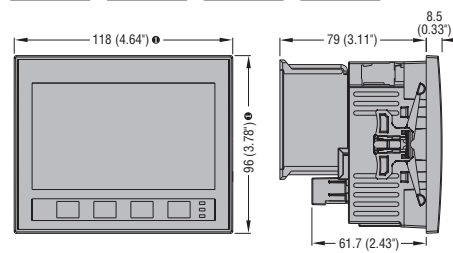
DMG6...



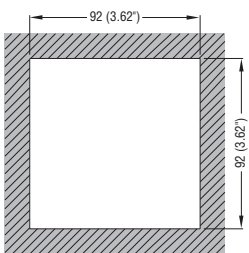
Découpe



ANALYSEURS DE RÉSEAU
DMG7000 - DMG7500 - DMG8000 - DMG9000

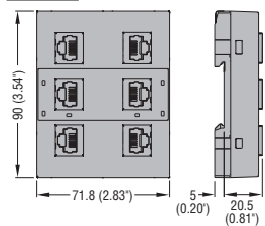


Découpe

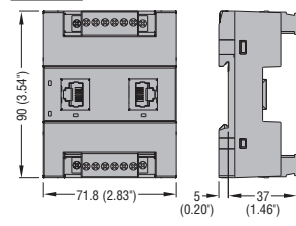


① Dimension avec joint : 122x100mm/4.80x3.94"

MODULES DE MESURE DU COURANT
EXS4000

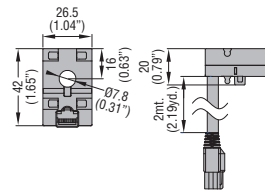


EXS4001

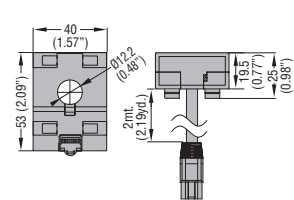


TRANSFORMATEURS D'INTENSITÉ ÉLECTRONIQUES

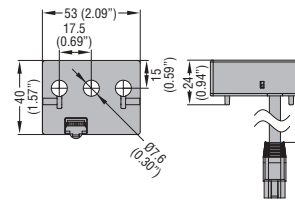
EXS1032 - EXS1063



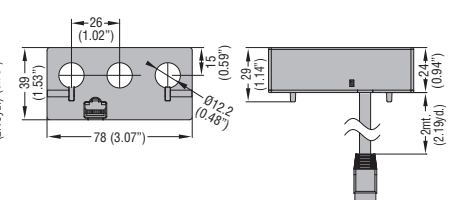
EXS1080 - EXS1125



EXS3032 - EXS3063

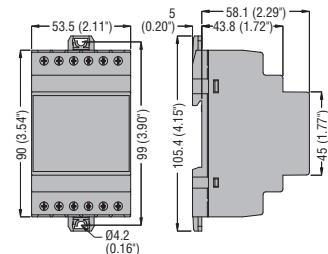


EXS3080 - EXS3125



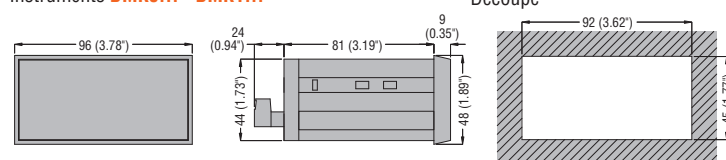
INSTRUMENTS DE MESURE NUMÉRIQUES MODULAIRES

DMK7... - DMK8...

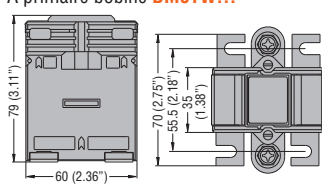


INSTRUMENTS DE MESURE NUMÉRIQUES ENCASTRABLES

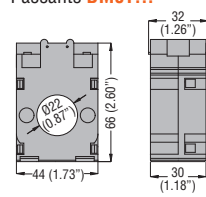
Instruments DMK0... - DMK1...



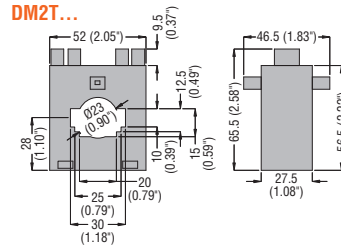
TRANSFORMATEURS DE COURANT
À primaire bobiné **DM0TW...**



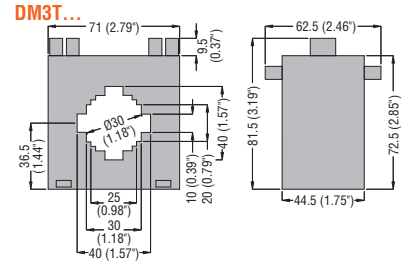
Passants DM0T...



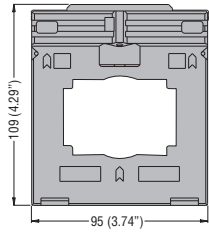
DM2T...



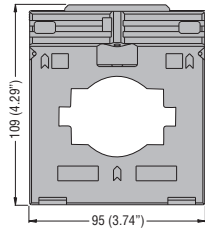
DM3T...



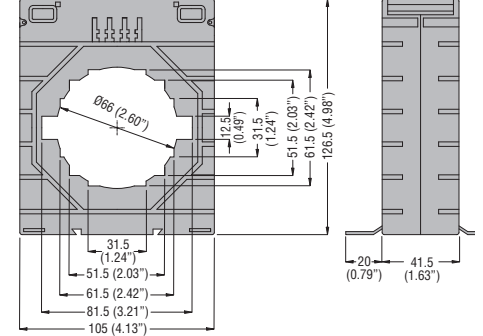
DM33T...



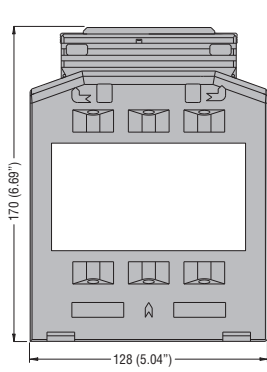
DM34T...



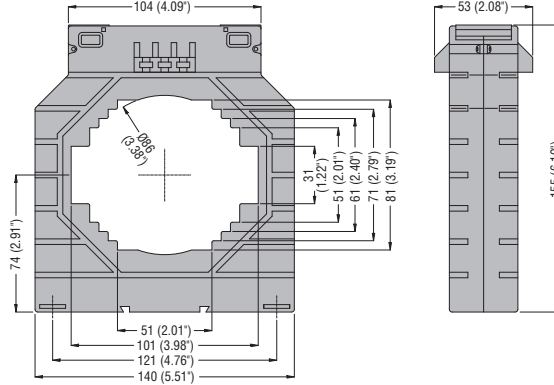
DM35T...



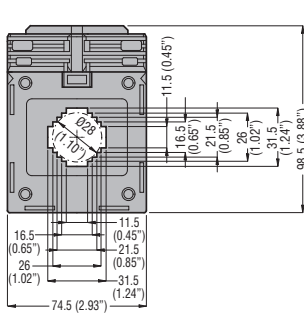
DM37T...



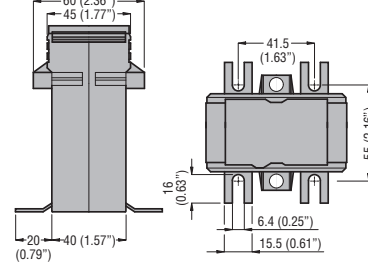
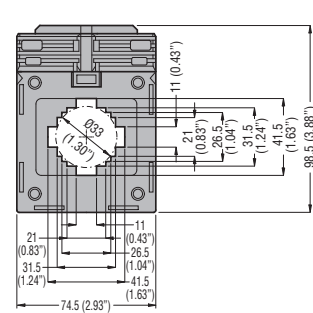
DM4T...



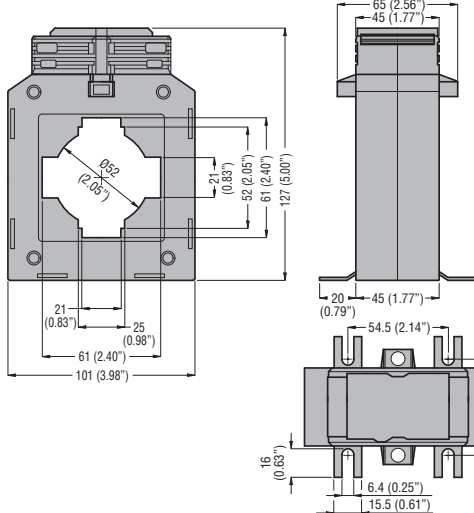
DM1TP0060... - DM1TP0300



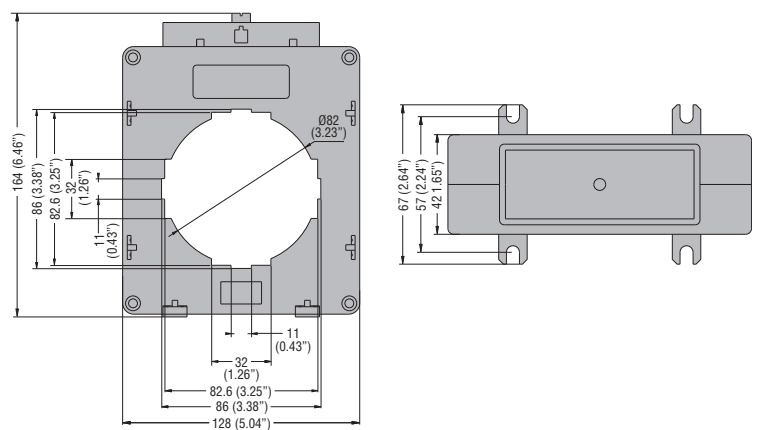
DM1TP0400... - DM1TP0600



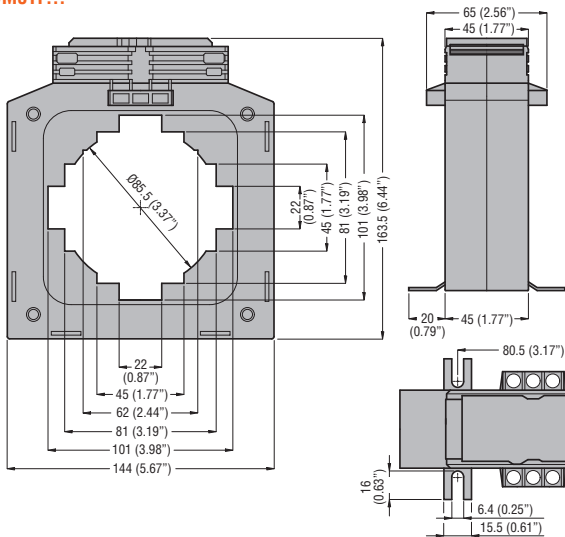
DM3TP...



DM4TP1200

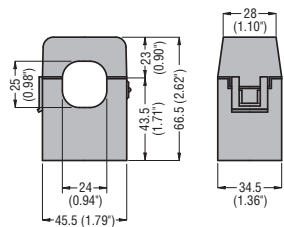


DM5TP...

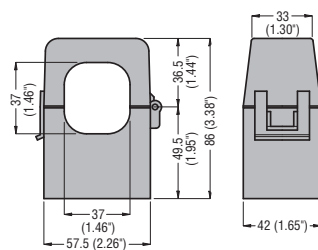


Ouvrables, compacts et précablés

DM1TMA...

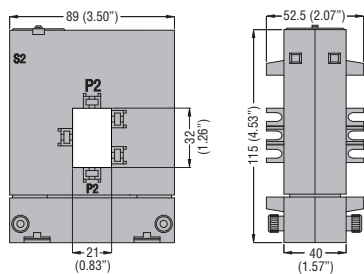


DM2TMA...

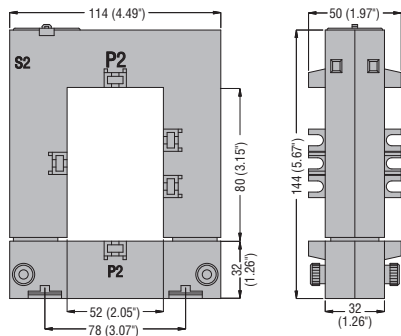


Ouvrables

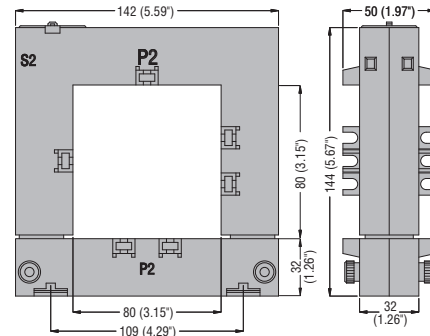
DM0TA...



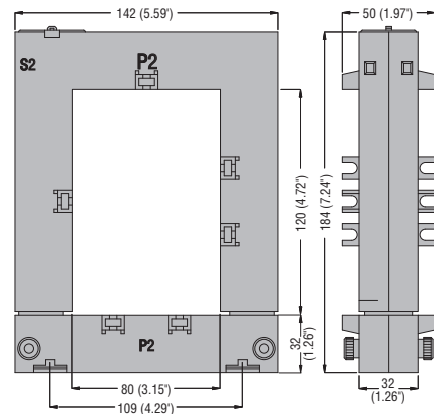
DM1TA...



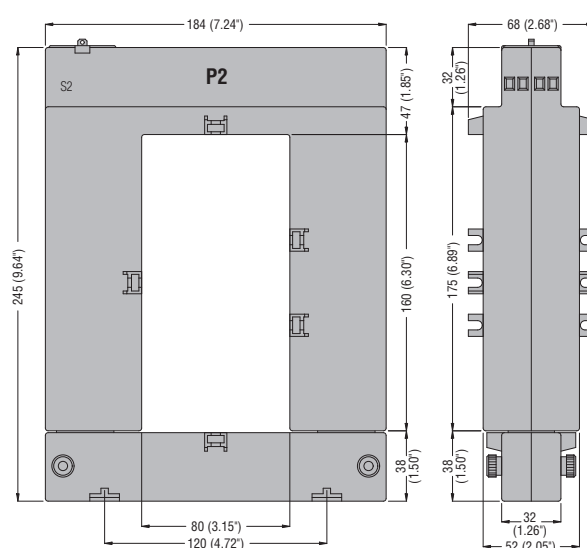
DM2TA...



DM3TA...

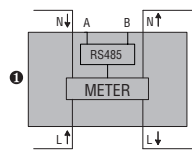


DM4TA...

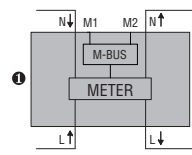


COMPTEURS D'ÉNERGIE

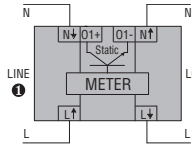
DMED111...



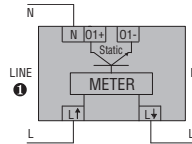
DMED112...



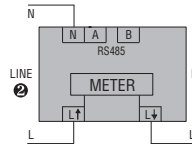
DMED100T1... - DMED110T1...



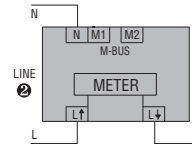
DMED115T1 - DMED120T1...



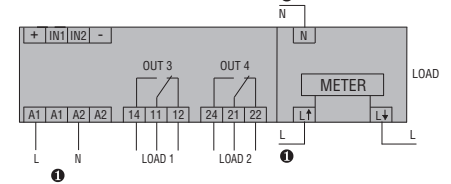
DMED121...



DMED122...

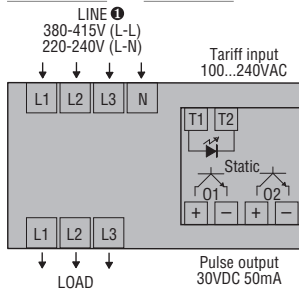


DMED130LM

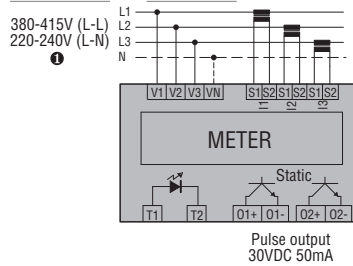


1 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED... T1 MID.

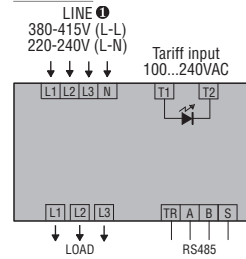
DMED300T2... - DMED300F



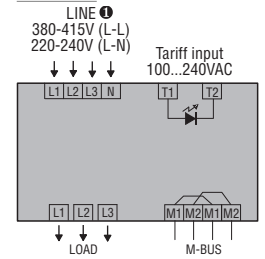
DMED310T2... - DMED310F...



DMED301



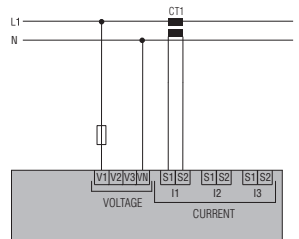
DMED302



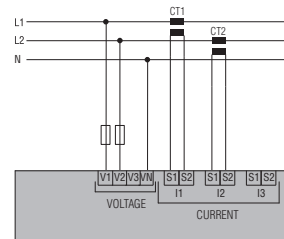
1 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

DMED305T2 - DMED330 - DMED332

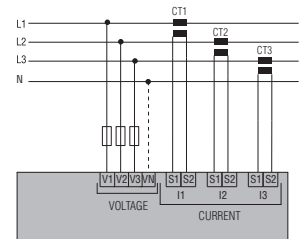
Monophasé



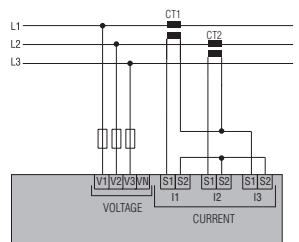
Biphasé



Triphasé avec et sans neutre



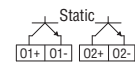
Triphasé sans neutre avec connexion ARON



Entrées tarifs



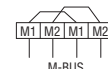
Sortie d'impulsion 30VDC 50mA pour DMED305T2



RS485 pour DMED330

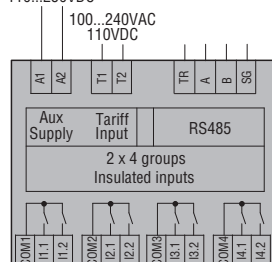


M-BUS pour DMED332

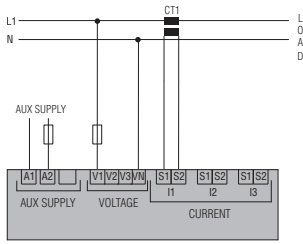


Concentrateur de données DMEDC

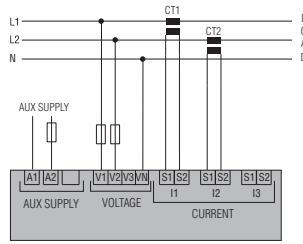
100...240VAC
110...250VDC



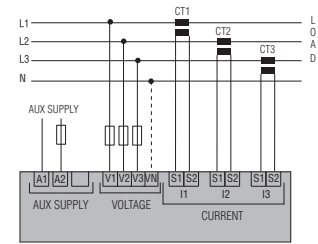
CENTRALES DE MESURE MULTIFONCTION **DMG...** Monophasé



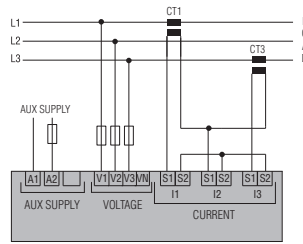
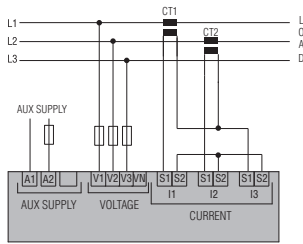
Biphasé



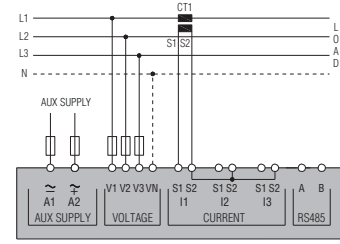
Triphasé avec et sans neutre



Triphasé sans neutre avec connexion ARON



Connexion triphasée équilibrée avec ou sans neutre



| CODE | ALIM. AUX. |
|------------------------|------------------------------|
| DMG100-110-200-210-300 | 100 à 240VAC 110 à 250VDC |
| DMG6... | 100 à 440VAC 110 à 250VDC |
| DMG7000-7500-8000-9000 | 100 à 240VAC 110 à 250VDC |

RS485 pour DMG110 et DMG210



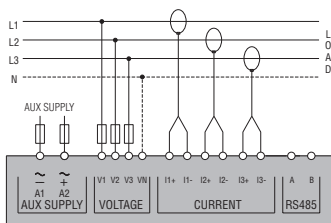
RS485 pour DMG610



RS485 pour DMG7500 et DMG9000



CENTRALES DE MESURE MULTIFONCTION **DMG611...**

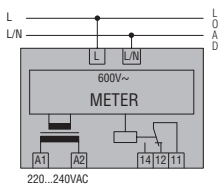


RS485 pour DMG611

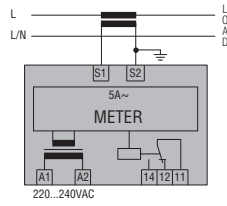


INSTRUMENTS DE MESURE NUMÉRIQUES

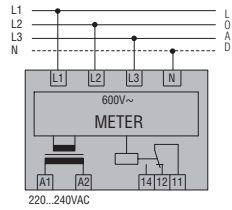
DMK80R1



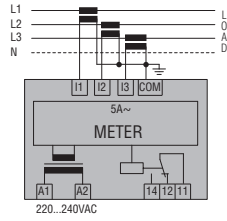
DMK81R1



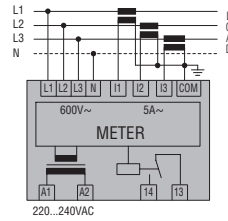
DMK70R1



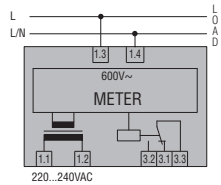
DMK71R1



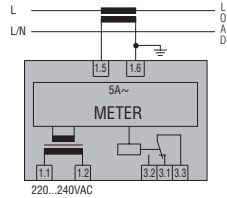
DMK75R1



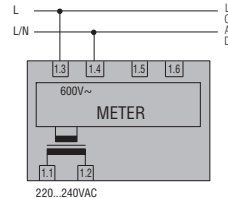
DMK00R1



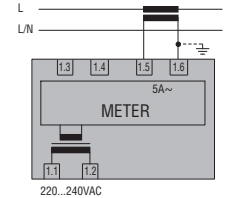
DMK01R1



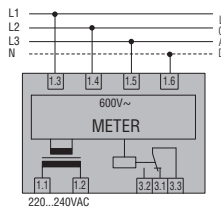
DMK02
Voltmètre



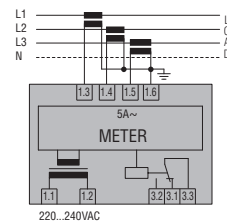
Ampèremètre



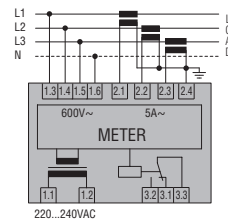
DMK10R1



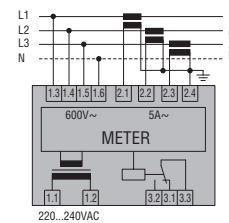
DMK11R1



DMK15R1



DMK16R1



25 Instruments de mesure et transformateurs d'intensité



INDEX

Caractéristiques techniques
Compteurs d'énergie monophasés

| TYPE | DMED100T1 | DMED100T1A120 | DMED100T1MID | DMED110T1 | DMED110T1A120 |
|--|-------------------------------------|---------------|---|--------------|---------------|
| | Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé |
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | |
| Tension assignée (Ue) | 220 à 240VAC | 110 à 120VAC | 230VAC | 220 à 240VAC | 110 à 120VAC |
| Limite de fonctionnement | 187 à 264VAC | 93 à 132VAC | 187 à 264VAC | 187 à 264VAC | 93 à 132VAC |
| Fréquence assignée | 50/60Hz | 60Hz | 50Hz | 50/60Hz | 60Hz |
| Consommation maxi | 7VA | | | | |
| Dissipation maxi | 0,45W | | | | |
| COURANT | | | | | |
| Courant maximal (Imax) | 40A | | | | |
| Courant minimal (Imin) | 0,25A | | | | |
| Courant assigné (Iref-Ib) | 5A | | | | |
| Courant de démarrage (Ist) | 20mA | | | | |
| Courant de transaction(Itr) | 0,5A | | | | |
| PRÉCISION | | | | | |
| Énergie active (selon IEC/EN/BS 62053-21) | Classe 1 | | Classe B (EN 50470-3) | Classe 1 | |
| SORTIES | | | | | |
| LED métrologique | 1000 flash/kWh | | | | |
| Impulsions | 1000 impulsions/kWh | | | | |
| Durée d'impulsion | 30ms | | | | |
| SORTIE STATIQUE | | | | | |
| Nombre d'impulsions | 10 impulsions/kWh | | 1-10-100-1000 impulsions/kWh programmables | | |
| Durée d'impulsion | 100ms | | | | |
| Tension externe | 10 à 30VDC | | | | |
| Courant maximal | 50mA | | | | |
| ISOLEMENT | | | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 250VAC | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 6kV | | | | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 4kV | | | | |
| CONNEXIONS CIRCUIT D'ALIMENTATION/MESURE | | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 1,5 à 10mm ² (16 à 6AWG) | | | | |
| Couple maxi de serrage | 1,5Nm (14lb.in) | | | | |
| CONNEXIONS (SORTIES À IMPULSIONS/RS485/M-BUS) | | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) | | | | |
| Couple maxi de serrage | 0,8Nm (7lb.in) | | | | |
| CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Température de fonctionnement | -25 à +55°C | | | | |
| Température de stockage | -25 à +70°C | | | | |
| Humidité relative | <80% | | | | |
| Degré de pollution maxi | 2 | | | | |
| Environnement mécanique | - | - | Classe M1 | - | - |
| Environnement magnétique | - | - | Classe E1 | - | - |
| BOÎTIER | | | | | |
| Matière | Polyamide | | | | |

25 Instruments de mesure et transformateurs d'intensité

Caractéristiques techniques
Compteurs d'énergie monophasés

| DMED111/112 | DMED110T1MID DMED111MID/MID7 DMED112MID | DMED115T1 | DMED120T1 | DMED120T1A120 | DMED120T1MID DMED121MID DMED122MID | DMED121 | DMED130LM DMED122 |
|--|--|--------------|--------------|--|--|--------------|----------------------|
| Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé | Monophasé |
| 110 à 240VAC | 230VAC | 220 à 240VAC | 220 à 240VAC | 110 à 120VAC | 230VAC | 110 à 240VAC | |
| 93 à 264VAC | 187 à 264VAC | 187 à 264VAC | 187 à 264VAC | 93 à 132VAC | 187 à 264VAC | 88 à 264VAC | |
| 50/60Hz | 50Hz | 50/60Hz | 50/60Hz | 60Hz | 50Hz | 50/60Hz | |
| 1VA | 7VA | 7VA | | | | 4,8VA | |
| 0,4W | 0,45W | 0,45W | | | | 1,4W | |
| | 40A | 40A | 63A | | | 63A | |
| | 0,25A | | 0,5A | | | 0,5A | |
| | 5A | | 10A | | | 10A | |
| | 20mA | | 40mA | | | 40mA | |
| | 0,5A | | 1A | | | 1A | |
| Classe 1/B | Classe B (EN 50470-3) | Classe 1 | | | Classe B (EN 50470-3) | Classe 1 | |
| 1000 flash/kWh | 1000 flash/kWh | | | 1000 flash/kWh | | | |
| 1000 impulsions/kWh | 1000 impulsions/kWh | | | 1000 impulsions/kWh | | | |
| 30ms | 30ms | | | 30ms | | | |
| 1-10-100-1000 impulsions/kWh programmables (uniquement pour DMED...T1...) | 1-10-100-1000 impulsions/kWh programmables (uniquement pour DMED...T1...) | | | - | | | |
| 100ms | 100ms | | | - | | | |
| 10 à 30VDC | 10 à 30VDC | | | - | | | |
| 50mA | 50mA | | | - | | | |
| 250VAC | 250VAC | | | 250VAC | | | |
| 6kV | 6kV | | | 6kV | | | |
| 4kV | 4kV | | | 4kV | | | |
| Fixes | Fixes | | | Fixes | | | |
| 1,5 à 10mm ² (16 à 6AWG) | 2,5 à 16mm ² (14 à 6AWG; 14 à 10AWG) | | | 2,5 à 16mm ² (14 à 6AWG; 14 à 10AWG) | | | |
| 1,5Nm (14lb.in) | 2Nm (26,5lb.in) | | | 2Nm (26,5lb.in) | | | |
| Fixes | Fixes | | | Fixes | | | |
| 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) | 0,5 à 4mm ² (20 à 11AWG) | | | 0,5 à 4mm ² (20 à 11AWG) | | | |
| 0,8Nm (7lb.in) | 1,3Nm (12,1lb.in) | | | 1,3Nm (12,1lb.in) | | | |
| | -25 à +55°C (MID7: -25 à +70°C) | | | | | | |
| -25 à +70°C | -25 à +70°C | | | -25 à +70°C | | | |
| <80% | <80% | | | <80% | | | |
| 2 | 2 | | | 2 | | | |
| Classe M1 | - | - | - | Classe M1 | - | - | |
| Classe E1 | - | - | - | Classe E1 | - | - | |
| Polyamide | Polyamide | | | Polyamide | | | |

| TYPE | DMED300T2... DMED301... DMED302 | DMED300T2MID DMED301MID/MID7 DMED300MID | DMED310T2 DMED305T2 | DMED310T2MID DMED305T2MID | DMED330 DMED332 | DMED330MID DMED332MID |
|---|--|---|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | Triphasé avec neutre | Triphasé avec neutre | Triphasé avec et sans neutre | Triphasé avec neutre | Triphasé avec et sans neutre | Triphasé avec neutre |
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | | |
| Tension assignée (Ue) | 380 à 415VAC (3ph-N) DMED...UL: 120VAC (LN) - 240VAC (L-L) | 400VAC (3ph-N) | 380 à 415VAC (3ph-N) | 400VAC (3ph-N) | 380 à 415VAC (3ph-N) | 400VAC (3ph-N) |
| Limite de fonctionnement | 187 à 264VAC phase-neutre / 323 à 456VAC phase-phase | | | | | |
| Fréquence assignée | 50/60Hz (UL: 60Hz) | 50Hz | 50/60Hz | 50Hz | 50/60Hz | 50Hz |
| Consommation maxi | 20VA | | 3,5VA | | 3,5VA | |
| Dissipation maxi | 1,35W | | 2,7W | | 2,7W | |
| COURANT | | | | | | |
| Courant maximal (Imax) | 80A | | 5A | | 5A | |
| Courant minimal (Imin) | 0,75A | | 0,05A | | 0,05A | |
| Courant assigné (Iref-Ib) | 15A | | 5A | | 5A | |
| Courant de démarrage (Ist) | 60mA | | 0,005A | | 0,005A | |
| Courant de transaction (Itr) | 1,5A | | 0,25A | | 0,25A | |
| PRÉCISION | | | | | | |
| Énergie active (selon IEC/EN/BS 62053-21) | Classe 1 | Classe B (EN50470-3) | Classe 0,5s DMED305T2 Classe 1 DMED310T2 | Classe B (EN50470-3) | Classe 0,5s | Classe B (EN50470-3) |
| CIRCUIT ENTRÉE TARIF | | | | | | |
| Tension assignée (Uc) | 100 à 240VAC | | | | | |
| Limite de fonctionnement | 85 à 264VAC | | | | | |
| Fréquence | 50/60Hz | | | | | |
| Consommation maxi | 0,25VA | | | | | |
| Dissipation maxi | 0,18W | | | | | |
| LED MÉTROLOGIQUE | | | | | | |
| Impulsions | 1000 impulsions/kWh | | | | | |
| Durée d'impulsion | 30ms | | | | | |
| SORTIE STATIQUE | | | | | | |
| Nombre d'impulsions | 1-10-100-1000 impulsions/kWh programmables (sauf DMED301/302) | | 0,1-1-10-100 impulsions/kWh programmables | | — | |
| Durée d'impulsion | 100ms pour 1-10-100 impulsions (sauf DMED301/302) 60ms pour 1000 impulsions (sauf DMED301/302) | | 100ms | | — | |
| Tension externe | 10 à 30VDC (sauf DMED301/302) | | 10 à 30VDC | | — | |
| Courant maximal | 50mA (sauf DMED301/302) | | — | | — | |
| ISOLEMENT | | | | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 250VAC | | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 6kV | | | | | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 4kV | | | | | |
| CONNEXIONS CIRCUIT D'ALIMENTATION/MESURE | | | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | Fixes | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 2,5 à 16mm ² (16 à 6AWG) | | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) alimentation et mesure de la tension ; 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) mesure du courant | | | |
| Couple maxi de serrage | 2Nm (14lb.in) | | 0,8Nm (7lb.in) | | | |
| CONNEXIONS CIRCUIT DE COMMANDE TARIF | | | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | Fixes | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) | | | |
| Couple maxi de serrage | 0,49Nm (4,4lb.in) | | 0,8Nm (7lb.in) (0,44Nm / 4lb.in pour mesure du courant DME D320) | | | |
| CONNEXIONS (SORTIES À IMPULSIONS/RS485) | | | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | Fixes | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 1,3mm ² (24 à 16AWG) | | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | | |
| Couple maxi de serrage | 0,15Nm (1,7lb.in) | | 0,44Nm (4lb.in) | | | |
| CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT | | | | | | |
| Température de fonctionnement | -25 à +55°C (MID7: -25 à +70°C) | | | | | |
| Température de stockage | -25 à +70°C | | | | | |
| Humidité relative | <80% sans condensation | | | | | |
| Degré de pollution maxi | 2 | | 2 | | 2 | |
| Environnement mécanique | Classe M1 | | — | | Classe M1 | |
| Environnement magnétique | Classe E1 | | — | | Classe E1 | |
| BOÎTIER | | | | | | |
| Matériau | Polyamide | | Polyamide | | | |

| TYPE | DMECD |
|---|--|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | |
| Tension assignée (Us) | 100 à 240VAC/110 à 250VDC |
| Limite de fonctionnement | 85 à 264VAC/93,5 à 300VDC |
| Fréquence assignée | 50/60Hz |
| Consommation maxi | 8,8VA |
| Dissipation maxi | 3,6W |
| ENTRÉE COMPTEURS | |
| Nombre d'entrées | 8 |
| Séparation des entrées | 1 commune pour 2 entrées (isolées entre elles 500VRMS) |
| Type d'entrée | Négative (NPN) |
| Tension maxi présente sur les entrées | 15VDC |
| Courant maximal d'entrée | 18mA (15mA typique) |
| Signal d'entrée fort | ≥7,6V |
| Signal d'entrée faible | ≤2V |
| Fréquence maximale | 2000Hz |
| CIRCUIT DE COMMANDE TARIF | |
| Tension assignée (Uc) | 100 à 240VAC/110VDC |
| Limite de fonctionnement | 85 à 264VAC/93,5 à 140VDC |
| Fréquence | 50/60Hz |
| Consommation maxi | 0,25VA |
| Dissipation maxi | 0,18W |
| INTERFACE SÉRIE RS485 | |
| Vitesse de transmission | 1200 à 38400bps programmable |
| Isolement | 1500VAC vers entrée compteurs. Double isolement vers alimentation entrée tarif |
| ISOLEMENT | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 250VAC |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 6,5kV |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 3,6kV |
| CONNEXIONS CIRCUITS D'ALIMENTATION | |
| Type de bornes | Fixes |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple maxi de serrage | 0,8Nm (7lb.in) |
| CONNEXIONS CIRCUIT ENTRÉE TARIF | |
| Type de bornes | Fixes |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple maxi de serrage | 0,8Nm (7lb.in) |
| CONNEXIONS RS485 | |
| Type de bornes | Fixes |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 4mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple maxi de serrage | 0,8Nm (7lb.in) |
| CONNEXIONS ENTRÉE COMPTEUR | |
| Type de bornes | Fixes |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) |
| Couple maxi de serrage | 0,44Nm (4lb.in) |
| CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C |
| Température de stockage | -30 à +80°C |
| Humidité relative | <90% |
| Degré de pollution maxi | 2 |
| BOÎTIER | |
| Matière | Polyamide |

25 Instruments de mesure et transformateurs d'intensité

| TYPE | DMG100 - DMG110❶ | DMG200 | DMG210 | DMG300 |
|---|---|-----------|-----------|-------------------------|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | |
| Tension assignée Us | 100 à 240VAC/ 110 à 250VDC | | | |
| Limite de fonctionnement | 85 à 264VAC/ 93,5 à 300VDC | | | |
| Fréquence | 45 à 66Hz, 360 à 440Hz | | | |
| Consommation maxi | 3,5VA | 3,5VA | 4,5VA | 3,2VA |
| Dissipation maxi | 1,2W | 1,2W | 1,7W | 1,3W |
| Immunité aux microcoupures | ≥50ms | ≥50ms | ≥50ms | ≥50ms |
| ENTRÉES DE TENSION | | | | |
| Type d'entrées | Triphasé + neutre | | | |
| Tension assignée maxi Ue | 690VAC phase-phase (400VAC phase-neutre) | | | |
| Plage de mesures | 20 à 830VAC phase-phase (10 à 480VAC phase-neutre) | | | |
| Plage de fréquences | 45 à 66Hz, 360 à 440Hz | | | |
| Type de mesure | Valeur efficace vraie (TRMS) | | | |
| Mode de connexion | Lignes monophasées, biphasées, triphasées avec et sans neutre, triphasées équilibrées | | | |
| ENTRÉES DE COURANT | | | | |
| Courant assigné Ie | 5A | 5A | 5A | 1A/5A |
| Connexion avec bobines de Rogowski | - | | | |
| Plage de mesures | 0,01 à 6A | 0,01 à 6A | 0,01 à 6A | 0,01 à 1,2A / 0,01 à 6A |
| Type de mesure | True RMS | | | |
| Limite thermique permanente | +20% le par TI externe avec secondaire 5A | | | |
| Limite thermique de courte durée | 50A pendant 1s | | | |
| ISOLEMENT | | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 690VAC | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 9,5kV | | | |
| Tension de tenue à fréquence industrielle | 5,2kV | | | |
| CONNEXIONS CIRCUIT D'ALIMENTATION/MESURE DE TENSIONS | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) | | | |
| Couple maxi de serrage | 0,8Nm (7lb.in) | | | |
| CONNEXIONS CIRCUIT MESURE COURANT, RS485❶ | | | | |
| Type de bornes | Fixes | | | |
| Section conducteurs (min à max) | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | | |
| Couple maxi de serrage | 0,44Nm (4lb.in) | | | |
| CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT | | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | | |
| Humidité relative | <90% | | | |
| Degré de pollution maxi | 2 | | | |
| Catégorie de mesure | III | | | |
| BOÎTIER | | | | |
| Matière | Polyamide | | | |

❶ Port de communication RS485 uniquement pour DMG110, DMG210, DMG610 et DMG611.

❷ Pour les versions avec alimentation 12 à 48VDC, veuillez contacter notre Bureau d'assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; Email : service@LovatoElectric.com).

25 Instruments de mesure et transformateurs d'intensité

Caractéristiques techniques

Centrales de mesure multifonction avec afficheur LCD et analyseurs de réseau

| | DMG6... | DMG7000 | DMG7500 | DMG8000 | DMG9000 |
|--|---|---------|--|---------|---------|
| | 100 à 440VAC 120 à 250VDC | | 100 à 240VAC 120 à 250VDC | | |
| | 90 à 484VAC 93,5 à 300VDC | | 90 à 264VAC 93,5 à 300VDC | | |
| | 45 à 66Hz, 360 à 440Hz | | 45 à 66Hz, 360 à 440Hz | | |
| | 9,5VA | | 15VA | | |
| | 3,5W | | 6W | | |
| | ≥50ms | | ≥50ms | | |
| | Triphasé + neutre | | Triphasé + neutre | | |
| | 600VAC phase-phase (300VAC phase-neutre) | | 600VAC phase-phase (300VAC phase-neutre) | | |
| | 50 à 720VAC phase-phase (30 à 360VAC phase-neutre) | | 50 à 720VAC phase-phase (30 à 360VAC phase-neutre) | | |
| | 45 à 66Hz, 360 à 440Hz | | 45 à 66Hz, 360 à 440Hz | | |
| | Valeur efficace vraie (TRMS) | | Valeur efficace vraie (TRMS) | | |
| | Lignes monophasées, biphasées, triphasées avec et sans neutre, triphasées équilibrées | | | | |
| | 1A/5A | | 1A/5A | | |
| | 20 à 6300A (pour DMG611...) | | - | | |
| | 0,01 à 1,2A / 0,01 à 6A | | 0,005 à 1,2A / 0,005 à 6A | | |
| | Valeur efficace vraie (TRMS) | | Valeur efficace vraie (TRMS) | | |
| | +20% le par TI externe avec secondaire 5A 50A pendant 1s | | | | |
| | 600VAC | | 600VAC | | |
| | 9,5kV | | 9,5kV | | |
| | 5,2kV | | 5,2kV | | |
| | Débrochables | | | | |
| | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | | | |
| | 0,5Nm (4,5lb.in) | | | | |
| | Fixes | | Débrochables | | |
| | 0,2 à 1,5mm ² (24 à 12AWG) | | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) | | |
| | 0,8Nm (7lb.in) | | 0,5Nm (4,5lb.in) | | |
| | -20 à +60°C | | | | |
| | -30 à +80°C | | | | |
| | <90% | | | | |
| | 2 | | | | |
| | III | | | | |
| | Polyamide | | | | |

| TYPE | | DMK10R1 DMK70R1 | DMK11R1 DMK71R1 | DMK15R1 DMK75R1 | DMK16R1 |
|---|--------------|--|---|----------------------------------|----------------------------------|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | |
| Tension assignée Us | | 220 à 240VAC | | | |
| Limites de fonctionnement | | 0,85 à 1,1 Us | | | |
| Fréquence assignée | | 50 à 60Hz ±10% | | | |
| Consommation maxi | | 3,6VA | 3,6VA | 3,6VA | 3,9VA |
| Dissipation maxi | | 1,8W | 1,8W | 1,8W | 2,1W |
| ENTRÉES DE TENSION | | | | | |
| Tension assignée Ue | phase-phase | 600VAC | — | 600VAC | 600VAC |
| | phase-neutre | 347VAC | — | 347VAC | 347VAC |
| Plage de mesures | phase-phase | 15 à 660VAC | — | 35 à 660VAC | 35 à 660VAC |
| | phase-neutre | 10 à 382VAC | — | 20 à 382VAC | 20 à 382VAC |
| Plage de fréquences | | 50 à 60Hz ±10% | — | 50 à 60Hz ±10% | 50 à 60Hz ±10% |
| Type de mesure | | Valeur efficace vraie | — | Valeur efficace vraie | Valeur efficace vraie |
| ENTRÉE DE COURANT | | | | | |
| Courant assigné Ie | | — | 5A | 5A | 5A |
| Plage de mesures | | — | 0,05 à 6A | 0,05 à 5,75A | 0,05 à 5,75A |
| Plage de fréquences | | — | 50 à 60Hz ±10% | 50 à 60Hz ±10% | 50 à 60Hz ±10% |
| Type d'entrée | | — | Shunt relié par TI externe (basse tension) 5A maxi | | |
| Type de mesure | | — | Valeur efficace vraie | Valeur efficace vraie | Valeur efficace vraie |
| Limite thermique permanente | | — | +20% Ie | +20% Ie | +20% Ie |
| PRÉCISION DES MESURES | | | | | |
| Conditions de mesure (Temp. +23°C ±1°C) (Humidité relative 45 ±15% R.H.) | tension | ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre | — | ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre | ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre |
| | courant | — | ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre | ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre | ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre |
| | puissance | — | — | 1% pleine échelle ±1 chiffre | 1% pleine échelle ±1 chiffre |
| | énergie | — | — | — | Classe 2 |
| | fréquence | — | — | ±1 chiffre | ±1 chiffre |
| SORTIE À RELAIS | | | | | |
| Nombre et type de contacts | | 1 contact inverseur | 1 contact inverseur | 1 contact inverseur ^① | 1 contact inverseur |
| Tension assignée | | 250VAC | 250VAC | 250VAC | 250VAC |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | | AC1 8A 250VAC / B300 | AC1 8A 250VAC / B300 | AC1 8A 250VAC / B300 | AC1 8A 250VAC / B300 |
| Durabilité électrique (opérations) | | 10 ⁵ | 10 ⁵ | 10 ⁵ | 10 ⁵ |
| Durabilité mécanique (opérations) | | 30x10 ⁶ | 30x10 ⁶ | 30x10 ⁶ | 30x10 ⁶ |
| ISOLEMENT | | | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | | 600VAC | 415VAC | 600VAC | 600VAC |
| CONNEXIONS | | | | | |
| Type de bornes | | Débrochables (DMK1...) ; fixes (DMK7...) | | | |
| Couple maxi de serrage | | 0,5Nm (4,5lb.in) pour DMK1...; 0,8Nm (7lb.in) pour DMK7... | | | |
| Section conducteurs (min à max) | | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) pour DMK0... 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) pour DMK7... | | | |
| CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Température de fonctionnement | | -20 à +60°C | -20 à +60°C | -20 à +60°C | -20 à +60°C |
| Température de stockage | | -30 à +80°C | -30 à +80°C | -30 à +80°C | -30 à +80°C |
| BOÎTIER | | | | | |
| Matière | | Thermoplastique (DMK1...) / Polyamide (DMK7...) | | | |

① Un contact NO pour DMK75R1.

| TYPE | DMK00R1 DMK80R1 | DMK01R1 DMK81R1 | DMK02 |
|---|-----------------------|--|----------------------------------|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | |
| Tension assignée Us | | 220 à 240VAC | |
| Limites de fonctionnement | | 0,85 à 1,1 Us | |
| Fréquence assignée | | 50 à 60Hz ±10% | |
| Consommation maxi | | 3,6VA | |
| Dissipation maxi | | 1,8W | |
| ENTRÉE DE TENSION | | | |
| Tension assignée Ue | 600VAC | — | 600VAC |
| Plage de mesures | 15 à 660VAC | — | 15 à 660VAC |
| Plage de mesures phase-phase | — | — | — |
| Fréquence assignée | 50 à 60Hz ±10% | — | 50 à 60Hz ±10% |
| Type de mesure | Valeur efficace vraie | — | Valeur efficace vraie |
| ENTRÉE DE COURANT | | | |
| Courant assigné Ie | — | 5A | 5A |
| Plage de mesures | — | 0,05 à 5,75A | 0,05 à 5,75A |
| Fréquence assignée | — | 50 à 60Hz ±10% | 50 à 60Hz ±10% |
| Type d'entrée | — | Shunt reliés par TI externe (basse tension) 5A max | |
| Type de mesure | — | Valeur efficace vraie | Valeur efficace vraie |
| Limite thermique permanente | — | +20% Ie | +20% Ie |
| PRÉCISION DES MESURES | | | |
| Conditions de mesure (Temp. +23°C ±1°C) (Humidité relative 45 ±15% R.H.) | cosφ | — | — |
| | tension | ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre | ±0,25% pleine échelle ±1 chiffre |
| | courant | — | ±0,5% pleine échelle ±1 chiffre |
| | fréquence | — | — |
| ERREURS SUPPLÉMENTAIRES | | | |
| Humidité relative | | ±1 chiffre 60% à 90% R.H.. | |
| Temp. | | ±1 chiffre -20 à +60°C | |
| SORTIE À RELAIS SOLO PER TYPE DMK... R1 | | | |
| Nombre et type de contacts | | 1 contact inverseur | |
| Tension assignée | | 250VAC | |
| Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 | | AC1 8A 250VAC / B300 | |
| Durabilité électrique (opérations) | | 10 ⁵ | |
| Durabilité mécanique (opérations) | | 30x10 ⁶ | |
| ISOLEMENT | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 600VAC | 415VAC | 600VAC |
| CONNEXIONS | | | |
| Type de bornes | | Fixes (DMK8...); Débrochables (DMK0...) | |
| Couple maxi de serrage | | 0,8Nm (7lb.in) pour DMK0... / 0,5Nm (4,5lb.in) pour DMK8... | |
| Section conducteurs (min à max) | | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG) pour DMK0... 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG) pour DMK8... | |
| CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT | | | |
| Température de fonctionnement | | -20 à +60°C | |
| Température de stockage | | -30 à +80°C | |
| BOÎTIER | | | |
| Matière | | Thermoplastique (DMK0...) / Polyamide (DMK8...) | |



- Commande et gestion à microprocesseur.
- Mesure en valeur efficace vraie (TRMS).
- Réglage automatique intelligent.
- Version de 2 à 24 gradins et jusqu'à 32 gradins avec fonction Maître-Esclave.
- Versions à sorties statiques.
- Versions pour la compensation de la puissance réactive capacitive.
- Utilisables dans des systèmes de cogénération et moyenne tension.
- Ajout de fonctionnalités par adjonction de modules d'extension série EXP.
- Interfaces de communication USB, série, Ethernet.
- Protocoles de communication Modbus-RTU et ASCII.
- Contacteurs statiques à thyristor pour compensation dynamique.

Relais de contrôle du courant réactif

Série DCRM 26 - 8

Régulateurs varmétriques automatiques

Série DCRL 26 - 9

Série DCRG 26 - 10

Accessoires 26 - 12

Dispositifs de communication 26 - 12

Contacteurs statiques à thyristor

26 - 13

Dimensions

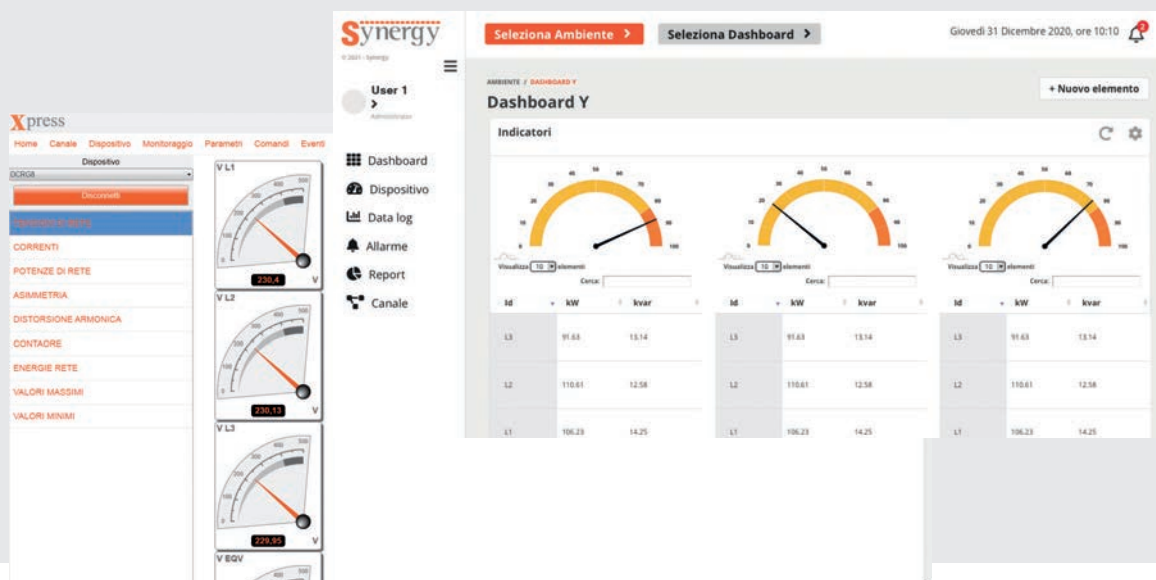
26 - 14

Schémas électriques

26 - 15

Caractéristiques techniques

26 - 17





Page 26-8

SÉRIE DCRM

- Relais de contrôle du courant réactif.
- Version modulaire.
- Gestion de 2 gradins.
- Réglage à via les potentiomètres frontaux.
- 3 indicateurs d'état à LED.



Page 26-9

SÉRIE DCRL (EXTENSIBLE)

- Encastrable : DCRL3 - DCRL5 (96x96mm/3,78x3,78") DCRL8 (144x144mm/5,67x5,67").
- Contrôle de 3/5/8 gradins, possibilité d'extension avec les modules série EXP.
- Afficheur LCD rétroéclairé à icônes.
- Ajout possible de sorties relais, de ports de communication, d'une interface de communication Ethernet (slmt. DCRL8).
- Codes d'alarme avec textes défilants, programmables dans 6 langues (italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais).
- Entrée de mesure de tension séparée de l'entrée d'alimentation
- Adapté pour systèmes basse et moyenne tension.
- Protection contre la surintensité des condensateurs.
- Mesures harmoniques de tension et courant jusqu'au 15ème rang.
- Port optique frontal de communication pour interfaces USB et Wi-Fi pour connexion au PC, Smartphone et tablette.
- Possibilité de programmation des alarmes
- Protection par mots de passe à 2 niveaux pour éviter tout changement de réglages non désiré.
- Compatible avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** et **Synergy^{Cloud}**, le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** ainsi que l'application **Sam1** pour Android/iOS.



Page 26-10

SÉRIE DCRG (EXTENSIBLE)

- Encastrable : DCRG8 - DCRG8F (144x144mm/5,67x5,67").
- Contrôle de 8 gradins, possibilité d'extension avec les modules série EXP et avec la fonction Maître-Esclave.
- Afficheur LCD graphique rétroéclairé 128x80 pixels favorisant la lecture des données même en conditions de mauvais éclairage et permettant d'afficher des informations système de manière claire et intuitive.
- Ajout possible d'entrées et sorties, de ports de communication, de modem GPRS/GSM, de mémoire de stockage de données, etc...).
- Interface en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais.
- Entrée de mesure de tension séparée de l'entrée d'alimentation.
- Adapté pour les systèmes à basse et moyenne tension.
- Protection contre la surintensité des condensateurs.
- Capteur de température intégré.
- Mesures harmoniques de tension et courant jusqu'au 31ème rang.
- Compensation dynamique (version DCRG8F).
- Compensation pour chaque phase.
- Compensation de puissance réactive capacitive (version DCRG8IND).
- Port optique frontal de communication USB et Wi-Fi pour connexion à un PC, Smartphone et tablette.
- Possibilité de programmation d'alarmes personnalisées.
- Protection par mots de passe à 2 niveaux pour éviter tout changement de réglages non désiré.
- Heure et date sur batterie (HTR) pour un fonctionnement autonome.
- Journal des événements : alarmes, modification réglages, etc....
- Compatible avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** et **Synergy^{Cloud}**, le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** ainsi que l'application **Sam1** pour Android/iOS.



NFC

Page 26-13

SÉRIE DCTL CONTACTEURS STATIQUES À THYRISTOR

- Versions pour gradins de 7,5kvar à 120kvar.
- Versions avec tensions assignées de 400 à 690VAC.
- Adaptés pour la compensation dynamique.
- Insertion/coupage douce et rapide avec courant transitoire nul (zero-crossing).
- Protection contre la surchauffe.
- Surveillance et protections associées sur divers paramètres électriques : courant, puissance et harmoniques de courant du groupe de condensateurs.
- Connectivité NFC pour la configuration et le réglage des la gestion des seuils de protection avec l'APPLI **NFC**.
- Port optique pour la programmation et le diagnostic à l'aide du logiciel **Xpress** et de l'APPLI **Sam1**.
- Port série RS485 optionnel pour la commande et la supervision complète par le régulateur DCRG8F.



| | DCRL3 | DCRL5 | DCRL8 | DCRG8 / DCRG8IND | DCRG8F |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| Gradins | 3 relais (jusqu'à 6 avec EXP1007) | 5 relais (jusqu'à 8 avec EXP1007) | 8 relais (jusqu'à 14 avec EXP1007) | 8 relais (jusqu'à 18 sorties à relais avec EXP1006 et EXP1007) (jusqu'à 24 sorties mixtes à relais et statiques avec EXP1001) | 8 statiques (jusqu'à 24 sorties à relais avec EXP1001) (jusqu'à 23 sorties mixtes à relais et statiques avec EXP1006, EXP1007 et EXP1001) |

FACE AVANT/BOÎTIER

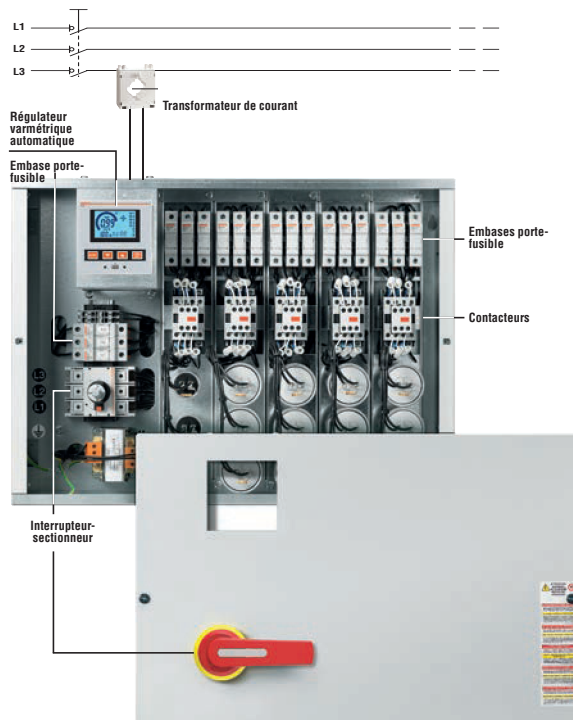
| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|--|--|
| Afficheur | LCD rétroéclairé à icônes | | | LCD rétroéclairé graphique 128x80 pixels | |
| Langues | 6 (texte défilant des codes alarmes) italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais | | | 10 italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et 1 personnalisable | |
| Dimensions | 96x96mm 3,78x3,78" | 96x96mm 3,78x3,78" | 144x144mm 5,67x5,67" | 144x144mm 5,67x5,67" | |
| Degré de protection | IP54 | IP54 | IP65 | IP65 | |
| Extensible avec modules EXP... | ● | | | ● | |

CONTRÔLES/FONCTIONS

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|---|--|
| Identification automatique du sens du courant | ● | | | ● | |
| Fonctionnement à 4 quadrants pour utilisation avec systèmes de cogénération | ● | | | ● | |
| Fonction Maître/Esclave | | | | ● (DCRG8 / DCRG8IND) | |
| Entrée séparée pour l'alimentation auxiliaire | ● | | | ● | |
| Possibilité de contrôle de tension triphasée | | | | ● | |
| Entrées de courant | 1 (/TI 5A ou 1A) | | | 3 (/TI 5A ou 1A) | |
| Compensation dynamique | | | | ● avec EXP10 01 (16 sorties statiques maximum) ● | |
| Possibilité de compensation pour chaque phase | | | | ● | |
| Possibilité de relier des gradins inductifs | | | | ● (DCRG8IND) | |
| Possibilité d'utilisation en moyenne tension | ● | | | ● | |
| Possibilité d'insertion entre phase-neutre sur système triphasé | ● | | | ● | |
| Entrées analogiques | | | | ● avec EXP1004 | |
| Sorties analogiques | | | | ● avec EXP1005 | |
| Connexion de capteurs de température externes | | | | ● avec EXP1004 | |
| Interface de communication USB | ● avec EXP1010 | | | ● avec EXP1010 | |
| Interface de communication RS232 | ● avec EXP1011 | | | ● avec EXP1011 | |
| Interface de communication RS485 isolée | ● avec EXP1012 | | | ● avec EXP1012 | |
| Interface de communication ETHERNET | ● avec EXP1013 (seulement pour DCRL8) | | | ● avec EXP1013 | |
| Interface Profibus-DP isolée | | | | ● avec EXP1014 | |
| Modem GPRS/GSM | | | | ● avec EXP1015 | |
| Communication USB en face avant (via port IR) | ● avec CX01 | | | ● avec CX01 | |
| Communication Wi-Fi en face avant (via port IR) | ● avec CX02 | | | ● avec CX02 | |
| Réglage rapide transformateur d'intensité | ● | | | ● | |
| Compatible avec logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress | ● | | | ● | |
| Compatible avec les logiciels de supervision Synergy et Synergy | ● | | | ● | |
| Compatible avec App Sam1 | ● | | | ● | |
| Heure et date (HTR) sur batterie pour un fonctionnement autonome | | | | ● | |
| Mémoire de stockage des données | | | | ● avec EXP1030 | |
| Journal des événements : alarmes, modification réglages, etc... | | | | ● | |
| Compteurs internes personnalisables | | | | ● | |



| | DCRL3 | DCRL5 | DCRL8 | DCRG8 / DCRG8IND | DCRG8F |
|---|-------|-----------------------|-------|---------------------------|--------|
| MESURES | | | | | |
| Tension assignée de mesure | | 600VAC max | | 600VAC max | |
| Plage de mesure de tension | | 50 à 720VAC | | 50 à 720VAC | |
| Cosφ instantané | | ● | | ● | |
| Facteur de puissance - instantané et moyenne hebdomadaire | | ● | | ● | |
| Tension et courant | | ● | | ● | |
| Puissance réactive pour atteindre le point de consigne et total | | ● | | ● | |
| Surcharge des condensateurs | | ● | | ● | |
| Température du banc de condensateur | | ● | | ● | |
| Valeur maxi de tension et courant | | ● | | ● | |
| Valeur maxi de surcharge des condensateurs | | ● | | ● | |
| Valeur maxi de température du tableau | | ● | | ● | |
| Valeur maxi de température des condensateurs | | | | ● avec EXP1004 et EXP1015 | |
| Puissance active et apparente | | | | ● | |
| Energie active, réactive, apparente | | | | ● | |
| Analyse harmonique de courant et de tension | | ● jusqu'au 15ème rang | | ● jusqu'au 31ème rang | |
| Valeur mesurée en VAR de chaque gradin | | ● | | ● | |
| Nombre de commutations par gradin | | ● | | ● | |
| PROTECTIONS | | | | | |
| Tension trop élevée et trop faible | | ● | | ● | |
| Intensité trop élevée et trop faible | | ● | | ● | |
| Surcompensation (tous les condensateurs débranchés et cosφ supérieur au point de consigne) | | ● | | ● | |
| Sous compensation (tous les condensateurs branchés et cosφ inférieur au point de consigne) | | ● | | ● | |
| Surcharge condensateurs | | ● | | ● | |
| Surcharge condensateurs sur les 3 phases | | | | ● | |
| Surchauffe | | ● | | ● | |
| Microcoupures du réseau | | ● | | ● | |
| Batterie de condensateur en panne | | ● | | ● | |
| Dépassement du nombre commutations maximum | | ● | | ● | |
| Dépassement du niveau maxi de distorsion harmon. de courant | | ● | | ● | |
| Programmation propriété des alarmes (activation, retard déclenchement, excitation relais, etc.) | | ● | | ● | |
| Protection des condensateurs | | | | ● avec EXP1016 | |



ESSENTIEL ET PERFORMANT !

DCRL3 - DCRL5



● PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION

Le port optique présent à l'avant permet, via les interface de communication USB et Wi-Fi de se connecter à un PC, un Smartphone et une tablette pour la programmation, le diagnostic et le téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.



● INTERFACE UTILISATEUR

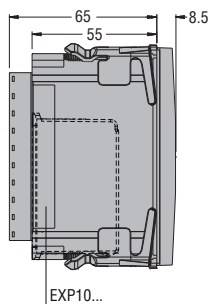
L'afficheur LCD rétroéclairé à icônes garantit une excellente lisibilité des mesures et des alarmes. Les 4 boutons de navigation permettent d'ajuster les paramètres et d'accéder aux fonctions.

● LOGEMENT POUR MODULES D'EXTENSION DE LA SÉRIE EXP...

● POSSIBILITÉ D'EXTENSION JUSQU'À 8 GRADINS.

● DIMENSIONS COMPACTES

Module d'extension monté, le boîtier (96x96x73mm/3,78x3,78x2,87") est d'un encombrement minime.



● SYSTÈME DE FIXATION

Le système de **fixation par clips** est simple, il suffit d'encliquer ses derniers et d'atteindre la fin de course pour assurer la tenue parfaite de l'appareil. Le montage correct des clips et du joint standard garantit un degré de protection frontal **IP54**.



● EXTENSION

La fonctionnalité des régulateurs peut être étendue grâce aux modules d'extension série EXP :

- sorties numériques
- sorties à relais pour augmentation de gradins
- interface USB isolée
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée.



● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **Sam1** Application pour Android et iOS
- **Xpress** pour la configuration et le contrôle à distance
- **Synergy** et **Synergy.com** pour la supervision et la gestion de l'énergie.

● CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE DCRL

- LARGE GAMME DE TENSIONS DE MESURE

La large gamme de tensions de mesure (de 50 à 720VAC L-L et de 50 à 415VAC L-N) permet d'utiliser des régulateurs dans la plupart des applications.

- UTILISABLE POUR LES RÉSEAUX BASSE ET MOYENNE TENSION

Les régulateurs peuvent être utilisés dans des réseaux moyenne tension ; le rapport du transformateur de tension est ajustable pour obtenir les mesures réelles au primaire du transformateur (réglage et visualisation sur l'afficheur.)

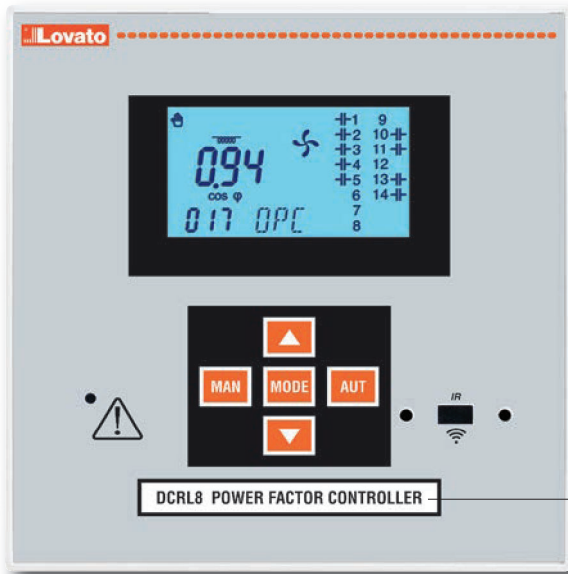
- MESSAGES D'ALARME DANS 6 LANGUES

6 langues d'affichage des textes des alarmes sont disponibles : italien, anglais, français, allemand, portugais et espagnol.

- DÉTECTION DES GRADINS DÉFECTUEUX

Le DCRL mesure le pourcentage de puissance résiduelle de chaque gradin en le confrontant avec la valeur programmée dans le menu principal. L'alarme signalant un gradin défectueux se déclenche si cette valeur est inférieure à la limite prédéfinie.

DCRL8



● INTERFACE UTILISATEUR

L'afficheur LCD rétroéclairé à icônes garantit une excellente lisibilité des mesures et des alarmes.

Les 5 boutons de navigation permettent d'ajuster les paramètres et d'accéder aux fonctions ; une LED signale les alarmes, tandis que le port optique permet la communication via interfaces USB et Wi-Fi.

● POSSIBILITÉ D'EXTENSION JUSQU'À 14 GRADINS

● PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION

Le port optique présent à l'avant permet, via les interface de communication USB et Wi-Fi de se connecter à un PC, un Smartphone et une tablette pour la programmation, le diagnostic et le téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

● DEUX LOGEMENTS POUR MODULES D'EXTENSION DE LA SÉRIE EXP...

● AJOUT POSSIBLE D'UNE INTERFACE DE COMMUNICATION ETHERNET

Avec l'utilisation du module d'extension avec EXP 1013.

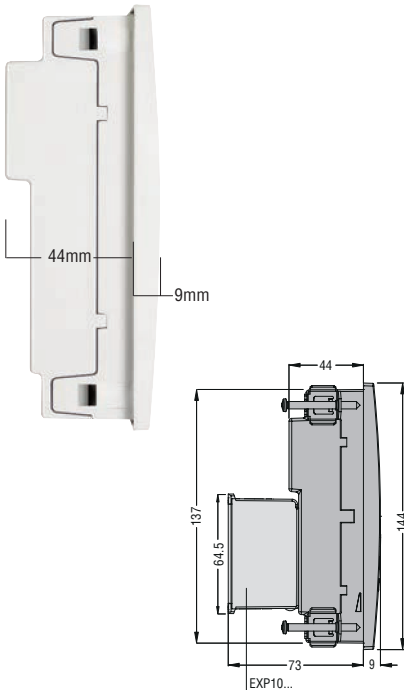
● PERSONNALISATION

Possibilité de créer des étiquettes personnalisées avec des inscriptions, des logos, des codes... à fixer par clipsage sur le cadre des régulateurs.

● DIMENSIONS RÉDUITES

Le profil abaissé et la profondeur réduite permettent d'installer facilement le régulateur varmétrique même dans des armoires très compactes.

La profondeur totale du régulateur dans l'armoire est de 73mm (2,87") après avoir installé les modules d'extension.



● SYSTÈME DE FIXATION

Le système de fixation à vis métalliques garantit une très bonne tenue qui est constante au cours du temps.



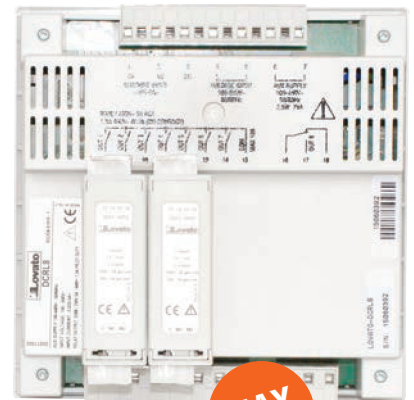
● DEGRÉ DE PROTECTION ÉLEVÉ

La partie avant de l'appareil et le joint ont été étudiés pour garantir un degré de protection frontal IP65.

● EXTENSIBILITÉ

Les fonctionnalités du régulateur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension, série EXP :

- sortie à relais pour l'ajout de gradins supplémentaires
- sorties numériques
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée
- interface ETHERNET isolée.



● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **Sam1** Application pour Android et iOS
- **Xpress** pour la configuration et le contrôle à distance
- **Synergy** et **Synergy 7500** pour la supervision et la gestion de l'énergie.

● CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE DCRL

- 5A OU 1A SUR LE MÊME RÉGULATEUR

Le régulateur peut-être paramétré pour l'utilisation de transformateurs d'intensité dotés d'un secondaire de 5A ou 1A.

- ÉCRAN RÉTROÉCLAIRÉ

OLe du clignotement du rétroéclairage peut-être activé pour le signalement d'alarmes.

- ANALYSE HARMONIQUE

L'afficheur permet la lecture directe des taux de distorsion harmonique (THD) et de chaque harmonique de tension et de courant jusqu'au 15ème rang.

- PLANIFICATION DES INTERVENTIOS DE MAINTENANCE

2 compteurs sont prévus à cet effet: l'un pour le nombre d'heures de fonctionnement des gradins et l'autre pour le nombre de commutations de chaque gradin. Il est possible de programmer un seuil d'alarme pour les deux compteurs.

- CAPTEUR DE TEMPÉRATURE INTÉGRÉ

La température interne du régulateur est contrôlée constamment par le capteur intégré.

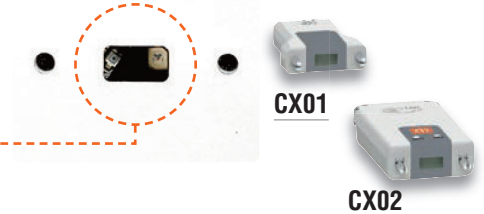
L'utilisateur peut alors définir les seuils pour la mise en marche d'une ventilation forcée, et/ou le déclenchement de l'alarme de température.

LA SOLUTION POUR TOUTES LES APPLICATIONS ! DCRG8

- **AFFICHEUR LCD GRAPHIQUE RÉTROÉCLAIRÉ**
128x80 pixels à haute lisibilité et luminosité ajustable.
- **3 VERSIONS DISPONIBLES :**
 - DCRG8 : pour la compensation traditionnelle avec contacteurs ou compensation dynamique avec EXP1001
 - DCRG8F : pour la compensation dynamique
 - DCRG8IND : pour la compensation de puissance réactive capacitive.

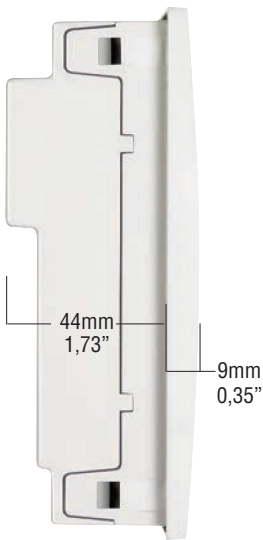


- **PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION**
Le port optique présent à l'avant permet, via les interface de communication USB et Wi-Fi de se connecter à un PC, un Smartphone et une tablette pour la programmation, le diagnostic et le téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

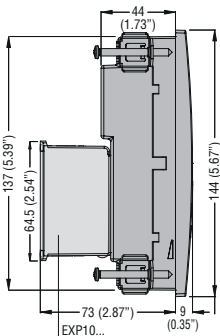


- **PERSONNALISATION**
Dans ce logement, l'opérateur peut personnaliser la description du régulateur en insérant une description, un logo, un code d'identification, etc.

● **ENCOMBREMENT LIMITÉ**



La profondeur réduite permet d'installer aisément le régulateur varométrique même dans des armoires très compactes.



● **SYSTÈME DE FIXATION**



Le système de fixation à vis métalliques garantit une très bonne tenue dans le temps.

- **DEGRÉ DE PROTECTION IP ÉLEVÉ**
La partie frontale de l'appareil et le joint ont été étudiés pour garantir un degré de protection **IP65**.

● **EXTENSIBILITÉ**

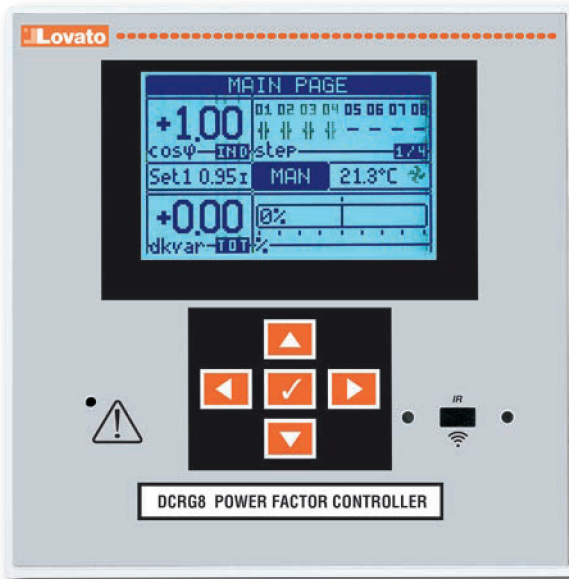


Les fonctionnalités du régulateur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension, série EXP :

- sortie à relais pour l'ajout de gradins supplémentaires
- sorties statiques isolées (même pour compensation dynamique)
- protection des condensateurs
- entrées et sorties numériques/analogiques
- extensible jusqu'à 24 sorties mixtes
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée
- interface ETHERNET isolée avec fonction webservice
- interface Profibus-DP isolée
- modem GPRS/GSM
- mémoire de stockage de données avec heure et date sur batterie (HTR) pour l'enregistrement de données.

● **COMPATIBILITÉ LOGICIELLE**

- **S**am1 Application pour Android et iOS
- **X**press pour la configuration et le contrôle à distance
- **S**ynergy et **S**ynergy_{cloud}, pour la supervision et la gestion de l'énergie.



- **CONÇU POUR LA COMPENSATION AVEC DES CONTACTEURS ET DES CONTACTEURS STATIQUES À THYRISTOR (MODÈLE DCRG8F OU DCRG8 + EXP1001)**
- **CONNEXION POUR SYSTÈMES TRIPHASÉS AVEC CONTRÔLE DU NEUTRE POUR LA COMPENSATION INDIVIDUELLE SUR CHAQUE PHASE**
- **COMPENSATION DE PUISSANCE RÉACTIVE, CAPACITIVE VIA LA GESTION DE GRADINS INDUCTIFS (DCRG8IND)**
- **ENVOI DE SMS POUR LE RAPPORT D'ALARME**
- **RAPPORTS D'ÉTAT ET DE MESURES PAR EMAIL OU SERVEUR FTP**
- **DESIGN ERGONOMIQUE**
Les régulateurs DCRG présente un design ergonomique et une esthétique soignée.

● ARCHITECTURE MAÎTRE-ESCLAVE

Les régulateurs DCRG autorisent le contrôle des sorties d'autres régulateurs analogues en plus de la gestion de leurs propres gradins. Jusqu'à 8 "esclaves" peuvent être pilotés pour un maximum de 32 gradins gérés par un seul "maître".



● PROTECTION CONDENSATEURS

L'utilisation du module d'extension EXP1016, permet d'ajouter au régulateur DCRG des fonctions additionnelles de protection des condensateurs. Ce module permet la mesure des courants harmoniques et de la température à proximité des condensateurs ; mais aussi la détection d'une panne sur l'une des phases.

● 3 ENTRÉES DE COURANT

- possibilité de **compensation individuelle** pour chaque phase
- Analyse de l'ensemble des mesures électriques (centrale de mesure multi-fonction).

● LARGE PLAGE DE MESURE DE LA TENSION

La large plage de mesure (de 100 à 600VAC) permet d'utiliser le régulateur pour la plupart des applications.

● MODEM GSM/GPRS

Le module d'extension EXP1015 permet l'ajout d'un modem GSM/GPRS configurable par le biais de l'interface du régulateur. Après insertion d'une carte SIM, le régulateur permet d'envoyer des SMS des rapport d'alarmes ou de notifications, des **emails**, ou bien de transmettre des fichiers de d'enregistrement des mesures électrique via serveur FTP.

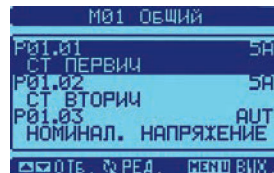
● UTILISATION MIXTE DE TC /1A ET /5A SUR LE MÊME RÉGULATEUR

Les régulateurs DCRG8 permettent l'utilisation simultanée de transformateurs d'intensité dotés d'un secondaire de 5A ou 1A.

● GRAPHIQUES ET TEXTES EN 10 LANGUES



Affichage de formes d'onde, de graphiques et de textes en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et une langue personnalisable.



● ADAPTÉ POUR LES INSTALLATIONS MOYENNE TENSION

Les régulateurs DCRG peuvent être utilisés dans des installation moyenne tension grâce à la possibilité de définir le rapport des transformateurs de tension ; la visualisation des mesures relatives au primaire des transformateurs est alors possible directement sur l'afficheur.

● COMPENSATION DYNAMIQUE

Les régulateurs peuvent être réalisés pour des systèmes de compensation dynamique utilisant des contacteurs statiques à thyristors pour les applications impliquant des changements rapides de charge réactive. Le DCRG8F (8 sorties statiques) et le DCRG8 (8 sorties relai), combinés à des modules d'expansion à sorties relai/statiques, permettent tous deux la gestion de banc de condensateurs "hybrides" incorporant des gradins contrôlés à la fois par modules thyristors et par contacteurs de condensateur.

● COMPENSATION SÉPARÉE POUR CHAQUE PHASE

En présence de systèmes triphasés déséquilibrés, les DCRG permettent d'assurer la compensation par phase. Le régulateur contrôle alors le $\cos\phi$ de chaque phase et effectue la correction en utilisant des gradins capacitifs monophasés et triphasés.

● COMPENSATION DE PUISSANCE RÉACTIVE CAPACITIVE (DCRG8IND)

La version DCRG8IND permet de contrôler aussi bien des condensateurs que des inductances pour obtenir le $\cos\phi$ voulu, s'il est nécessaire de compenser aussi la puissance réactive capacitive.

Série DCRM



DCRM2

| Référence | Gradins | Tension d'alimentation auxiliaire | Q. par emb. | Poids |
|--|---------|-----------------------------------|-------------|-------|
| | nbre | [V] | nbre | [kg] |
| Réseaux monophasés et triphasés à basse tension. | | | | |
| DCRM2 | 2 | 380 à 415VAC | 1 | 0,284 |

Caractéristiques générales

Le DCRM permet de contrôler le courant réactif d'une installation.

Il fonctionne de manière à atteindre le meilleur cos ϕ possible, en réduisant la demande de courant réactif faite au fournisseur d'énergie.

Il contrôle 2 gradins, chacun pouvant être utilisé individuellement et sa capacité pouvant être ajustée via un potentiomètre dédié.

Il est également possible de régler les délais de connexion et de coupure des condensateurs, adaptant ainsi la vitesse de réaction du système de compensation.

Enfin, ce régulateur peut être utilisé aussi bien en configuration triphasée que monophasée.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation auxiliaire :
 - 380 à 415VAC standard
 - 220 à 240VAC et 440 à 480VAC sur demande
- fréquence assignée : 50/60Hz
- entrée de tension : 80 à 528VAC
- entrée de courant :
 - par T1 /5A
 - plage de mesure : 0,1 à 6A
 - type de mesure : valeur efficace vraie (TRMS)
 - identification automatique du sens de branchement du T1 (direct/inverse)
- sortie à relais
 - 2 relais (gradins) chacun avec 1 contact inverseur
 - capacité nominale : 8A 250VAC (AC1)
 - possibilité d'activer individuellement les deux relais
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- degré de protection : IP40 à l'avant (en coffret et/ou armoire électrique IP40), IP20 sur les bornes.

RÉGLAGES

| | |
|------------------------|---|
| "C/K Step 1" | rapport C/K gradin 1 (0,15 à 2) |
| "C/K Step 2" | rapport C/K gradin 2 (0,15 à 2) |
| "Connection delay" | Retard de connexion des condensateurs 1 à 60s |
| "Disconnection delay" | Retard de déconnexion des condensateurs 0,1 à 60s |
| "System configuration" | Sélection système réseau monophasé ou triphasé. |

LED D'ÉTAT

- alimentation et période d'inhibition : LED verte
- état des relais de contrôle des gradins: 2 LED rouges.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.

Conforme aux normes : IEC/EN/BS 60255-5,

IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2,

IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Série DCRL



DCRL3 - DCRL5



DCRL8



EXP8000



EXP10...

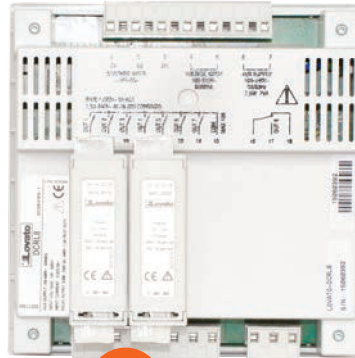
Fixation par clipsage des modules d'extension EXP...

DCRL 3 - DCRL 5 avec 1 module



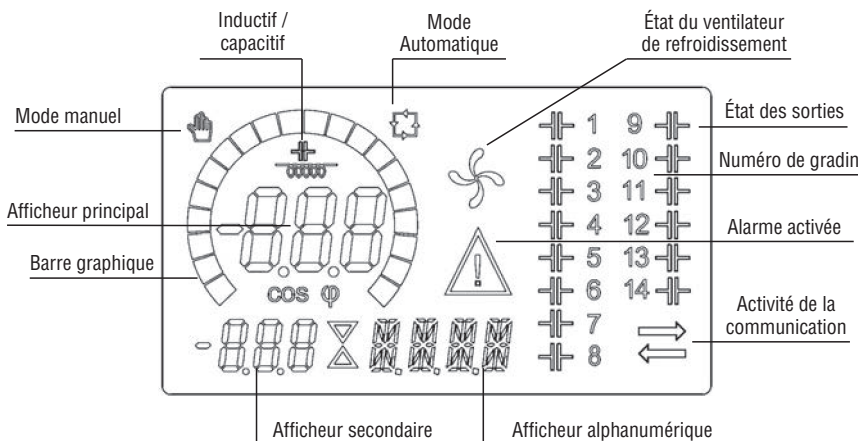
MAX 1

DCRL8 avec 2 modules



MAX 2

Afficheur LCD rétro-éclairé à icônes



| Référence | Description | Q. par emb | Poids |
|-----------|-------------|------------|-------|
| | | nbre | [kg] |

Pour réseaux monophasés et triphasés basse et moyenne tension.

| | | | |
|--------------|---|---|-------|
| DCRL3 | Régulateur avec 3 sorties à relais, extensible jusqu'à 6 gradins, 100 à 440VAC | 1 | 0,340 |
| DCRL5 | Régulateur avec 5 sorties à relais, extensible jusqu'à 8 gradins, 100 à 440VAC | 1 | 0,340 |
| DCRL8 | Régulateur avec 8 sorties à relais, extensible jusqu'à 14 gradins, 100 à 440VAC | 1 | 0,640 |

Accessoire.

| | | | |
|----------------|---|----|-------|
| EXP8000 | Support en plastique pour étiquette de personnalisation (uniq. pour DCRL3 et DCRL5) | 10 | 0,050 |
|----------------|---|----|-------|

| Référence | Description |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

MODULES D'EXTENSION.
Gradins additionnels.

| | |
|----------------|---|
| EXP1006 | 2 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés |
|----------------|---|

| | |
|----------------|---|
| EXP1007 | 3 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés |
|----------------|---|

Entrées et sorties.

| | |
|----------------|------------------------------|
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC |
|----------------|------------------------------|

Ports de communication.

| | |
|----------------|----------------------|
| EXP1010 | Interface USB isolée |
|----------------|----------------------|

| | |
|----------------|------------------------|
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
|----------------|------------------------|

| | |
|----------------|------------------------|
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
|----------------|------------------------|

| | |
|----------------|--|
| EXP1013 | Interface ETHERNET isolée (uniq. pour DCRL8) |
|----------------|--|

Caractéristiques générales

Les régulateurs varmétriques de la série DCRL ont été conçus avec des fonctions avancées tout en restant de dimensions compactes. Le design moderne de la face avant se combine avec la facilité de montage et à la possibilité d'ajouter des modules d'extension (EXP...).

Les caractéristiques principales sont :

- afficheur LCD rétroéclairé à icônes offrant une très bonne lisibilité des informations
- codes d'alarme avec textes défilants, programmables en 6 langues (italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais)
- utilisation possible sur réseaux monophasés, triphasés et systèmes de cogénération (4 cadrans)
- entrées de mesure de tension séparées de l'alimentation et compatibilité avec les applications moyenne tension via TT
- réduction remarquable du nombre de commutations
- utilisation égale des gradins ayant une puissance identique
- mesure de la puissance réactive effective de chaque gradin
- protection contre la surintensité des condensateurs
- protection contre la surchauffe du banc de condensateurs grâce à un capteur de température embarqué
- protection contre les microcoupures
- Nombreuses mesures électriques consultables depuis le régulateur : y compris les THD de tension et de courant avec une analyse individuelle des harmoniques jusqu'au 15ème rang
- large plage de mesures de tension
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS)
- port optique de communication en face avant pour interfaces USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour connexion à un ordinateur, smartphone ou tablette...
- compatibilité avec le module de communication Ethernet EXP1013 (seulement pour DCRL8)
- compatibilité avec les logiciels de supervision **Synergy** et **Synergy**, ainsi qu'avec le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et avec l'application **Sam1** pour Android/iOS
- personnalisation de l'étiquette en face avant (seulement pour DCRL8).

Caractéristiques d'emploi

- alimentation :
 - tension auxiliaire : 100 à 440VAC
 - fréquence : 50/60Hz ±10%
- entrée de tension :
 - tension assignée : 600VAC L-L (346VAC L-N)
 - plage de fréquence : 45 à 65Hz
- entrée de courant :
 - raccordement monophasé
 - courant assigné : 1A ou 5A configurable
- mesures et contrôle :
 - réglage du facteur de puissance : 0,5 ind à 0,5 cap
 - plage de mesure de tension : 50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N
 - plage de mesure de courant : 0,025 à 1,2A à pleine échelle 1A ; 0,025 à 6A à pleine échelle 5A
 - type de mesure de la tension et du courant : valeur efficace vraie (TRMS).
- relais de sortie (gradins) :
 - DCRL3 : 3 sorties
 - DCRL5 : 5 sorties
 - DCRL8 : 8 sorties
 - nature des relais de sortie : NO ; le dernier est un contact inverseur
 - capacité nominale : 5A 250VAC AC1
DCRL3, DCRL5 (96x96mm/3,78x3,78") ;
DCRL8 (144x144mm/5,67x5,67")
- degré de protection :
DCRL3, DCRL5 IP54 et DCRL8 IP65 face avant ; IP20 aux bornes pour tous.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.
Conforme aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-3 (seulement pour DCRL8), IEC/EN/BS 61000-6-4 (seulement pour DCRL3-5), UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contacteurs pour compensation

Voir le chapitre 2 à la page 2-16.

Logiciels **Synergy**, **Synergy**, **Xpress** et **Sam1**

Série DCRG



DCRG8



EXP10...

Fixation par clipsage de 4 modules d'extension EXP...

DCRG8 / DCRG8F / DCRG8IND



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| DCRG8 | Régulateur avec 8 sorties à relais, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC | 1 | 0,980 |
| DCRG8F | Régulateurs avec 8 sorties statiques, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC | 1 | 0,980 |
| DCRG8IND | Régulateur avec 8 sorties à relais, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC, pour compensation de puissance réactive capacitive | 1 | 0,980 |
| Accessoires. | | | |
| NTC01 | Sonde de mesure de température à distance, longueur de câble : 3m | 1 | 0,150 |

| Référence | Description |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

MODULES D'EXTENSION

Gradins additionnels.

| | |
|----------------|---|
| EXP1006 | 2 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés |
| EXP1007 | 3 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés |

Entrées et sorties.

| | |
|----------------|---|
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées pour augmenter les gradins statiques |
| EXP1002 | 2 entrées num., 2 sorties stat. isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXP1004 | 2 entrées analog. isolées PT100 ou 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V |
| EXP1005 | 2 sorties analog. isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V |
| EXP1008 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXP1016 | Protection condens. avec 2 entrées de mesure temp. pour sondes NTC, et 2 entrées de mesure du courant |

Ports de communication.

| | |
|----------------|------------------------------|
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface ETHERNET isolée |
| EXP1014 | Interface Profibus-DP isolée |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM, sans antenne |

Autres fonctions.

| | |
|----------------|--|
| EXP1030 | Mémoire de collecte des données, horodateur avec réserve de charge pour eng. données |
|----------------|--|

❶ Pour la configuration via logiciel, veuillez contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Le régulateur DCRG répond aux besoins techniques des installations électriques industrielles complexes. En plus des fonctionnalités avancées incluses de série, il est possible d'accroître les performances de l'appareil via l'utilisation de modules d'extension de la série EXP. Par ailleurs, il est doté de série d'un port infra-rouge en façade permettant la programmation facilitée, le diagnostic et le téléchargement des données enregistrées par l'appareil via PC, tablette ou smartphone. L'afficheur LCD graphique rétroéclairé permet même en cas de mauvaises conditions d'éclairage, une lecture facile des mesures ainsi que de toutes les informations relatives au banc de condensateurs et à ses gradins. Les caractéristiques principales des DCRG8 sont :

- afficheur LCD graphique rétroéclairé 128x80 pixels avec interface en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et une langue personnalisable
- Utilisation sur réseaux monophasés, triphasés, et triphasés avec contrôle du neutre ; et systèmes de cogénération (4 cadrans)
- compensation de puissance réactive capacitive (DCRG8IND)
- compensation individuelle pour chaque phase
- compensation dynamique avec DCRG8F ou DCRG8+EXP1001 (sorties statiques) pour le contrôle de contacteurs statiques à thyristor DCTL..., ou bien via connexion RS485 avec le DCRG8F
- compatible avec les applications moyenne tension via utilisation de TT
- efficacité opérationnelle garantie même sur des réseaux avec une forte pollution harmonique
- algorithme de réduction du nombre de commutations
- gestion homogène des gradins de puissance identique
- mesure de la puissance réactive effective de chaque gradin
- enregistrement du nombre de connexions et de la durée d'utilisation de chaque gradin
- protection contre la surintensité des condensateurs sur les trois phases
- protection contre la surchauffe du banc de condensateur via un capteur interne (possibilité de raccord de capteurs externes)
- protection contre les microcoupures
- analyse harmonique détaillée du courant et des tensions jusqu'au 31ème rang
- programmation rapide des TI
- port optique de communication en face avant pour interfaces USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour connexion à un ordinateur, smartphone ou tablette
- protocole de communication Modbus-RTU, TCP et ASCII
- compatibilité avec les logiciels de supervision **SynergY** et **SynergY.com**, ainsi qu'avec le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et avec l'application **Sam1** pour Android/iOS
- possibilité d'envoi (alarmes) et de réception (commandes) de SMS, d'e-mail avec rapport d'état, d'alarmes et données enregistrées, et fonction client FTP avec le module EXP1015.

Caractéristiques d'emploi

- circuit de tension :
 - tension d'alimentation auxiliaire : 100 à 415VAC
 - fréquence assignée : 50/60Hz (±10%)
- circuit de courant
 - entrée monophasée et triphasée
 - courant assigné : 5A (1A programmable)
- mesures et contrôle :
 - réglage du facteur de puissance : 0,5 ind à 0,5 cap
 - plage de mesure de tension : 50 à 720VAC
 - plage de mesure de courant : 0,025 à 6A
 - plage de mesure de température : -30 à +85°C
 - plage de mesure du courant de surcharge des condensateurs : 0 à 250%
 - type de mesure tension/courant : valeur efficace vraie (TRMS).
- sortie à relais :
 - 7 chacune dotée d'un contact NO dont le dernier est inverseur
 - capacité nominale : 5A 250VAC AC1
 - version encastrable (144x144mm / 5,67x5,67")
- degré de protection : IP54 face avant ; IP20 aux bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM. Conforme aux normes : IEC 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contacteurs pour compensation

Voir le chapitre 2 à la page 2-16.

Logiciels **SynergY**, **SynergY.com**, **Xpress** et **Sam1**

Voir le chapitre 30.

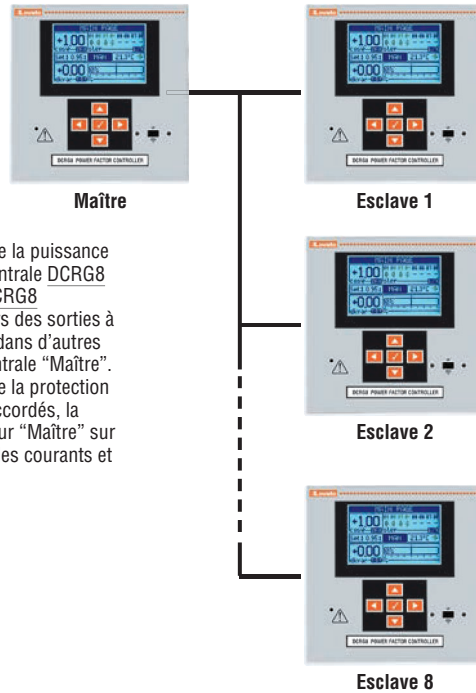
Modules d'extension EXP

Voir le chapitre 31.

Extension maximale DCRG8 / DCRG8IND / DCRG8F

| Régulateur | Gradins | EXP1006 | EXP1007 | EXP1001 | GRADINS | |
|------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------|--------|
| | | Module avec 2 sorties à relais | Module avec 3 sorties à relais | Module avec 4 sorties statiques | TOTAUX | |
| | | nbre modules | nbre modules | nbre modules | Relais | Statiq |
| DCRG8 / DCRG8IND | 8 | 4 (2 gradins) | – | – | 16 | – |
| | 8 | 2 (2 gradins) | max 2 (3 gradins) | – | 18 | – |
| | 8 | – | – | max 4 (4 gradins) | 8 | 16 |
| DCRG8F | 8 | 4 (2 gradins) | – | – | 8 | 8 |
| | 8 | 2 (2 gradins) | max 2 (3 gradins) | – | 10 | 8 |
| | 8 | – | – | max 4 (4 gradins) | – | 24 |

Système de compensation "Maître-Esclave" avec DCRG8



Dans le cas d'un système de compensation de la puissance réactive scindé en plusieurs armoires, une centrale DCRG8 (Maître) peut contrôler jusqu'à 8 centrales DCRG8 (Esclaves). Les centrales "Esclaves" sont alors des sorties à distance pour l'insertion de gradins installés dans d'autres armoires, exécutant les commandes de la centrale "Maître". Chaque DCRG8 reste néanmoins en charge de la protection et du report d'état des gradins qui lui sont raccordés, la mesure du $\cos\phi$ est effectuée par le régulateur "Maître" sur lequel sont connectés les entrées de lecture des courants et tensions.

Logiciels et applications

Xpress Logiciel de configuration et de contrôle à distance



Synergy Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie



Sam1 (application pour smartphones et tablettes)



Caractéristiques générales

Le logiciel **Xpress** permet de configurer rapidement le régulateur depuis un ordinateur en évitant les erreurs de réglage des paramètres. Il permet aussi de sauvegarder sur l'ordinateur la configuration d'un régulateur DCRL... ou DCRG8... et les charger rapidement sur un autre appareil requérant le même paramétrage.

Il permet d'exécuter les opérations suivantes :

- contrôle du fonctionnement de l'installation :
 - affichage instantané et graphique des mesures
 - état du régulateur
- contrôle de la capacité opérationnelle des condensateurs :
 - mesure des capacités kVAr effectives de chaque gradin
 - compteurs du nombre d'insertions pour chaque gradin
 - compteur d'heures du temps total d'insertion de chaque gradin
 - accès à tous les paramètres de configuration
 - enregistrement / chargement des paramètres
 - mise en évidence des valeurs modifiées
 - rétablissement des réglages d'usine

Le logiciel **Synergy** permet le contrôle à distance et la supervision des régulateurs DCRL... et DCRG8... Voir le chapitre 30 pour les détails.

C'est un logiciel dont le de stockage des données enregistrées ainsi que leur exploitation repose sur des bases de données relationnelles MS SQL. La consultation des données se fait via navigateur internet. C'est une plateforme extrêmement polyvalente, accessible simultanément par réseau intranet, VPN ou Internet et consultable par un nombre élevé d'utilisateurs/postes.

Application pour smartphones et tablettes

L'application **Sam1** permet de programmer le régulateur, d'afficher les alarmes, d'envoyer des commandes, de consulter les mesures et de paramétrer les données et les journaux d'événements à transmettre via email ou serveur FTP. La connexion avec le Smartphone, ou la tablette se fait via Wi-Fi en utilisant l'interface CX02.

L'application est compatible avec les appareils iOS et Android. Pour plus d'information, consulter le chapitre 30 ou contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).



Accessoires pour DCRL et DCRG



EXCM4G01

new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 51C2 | Câble de connexion du PC ↔ DCRL/DCRG+ EXP1011, longueur 1,8m | 1 | 0,090 |
| EXCCON01 | Convertis. RS485/Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit de fixation sur profilé DIN | 1 | 0,400 |
| EXCM4G01 | Passerelle RS485/modem 4G, 9 à 36VDC, avec câble de programmation | 1 | 0,340 |

❶ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales EXCCON01

Le convertisseur EXCCON01 permet d'interfacer des appareils "Esclaves" d'un réseau RS485 avec un "Maître" doté d'un port Ethernet :

- kit composé d'un convertisseur et de l'accessoire pour le montage sur profilé DIN
- programmation à travers l'interface web
- alimentation 12-48VDC exclue.

Certifications

Certifications obtenues : cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Caractéristiques générales EXCM4G01

La passerelle EXCM4G01 permet d'interfacer des appareils "Esclaves" d'un réseau RS485 à un "Maître" via un réseau téléphonique 4G :

- connexion au serveur TCP via réseau 4G ou 2G
- fonctionnement transparent ou avec conversion de protocole Modbus-RTU/TCP entre le côté série et le réseau Internet câblé ou mobile
- paramètres programmables : IP et port distant du serveur TCP, APN de l'exploitant du réseau (avec Nom utilisateur et Mot de passe), pin de la carte SIM (avec habilitation), time-out de la connexion, paramètres série (débit ajustable de 1200bps à 115200bps, bits de stop, nombre de caractères, parité)
- programmation à via serveur web intégré.

Interfaces de communication pour DCRL et DCRG



CX01



CX02



CX03

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--------------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., télécharg. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, télécharg. données, diagnostic, clonage de configuration | 1 | 0,090 |
| Seulement pour DCRG8.... | | | |
| CX03 | Antenne GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Interfaces de communication pour la connexion des régulateurs varométriques DCRL et DCRG8 à un ordinateur, un Smartphone ou une tablette.

CX01

Cette interface optique fournie avec un câble USB, permet de connecter en façade les régulateurs et contacteurs statiques LOVATO Electric à un PC, sans nécessité de couper l'alimentation. Ils permettent de :

- paramétrer les appareils
- copier les configurations sur d'autres régulateurs
- télécharger les données enregistrées et les journaux d'événements
- effectuer le diagnostic
- mettre à jour le micrologiciel.

L'ordinateur reconnaît alors une connexion USB standard.

CX02

Interface de connexion Wi-Fi permettant de connecter en façade les régulateurs et contacteurs statiques LOVATO Electric à un ordinateur, un smartphone ou une tablette pour :

- paramétrer les appareils
- télécharger les données enregistrées et les journaux d'événements
- Réaliser le diagnostic et le clonage de configurations

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux cellulaires mondiaux pour les gammes de fréquences : 850/900/1800/1900/2100MHz.
Degré de protection IP67.
Perçage de fixation Ø10mm.
Longueur de câble 2,5m.

Pour connaître les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Série DCTL



DCTL...



NFC



| Référence | Puissance gradin [kvar] | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|--|----------------------------|---------------------------|---------------|
| Versions avec tension assignée 400VAC. | | | |
| DCTLA4000075 | 7,5kvar à 400VAC | 1 | 1,74 |
| DCTLA4000150 | 15kvar à 400VAC | 1 | 1,74 |
| DCTLA4000300 | 30kvar à 400VAC | 1 | 1,74 |
| DCTLA4000500 | 50kvar à 400VAC | 1 | 2,84 |
| DCTLA4001000 | 100kvar à 400VAC | 1 | 6,68 |
| Versions avec tension assignée 400 à 480VAC. | | | |
| DCTLA4800090 | 9kvar à 480VAC | 1 | 1,74 |
| DCTLA4800180 | 18kvar à 480VAC | 1 | 1,74 |
| DCTLA4800360 | 36kvar à 480VAC | 1 | 1,74 |
| DCTLA4800600 | 60kvar à 480VAC | 1 | 2,84 |
| DCTLA4801200 | 120kvar à 480VAC | 1 | 6,68 |
| Versions avec tension assignée 600 à 690VAC IEC, 600VAC cULus. | | | |
| DCTLA6900300 | 30kvar à 690VAC | 1 | 2,84 |
| DCTLA6900500 | 50kvar à 690VAC | 1 | 2,84 |
| DCTLA6901000 | 100kvar à 690VAC | 1 | 6,68 |

Caractéristiques générales

- adaptés aux applications de compensation dynamique
- fonctionnement silencieux
- connexion du gradin sans courant de transition
- mesure et protections de courant, puissance et harmoniques de courant grâce à la présence de transformateurs de courant intégrés. Il est alors possible de surveiller le gradin contre les phénomènes de surintensité dus par exemple à la pollution harmonique du réseau.
- Par ailleurs, les DCTL permettent la mesure de la puissance résiduelle du gradin, des tensions et courants triphasés, des températures internes et externes, des taux de distorsion harmonique, du nombre d'heures de fonctionnement...
- protection contre la surchauffe à l'aide d'une sonde intégrée et possibilité de raccord d'une sonde externe NTC01
- prêt à l'emploi avec préréglage standard des protections et alarmes pour les applications courantes
- connectivité NFC pour la configuration des paramètres et l'ajustement des seuils de protection (surchauffe, surintensité, surtension...) avec l'application Lovato **NFC** téléchargeable gratuitement sur Google Play Store ou App Store
- port optique de communication pour la programmation et le diagnostic avec un PC (**Xpress**), un smartphone ou une tablette (**Sami**), via les interfaces USB (CX01) ou Wi-Fi (CX02)
- commande par application de tension 8-30VDC ou par entrée numérique (évitant l'utilisation d'une alimentation CC externe)
- port série RS485 optionnel (EXC1042) pour la commande et le report sur écran des mesures et alarmes depuis un régulateur varmétrique DCRG8F (pour chaque DCTL)
- 1 sortie relai programmable avec contact inverseur pour le signalement des alarmes ou le contrôle un ventilateur de refroidissement
- possibilité de montage verticale ou horizontale sans déclassement grâce à la présence de ventilateurs intégrés
- surveillance du fonctionnement des ventilateurs intégrés par mesure de la température via une sonde embarquée pour le contrôle de leur état et la détection d'une panne éventuelle - connexions de puissance avec borne à double vis (pour les modèles jusqu'à 60kVAr) simplifiant le câblage pour la connexion des DCTL en parallèle ; possibilité de de câbler ou pas la phase centrale en fonction de l'agencement du banc de condensateur
- fixation par vis ou sur profilé DIN avec accessoire optionnel EXP8003 (pour les modèles jusqu'à 60kVAr).

Accessoires pour DCTL



EXC1042



EXP8003



NTC01



EXA01



EXA02

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|----------------|---|---------------------------|---------------|
| EXC1042 | Carte de communication RS485 | 1 | 0,020 |
| EXP8003 | Kit de montage sur profilé DIN pour DCTL jusqu'à 60kvar max | 1 | 0,200 |
| NTC01 | Sonde température, long. cbl. 3m | 1 | 0,150 |
| CX01 | Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., télécharg. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, télécharg. données, diagnostic, clonage de configuration | 1 | 0,090 |
| EXA01 | Jeu de 3 bornes UL pour DCTLA4001000, DCTLA4801200 et DCTLA6901000 | 1 | 0,141 |
| EXA02 | Jeu de 3 cache-bornes pour DCTLA4001000, DCTLA4801200 et DCTLA6901000 | 1 | 0,125 |

Caractéristiques d'emploi

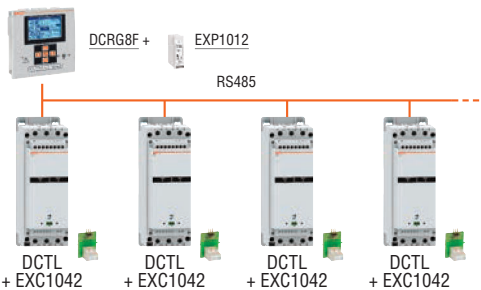
- puissance du gradin :
 - 7,5, 15, 30, 50 et 100kvar à 400VAC
 - 9, 18, 36, 60 et 120kvar à 480VAC
 - 30, 50 et 100kvar de 600 à 690VAC
- tension assignée de fonctionnement :
 - 400VAC (IEC et cULus) pour version DCTLA400...
 - 400 à 480VAC (IEC et cULus) pour version DCTLA480...
 - 600 à 690VAC (IEC), 600VAC (cULus) pour version DCTLA690...
- fréquence assignée 50/60Hz
- alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC ±10%
- commande : 8-30VDC, entrée numérique, ou connexion RS485 (seulement DCRG8F)
- nombre de phases contrôlées : 2
- ventilation forcée contrôlée par mesure de la température
- température de fonctionnement : -20 à +45°C (jusqu'à 55°C avec déclassement).

Raccordements de puissance avec doubles bornes vis



Les contacteurs statiques à thyristor DCTL jusqu'à 60kvar sont dotés de connexions de puissance avec doubles bornes vis simplifiant considérablement le câblage, notamment lors du raccordement en parallèle de plusieurs contacteurs statiques à thyristor.

Raccordement au régulateur de compensation DCRG8F via port série RS485



Comme alternative à la commande standard à travers des sorties statiques, les contacteurs statiques à thyristor DCTL peuvent être reliés au régulateur de compensation DCRG8F à travers le port RS485 optionnel (code EXC1042), le câblage est ainsi plus facile et linéaire.



SIGNALISATION

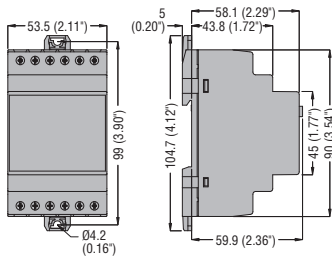
- LED POWER : présence de tension
- LED FAULT : alarme activée (le nombre de clignotements indique la nature de l'alarme)
- LED ON : commande activée

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus.
Conforme aux normes : IEC/EN/BS 60947-4-3, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

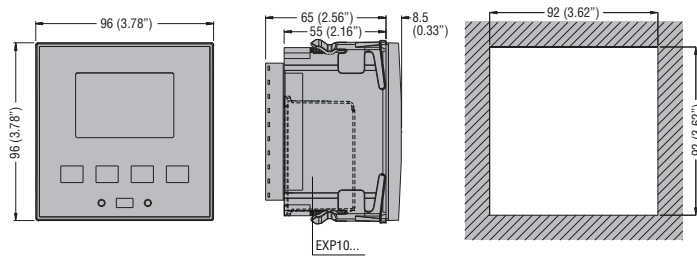
RELAIS DE CONTRÔLE DU COURANT RÉACTIF

DCRM2

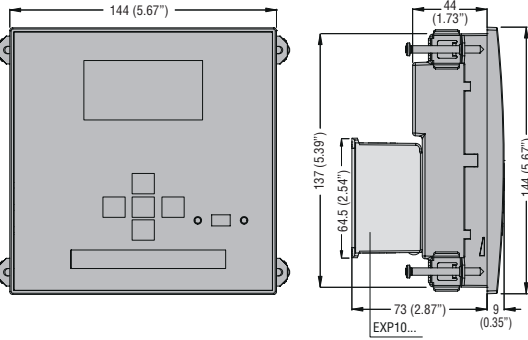


RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

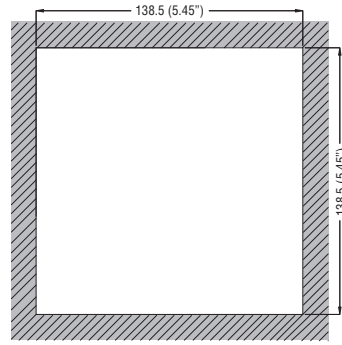
DCRL3 - DCRL5



DCRL8 - DCRG8...

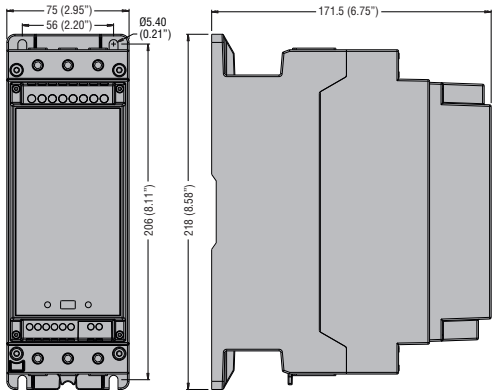


Perçage

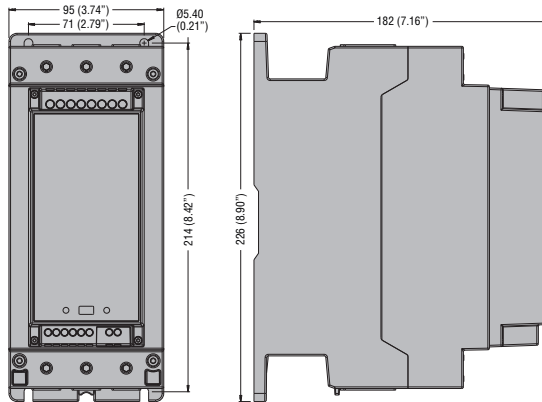


CONTACTEURS STATIQUES À THYRISTOR

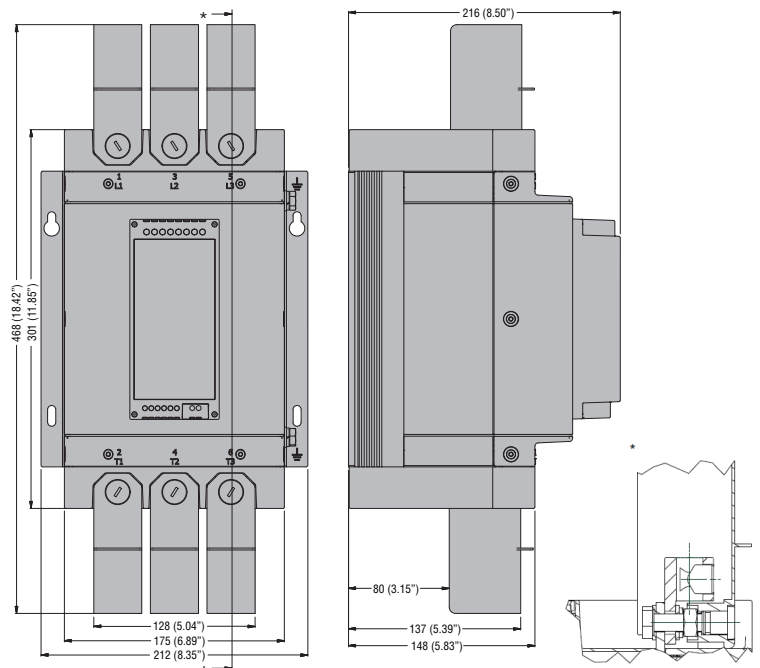
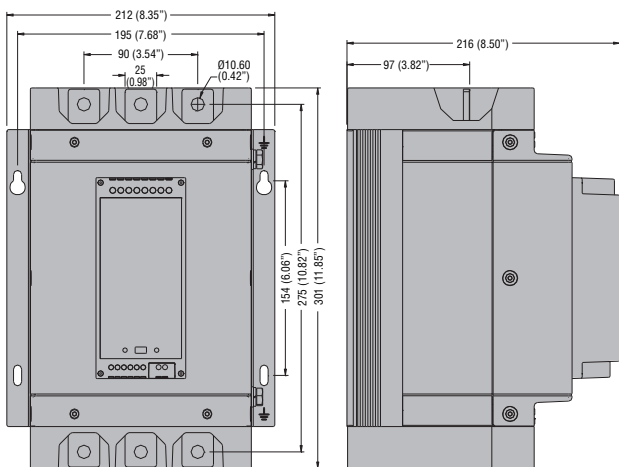
DCTLA4000075 - DCTLA4000150 - DCTLA4000300 DCTLA4800090 - DCTLA4800180 - DCTLA4800360



DCTLA4000500 - DCTLA4800600 DCTLA6900300 - DCTLA6900500



DCTLA4001000 - DCTLA4801200 DCTLA6901000

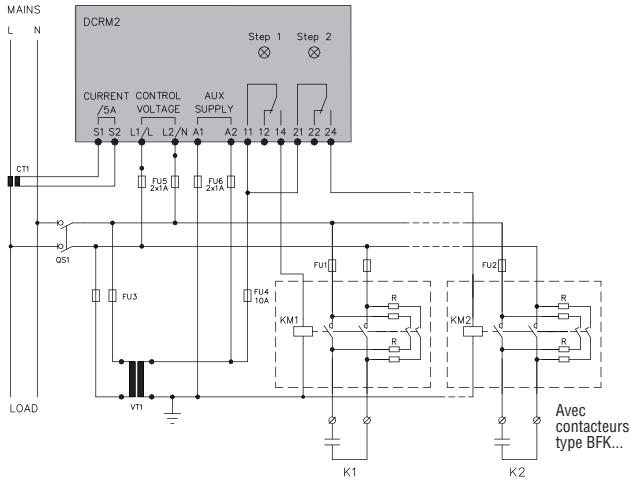


Les DCTLA4001000 - DCTLA4801200 - DCTLA6901000 sont fournis avec un jeu de bornes EXA01 et un kit de cache-bornes EXA02 (seulement nécessaires pour la conformité cULus).

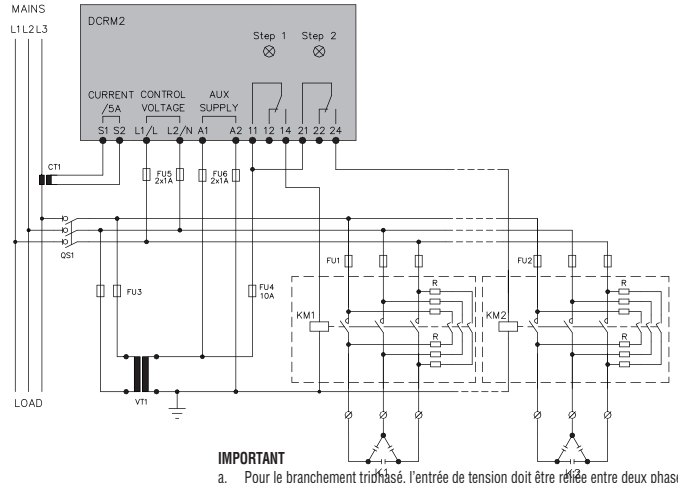
RELAIS DE CONTRÔLE DU COURANT RÉACTIF

DCRM2

Raccordement monophasé



Raccordement triphasé



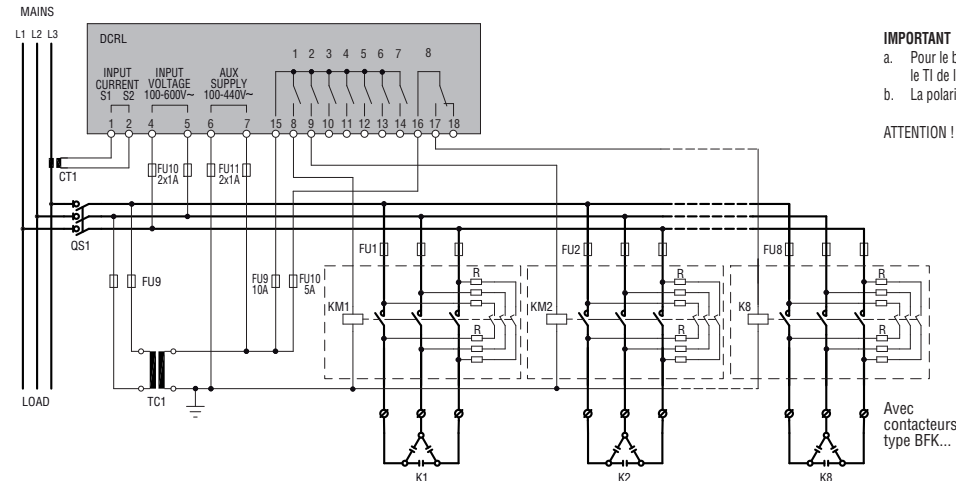
IMPORTANT

- a. Pour le branchement triphasé, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le T1 de ligne doit être inséré sur la phase restante.
- b. La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

ATTENTION ! Couper le courant avant d'intervenir sur les bornes.

RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

DCRL... avec contacteurs type BFK...



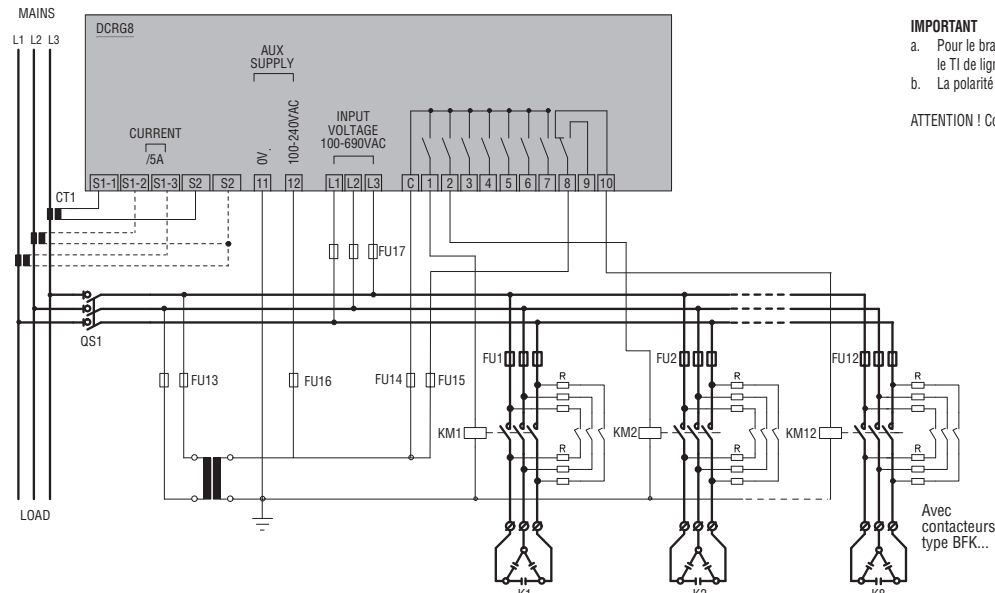
IMPORTANT

- a. Pour le branchement triphasé, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le T1 de ligne doit être inséré sur la phase restante.
- b. La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

ATTENTION ! Couper le courant avant d'intervenir sur les bornes.

RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

DCRG8 avec contacteurs types BF...K

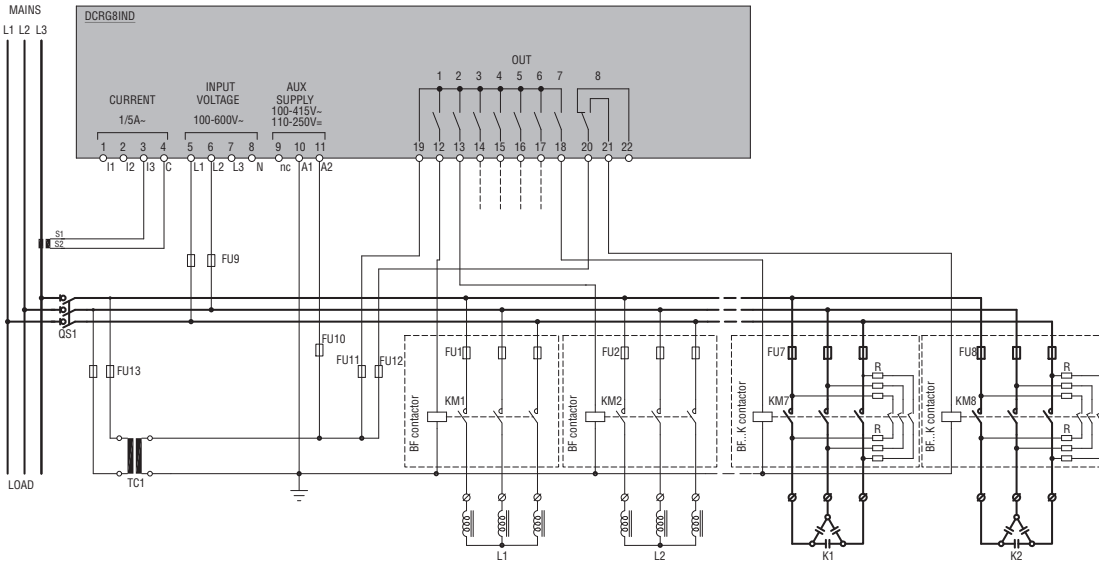


IMPORTANT

- a. Pour le branchement triphasé, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le T1 de ligne doit être inséré sur la phase restante.
- b. La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

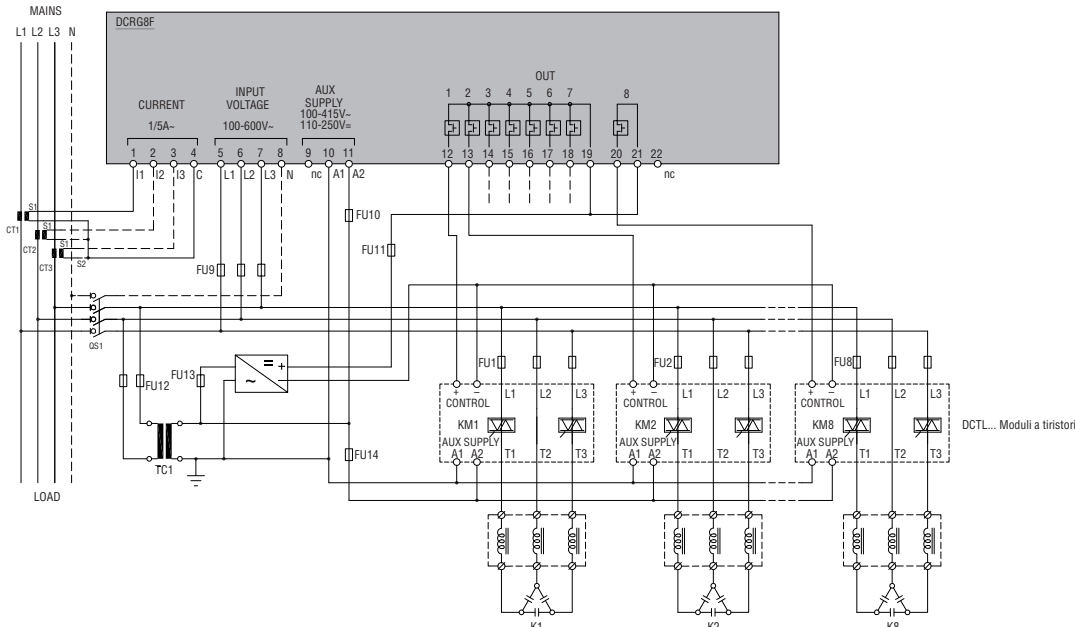
ATTENTION ! Couper le courant avant d'intervenir sur les bornes.

DCRG8IND



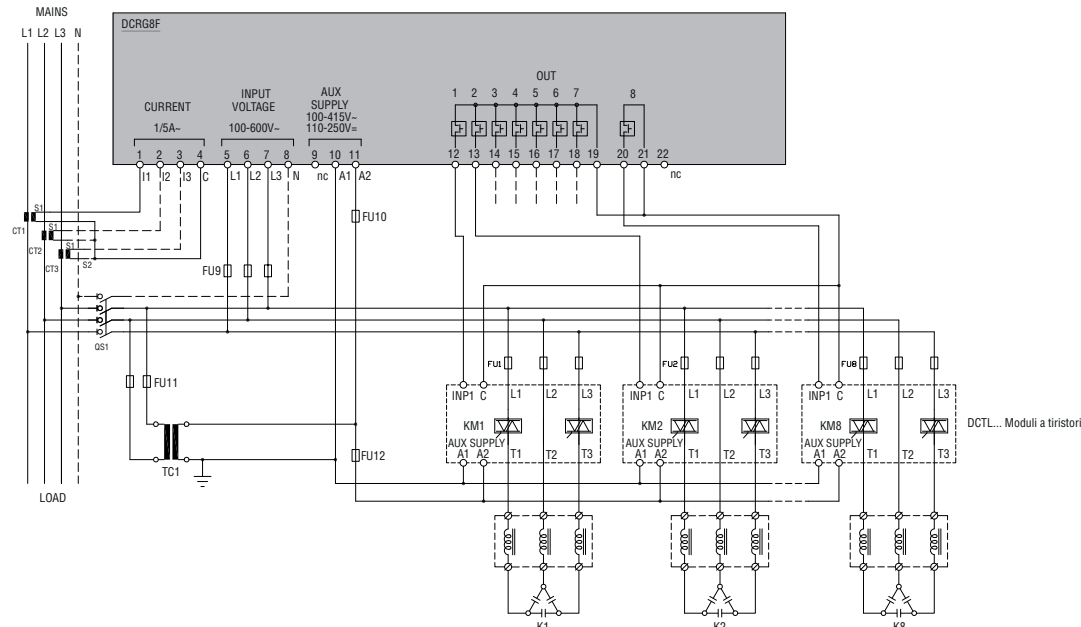
DCRG8F

Commande de contacteurs statiques à thyristor à travers signal 8...30VDC



DCRG8F

Commande de contacteurs statiques à thyristor avec contact propre (uniquement avec DCTL)



26 Régulateurs varométriques et contacteurs statiques à thyristor

Caractéristiques techniques

Relais de contrôle du courant réactif série DCRM

| | |
|---|--|
| TYPE | DCRM2 |
| CIRCUIT D'ALIMENTATION AUXILIAIRE | |
| Tension assignée auxiliaire (Us) | 380 à 415VAC standard 220 à 240VAC et 440 à 480VAC sur demande❶ |
| Plage de fonctionnement | 0,85 à 1,15 Us |
| Fréquence assignée | 50/60Hz ±5% |
| Consommation / Dissipation maxi | 4,4VA / 2,4W |
| Immunité contre les microcoupures | ≤ 17ms |
| Maintien aux microcoupures | ≥ 8ms |
| ENTRÉE DE TENSION | |
| Tension maxi assignée Ue | 480VAC❶ |
| Plage de mesures | 80 à 528VAC |
| Plage de fréquences | 50 ou 60Hz ±1% auto-adaptable |
| Impédance de l'entrée de mesure | >1MΩ |
| Modes de connexion | L1-L2 ou L-N |
| ENTRÉE DE COURANT | |
| Type d'insertion | Par transformateur d'intensité (TI) |
| Courant assigné Ie | 5AAC |
| Plage de mesure | 0,1 à 6A |
| Type d'entrée | Shunts alimentés par un transformateur d'intensité externe (tension faible). Maxi 5A |
| Méthode de mesure | valeur efficace vraie TRMS |
| Limite thermique permanente | +20% Ie |
| Limite thermique de courte durée | 10In pendant 1s |
| Limite dynamique | 160A pendant 10ms |
| Autoconsommation | ≤ 0,6W |
| RÉGLAGES | |
| Rang C/K 1 et 2 OFF / 0,15 à 2 | |
| Retard connexion/déconnexion | 1 à 60s |
| Configuration réseau | Triphasé - monophasé |
| SORTIE À RELAIS | |
| Nombre de relais | 2 (1 contact inverseur pour chacun) |
| Tension assignée d'emploi | 250VAC |
| Tension maxi de coupure | 400VAC |
| Courant thermique conventionnel à l'air libre (Ith) | 8A |
| Désignation selon IEC/EN 60947-5-1 et UL/CSA | B300 |
| Durabilité électrique sous charge nominale | 10 ⁵ cycles |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles |
| ISOLEMENT (entrée-sortie) | |
| Tension assignée d'isolement | 480VAC |
| CONNEXIONS | |
| Couple maxi de serrage | 0,8Nm (7lbin; 7-9lbin selon UL/CSA) |
| Section conducteurs mini à maxi | 0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG ; 18 à 12AWG selon UL/CSA) |
| ENVIRONNEMENT | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C |
| Température de stockage | -30 à +80°C |
| BOÎTIER | |
| Matière | Polyamide autoextinguible |

❶ Certification UL/CSA obtenue avec 415VAC au maximum.

26 Régulateurs varméttriques et contacteurs statiques à thyristor

Caractéristiques techniques

Régulateurs varméttriques automatiques série DCRL... et DCRG...

INDEX

| TYPE | DCRL3 | DCRL5 | DCRL8 | DCRG8 / DCRG8IND | DCRG8F |
|---|---|---|--|--|--|
| CIRCUIT D'ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | |
| Tension assignée d'alimentation (Us) | 100 à 440VAC | | | 100 à 415VAC | |
| Plage de fonctionnement | 90 à 484VAC | | | 90 à 456VAC | |
| Fréquence assignée | 50Hz ; 60Hz | | | 50Hz ; 60Hz | |
| Consommation maxi | 9,5VA | | 7VA | 27VA | |
| Dissipation maxi (sauf la puissance dissipée par les contacts de sortie) | 3,5W | | 2,5W | 10,5W | |
| CIRCUIT DE TENSION | | | | | |
| Tension de contrôle | 100 à 600VAC L-L ; 100 à 346VAC L-N | | | 100 à 600VAC L-L ; 100 à 346VAC L-N | |
| Plage de fonctionnement | 50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N | | | 50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N | |
| Plage de fréquences | 45 à 65Hz | | | 46 à 65Hz ; 360 à 440Hz | |
| Immunité contre les microcoupures | <25ms | | | 35ms (110VAC) - 80ms (220 à 415VAC) | |
| Maintien des relais aux microcoupures | ≥8ms | | | ≥8ms | |
| CIRCUIT DE COURANT | | | | | |
| Courant assignée Ie | 5A ou 1A programmable | | | | |
| Plage de fonctionnement | 0,025 à 6A pleine échelle 5A ; 0,025 à 1,2A pleine échelle 1A | | | | |
| Surcharge permanente | 1,2 Ie | | | | |
| Limite thermique de courte durée | 50A pendant 1 seconde | | | | |
| Consommation | 0,6VA | | | | |
| DONNÉES DE MESURE | | | | | |
| Type de mesure tension/courant | Valeur efficace vraie (TRMS) | | | | |
| Réglage du facteur de puissance | 0,5 ind...0,5 cap. | | | | |
| Type de capteur de température | Interne | | | Interne + PT100 avec EXP1004 + NTC avec EXP1016 (DCRG8/DCRG8IND) | |
| Plage de mesures de température | 0 à +212°C | | | 0 à +212°C | |
| USCITE A RELÉ | | | | | |
| Nombre de sorties | 3 (jusqu'à 6 avec EXP1006 - EXP1007) | 5 (jusqu'à 8 avec EXP1006 - EXP1007) | 8 (jusqu'à 14 avec EXP1006 - EXP1007) | 8 (jusqu'à 18 avec EXP1006 - EXP1007) | 0 (jusqu'à 10 avec EXP1006 - EXP1007) |
| Composition des contacts | 2 contacts NO + 1 cont. inverseur | 4 contacts NO + 1 cont. inverseur | 7 contacts NO + 1 cont. inverseur | 7 contacts NO + 1 cont. inverseur | — |
| Capacité nominale Ith | 5A 250V AC1 | | | 5A 250V AC1 | |
| Capacité maxi de la borne commune des contacts | 10A | | | | |
| Tension maxi de commutation | 415VAC | | | | |
| Désignation selon IEC/EN 60947-5-1 | B300 | | | | |
| Durabilité électrique avec charge nominale | 10 ⁶ cycles | | | | |
| Durabilité mécanique | 30x10 ⁶ cycles | | | | |
| SORTIES STATIQUES | | | | | |
| Nombre de sorties | — | | | 4 ou 8 avec EXP1001 (55mA) | 8 (120mA) (jusqu'à 24 avec EXP1001) |
| ISOLEMENT | | | | | |
| Tension assignée d'isolement Ui | 600VAC | | | | |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp | 9,5kV | | | | |
| Tension de tenue à fréquence de service | 5,2kV | | | | |
| CONNEXIONS | | | | | |
| Type de borne | Extractible | | | | |
| Section conducteurs min à max | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12AWG ; 18 à 12AWG selon UL) | | | | |
| ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Température de fonctionnement | -20 à +60°C | | | -20 à +70°C | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | | -30 à +80°C | |
| BOÎTIER | | | | | |
| Type | Encastrable 96x96mm (3,78x3,78") | | Encastrable 144x144mm (5,67x5,67") | | |
| Matière | Polycarbonate | | Polycarbonate | | |
| Degré de protection | IP54 | | IP65 | | |

26 Régulateurs varmétriques et contacteurs statiques à thyristor

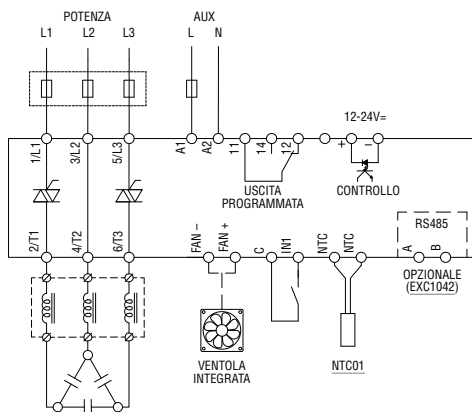
Caractéristiques techniques
Contacteurs statiques à thyristor DCTL...

| TYPE | DCTLA 4000075 | DCTLA 4000150 | DCTLA 4000300 | DCTLA 4000500 | DCTLA 4001000 | DCTLA 4800090 | DCTLA 4800180 | DCTLA 4800360 | DCTLA 4800600 | DCTLA 4801200 | DCTLA 6900300 | DCTLA 6900500 | DCTLA 6901000 | |
|---------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| Tension assignée d'emploi Us | 400VAC | | | | | 400 à 480VAC | | | | | 600 à 690VAC | | | |
| Fréquence assignée | 50/60Hz | | | | | | | | | | | | | |
| Courant assigné Ie | 11A | 22A | 43A | 72A | 144A | 11A | 22A | 43A | 72A | 144A | 29A | 48A | 96A | |
| Puissance gradin | 400VAC | 7,5kvar | 15kvar | 30kvar | 50kvar | 100kvar | 7,5kvar | 15kvar | 30kvar | 50kvar | 100kvar | 20kvar | 33kvar | 67kvar |
| | 440VAC | - | - | - | - | - | 8kvar | 16,5kvar | 33kvar | 55kvar | 110kvar | 22kvar | 37kvar | 73kvar |
| | 480VAC | - | - | - | - | - | 9kvar | 18kvar | 36kvar | 60kvar | 120kvar | 24kvar | 40kvar | 80kvar |
| | 525VAC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26kvar | 44kvar | 87kvar |
| | 600VAC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30kvar | 50kvar | 100kvar |
| | 690VAC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30kvar | 50kvar | 100kvar |
| Tension inverse maxi (PIV) | 1800VAC | | | | | 2200VAC | | | | | 3600VAC | | | |
| Nombre de phases contrôlées | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Alimen. auxiliaire | 100 à 240VAC | | | | | | | | | | | | | |
| Circuit de contrôle | 8 à 30VDC ou contact propre ou port série RS485 (avec carte optionnelle EXC1042 associée au régulateur DCRG8F + EXP1012) | | | | | | | | | | | | | |
| Protection contre la surchauffe | Oui, à travers une sonde intégrée ou une sonde externe optionnelle NTC01 | | | | | | | | | | | | | |
| Refroidissement | Ventilation forcée | | | | | | | | | | | | | |
| Temp. de service | -20 à +45°C sans déclassement (jusqu'à 55°C avec déclassement) ❶ | | | | | | | | | | | | | |

❶ Pour plus de renseignements, veuillez contacter notre Bureau d'assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

MODULES À THYRISTOR

DCTL





- Gestion de deux ou trois lignes d'alimentation monophasée ou triphasée.
- Gestion de demande de déclenchement du groupe électrogène.
- Gestion d'interrupteurs de couplage.
- Gestion de contacteurs, disjoncteurs ou interrupteurs motorisés.
- Transition fermée.
- Gestion automatique de charges non prioritaires.
- Enregistrements des événements.
- Contrôle à distance et supervision.
- Port optique frontal.
- Technologie NFC intégrée.
- Possibilité d'extension avec les modules EXP.
- Protocoles de communication Modbus-ASCII, RTU et TCP.
- Horodateur.
- Tableaux de commutation ATS.

Inverseurs de source automatiques pour 2 lignes d'alimentation

| | |
|---|--------|
| Type ATL100 version modulaire pour le contrôle monophasé de 2 sources | 27 - 7 |
| Type ATL500 non extensible avec panneau synoptique et NFC pour le contrôle de 2 sources | 27 - 7 |
| Type ATL600 et ATL601 non extensible pour le contrôle de 2 sources | 27 - 8 |
| Type ATL610 extensible avec modules EXP pour le contrôle de 2 sources | 27 - 8 |
| Type ATL800 extensible avec modules EXP pour le contrôle de 2 sources et 1 interrupteur de couplage | 27 - 9 |

Inverseurs de source automatiques pour 3 lignes d'alimentation

| | |
|--|---------|
| Type ATL900 extensible avec modules EXP pour le contrôle de 3 sources et 2 interrupteurs de couplage | 27 - 10 |
|--|---------|

Tableaux de commutation ATS

| | |
|--|---------|
| Type ATP... avec inverseur ATL600 et contacteurs | 27 - 11 |
|--|---------|

Accessoires

| | |
|--|---------|
| Module pour double alimentation | 27 - 12 |
| Dispositifs de communication, logiciels et accessoires | 27 - 13 |

Dimensions

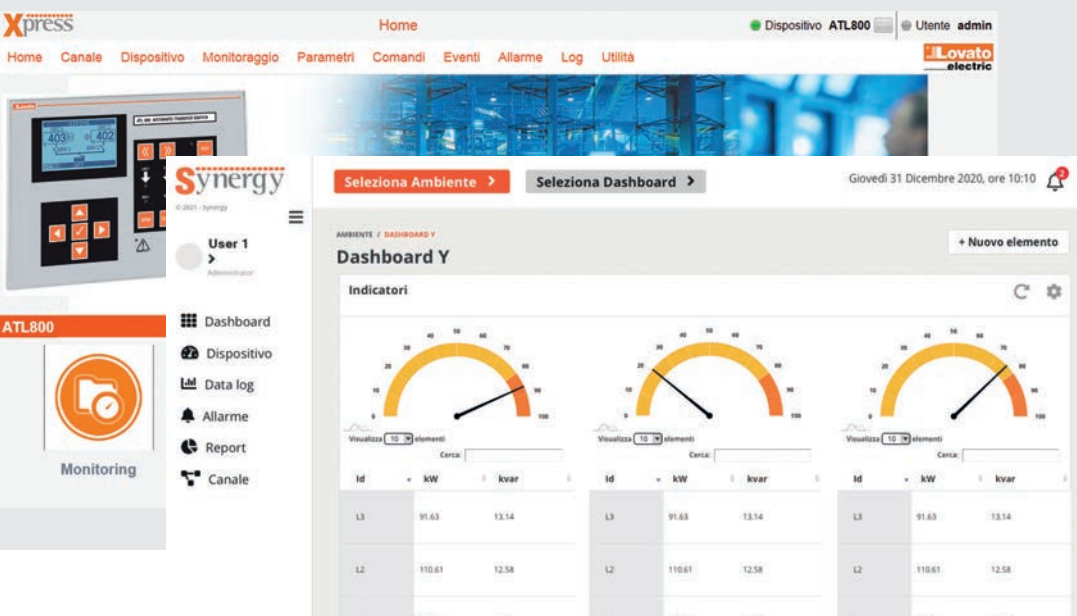
| | |
|-------|---------|
| | 27 - 14 |
|-------|---------|

Schémas électriques

| | |
|-------|---------|
| | 27 - 15 |
|-------|---------|

Caractéristiques techniques

| | |
|-------|---------|
| | 27 - 18 |
|-------|---------|





Page 27-7

ATL100

- Version modulaire.
- Gestion de 2 sources monophasées.
- Autoalimenté par des sources de mesure.



Page 27-7

ATL500

- Gestion de 2 sources.
- Auto-alimenté par des sources de mesure.
- 2 entrées numériques programmables.
- 3 sorties à relais programmables.
- Technologie NFC intégrée.



Page 27-8

ATL600 - ATL601

- Gestion de 2 sources.
- Alimentation en AC ou DC.
- 6 entrées numériques programmables.
- 7 sorties à relais programmables



Page 27-8

ATL610

- Gestion de 2 sources.
- Alimentation AC et DC.
- 6 entrées numériques programmables.
- 7 sorties à relais programmables.
- Horodateur virtuel.
- Possibilité d'extension avec les modules série EXP (entrées et sorties, ports de communication).



Page 27-9

ATL800

- Gestion de 2 sources et 1 interrupteur de couplage.
- Alimentation en AC et DC.
- 8 entrées numériques programmables.
- 7 sorties à relais programmables.
- Technologie NFC intégrée.
- Horodateur virtuel.
- Gestion des charges non prioritaires.
- Gestion du couplage fugitif.
- Communication RS485 intégrée.
- Logique Automate intégrée.
- Possibilité d'extension avec les modules série EXP (entrées et sorties, ports de communication).



Page 27-10

ATL900

- Gestion de 3 sources et 2 interrupteurs de couplage.
- Alimentation en AC et DC.
- 12 entrées numériques programmables.
- 4 entrées de courant.
- 10 sorties à relais programmables.
- 1 sortie statique programmable.
- Technologie NFC intégrée.
- Horodateur virtuel.
- Gestion des charges non prioritaires.
- Gestion du couplage fugitif.
- Communication RS485 intégrée.
- Logique Automate intégrée.
- Possibilité d'extension avec les modules série EXP (entrées et sorties, ports de communication).



Page 27-11

ATP

- Tableaux de commutation ATS calibre de 45 à 160A.
- Gestion de 2 sources
- 2 contacteurs tétrapolaires avec condamnation mécanique.
- Inverseur de source automatique ATL600.
- Module ATLDPS1 pour double alimentation, contrôle et mesure des tensions présentes aux entrées d'alimentation.
- Disjoncteur magnétothermique pour protection de la ligne.
- Coffret en métal IP65.



Page 27-12

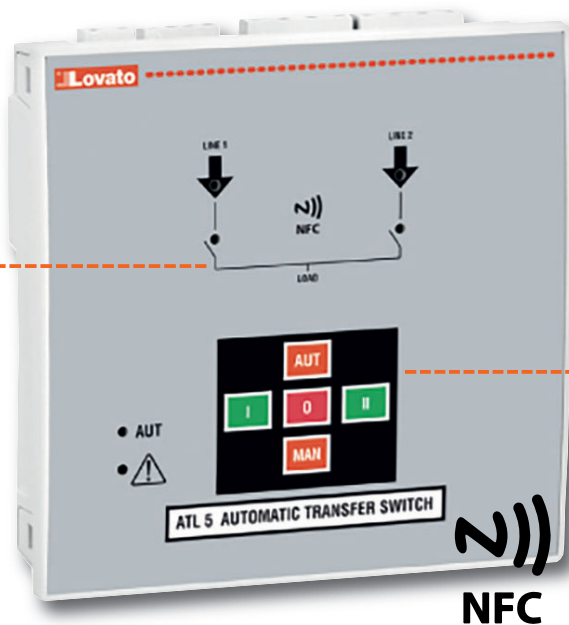
ATLDPS1

- Module dédié au contrôle des tensions d'alimentation des disjoncteurs et des interrupteurs motorisés.
- Surveillance constante de l'état du réseau.
- Gestion par microcontrôleur.

SIMPLE ET PRÊT À L'EMPLOI

● PANNEAU SYNOPTIQUE

Le panneau synoptique frontal offre un affichage clair et simple de l'état de l'installation ; il signale l'état des lignes d'alimentation et des dispositifs de commutation à travers des LED.



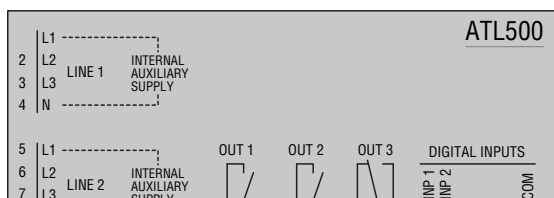
● BOUTONS DE COMMANDE EN FACADE

Par le biais du clavier frontal, on peut sélectionner le mode de fonctionnement (manuel ou automatique) et commander manuellement la commutation entre les lignes avec les boutons I-O-II présents sur la face avant, sans besoin d'aucune programmation.



● AUTO-ALIMENTATION

L'ATL500 est auto-alimenté directement par deux sources de puissance, il n'a pas besoin d'alimentation auxiliaire. Il renferme une logique de sélection automatique de la meilleure des deux lignes disponibles à utiliser pour l'alimentation interne de l'inverseur et prélevée directement par deux entrées de tension de mesure, il ne faut aucun circuit externe pour sélectionner la tension d'alimentation auxiliaire.



● ENTRÉES DE MESURE TRIPHASÉE AVEC NEUTRE

L'ATL500 est doté d'entrée de tension triphasées avec neutre pour surveiller la tension et la fréquence des deux lignes d'alimentation. On peut configurer l'inverseur pour l'utilisation dans un système triphasé avec neutre, monophasé ou biphasé.

● ENTRÉES ET SORTIES PROGRAMMABLES

L'utilisateur peut configurer, via NFC, les fonctions des entrées et des sorties pour gérer les différentes exigences d'application.

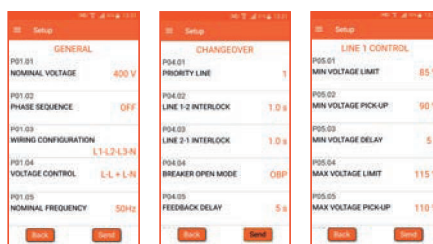
● NIVEAU ÉLEVÉ DE PROTECTION

La partie avant de l'appareil et le joint (optionnel) ont été conçus pour garantir un degré de protection **IP65**.

● TECHNOLOGIE NFC

La connectivité NFC intégrée permet de programmer des paramètres de façon simple, rapide et innovante sur des dispositifs intelligents (Smartphone et tablettes) Android et iOS avec l'Appli LOVATO NFC ; aucun câble n'est nécessaire et la programmation peut se faire même si l'appareil est éteint. L'Appli LOVATO NFC permet de configurer :

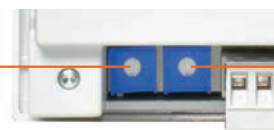
- les paramètres système : tension et fréquence assignées d'installation, type de raccordement, mode de contrôle de la tension...
- des mots de passe pour protéger l'accès aux paramètres
- des définitions de commutation : sélection de ligne prioritaire, temps de verrouillage, retard des signaux de retour d'informations...
- des seuils de protection et des délais de déclenchement : tension mini/maxi, fréquence mini/maxi, contrôle de l'ordre des phases, asymétrie...
- la fonction des entrées et sorties numériques programmables et des potentiomètres
- propriété des alarmes.



● POTENTIOMÈTRES

À l'arrière de l'inverseur se trouvent deux potentiomètres (un pour chaque ligne) que l'on peut utiliser pour programmer manuellement les délais de retard de présence de ligne (configuration par défaut) ou les délais de déclenchement des seuils de protection, cela au lieu d'effectuer la configuration via NCC. La fonction des potentiomètres peut être modifiée à l'aide de l'Appli LOVATO NFC.

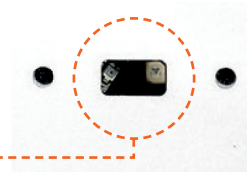
LIGNE 1
0 à 60 s



LIGNE 2
0 à 60 s

UN CONTRÔLE CONTINU !

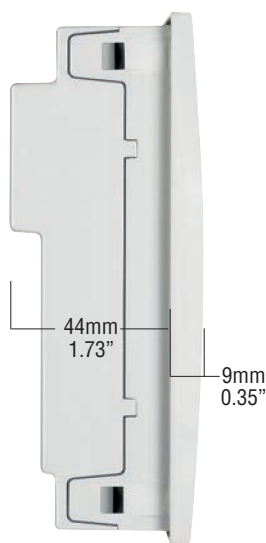
- **AFFICHEUR GRAPHIQUE RÉTROÉCLAIRÉ**
128x80 pixels à lisibilité élevée, avec intensité réglable et affichage d'évènements, d'alarmes et de mesures dans 5 langues : anglais, italien, français, espagnol et allemand.



- **PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION**

Le port optique présent à l'avant permet (grâce au standard USB et Wi-Fi) de communiquer avec un ordinateur, un Smartphone et une tablette pour effectuer les opérations de programmation, diagnostic et téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

- **DIMENSIONS RÉDUITES**



Le profil abaissé et la profondeur réduite permettent d'installer facilement l'interrupteur même dans des armoires très compactes.

- **DEGRÉ DE PROTECTION ÉLEVÉ**
La face avant de l'appareil et le joint (en option) ont été étudiés pour garantir un degré de protection IP65.
- **COMPTEURS D'ENTRETIEN**
ATL contient deux compteurs utilisés pour l'entretien ; le premier pour contrôler les heures de travail et le second pour compter le nombre d'opérations de l'interrupteur. Le dépassement de la limite programmée est signalé par le déclenchement de l'alarme relative.

- **SYSTÈME DE FIXATION**



Le système de fixation à vis métalliques garantit une très bonne tenue, constante au cours du temps.

- **STATISTIQUES ET ÉVÈNEMENTS**

L'utilisateur peut consulter les données statistiques enregistrées pour comprendre comment fonctionne le système. Une mémoire cyclique interne enregistre jusqu'à 100 évènements.

- **GESTION DE DEMANDE DE DÉCLÈNEMENT DU GROUPE ÉLECTROGÈNE**

Pour les applications où l'une des deux sources est un groupe électrogène, l'inverseur dispose de fonctions spéciales pour contrôler le départ et l'arrêt du générateur.

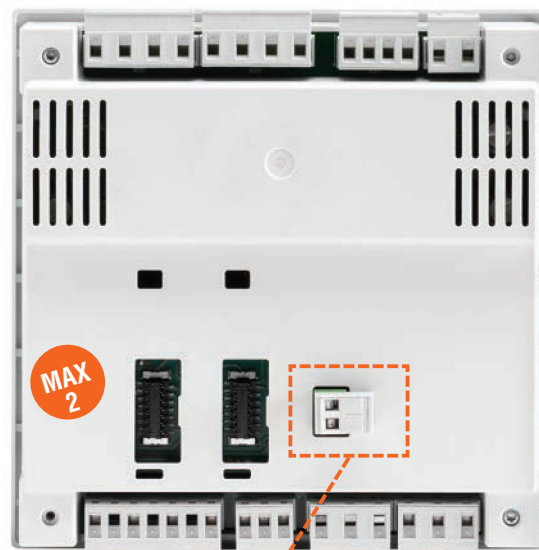
- **ENTRÉES, SORTIES, VARIABLES INTERNES, COMPTEURS**

L'utilisateur peut configurer les entrées et les sorties pour gérer les différentes exigences d'application. Il dispose par ailleurs de seuils limites, de compteurs, d'alarmes utilisateur et de variables de contrôle à distance (seulement ATL610) pour personnaliser les fonctions de contrôle. L'état des limites et des compteurs, s'il est activé, apparaît sur l'afficheur dans les pages relatives.

- **HORODATEUR (ATL610)**
Horodateur intégré avec réserve de charge.
- **DOUBLE ALIMENTATION (ATL 610)**
Alimentation 110 à 240VAC et 12/24VDC.

- **EXTENSION (ATL 610)**
Les fonctions de base de l'inverseur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension, série EXP :
- sortie à relais
- entrées et sorties numériques et analogiques
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée
- interface Ethernet isolée.

En utilisant les modules dédiés à la communication, on peut effectuer la supervision de l'appareil à travers les logiciels **Synergy** et **Synergy.com** et le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress**.

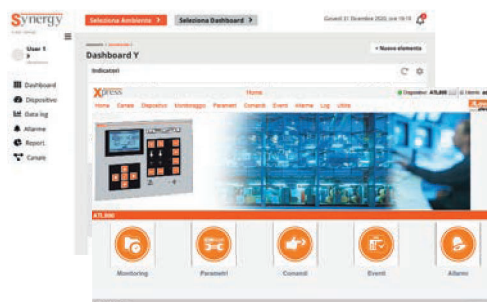


Entrées d'alimentation 12/24VDC de la batterie (uniqu. pour ATL601 et ATL610)

POLYVALENCE DE CONFIGURATION

ATL800

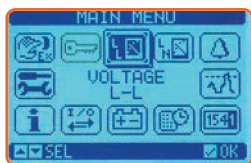
- Gestion de 2 sources d'énergie et 1 interrupteur de couplage.
- 6 plans d'installation préconfigurés.
- Gestion des charges non prioritaires.
- Gestion de la transition avec un bref instant en parallèle.
- RS485 intégrée.
- Technologie NFC intégrée.
- Logiciels et Appli : **Synergy**, **Xpress**, **Sam1**, **NFC**.



● AFFICHEUR LCD GRAPHIQUE ET TEXTES EN 8 LANGUES

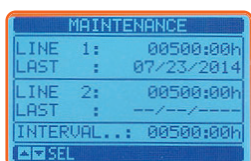
L'afficheur LCD graphique rétroéclairé rend l'interface utilisateur simple et permet une bonne visibilité dans des lieux mal éclairés. Sur les modèles ATL800 et ATL900, les textes sont disponibles en 8 langues : anglais, italien, français, espagnol, allemand, portugais, polonais et russe. La nouvelle interface permet de lire facilement :

- l'état du système
- les mesures
- les données statistiques
- le contrôle des seuils
- les fenêtres pop-up pour les alarmes.



● COMPTEURS D'ENTRETIEN

On peut utiliser deux compteurs pour programmer l'entretien des systèmes de transfert installés : le premier pour enregistrer les heures de travail et le second pour contrôler le nombre d'opérations des interrupteurs de manœuvre. Quand la limite programmée sur les compteurs est dépassée, une alarme se déclenche.

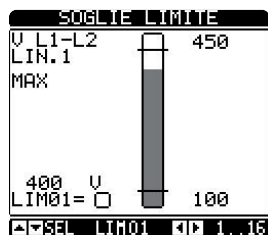


● ENTRÉES, SORTIES, VARIABLES INTERNES, COMPTEURS

Les fonctions d'entrée/sortie sont préconfigurées avec les paramètres les plus utilisés ; l'utilisateur peut facilement modifier la configuration prédéfinie et adapter l'inverseur à ses exigences. Toutes les entrées et les sorties sont configurables. Il y a différents types de variables internes pouvant être programmés :

- les seuils limites
- les variables de contrôle à distance
- les alarmes utilisateur
- les compteurs programmables
- le temporisateur.

L'état des limites, des compteurs et du temporisateur est affiché dans les pages relatives.



● NIVEAU ÉLEVÉ DE PROTECTION

La partie avant de l'appareil et le joint (optionnel) ont été conçus pour garantir un degré de protection **IP65**.

● STATISTIQUES ET ÉVÈNEMENTS

L'utilisateur peut consulter les données statistiques enregistrées par l'inverseur de source pour analyser les performances du système de commutation. Une mémoire cyclique interne enregistre jusqu'à 250 événements fournissant des informations sur l'historique de l'installation contrôlée.

● HORODATEUR INTÉGRÉ

Un horodateur intégré avec réserve de charge permet d'identifier chaque événement avec la date et l'heure où il s'est vérifié.

● COMMUNICATION RS485 INTÉGRÉE

Grâce au port de communication RS485 intégré, les modèles ATL800 et ATL900 sont déjà prédisposés pour la supervision et le contrôle à distance. Outre ce port de communication, l'utilisateur peut installer deux autres types de communication parmi celles disponibles dans les modules d'extension EXP...

● DOUBLE ALIMENTATION AC/DC

Les inverseurs ATL répondent à toutes les solutions d'alimentation requises par le marché. L'utilisation simultanée de l'alimentation en AC et en DC est la meilleure solution mais aussi la plus sûre. En pratique, les inverseurs sont alimentés par la ligne AC et pendant la commutation (faute de ligne AC) ils sont alimentés par la batterie via les entrées DC. Le contrôle ne s'interrompt donc pas ! L'alimentation en AC assure la présence de courant pour contrôler le système tandis que l'alimentation en DC garantit la présence de courant pendant la commutation.

● LOGIQUE AUTOMATE PROGRAMMABLE

Avec les fonctions Automate (PLC) intégrées, on peut définir de nouvelles logiques de commutation en associant convenablement les signaux d'entrée, les sorties et les variables internes.

● TEMPORISATEUR

Le système dispose de 8 variables temporisateur utilisables dans la logique Automate, à associer aux sorties ou à des alarmes utilisateur. Chaque variable temporisateur possède une variable d'entrée qui la contrôle ; quand cette dernière change d'état, la variable temporisateur change elle aussi d'état mais elle n'y reste que pendant le délai programmé puis elle revient automatiquement à son état de départ.

● CONNEXION NFC

La programmation des paramètres à partir de tablettes et de Smartphone est à présent possible grâce aussi à la technologie sans fils NFC. Si l'on approche de l'afficheur de l'ATL800-900 un Smartphone ou une tablette dont la connexion NFC est habilitée, l'Appli LOVATO **NFC** est automatiquement lancée et l'inverseur est activé. On peut alors modifier les paramètres et programmer l'ATL.

● INTERFACES DE COMMUNICATION USB/WI-FI

ATL800 et ATL900 sont dotés d'un port optique frontal pour la programmation via l'interface de communication optionnelle USB (CX01) ou Wi-Fi (CX02).
Avantages :

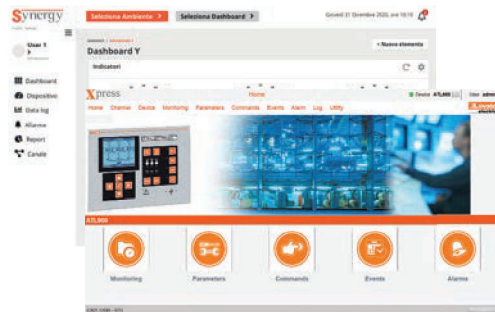
- il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation de l'armoire électrique pour brancher l'inverseur
- sécurité électrique (aucun branchement physique)
- commodité de travailler en face avant.

VERSION COMPLÈTE, POUR TOUTE EXIGENCE



ATL900

- Gestion de 3 sources d'énergie et 2 interrupteurs de couplage.
- 4 entrées de courant pour les trois phases et le neutre.
- 14 plans d'installation préconfigurés.
- Gestion des charges non prioritaires.
- Gestion de la transition avec un bref instant en parallèle.
- RS485 intégrée.
- Technologie NFC intégrée.
- Logiciels et APPLI : **Synergy**, **Xpress**, **Sam1**, **NFC**.



● INTERFACE DE COMMUNICATION WI-FI (VIA CX02)

Cette connexion permet d'effectuer :

- la copie des paramètres : tous les paramètres de l'ATL peuvent être enregistrés dans la mémoire CX02 et éventuellement rechargés sur le même appareil (fonction de sauvegarde) ou sur un nouvel inverseur (répétition de la configuration).
- le clonage des paramètres de l'appareil

Outre la copie des paramètres, les valeurs courantes des données statistiques, les compteurs et les événements peuvent être enregistrés dans la mémoire pour reproduire un ATL sur un autre appareil du même type ou restaurer l'état précédemment enregistré de l'ATL.

TROIS TYPES DE TRANSITION DISPONIBLES

Transition ouverte

L'inverseur exécute le transfert de la charge entre les deux sources en coupant l'alimentation pendant un délai programmé par l'utilisateur.

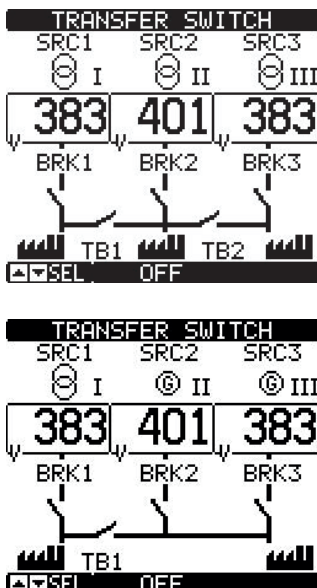
Transition en phase

L'inverseur exécute le transfert de la charge entre les deux sources en coupant l'alimentation pendant un délai programmable. Dans ce cas, la charge est transférée à une nouvelle source s'il se vérifie la condition de synchronisme automatique ; l'ampleur, la phase et la fréquence des deux sources ne doivent pas dépasser la valeur maximum programmée.

Transition fermée

Les interrupteurs et les protections externes étant configurés correctement, les deux sources seront synchronisées (si possible) ou bien l'appareil attend la synchronisation automatique dans un délai programmé. Quand toutes les conditions de synchronisme sont présentes, la charge est transférée en transition fermée avec un bref instant en parallèle sans couper l'alimentation.

ATL900 : Gestion de trois sources et deux interrupteurs de couplage



Avec un seul inverseur de source, on peut gérer des applications qui demandaient auparavant l'utilisation de plusieurs inverseurs de source reliés en cascade.
On dispose de 14 plans d'installation.

4 entrées de courant

Les entrées de courant permettent de contrôler la demande de puissance de la charge et de définir la stratégie de commutation correcte. Si l'on connaît la demande de puissance de l'installation et la puissance assignée des sources, ATL 900 permet de sélectionner la meilleure source disponible pour alimenter les charges.

● EXTENSION

On peut augmenter les fonctionnalités de ATL800 et ATL900 grâce aux modules d'extension de la série EXP...
On dispose de trois logements d'extension ; lors de la réinitialisation de l'inverseur, les modules sont reconnus et automatiquement configurés.
On dispose des modules EXP... suivants :

- modules E/S numériques
- modules E/S analogiques
- modules de communication USB, RS232, RS485, Ethernet et Profibus

Comme les modules additionnels sont partagés par d'autres appareils LOVATO Electric, on peut économiser sur les frais de gestion, en garantissant la polyvalence et la simplicité de mise en place notamment quand l'installation est déjà en service.



EXP10...



MAX 3



| | ATL100 | ATL500 | ATL600 - ATL601 | ATL610 | ATL800 | ATL900 |
|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| ALIMENTATION AUXILIAIRE | | | | | | |
| Tension assignée d'alimentation en DC | — | — | 12/24VDC (ATL601) | 12/24VDC | 12/24/48VDC | 12/24/48VDC |
| Tension assignée d'alimentation en AC | 110 à 230VAC | 110 à 240VAC (autoalim.) | 110 à 240VAC (ATL600) | 110 à 240VAC | 110 à 240VAC | 110 à 240VAC |
| Fréquence | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz (ATL600) | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz |
| PANNEAU FRONTAL / COFFRET | | | | | | |
| Afficheur rétroéclairé | — | — | LCD graph. 128x80 pix | LCD graph. 128x80 pix | LCD graph. 128x80 pix | LCD graph. 128x112 pix |
| Langues | — | — | 5 | 5 | 8 | 8 |
| Dimensions | Coffret modulaire à 3 modules | 144x144x52,2mm | 144x144x52,2mm | 144x144x52,2mm | 240x180x45mm | 240x180x45mm |
| Degré de protection | IP40 face avant / IP20 connexions | IP40 / IP65 en option | IP40 / IP65 en option | IP40 / IP65 en option | IP65 | IP65 |
| Extensibles avec modules série EXP... | — | — | — | 2 modules | 3 modules | 3 modules |
| ENTRÉES DE MESURE DES TENSIONS ET DES COURANTS | | | | | | |
| Lignes pouvant être contrôler | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Entrées de tension pour ligne | 1 phase + neutre | 3 phases + neutre | 3 phases + neutre | 3 phases + neutre | 3 phases + neutre | 3 phases + neutre |
| Tension assignée Ue | 110 à 230VAC | 110 à 240VAC L-N | 480VAC | 480VAC | 600VAC | 600VAC |
| Entrées de courant | — | — | — | — | — | 4 (TA 5A ou 1A) |
| Plage de mesure de fréquence | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz |
| ENTRÉES ET SORTIES NUMÉRIQUES | | | | | | |
| Nombre d'entrées programmables | — | 2 | 6 | 6 | 8 | 12 |
| Nombre de sorties | 3 | 3 | 7 | 7 | 7 | 11 |
| Configuration des contacts | 3 NO | 2 NO + 1 inverseur | 6 NO + 1 inverseur | 6 NO + 1 inverseur | 4 NO + 3 inverseur | 6 NO + 4 inverseur + 1 SSR |
| COMMUNICATION | | | | | | |
| Programmation avec NFC | — | ● | — | — | ● | ● |
| Port de communication optique USB à l'avant | — | — | ● avec CX01 | ● avec CX01 | ● avec CX01 | ● avec CX01 |
| Port de communication optique Wi-Fi à l'avant | — | — | ● avec CX02 | ● avec CX02 | ● avec CX02 | ● avec CX02 |
| Connexion USB | — | — | — | ● EXP1010 | ● EXP1010 | ● EXP1010 |
| Communication RS232 | — | — | — | ● EXP1011 | ● EXP1011 | ● EXP1011 |
| Communication RS485 | — | — | — | ● EXP1012 | ● (intégrée) | ● (intégrée) |
| Communication Ethernet | — | — | — | ● EXP1013 | ● EXP1013 | ● EXP1013 |
| Communication Profibus | — | — | — | ● EXP1014 | ● EXP1014 | ● EXP1014 |
| Communication via Modem | — | — | — | — | ● EXP1015 | ● EXP1015 |
| FONCTIONS | | | | | | |
| Nombre d'interrupteurs de couplage à gérer | — | — | — | — | 1 | 2 |
| Type de source programmable | — | ● | ● | ● | ● | ● |
| Transition fermée | — | — | — | — | ● | ● |
| Gestion des charges non prioritaires | — | — | — | — | ● | ● |
| Gestion de commutation avec seuils de puissance | — | — | — | — | — | ● |
| Logique Automate programmable | — | — | — | — | ● | ● |
| Relais temporisés | — | — | — | — | ● | ● |
| Plans de l'installation disponibles sur l'afficheur | — | — | — | — | 6 | 14 |
| Plans de l'installation personnalisables | — | — | — | — | ● | ● |
| Alarmes utilisateur | — | — | ● | ● | ● | ● |
| Limites | — | — | ● | ● | ● | ● |
| Compteurs | — | — | ● | ● | ● | ● |
| Enregistrement des événements | — | — | 100 | 100 | 250 | 250 |
| Horodateur avec réserve de charge | — | — | — | ● | ● | ● |
| Alarmes sonores | — | — | — | — | ● | ● |
| Entrées analogique | — | — | — | — | ● EXP1004 | ● EXP1004 |
| Sorties analogiques | — | — | — | — | ● EXP1005 | ● EXP1005 |
| Accessoire pour gestion à distance des alarmes | — | — | — | — | — | ● RGKRR |

Non extensible modulaire



ATL100

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| ATL100 | Contrôleur d'inverseurs de source modulaire (3U) pour le contrôle monophasé de 2 lignes, alimentation 110 à 230VAC | 1 | 0,300 |

Caractéristiques générales ATL100

ATL100 est un contrôleur d'inverseurs de source pour le contrôle monophasé de deux sources dans un logement modulaire. ATL100 contrôle les 2 entrées de tension monophasée.

La ligne prioritaire est la ligne 1. Les 2 sorties peuvent contrôler des contacteurs ou des disjoncteurs motorisés pour exécuter le transfert entre les lignes.

Caractéristiques d'emploi ATL100

- autoalimenté
- plage de mesure : 80 à 300VAC
- plage de fréquence : 45 à 66Hz
- 2 sorties à relais avec 1NO 4A 250VAC
- 1 sortie à relais avec 1NO 3A 250VAC

Non extensible encastrable



ATL500

new



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| ATL500 | Contrôleur d'inverseurs de source (144x144mm/5,7x5,7"), avec technologie NFC et panneau synoptique, pour le contrôle de 2 lignes, autoaliment. 110 à 240VAC | 1 | 0,580 |

Caractéristiques générales ATL500

ATL500 est un contrôleur d'inverseurs de source pour transférer automatiquement ou manuellement la charge à partir d'une ligne principale "MAIN LINE" vers une ligne de sécurité ou de secours "SECONDARY LINE" et inversement. Les sorties intégrées permettent de commander des contacteurs ou des inverseurs motorisés

Les caractéristiques générales sont :

- auto-alimentation à partir des entrées de mesure
- entrées de mesure des tensions triphasées avec neutre, appropriées aussi pour lignes biphasées et monophasées
- panneau synoptique frontal à LED pour afficher l'état des lignes et des systèmes de commutation
- programmation des paramètres à l'aide de la technologie NFC et de l'Appli LOVATO **NFC** à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store. L'Appli LOVATO **NFC** permet de programmer : les valeurs nominales de l'installation, les paramètres de contrôle des lignes, les paramètres de commutation, les mots de passe et la fonction des E/S.
- clavier frontal pour la définition du mode de fonctionnement et la commande manuelle des systèmes de commutation
- 2 entrées numériques programmables
- 3 sorties à relais programmables
- potentiomètre pour définition manuelle des délais de retard de présence des lignes ou des délais de déclenchement des seuils de protection.

Accessoires



EXP8001

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXP8001 | Joint de protection IP65 pour boîtier 144x144mm/5.7x5.7" pour ATL500/600/601/610 | 1 | 0,009 |

Caractéristiques d'emploi ATL500

- alimentation :
 - auto-alimenté par les entrées de mesure 110 à 240VAC L-N (plage de fonctionnement : 90 à 300VAC L-N).
- entrées de mesure de tensions :
 - tension assignée Ue : 110 à 240VAC L-N / 190 à 415VAC L-L
 - plage de mesures : 90 à 300VAC L-N / 155 à 519VAC L-L
 - plage de fréquences : 45 à 66Hz.
- entrées numériques programmables :
 - entrées négatives.
- sorties à relais programmables :
 - 2 sorties à relais avec 1NA 8A 250VAC
 - 1 sortie à relais avec 1NO/NF (contact inverseur), 8A 250VAC.
- boîtier :
 - version : à encastrer 144x144mm
 - degré de protection : IP40 en face avant ; IP65 optionnel avec joint EXP8001 ; IP20 à l'arrière .

Certifications et conformité

Certifications obtenues : EAC, RCM (uniquement pour ATL500).

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Non extensible



ATL600

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| ATL600 | Contrôleur d'inverseurs de source (144x144mm/5.7x5.7"), avec afficheur LCD et port optique pour le contrôle de 2 lignes alimentation 110 à 240VAC | 1 | 0,600 |
| ATL601 | Contrôleur d'inverseurs de source (144x144mm/5.7x5.7"), avec afficheur LCD et port optique pour le contrôle de 2 lignes alimentation 110 à 240VDC | 1 | 0,600 |

Extensible avec modules EXP...



ATL610

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| ATL610 | Contrôleur d'inverseurs de source (144x144mm/5.7x5.7"), avec afficheur LCD et port optique pour le contrôle de 2 lignes alimentation 110 à 240VAC et 12/24VDC, extensible avec modules série EXP... | 1 | 0,680 |



EXP10...

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR ATL610 Fixation par encliquetage de deux modules à l'arrière. Entrées et sorties. | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées |
| EXP1002 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais statique isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC, contact inverseur |
| EXP1006 | 2 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| EXP1007 | 3 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| Ports de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXP1014 | Interface Profibus-DP isolée |

Fixation des modules d'extension EXP... sur ATL610



Caractéristiques générales ATL600 - ATL601 - ATL610

Les contrôleurs d'inverseurs de source ATL600 / ATL601 / ATL610 sont utilisés pour transférer automatiquement ou manuellement la charge à partir d'une ligne principale "MAIN LINE" vers une ligne de sécurité ou de secours "SECONDARY LINE" et inversement. Il dispose de deux sorties servant à commander automatiquement et/ou manuellement des disjoncteurs et des commutateurs motorisés ou des contacteurs.

Les caractéristiques générales sont :

- entrée d'alimentation
 - simple en AC pour ATL600 ; simple en DC pour ATL601
 - double en AC et DC pour ATL610.
- entrées de mesure des tensions triphasées avec neutre, appropriées aussi pour les lignes biphasées et monophasées
- LCD graphique rétroéclairé 128x80 pixels pour afficher les mesures, les événements et les alarmes dans 5 langues (anglais, italien, français, espagnol et allemand)
- 2 LED de signalisation de l'état
- 6 entrées numériques programmables
- 7 sorties à relais programmables
- affichage de la tension entre phase et neutre ainsi que de la tension entre phase des lignes
- affichage de l'état des disjoncteurs motorisés ou des contacteurs
- configuration des lignes, des paramètres de contrôle et de gestion de la demande de déclenchement du groupe électrogène
- enregistrement des événements
- gestion des fonctions à micro-processeur ; avec horodateur virtuel pour ATL610
- interface de communication via un port optique sur face avant avec systèmes de communication CX01 ou CX02, via USB ou Wi-Fi
- compatibilité avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie Synergy, le logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress ainsi que l'application Sam1 pour Android/IOS
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP.

FONCTIONS DE CONTRÔLE SUR LES LIGNES

- ordre des phases et absence de phase
- tension maxi et mini
- asymétrie tension
- fréquence mini et maxi.

Caractéristiques d'emploi ATL600 - ATL601 - ATL610

- alimentation auxiliaire
 - tension d'alimentation auxiliaire : 110 à 240VAC (ATL600) ; 12/24VDC (ATL601) ; 12/24VDC -110 à 240VAC (ATL610).
- entrées de mesure des tensions
 - tension assignée Ue : 100 à 480VAC (phase-phase)
 - plage de mesure : 50 à 576VAC (phase-phase)
 - plage de fréquence : 45 à 65Hz.
- entrées numériques programmables
 - entrées négatives
- sorties à relais programmables :
 - 6 sorties à relais avec 1NO 8A 250VAC
 - 1 sortie à relais avec 1NO/NF (contact inverseur), 8A 250VAC.
- boîtier :
 - version : à encastrer 144x144mm/5.7x5.7"
 - degré de protection : IP40 sur face avant ; IP65 en option avec joint EXP8001 ; IP20 à l'arrière.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, RCM, LOVAG (uniquement pour ATL600 - ATL610), EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61000-6-3 (uniquement pour ATL601), IEC/EN/BS 61000-6-4 (uniquement pour ATL600 - ATL610), IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Extensible avec modules EXP...



ATL800



EXP10...

| Référence | Description | Q. | Poids |
|-----------|--|----------|-------|
| | | par emb. | [kg] |
| ATL800 | Contrôleur d'inverseurs de source (240x180mm/9,45"-7,09") avec afficheur LCD et port optique NFC, pour le contrôle de 2 lignes et 1 inter. de couplage, alimentation 110 à 240VAC et 12/24/48VDC, extensible avec modules série EXP... | 1 | 1,000 |

| Référence | Description |
|---|---|
| MODULES D'EXTENSION. Fixation par encliquetage de trois modules à l'arrière de l'ATL800. Entrées et sorties numériques. | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées |
| EXP1002 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais statique isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC, contact inverseur |
| EXP1006 | 2 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| EXP1007 | 3 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| Entrées et sorties analogiques. | |
| EXP1004 | 2 entrées analogiques isolées 0/4 à 20mA ou PT100 ou 0 à 10V ou 0 à +5V |
| EXP1005 | 2 sorties analogiques isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à +5V |
| Ports de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXP1014 | Interface Profibus-DP isolée |

Fixation des modules d'extension EXP... sur ATL800



MAX 3

Caractéristiques générales

Le contrôleur d'inverseurs de source ATL800 est utilisé pour la commutation automatique ou manuelle de la charge entre deux lignes en fonction de la logique de commutation sélectionnée. Il dispose de deux sorties servant à commander automatiquement et/ou manuellement des disjoncteurs et des commutateurs motorisés ou des contacteurs.

Il peut gérer un troisième appareil de commande tel qu'un interrupteur de couplage ou la gestion de charges non prioritaires. Le plan et l'état de l'installation sont visualisés directement sur l'afficheur LCD graphique.

Les caractéristiques générales sont :

- entrées d'alimentation AC et DC
- entrées de mesure des tensions triphasées avec neutre indiquées aussi pour les lignes biphasées et monophasées
- LCD graphique rétroéclairé 128x80 pixels pour afficher les mesures, les événements et les alarmes dans 8 langues (anglais, italien, français, espagnol, allemand, portugais, polonais et russe)
- LED de signalisation du mode opérationnel actif
- affichage de la tension entre phase et neutre ainsi que de la tension entre phase des lignes
- visualisation de l'état des disjoncteurs motorisés ou des contacteurs sur l'afficheur et LED
- 6 plans d'installation disponibles
- gestion d'un interrupteur de couplage
- 8 entrées numériques programmables
- 7 sorties à relais programmable
- affichage de la tension entre phase et neutre ainsi que la tension entre phase des lignes
- définition de la configuration des lignes, typologie de la source (Ligne/générateur) des paramètres de contrôle et de gestion de la demande d'intervention du groupe électrogène
- possibilité de commutation de la charge avec transition fermée, synchronisation automatique ou contrôlée des groupes électrogènes
- gestion de la charge non prioritaire
- logique Automate programmable intégrée
- communication RS485 intégrée
- enregistrement des événements
- horodateur virtuel
- interface de communication via le port optique frontal avec le systèmes de communication CX01 ou CX02 via USB ou Wi-Fi
- programmation des paramètres via la technologie NFC et l'APPLI LOVATO NFC à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- compatibilité avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie Synergy, le logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress ainsi que l'application Sam1 pour Android/IOS
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP.

FONCTIONS DE CONTRÔLE SUR LES LIGNES

- ordre des phases et absence de phase
- tension maxi et mini
- asymétrie tension
- fréquence mini et maxi.

Caractéristiques d'emploi

- alimentation auxiliaire
 - tension d'alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC ; 12/24/48VDC
- entrées de mesure des tensions
 - tension assignée Ue : 100 à 600VAC (phase-phase)
 - plage de fréquence : 45 à 65Hz.
- entrées numériques programmables
 - entrées négatives
- sorties à relais programmables
 - 2 sorties à relais avec 1NO 12A 250VAC
 - 2 sorties à relais avec 1NO 8A 250VAC
 - 3 sorties à relais avec 1NO/NF (contact inverseur), 8A 250VAC
- boîtier
 - version : encastrable 180x240mm/7,09x9,45"
 - degré de protection : IP65 sur face avant ; IP20 à l'arrière.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM, LOVAG. Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1, UL508 et CSA C22.2 n°14.

Extensible avec modules EXP...



ATL900



| Référence | Description | Q. par emb. | | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|-------|
| | | nbre | [kg] | |
| ATL900 | Contrôleur d'inverseurs de source (240x180mm/9,45"-7,09") avec port optique et NFC, pour le contrôle de 3 lignes et 2 inter. de couplage, alimentation 110 à 240VAC et 12/24/48VDC, extensible avec modules série EXP... | 1 | 1,800 | |



EXP10...

| Référence | Description |
|--|--|
| MODULES D'EXTENSION. Fixation par encliquetage de trois modules à l'arrière de l'ATL 00. Entrées et sorties numériques. | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées |
| EXP1002 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais statiques isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXP1006 | 2 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| EXP1007 | 3 sorties à relais, contact NO 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| Entrées et sorties analogiques. | |
| EXP1004 | 2 entrées analogiques isolées 0/4 à 20mA ou PT100 ou 0 à 10V ou 0 à +-5V |
| EXP1005 | 2 sorties analogiques isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à +-5V |
| Ports de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXP1014 | Interface Profibus-DP isolée |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |

Fixation des modules d'extension EXP... sur ATL900



MAX 3

Caractéristiques générales

Le contrôleur d'inverseurs de source ATL900 est utilisé pour la commutation automatique ou manuelle de la charge entre trois lignes en fonction de la logique de commutation sélectionnée. Il dispose de sorties servant à commander automatiquement et/ou manuellement des disjoncteurs et des commutateurs motorisés ou des contacteurs. Par ailleurs, il peut gérer deux autres dispositifs de commutation tels que des disjoncteurs ou la gestion de charges non prioritaires. Il dispose de quatre entrées de courant pour la gestion de commutations avec des seuils de puissance. Le plan et l'état de l'installation sont visualisés directement sur l'afficheur LCD graphique.

Les caractéristiques générales sont :

- entrées d'alimentation AC et DC
- entrées de mesure des tensions triphasées avec neutre, indiquées aussi pour les lignes biphasées et monophasées
- 4 entrées de mesure de courant
- LCD graphique rétroéclairé 128x112 pixels pour afficher les mesures, les événements et les alarmes dans 8 langues (anglais, italien, français, espagnol, allemand, portugais, polonais et russe)
- LED de signalisation du mode opérationnel actif
- affichage de la tension entre phase et neutre ainsi que de la tension entre phase des lignes
- visualisation de l'état des disjoncteurs motorisés ou des contacteurs tant sur l'afficheur que sur les LED
- 6 plans d'installation disponibles
- gestion d'un interrupteur de couplage
- 12 entrées numériques programmables
- 10 sorties à relais programmables
- 1 sortie statique
- affichage de la tension entre phase et neutre ainsi que la tension entre phase des lignes
- définition de la configuration des lignes, typologie de la source (Ligne/générateur) des paramètres de contrôle et de gestion de la demande d'intervention du groupe électrogène
- possibilité de commutation de la charge avec transition fermée, synchronisation automatique ou contrôlée des groupes électrogènes
- gestion de la charge non prioritaire
- logique Automate programmable intégrée
- communication RS485 intégrée
- enregistrement des événements
- horodateur virtuel
- interface de communication via le port optique frontal avec le systèmes de communication CX01 ou CX02 via USB ou Wi-Fi
- programmation des paramètres via la technologie NFC et l'APPLI LOVATO NFC à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- compatibilité avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie Synergy, le logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress ainsi que l'application Sam1 pour Android/iOS
- protocole de communication Modbus-RTU, ASCII et TCP.

FONCTIONS DE CONTRÔLE SUR LES LIGNES

- ordre des phases et absence de phase
- tension maxi et mini
- asymétrie tension
- fréquence mini et maxi.

Caractéristiques d'emploi

- alimentation auxiliaire
 - tension d'alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC ; 12/24/48VDC
- entrées de mesure des tensions
 - tension assignée Ue : 100 à 600VAC (phase-phase)
 - plage de fréquence : 45 à 65Hz.
- entrées numériques programmables
 - entrées négatives
- sorties à relais programmables
 - 3 sorties à relais avec 1NO 12A 250VAC
 - 3 sorties à relais avec 1NO 8A 250VAC
 - 4 sorties à relais avec 1NO/NF (contact inverseur), 8A 250VAC
 - 1 sortie statique 30VDC 50mA
- boîtier
 - version : encastrable 180x240mm/7,09x9,45"
 - degré de protection : IP65 en face avant ; IP20 à l'arrière.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM, LOVAG.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1, UL508 et CSA C22.2 n°14.



ATP...

| Référence | Courant d'emploi AC1 | Puis. (400V) | Dimensions (AxLxP) |
|---|----------------------|--------------|--------------------|
| | [A] | [kVA] | [mm] |
| Alimentation auxiliaire 230VAC, versions à 4 pôles. | | | |
| ATP0045T4A230C600A | 45 | 31 | 500x400x200 |
| ATP0060T4A230C600A | 60 | 42 | 500x400x200 |
| ATP0080T4A230C600A | 80 | 55 | 500x400x200 |
| ATP0100T4A230C600A | 100 | 69 | 500x400x200 |
| ATP0125T4A230C600A | 125 | 87 | 600x400x250 |
| ATP0160T4A230C600A | 160 | 111 | 600x400x250 |

Caractéristiques générales

Les tableaux de commutation automatique de la série ATP sont fournis dans un coffret en métal IP65, ils sont dotés d'un inverseur de source automatique ATL600, de contacteurs tétrapolaires de la série BF, d'un module pour double alimentation ATLDPS1 et d'un disjoncteur magnétothermique pour la protection de la ligne. Ces tableaux peuvent être utilisés pour la commutation automatique ou manuelle de la charge à partir d'une ligne principale "MAIN LINE" vers une ligne de sûreté ou de secours "SECONDARY LINE" et inversement. Ils sont disponibles dans les calibres de 45 à 160A en configuration à 4 pôles.

FONCTIONS DE CONTRÔLE SUR LES LIGNES

- ordre des phases et absence de phase
- tension maxi et mini
- asymétrie tension
- fréquence mini et maxi.

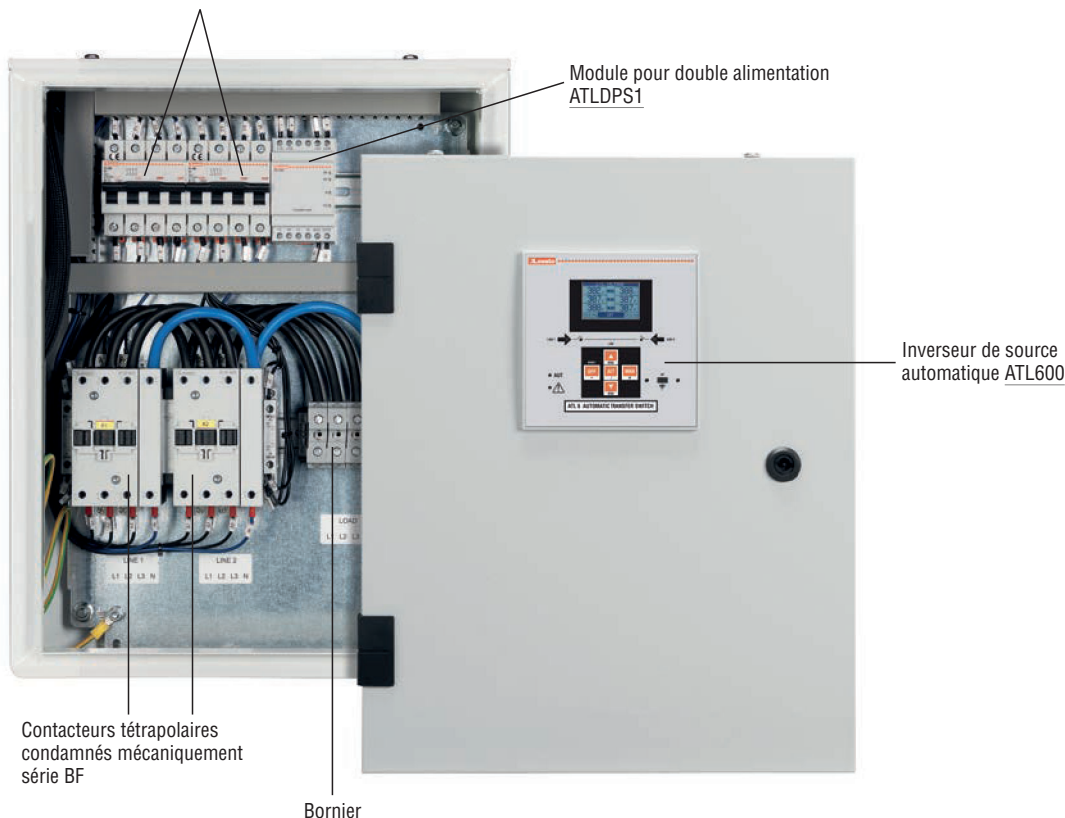
Caractéristiques d'emploi

- alimentation auxiliaire
 - tension d'alimentation auxiliaire : 230VAC (prélevée à partir des lignes d'entrée)
- entrées de mesure des tensions
 - tension assignée Ue : 100...480VAC (phase-phase)
 - plage de mesure : 50 à 576VAC (phase-phase)
 - plage de fréquence : 45 à 65Hz.
- 6 entrées numériques programmables
- 7 sorties à relais programmables :
 - 6 sorties à relais avec 1NA 8A 250VAC
 - 1 sortie à relais avec contact inverseur, 8A 250VAC
- boîtier :
 - en métal verni
 - brides d'entrée des câbles côté supérieur et inférieur
 - serrure en PVC avec clé à insert
 - volet à charnières, ouverture à gauche
 - degré de protection IP65.

Certifications et conformité

Certification obtenue : EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61439-2.

Disjoncteurs magnétothermiques pour protection des lignes de mesure série P1MB



Module pour alimentation double



ATLDP51

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| ATLDP51 | Pour contrôle et sélection de l'alimentation d'interrupteurs ou commutateurs motorisés, 110 à 230VAC programmable | 1 | 0,300 |

| | 110VAC | | 230VAC | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| | MIN | MAX | MIN | MAX |
| Absence de ligne | < 88V | > 152V | < 176V | > 288V |
| Présence de ligne | > 92V | < 144V | > 185V | < 273V |

À l'aide des seuils indiqués ci-dessus, l'ATLDP51 connectera en sortie l'une des alimentations disponibles en suivant la logique illustrée dans le tableau :

| Etat Ligne 1 | LED Ligne 1 | Etat Ligne 2 | LED Ligne 2 | Sortie | LED Sortie | ATL DPS1 | Contact alarme | LED panne |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|------------|-------------------------------|----------------|-----------|
| OK | ON | <MIN OU >MAX | OFF | ON - de ligne 1 | ON | ON - OK | Fermé | OFF |
| OK | ON | OK | ON | ON - de ligne 1 | ON | ON - OK | Fermé | OFF |
| <MIN OU >MAX | OFF | OK | ON | ON - de ligne 2 | ON | ON - OK | Fermé | OFF |
| <MIN | OFF | <MIN | OFF | OFF | OFF | OFF | Ouvert | OFF |
| >MAX | OFF | <MIN OU >MAX | OFF | OFF | OFF | ON | Ouvert | ON |
| <MIN OU >MAX | OFF | >MAX | OFF | OFF | OFF | ON | Ouvert | ON |
| >MIN | ON | OK | ON | OFF | OFF | ON - Anomalie Relais internes | Ouvert | ON |
| | | <MIN OU >MAX | OFF | | | | | |
| OK | ON | | | | | | | |
| <MIN OU >MAX | OFF | >MIN | ON | OFF | OFF | ON - Anomalie Relais internes | Ouvert | ON |

Caractéristiques générales

ATLDP51 peut mesurer et contrôler les tensions présentes aux entrées en sélectionnant la tension la plus appropriée à la sortie. Il est approprié pour l'alimentation d'interrupteurs ou commutateurs motorisés

Les deux entrées de tension du module sont indépendantes et isolées ; chacune peut alimenter le circuit interne de mesure géré par un microcontrôleur.

Il réduit le nombre de composants et il augmente la sécurité de l'installation.

Voici les caractéristiques générales de l'ATLDP51 :

- valeur de tension sélectionnable via des bornes de by-pass
- seuils d'intervention pour tension mini et maxi
- 2 entrées monophasées L+N
- 1 sortie monophasée L+N
- ligne prioritaire L1
- utilisable avec des moteurs alimentés à 110VAC ou 230VAC
- monitoring de la tension à la sortie
- autodiagnostic des relais internes
- LED de signalisation d'anomalie, état des entrées et des sorties.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation assignée : 110 à 230VAC programmable
- fréquence : 50/60Hz
- plage de tension à l'entrée : 80 à 300VAC
- seuil de déclenchement de tension mini et maxi : 80% et 120% valeur programmée
- 2 entrées lignes L1-L2 : monophasées (entre phase et neutre)
- sortie de courant : 4A max
- ligne prioritaire : L1 (quand les deux entrées respectent les limites)
- délai de retard fixe entre la commutation des lignes : 0,5s
- 4 LED d'indication de l'état (tension de chaque ligne dans les limites, présence de tension à la sortie, anomalie sortie à relais)
- montage : sur profilé 35mm (IEC/EN/BS 60715) ou à vis par brides extractibles
- boîtier modulaire à 3 modules
- degré de protection : IP40 face avant, IP20 à l'arrière.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM, LOVAG.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1, UL508 et CSA C22.2 n°14.

Dispositifs de communication



CX01



CX02



CX03

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion du PC ↔ ATL 600/610/800/900 avec port optique et dongle USB optique pour programmation, téléchargement données, diagnostic et mise à jour micrologicielle | 1 | 0,090 |
| CX02 | Interface Wi-Fi de connexion du PC ↔ ATL 600/610/800/900 avec port optique pour programmation, téléchargement données, diagnostic, et clonage | 1 | 0,090 |
| CX03 | Antenne GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Dispositifs de communication pour le branchement des produits LOVATO Electric à un ordinateur, un Smartphone et une tablette.

CX01

Ce dongle USB/optique, pourvu de câble, permet de brancher des produits compatibles avec un ordinateur sans couper l'alimentation de l'armoire électrique. L'ordinateur reconnaît la connexion comme standard USB.

CX02

Via un dongle Wi-Fi, les produits LOVATO Electric compatibles sont reconnus par un ordinateur, un smartphone et une tablette sans utiliser des câbles.

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux cellulaires mondiaux grâce à l'utilisation sur les fréquences 850/900/1800/1900/2100MHz. Degré de protection IP67. Perçage de fixation Ø10mm. Longueur de câble 2,5mm.

Pour connaître les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web : www.LovatoElectric.com.

Logiciels et accessoires



EXP8001



51C4



EXCCON01



EXCM4G01



RGKRR

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--------------------------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXP8001 | Joint de protection IP65 pour ATL500/600/601/610 | 1 | 0,150 |
| Pour ATL610 - ATL800 - ATL900. | | | |
| 51C2 | Câble de connexion du PC ↔ ATL610/800/900 avec EXP1011, longueur 1,8m | 1 | 0,090 |
| 51C4 | Câble de connexion du PC ↔ produit RS232/RS485, longueur 1,8m | 1 | 0,147 |
| EXCCON01 | Convertisseur RS485/Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit fixation sur profilé DIN | 1 | 0,400 |
| EXCM4G01 | Passerelle RS485/modem 4G, 9 à 36VDC, avec câble de programmation | 1 | 0,340 |
| Pour ATL900. | | | |
| RGKRR | Unité d'extension pour gestion à distance des états et alarmes 12/24 VDC, 12 sorties à relais, entrée à impulsions. | 1 | 0,420 |

new

Logiciels

Le logiciel **Xpress** permet de configurer rapidement l'inverseur via l'ordinateur en évitant toute erreur de programmation des paramètres.

On peut aussi enregistrer sur l'ordinateur les paramètres programmés sur un ATL600/610/800/900 puis les télécharger rapidement sur un autre appareil requérant les mêmes paramétrages.

Il permet de contrôler le fonctionnement de l'installation, l'affichage graphique et numérique des mesures ainsi que l'état de l'inverseur.

Les logiciels **Synergy** et **Synergy.com** permettent de contrôler les inverseurs ATL600/601/610/800/900.

Ce sont des logiciels dont la structure et les applications sont basées sur des bases de données relationnelles MS SQL ; la consultation des données se produit à travers les navigateurs les plus courants.

Ce sont des logiciels extrêmement polyvalents, accessibles via réseau Intranet, VPN ou Internet simultanément par un nombre élevé d'utilisateurs/postes.

Pour plus de détails, voir le chapitre 30.

APPLI pour smartphone et tablette

L'application **Sam1** permet à l'utilisateur d'afficher les alarmes, d'envoyer des commandes, de lire les mesures, de télécharger les données statiques et les événements, de transmettre via e-mail les données collectées. La connexion se fait via wi-fi avec le dongle **CX02** sur un Smartphone/tablette.

Elle est compatible avec les iOS et les Android.

Veuillez consulter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com) pour demander la disponibilité et les détails de la connexion.

Pour ATL500, ATL800 et ATL900, dotés de la technologie NFC intégrée, on dispose de l'APPLI LOVATO **NFC** pour la programmation des paramètres, à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.

EXCCON01

Le convertisseur **EXCCON01** permet d'interfacer les dispositifs "Esclave" reliés sur un réseau RS485 avec un "Maître" doté d'un port Ethernet :

- kit composé d'un convertisseur MOXA NPORT5230 et l'accessoire pour le montage sur profilé DIN DK35
- programmation à travers l'interface web
- alimentateur exclu.

Pour plus de détails, voir le chapitre 31.

EXCM4G01

La passerelle **EXCM4G01** permet d'interfacer les dispositifs "Esclave" reliés sur un réseau RS485 avec un "Maître" à travers le réseau 4G. Pour plus de détails, voir le chapitre 31.

RGKRR

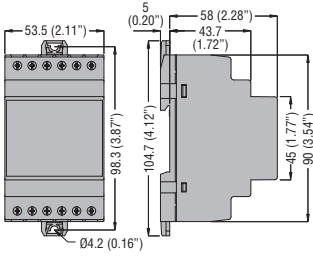
C'est l'unité d'extension pour la gestion à distance des états et des alarmes. **RGKRR** peut être reliée à une distance maximum de 1000m à travers la sortie statique de l'ATL900. **RGKRR** dispose de 12 relais de sortie, 7 normalement ouverts (2,5A 250VAC/C38) et 5 contacts inverseur (5A 250VAC/B300).

27 Contrôleurs d'inverseurs de source

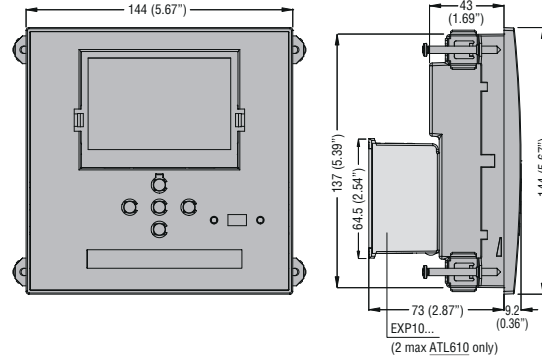
Dimensions [mm (in)]

CONTRÔLEURS D'INVERSEURS DE SOURCE

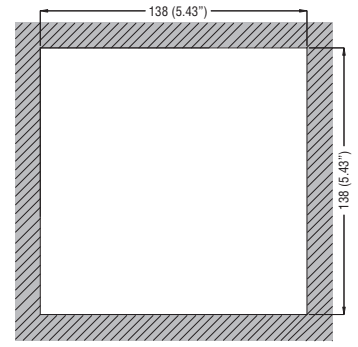
ATL100



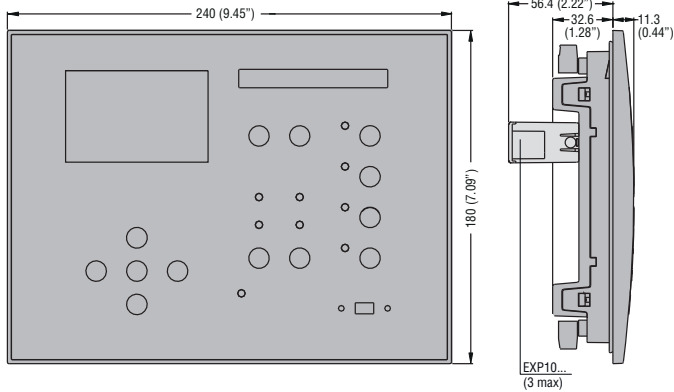
ATL500 - ATL600 - ATL601 - ATL610



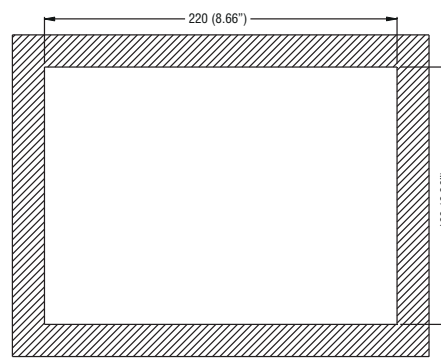
Perçage



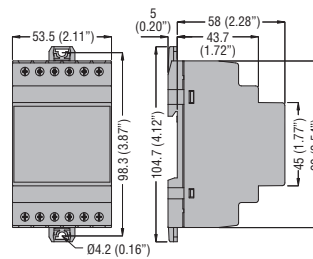
ATL800 - ATL900



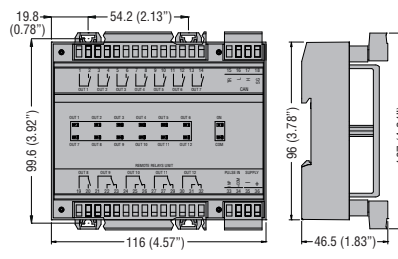
Perçage



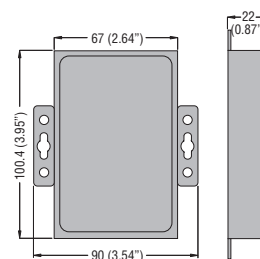
MODULE POUR DOUBLE ALIMENTATION ATLDP51



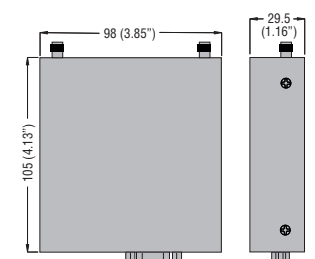
UNITÉ D'EXTENSION RGKRR



CONVERTISSEUR EXCCON01

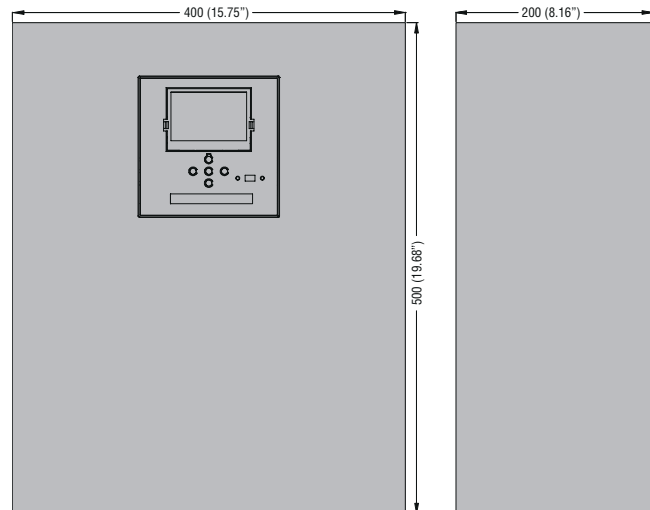


PASSERELLE EXCM4G01

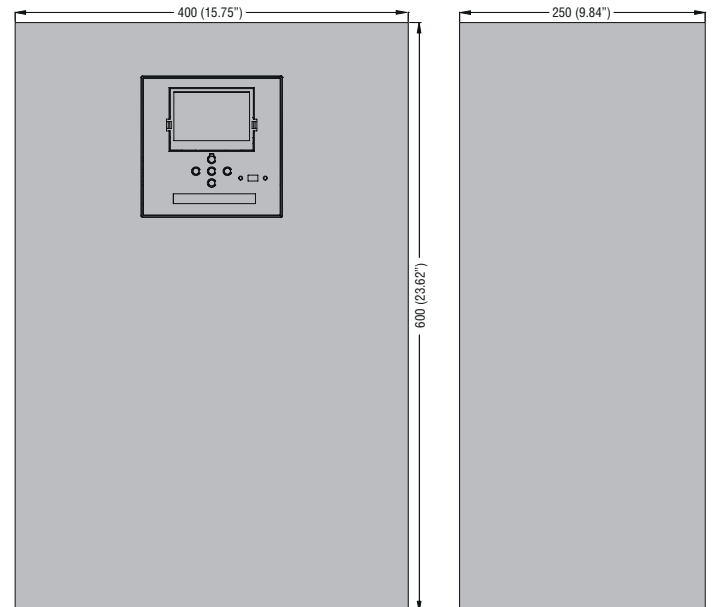


TABLEAUX DE COMMUTATION ATS

ATP0045... - ATP0060... - ATP0080... - ATP0100...

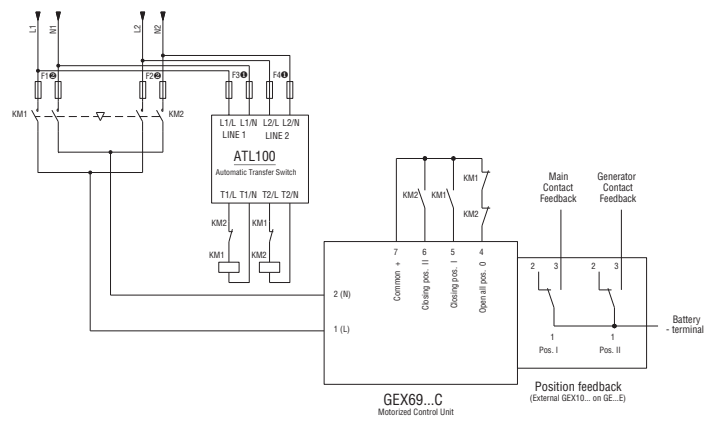
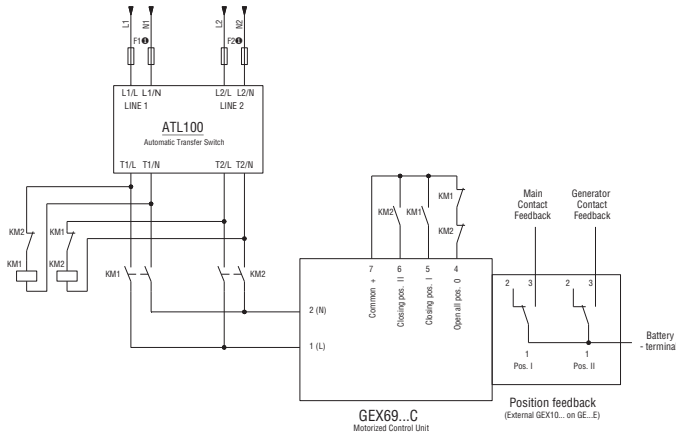
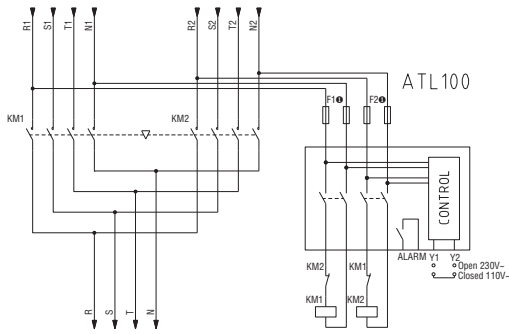


ATP0125... - ATP0160...



ATL100

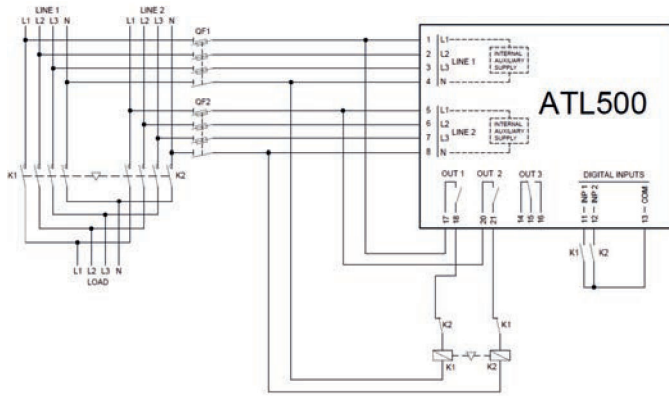
Schémas de connexion



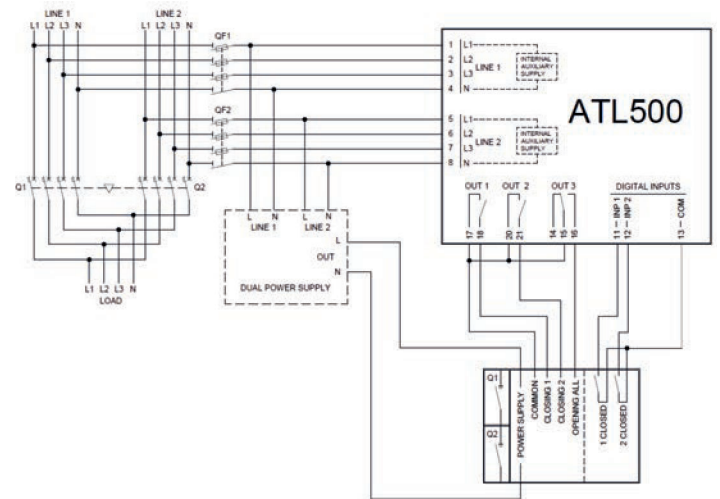
- ① fusibles maximum 4A
- ② fusibles maximum 1A

ATL500

Schémas de connexion
Commande contacteurs



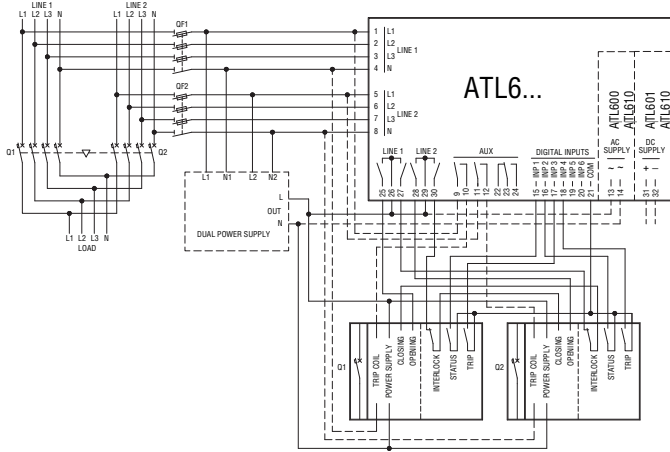
Schémas de connexion
Commande inverseurs motorisés



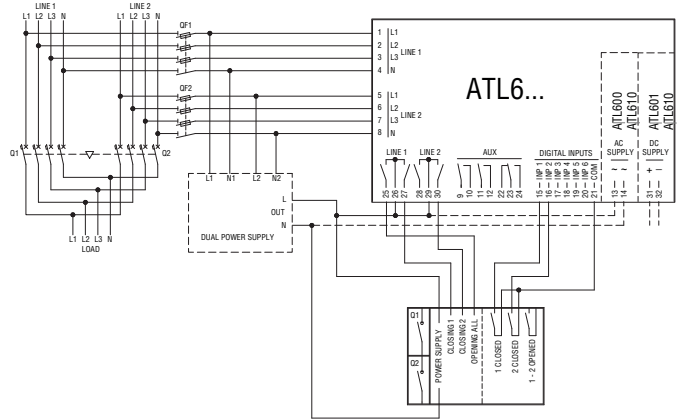
③ Pour programmer correctement les entrées/sorties, consulter les manuels d'installation disponibles sur le site www.LovatoElectric.com.

ATL600 - ATL601 - ATL610 ①

Schémas de connexion
Commande disjoncteurs motorisés



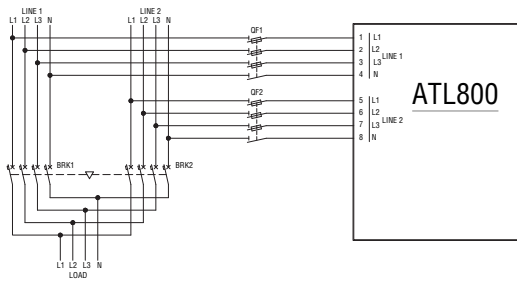
Schémas de connexion
Commande commutateurs motorisés



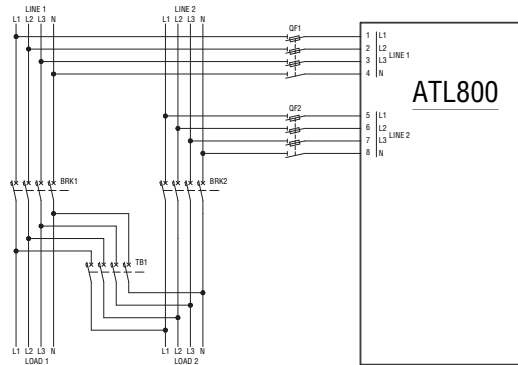
① Pour programmer correctement les entrées/sorties, consulter les manuels d'installation disponibles sur le site www.LovatoElectric.com.

ATL800 ①

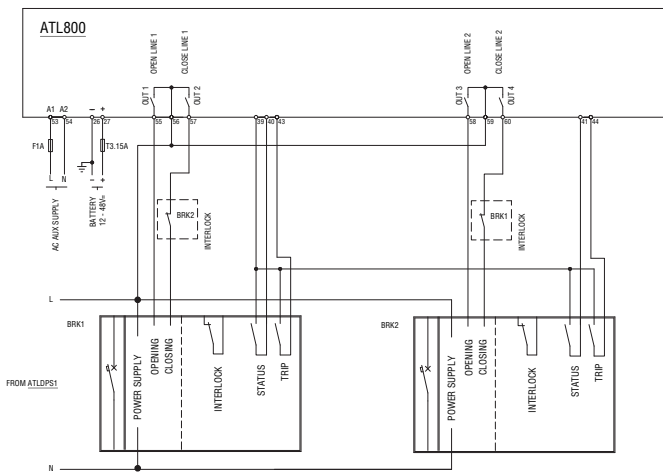
Schémas de connexion de puissance
Deux disjoncteurs



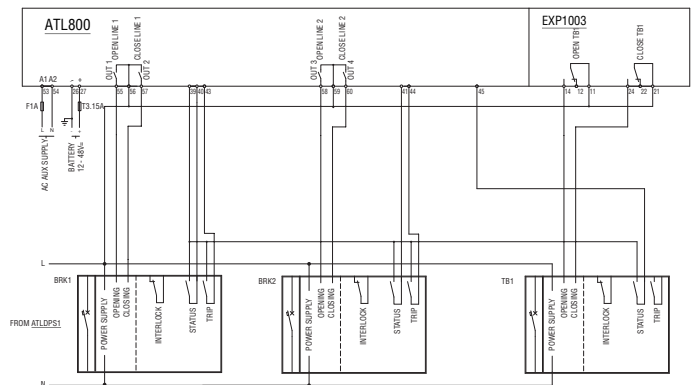
Schémas de connexion de puissance
Deux disjoncteurs et un interrupteur de couplage



Schémas de connexion de commande
Deux disjoncteurs



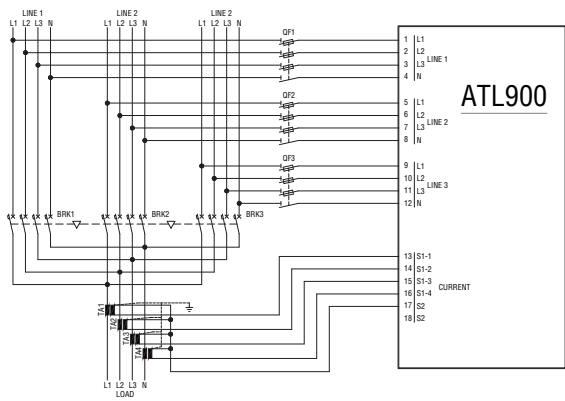
Schémas de connexion de commande
Deux disjoncteurs et un interrupteur de couplage



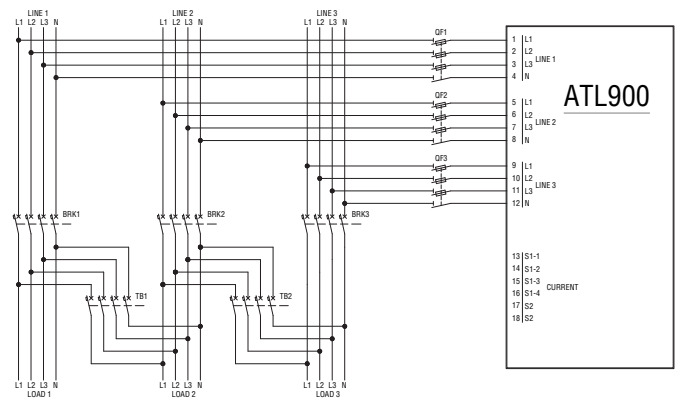
① Pour programmer correctement les entrées/sorties, consulter les manuels d'installation disponibles sur le site www.LovatoElectric.com.

ATL900 ①

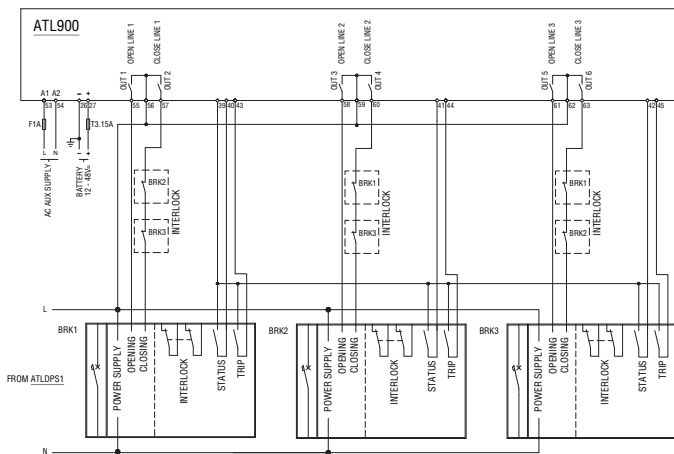
Schémas de connexion de puissance
Trois disjoncteurs



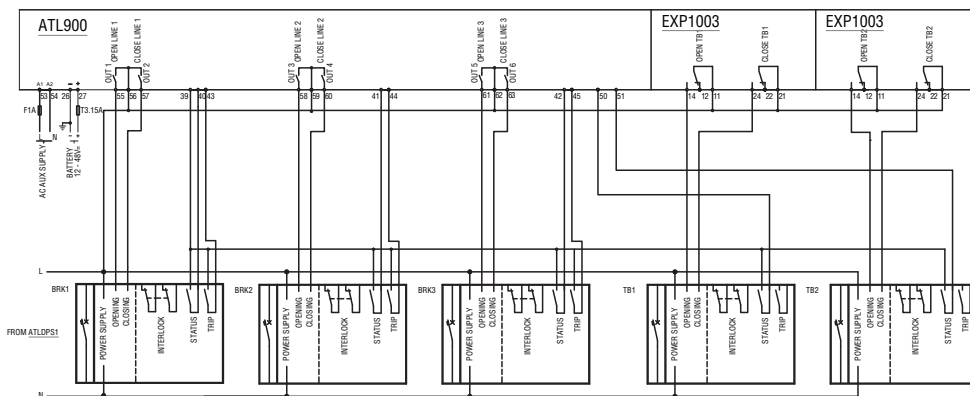
Schémas de connexion de puissance
Trois disjoncteurs et deux interrupteurs de couplage



Schémas de connexion de commande
Trois disjoncteurs

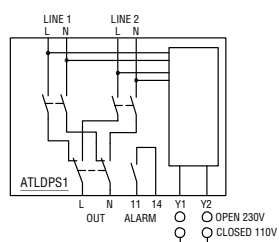


Schémas de connexion de commande
Trois disjoncteurs et deux interrupteurs de couplage



ATLDPS1 ①

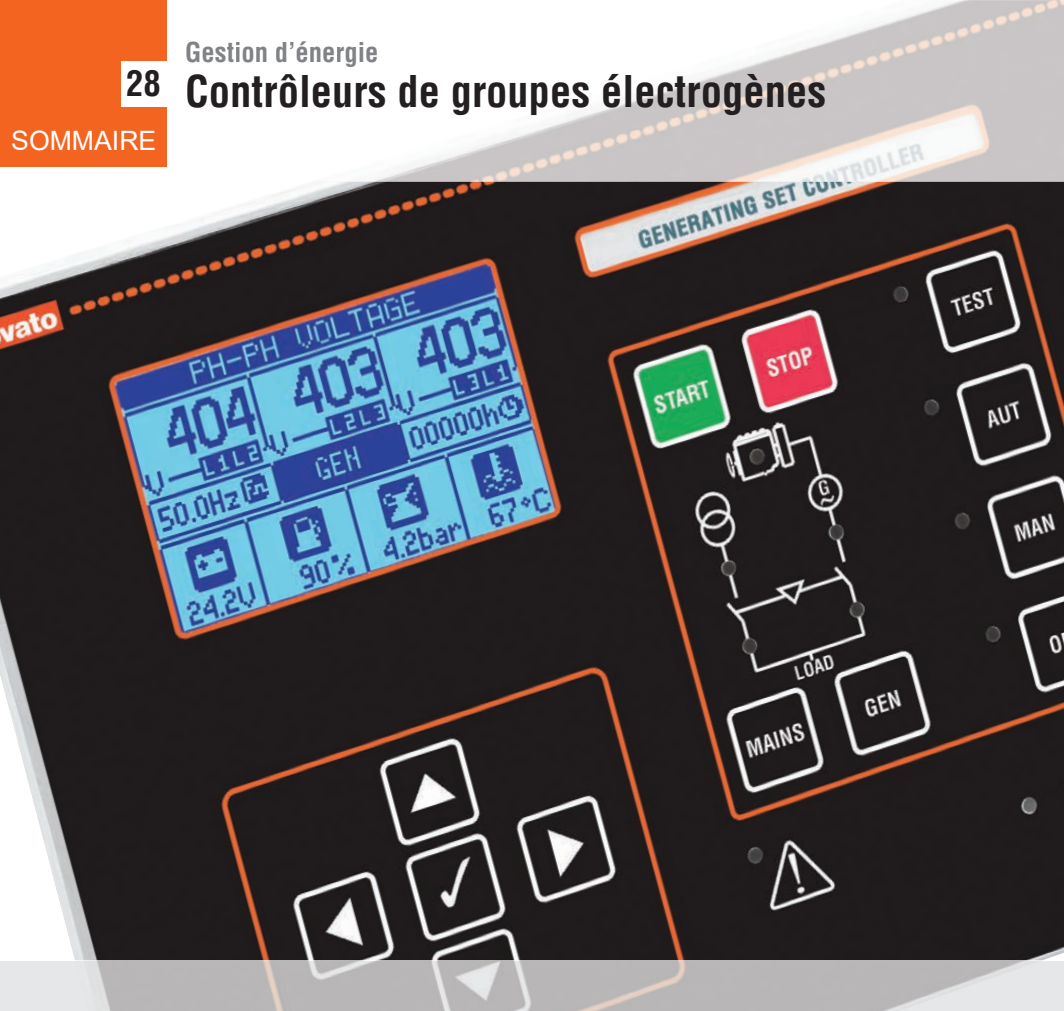
Schéma de connexion



① Pour programmer correctement les entrées/sorties, consulter les manuels d'installation disponibles sur le site www.LovatoElectric.com.

| TYPE | ATL100 | ATL500 | ATL600 - ATL601 - ATL610 | ATL800 | ATL900 |
|---|---|--|---|--|--|
| ALIMENTATION EN AC | | | | | |
| Tension assignée Us | 110 à 230VAC | 100 à 240VAC | 100 à 240VAC (ATL600, ATL610) | 100 à 240VAC | 100 à 240VAC |
| Limites de fonctionnement | 80 à 300VAC | 90 à 300VAC | 90 à 264VAC (ATL600, ATL610) | 90 à 264VAC | 90 à 264VAC |
| Fréquence | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz |
| Immunité aux microcoupures | — | ≤200ms (110VAC) ≤400ms (220VAC) | ≤50ms (110VAC) ≤250ms (220VAC) | ≤40ms (110VAC) ≤200ms (220VAC) | ≤40ms (110VAC) ≤200ms (220VAC) |
| Immunité aux microcoupures (avec extensions EXP) | — | — | ≤25ms (110VAC) ≤120ms (220VAC) | ≤20ms (110VAC) ≤100ms (220VAC) | ≤20ms (110VAC) ≤100ms (220VAC) |
| ALIMENTATION EN DC | | | | | |
| Tension assignée de batterie | — | — | 12-24VDC (ATL601, ATL610) | 12-24-48VDC | 12-24-48VDC |
| Limites de fonctionnement | — | — | 7,5 à 33VDC (ATL601, ATL610) | 7,5 à 57,6VDC | 7,5 à 57,6VDC |
| Courant consommé maxi | — | — | 230mA à 12VDC; 120mA à 24VDC | 400mA à 12VAC; 220mA à 24VDC; 100mA à 48VDC | 510mA à 12VAC; 260mA à 24VDC; 135mA à 48VDC |
| Puissance maxi consommée/dissipée | — | — | 2,9W | 4,8W | 6,5W |
| ENTRÉES DE TENSION | | | | | |
| Tension assignée Ue maxi | 110 à 230VAC | 415VAC L-L (240VAC L-N) | 480VAC L-L (277VAC L-N) | 600VAC L-L (346VAC L-N) | 600VAC L-L (346VAC L-N) |
| Plage de mesures | 80 à 300VAC | 155 à 519VAC L-L (300VAC L-N) | 50 à 576VAC L-L (333VAC L-N) | 50 à 720VAC L-L (415VAC L-N) | 50 à 720VAC L-L (415VAC L-N) |
| Plage de fréquences | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz | 45 à 66Hz |
| Type de mesure | Valeur efficace vraie (TRMS) | Valeur efficace vraie (TRMS) | Valeur efficace vraie (TRMS) | Valeur efficace vraie (TRMS) | Valeur efficace vraie (TRMS) |
| Impédance à l'entrée de mesure | L-N >8MΩ | >0,5MΩ L-N, >1,0MΩ L-L | >0,5MΩ L-N, >1,0MΩ L-L | >0,55MΩ L-N, >1,10MΩ L-L | >0,55MΩ L-N, >1,10MΩ L-L |
| Modes de connexion | Ligne monophasée | Ligne monoph., biphasée triphasée avec neutre | Ligne monophasée, biphasée, triphasée avec ou sans neutre et triphasée équilibrée | | |
| ENTRÉES DE COURANT | | | | | |
| Courant assigné Ie | — | — | — | — | 1A- o 5A~ |
| Plage de mesures | — | — | — | — | pour échelle 5A: 0,02 - 6A- pour échelle 1A: 0,02 - 1,2A- |
| Type d'entrée | — | — | — | — | Shunt alimentés par transformateur d'intensité externe (basse tension) 5A maxi |
| Type de mesure | — | — | — | — | Valeur efficace vraie (TRMS) |
| Limite thermique permanente | — | — | — | — | -20% Ie |
| Limite thermique de brève durée | — | — | — | — | 50A pendant 1 seconde |
| Autoconsommation | — | — | — | — | <0,6VA |
| PRÉCISION DE MESURE | | | | | |
| Tension réseau et générateur | ±0,25% pl. éch. | ±0,25% pl. éch. . | ±0,25% pl. éch. ±1 chiffre | ±0,25% pl. éch. ±1 chiffre | ±0,25% fpl. éch. ±1 chiffre |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | | | | | |
| Nombre d'entrées | — | 2 | 6 | 8 | 12 |
| Type d'entrée | — | négative | négative | négative | négative |
| Courant d'entrée | — | ≤5mA | <8mA | <8mA | <8mA |
| Signal d'entrée faible | — | ≤2,6V | ≤2,2V | ≤2,2V | ≤2,2V |
| Signal d'entrée fort | — | ≥3,1V | ≥3,4V | ≥3,4V | ≥3,4V |
| Retard du signal d'entrée | — | ≥50ms | ≥50ms | ≥50ms | ≥50ms |
| HORODATEUR | | | | | |
| Réserve de charge | — | — | Condensateur de sauvegarde (ATL610) | Condensateur de sauvegarde | Condensateur de sauvegarde |
| Fonctionnement sans tension d'alimentation | — | — | Environ 5 minutes (ATL610) | Environ 14 jours | Environ 14 jours |
| SORTIE À RELAIS | | | | | |
| Nombre de sorties | 3 | 3 | 7 | 7 | 10 |
| Configuration | - 2NA: AC1 - 4A 250VAC; 1,5A 250V~ AC15 - 1NA: AC1 - 3A 250VAC; DC1 - 3A 30VDC | - 2NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC - 1 inverseur: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC | - 6NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 1 inverseur: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC, B300 30VDC1A Service auxiliaire | - 2NA: AC1 - 12A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 2NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 3 inverseur: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 30VDC 1A Service auxiliaire | - 3NA: AC1 - 12A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 3NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 4 inverseur: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 30VDC 1A Service auxiliaire |
| Durabilité mécanique/électrique | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ opérations | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ opérations | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ opérations | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ opérations | 1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ opérations |

| TYPE | ATL100 | ATL500 | ATL600 - ATL601 - ATL610 | ATL800 | ATL900 |
|-------------------------------------|---|---|--|---------------------------------------|--------|
| SORTIE STATIQUE | | | | | |
| Type de sortie | — | — | — | — | NON |
| Tension de fonctionnement | — | — | — | — | 10-30V |
| Courant maxi | — | — | — | — | 50mA |
| ENVIRONNEMENT | | | | | |
| Température de fonctionnement | -30 à +70°C | | | | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | | | | |
| Humidité relative | <80% (IEC/EN/BS 60068-2-78) | | | | |
| Degré de pollution maxi | 2 | | | | |
| Catégorie de surtension | 3 | | | | |
| Catégorie de mesure | III | | | | |
| Séquence climatique | Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61) | | | | |
| Résistance aux chocs | 15g (IEC/EN/BS 60068-2-27) | | | | |
| Résistance aux vibrations | 0,7g (IEC/EN/BS 60058-2-6) | | | | |
| BOÎTIER | | | | | |
| Version | Modulaire | À encastrer | | | |
| Matière | Polyamide | Polycarbonate | | | |
| Degré de protection frontale | IP40 en face avant IP20 aux bornes | IP40 en face avant IP65 avec joint optionnel IP20 aux bornes | | IP65 en face avant IP20 aux bornes | |
| Poids | 300g | 580g | 600g (ATL600 - ATL601) 680g (ATL610) | 1000g | 1090g |
| CERTIFICATIONS ET CONFORMITÉ | | | | | |
| Certifications obtenues | EAC | EAC, RCM | cULus, RCM (sauf ATL601), EAC, LOVAG (ATL610, ATL800, ATL900) | | |
| Conformes aux normes | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1 | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1 | IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61010-2, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-6-1, UL508 et CSA C22.2 n°14 | | |



- Large gamme de fonctions répondant aux exigences de toutes les applications
- Plage d'alimentation 12-24VDC pour chaque contrôleur
- Entrées, sorties et alarmes entièrement programmables
- Ports de communication RS232, RS485, USB, Ethernet
- Contrôle des moteurs à travers un bus CAN
- Logiciel de configuration et de supervision
- Adjonction possible de modem pour l'envoi de messages d'alarme et d'e-mail.

Contrôleurs de groupes électrogènes

| | |
|--|---------|
| Contrôleurs de protection moteur | 28 - 6 |
| Contrôleurs pour groupes électrogènes autonomes | 28 - 7 |
| Contrôleurs pour groupes électrogènes avec fonction de contrôle automatique du secteur (AMF) | 28 - 8 |
| Contrôleurs pour couplages secteur-générateur et générateur-générateur | 28 - 9 |
| Unité d'affichage à distance d'alarmes et d'états | 28 - 10 |
| Interfaces et accessoires de communication | 28 - 11 |
| Logiciels | 28 - 12 |

CHAP. - PAGE

| | |
|-------------------------|----------------|
| Dimensions | 28 - 13 |
|-------------------------|----------------|





Page 28-6

CONTRÔLEURS POUR GROUPES ÉLECTROGÈNES AUTONOMES

- Contrôle de tension et courant de générateur
- Protection moteur
- Entrées et sorties programmables.
- Propriétés alarmes programmables.



Page 28-7

CONTRÔLEURS POUR GROUPES ÉLECTROGÈNES AVEC FONCTION DE CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU SECTEUR (AMF)

- Démarrage automatique du générateur et commutation de la charge sur la ligne d'urgence en cas de mauvais fonctionnement du secteur principal
- Gestion en "transition ouverte" de contacteurs, disjoncteurs motorisés et commutateurs motorisés.
- Protection moteur
- Entrées, sorties et alarmes programmables.



Page 28-8

CONTRÔLEURS POUR COUPLAGES SECTEUR-GÉNÉRATEUR ET GÉNÉRATEUR-GÉNÉRATEUR

- Synchronisation secteur-générateur en "transition fermée"
- Répartition de charge secteur-générateur avec contrôle de l'appel de l'une des sources
- Gestion de générateurs en parallèle (mode îlot avec répartition de charge).



Page 28-9

UNITÉS D'AFFICHAGE À DISTANCE

- Panneaux de commande et d'affichage à distance
- Indicateur d'alarme et d'état à distance
- Sorties numériques pour gestion à distance des alarmes et des états.



Page 28-11

INTERFACES DE COMMUNICATION, ACCESSOIRES ET LOGICIELS

- Interfaces de communication
- Entrées et sorties numériques et analogiques supplémentaires
- Module GPRS-GSM
- Logiciels de supervision, configuration et contrôle à distance.
- Application mobile



CONTROLEURS DE DÉMARRAGE DE GROUPES ÉLECTROGÈNES

| | RGK400SA RGK420SA | RGK600SA RGK601SA | RGK700SA | RGK800SA |
|--|--|--|---|---|
| Contrôle tension générateur | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N |
| Contrôle courant | L1 | L1-L2-L3 | L1-L2-L3 | L1-L2-L3-N |
| Fréquence assignée | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60/400Hz |
| Entrées numériques nbre | 5 nég.+1 pos. (urgence) | 4 nég.+1 pos. (urgence) | 6 nég.+1 pos. (urgence) | 8 nég.+1 pos. (urgence) |
| Sorties numériques nbre | 5 (SSR) | 6 (SSR) | 3 (Relais) + 4 (SSR) | 3 (Relais)+6 (SSR)+1(SO) |
| Entrées de moteur démarré | "D+", Hz | "D+", Hz | "D+", "AC", Hz | "D+", "AC", Hz |
| Entrées résistives niveau carburant-pression-température (program. comme entrées num.) | 1+2 (EXP1040) | ● | ● | ● |
| Contrôle à distance | - | - | ● | ● |
| Interface CANbus | - | RGK601SA | ● | ● |
| Tension assignée batterie | 12/24VDC | 12/24VDC | 12/24VDC | 12/24VDC |
| Plage d'alimentation | 7 à 33VDC | 7 à 33VDC | 7 à 33VDC | 7 à 33VDC |
| Contrôle tension secteur | - | - | - | - |
| Plage de tensions assignées | 100 à 480VAC | 100 à 480VAC | 30 à 600VAC | 30 à 600VAC |
| Programmation rapport TP | ● | ● | ● | ● |
| Courant d'entrée assigné | 5A/1A | 5A/1A | 5A/1A | 5A/1A |
| Mesure de tension TRMS | ● | ● | ● | ● |
| Mesure de courant TRMS | ● | ● | ● | ● |
| Afficheur | LCD à icônes rétroéclairé | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels |
| Entrées pick-up magn. mot. démarré | ● | RGK600SA | ● | ● |
| Entrée de vitesse moteur | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up"(RGK600SA) | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" |
| Entrée analogique auxiliaire | - | - | - | ● |
| Extension E/S | 1 x EXP1040 | RGKRR | RGKRR | 3 x EXP... + RGKRR |
| Port USB/optique frontal | ● | ● | ● | ● |
| Port Wi-Fi frontal | ● | ● | ● | ● |
| Port USB à l'arrière | - | - | - | EXP1010 |
| Port Ethernet avec fonction Serveur Web | - | - | - | EXP1013 |
| Modem GPRS/GSM | - | - | - | EXP1015 |
| Port série RS232 | - | - | ● | EXP1011 |
| Port série RS485 | - | - | - | ● |
| Enregistreur d'événements | - | ● | ● | ● |
| RTC (horodateur) | - | - | - | ● |
| Entrées/sorties programmables | ● | ● | ● | ● |
| Fonction PLC | - | - | ● | ● |
| Alarmes | ● | ● | ● | ● |
| Alarmes utilisateur nbre | 2 | 4 | 8 | 8 |
| Personnalisation propriétés alarme | ● | ● | ● | ● |
| Textes alarmes, évén. et paramètres | ● | ● | ● | ● |
| Multilingue (type) nbre | 5 (GB - I - F - E - D) | 5 (GB - I - F - P - E)② | 5 (GB - I - F - P - E)② | 5 (GB - I - F - P - E)② |
| Langues téléchargeables | - | ● | ● | ● |
| Répartition de charge | - | - | - | - |
| Générateurs en parallèle | - | - | - | - |
| Synchronisation secteur-générateur (transition fermée) | - | - | - | - |
| Degré de protection IEC | IP40, IP65 avec joint en option③ | IP40, IP65 avec joint en option | IP65 | IP65 |
| Certifications | cULus, EAC | cULus, EAC | cULus, EAC | cULus, EAC |

① Fréquence seulement.

② Possibilité de charger d'autres langues.

③ Uniquement pour RGK400SA.

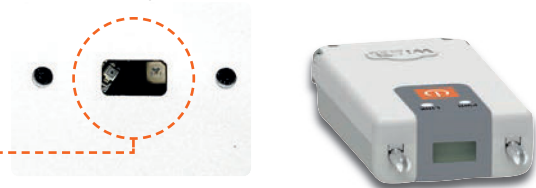


| | CONTRÔLEURS POUR GROUPES ÉLECTROGÈNES AVEC FONCTION DE CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU SECTEUR (AMF) | | | | CONTRÔLEURS POUR PARALLÈLE / RÉPARTITION DE CHARGE | |
|--|--|---|---|---|--|--|
| | RGK600 RGK601 RGK610 | RGK700 | RGK750 | RGK800 | RGK900 | RGK900SA |
| Contrôle tension générateur | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N |
| Contrôle courant | L1-L2-L3 | L1-L2-L3 | L1-L2-L3 | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N |
| Fréquence assignée | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60Hz | 50/60/400Hz | 50/60/400Hz | 50/60/400Hz |
| Entrées numériques | nbre 4 nég.+1 pos. (urgence) | 6 nég.+1 pos. (urgence) | 8 nég.+1 pos. (urgence) | 8 nég.+1 pos. (urgence) | 12 nég.+1 pos. (urgence) | 12 nég.+1 pos. (urgence) |
| Sorties numériques | nbre 6 (SSR) | 3 (Relais) + 4 (SSR) | 3 (Relais)+6 (SSR) + 1(SO) | 3 (Relais)+6 (SSR) + 1(SO) | 3 (Relais)+6 (SSR) + 1(SO) | 3 (Relais)+6 (SSR) + 1(SO) |
| Entrées moteur démarré | "D+", Hz | "D+", "AC", Hz | "D+", "AC", Hz | "D+", "AC", Hz | "D+", "AC", Hz | "D+", "AC", Hz |
| Entrées résistives carburant-pression-temp. | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Contrôle à distance | RGK610 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Interface CANbus | RGK601 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tension assignée batterie | 12/24 VDC | 12/24 VDC | 12/24 VDC | 12/24 VDC | 12/24 VDC | 12/24 VDC |
| Plage d'alimentation | 7 à 33VDC | 7 à 33VDC | 7 à 33VDC | 7 à 33VDC | 7 à 36VDC | 7 à 36VDC |
| Contrôle tension secteur | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | L1-L2-L3-N | - |
| Tension assignée | 100 à 480VAC | 30 à 600VAC | 100 à 480VAC | 30 à 600VAC | 30 à 600VAC | 30 à 600VAC |
| Programmation rapport TP | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Courant d'entrée assigné | 5A/1A | 5A/1A | 5A/1A | 5A/1A | 5A/1A | 5A/1A |
| Mesure de tension TRMS | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Mesure de courant TRMS | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Afficheur | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x80 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x112 pixels | LCD graphique rétroéclairé, 128x112 pixels |
| Entrées pick-up magn. mot. démarré | RGK600/RGK610 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Entrée vitesse moteur | "W"/"Pick-up" (RGK600/RGK610) ou fréq. générateur | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" | "W" ou fréquence générateur ou "Pick-up" |
| Entrée analogique auxiliaire | - | - | ● | ● | ● | ● |
| Extension E/S | 1 x EXP... + RGKRR | RGKRR | 2 x EXP... + RGKRR | 3 x EXP... + RGKRR | 4 x EXP... + RGKRR | 4 x EXP... + RGKRR |
| Port USB/optique frontal | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Port Wi-Fi frontal | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Port USB arrière | EXP1010 (RGK610) | - | EXP1010 | EXP1010 | EXP1010 | EXP1010 |
| Port Ethernet avec fonction Serveur Web | - | - | EXP1013 | EXP1013 | EXP1013 | EXP1013 |
| Modem GPRS/GSM | - | - | EXP1015 | EXP1015 | EXP1015 | EXP1015 |
| Port série RS232 | EXP1011 (RGK610) | ● | EXP1011 | EXP1011 | EXP1011 | EXP1011 |
| Port série RS485 | EXP1012 (RGK610) | - | EXP1012 | ● | ● | ● |
| Enregistreur d'évènements | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| RTC (horodateur) | - | - | ● | ● | ● | ● |
| Entrées/sorties programmables | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Fonction PLC | - | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alarmes | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alarmes utilisateur | nbre 4 | 8 | 8 | 8 | 16 | 16 |
| Personnalisation propriétés alarme | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Textes alarmes, évén. et paramètres | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Multilingue l(ype) | nbre 5 (GB - I - F - P - E)● | 5 (GB - I - F - P - E)● | 5 (GB - I - F - P - E)● | 5 (GB - I - F - P - E)● | 5 (GB - I - F - P - E)● | 5 (GB - I - F - P - E)● |
| Langues téléchargeables | - | ● | ● | ● | ● | ● |
| Répartition de charge | - | - | - | - | ● | ● |
| Générateurs en parallèle | - | - | - | - | - | ● |
| Synchronisation secteur-générateur (transition fermée) | - | - | - | - | ● | - |
| Degré de protection IEC | IP40, IP65 avec joint en option | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Certifications | cULus, EAC | cULus, EAC | cULus, EAC | cULus, EAC | cULus, EAC | cULus, EAC |

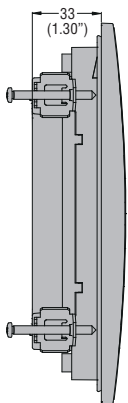
UNE CLASSE SUPÉRIEURE !



- **POSSIBILITÉ DE PERSONNALISATION**
Une section du panneau frontal permet de personnaliser la description du contrôleur en insérant le modèle, le logo, la marque de fabrique, le numéro de série, des inscriptions, etc.
- **PORT OPTIQUE DE PROGRAMMATION**
Le port optique présent sur le panneau frontal permet, à travers un port USB standard ou via Wi-fi, de communiquer avec un ordinateur, un Smartphone ou une tablette, pour effectuer des opérations de programmation, diagnostic et téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

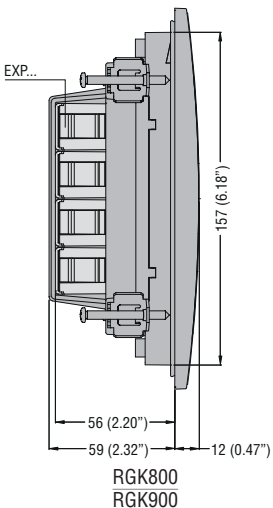


● DIMENSIONS RÉDUITES



RGK700
RGK800
RGK900

La faible profondeur facilite l'installation des contrôleurs même dans les armoires électriques très compactes.



RGK800
RGK900

● DEGRÉ DE PROTECTION IP65

Le panneau frontal du contrôleur et le joint interne de l'afficheur ont été conçus pour garantir un degré de protection IP65. Par ailleurs, la présence du film anti-UV permet d'installer l'appareil à l'extérieur.



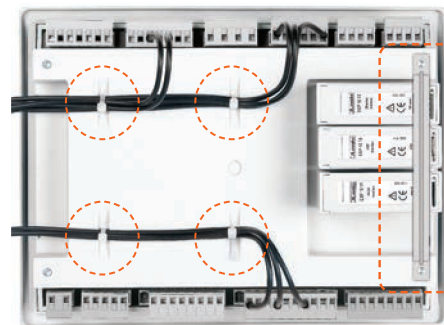
● INSTALLATION

La fixation par vis en métal garantit une tenue constante au cours du temps.



● SYSTÈME DE FIXATION DES CÂBLES/MODULES D'EXTENSION

À l'arrière du contrôleur, se trouvent 4 logements pour fixer, de manière ordonnée, à l'aide de colliers, les câbles reliés aux bornes. Il y a aussi une bride en plastique pour fixer les modules d'extension associés à des applications soumises à de forte vibrations.



RGK800
RGK900

● CAPACITÉ D'EXTENSION

Les fonctions des contrôleurs RGK750, RGK800 et RGK900 peuvent être facilement accrues grâce au module d'extension EXP, jusqu'à un nombre maximum de 4 modules :

- Entrées et sorties numériques et analogiques
- Sorties statiques opto-isolées
- Sortie à relais
- Interface RS232 opto-isolée
- Interface RS485 opto-isolée
- Interface Ethernet opto-isolée
- Modem GPRS-GSM



RGK750 (2 modules)
RGK800 (3 modules)
RGK900 (4 modules)



● **EXTENSION**

L'utilisateur dispose d'une large gamme de modules d'extension pour augmenter les capacités des contrôleurs.

● **MODEM GPRS-GSM**

Parmi les modules d'extension, se trouve le modem GSM/GPRS qui est automatiquement configuré par le contrôleur du groupe électrogène.

● **MAINTENANCE**

Gestion de la maintenance programmée sur plusieurs périodes.

● **DESIGN ERGONOMIQUE**

Le contrôleur présente un design ergonomique et une esthétique soignée.

● **MODEM GPRS-GSM**

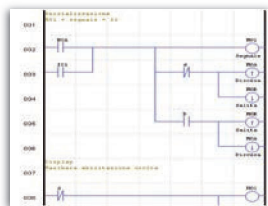


Après avoir inséré une carte SIM habilitée au trafic des données, les contrôleurs RGK750 - RGK800 - RGK900 peuvent envoyer à un serveur FTP des messages SMS, des messages e-mail d'alarme ou de notification et les derniers événements enregistrés.

● **PORT DE COMMUNICATION CAN**

La plupart des modèles est dotée de série d'un port de communication CAN-J1939.

● **FONCTION AUTOMATE (PLC)**



L'utilisateur peut associer les états internes des contrôleurs aux signaux provenant de l'installation afin d'activer les sorties et de déclencher des alarmes.

● **GESTION DE LA CHARGE**

L'utilisateur dispose de différentes méthodes pour contrôler les conditions de charge ; chaque contrôleur possède des paramètres spéciaux :

- types RGK700 - RGK750 - RGK800 : mode de délestage et charge fictive
- types RGK900 : mode de charge de base ou écrêtage de la pointe (peak-shaving).

● **CONNEXION EN PARALLÈLE**

Les contrôleurs RGK900 et RGK900SA sont en mesure de gérer la commutation entre le secteur et le générateur sans couper l'alimentation électrique de la charge. Par ailleurs, ils peuvent contrôler la connexion en parallèle de deux ou plusieurs générateurs en partageant la charge entre plusieurs sources.

Le modèle RGK900MC est en mesure de contrôler et synchroniser le fonctionnement en parallèle du secteur et de plusieurs groupes électrogènes de puissances différentes.

● **UNITÉS D'AFFICHAGE À DISTANCE**



La supervision et le contrôle à distance est possible via des unités d'affichage "miroir" permettant d'intervenir à distance comme s'il se trouvait face au groupe électrogène.



Afficheur à distance

Il visualise les alarmes et permet de les arrêter quand elles se déclenchent.

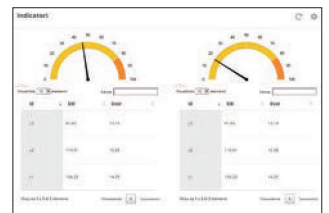
Unité de relais d'indication alarmes/état

Elle permet de transmettre sur des contacts sans tension, l'état et les alarmes des contrôleurs RGK...



● **LOGICIEL DE SUPERVISION**

Synergy est un logiciel basé sur le web qui permet de contrôler, de manière facile et efficace, les systèmes électriques et les appareillages sur le site.



C'est un système avec serveur multi-client basé sur MS SQL RDBMS avec interface navigateur Web-browser. Gestion simultanée des différents canaux de communication avec une configuration indépendante (protocoles, vitesse, RS232, RS485, Ethernet, modem). L'interface fournit une page-écran en temps réel, des tableaux des données enregistrées, des graphiques et l'indication des alarmes.

● **SOLUTION CLOUD**

Le logiciel de supervision est aussi disponible en version **Synergy_{Cloud}**, dont l'utilisation ne requiert l'installation d'aucun kit logiciel sur les serveurs.

● **LOGICIEL DE CONFIGURATION ET DE CONTRÔLE À DISTANCE**

Xpress est un logiciel pour la configuration des paramètres et le contrôle à distance, intégré dans tous les contrôleurs pour groupes électrogènes de dernière génération RGK, dotés d'un port de communication.

Contrôleurs de démarrage de groupes électrogènes



RGK400SA



RGK420SA



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| RGK400SA | 12/24VDC, afficheur LCD à icônes | 1 | 0,410 |
| RGK420SA | 12/24VDC, afficheur LCD à icônes, interrupteur à clé intégré à 3 positions | 1 | 0,430 |



L'application peut être téléchargée à partir de Google Play Store et App Store.

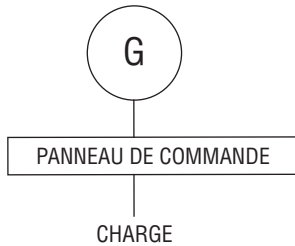


| Référence | Description |
|------------------------------------|--|
| ACCESSOIRES POUR RGK4...SA | |
| EXP8005 | Joint de corps IP65 |
| MODULES D'EXTENSION POUR RGK4...SA | |
| Entrées et sorties. | |
| EXP1040 | 2 entrées num./résis., 2 sorties statiques |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |
| Interfaces de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB opto-isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 opto-isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 opto-isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |



EXP10...

APPLICATION AUTONOME



Caractéristiques générales des RGK400SA - RGK420SA

- Clé à 3 positions (OFF, démarrage local, démarrage distant), extractible en position OFF et démarrage à distance (pour RGK420SA)
- Alimentation : 7 à 33VDC
- Entrées VAC : L1-L2-L3-N générateur
- Contrôle tension monophasée, biphasée et triphasée
- Gamme de mesures de tension : 100 à 480VLL (triphasée+N)
- Rapport TT programmable
- Gamme de fréquences : 45 à 65Hz
- Entrée de courant : 1PH, /5A ou /1A
- Afficheur : LCD à icônes (52x35mm/2,05x1,38")
- Port programmable : IR avec support de connecteurs CX01 (USB) et CX02 (Wi-Fi)
- Technologie NFC pour la configuration des paramètres
- Mode économie d'énergie
- Entrées : 5 négatives + 1 positive pour cas d'urgence
- Sorties : 5 positives, 2A, protégées
- Pin en commun dédié aux sorties EV et START à utiliser avec le bouton coup-de-poing
- Détection de démarrage moteur : "D+", Hz
- Entrée de vitesse moteur : "W" ou "Pick-up" magnétique
- 1 entrée analogique résistive pour la pression d'huile, température moteur et niveau de carburant
- Textes des alarmes et paramètres dans 5 langues
- Textes des alarmes personnalisables (2 alarmes)
- Température de fonctionnement : -30 à +60°C
- Configuration des paramètres à l'aide de la technologie NFC avec l'application **NFC** à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- Compatible avec le logiciel **Xpress**.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : IEC/BS 61010-1, IEC/BS 61010-2-030, IEC/BS 61000-6-2, IEC/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n. 14.

Contrôleurs de démarrage de groupes électrogènes



RGK600SA - RGK601SA

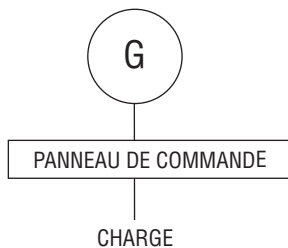


RGK700SA - RGK800SA



EXP10...

APPLICATION AUTONOME



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------------|--|-------------|------------|
| | | nbre | |
| RGK600SA | 12/24VDC, afficheur LCD graph., avec entrée de vitesse Pick-up | 1 | 0,540 |
| RGK601SA | 12/24VDC, afficheur LCD graph., port CANbus | 1 | 0,530 |
| RGK700SA | 12/24VDC, afficheur LCD graph., port série RS232, port CANbus | 1 | 0,900 |
| RGK800SA | 12/24VDC, afficheur LCD graph., port série RS485, port CANbus. Extensibles avec modules EXP... | 1 | 0,980 |

Propriétés et fonctions programmables

| Caract. | RGK6...SA | RGK700SA | RGK800SA |
|------------------------------------|-----------|----------|----------|
| Entrées | 4 | 6 | 8 |
| Sorties à relais | - | 3 | 3 |
| Sorties statiques protégées | 6 | 4 | 7 |
| Entrées num. / résistives | 3 | 3 | 4 |

| Référence | Description |
|---------------------------------------|--|
| ACCESSOIRES POUR RGK600SA ET RGK601SA | |
| EXP8001 | Joint de corps IP65 |
| MODULES D'EXTENSION POUR RGK800SA | |
| Entrées et sorties. | |
| EXP1041 | 2 entrées thermocouple, 2 sorties statiques |
| EXP1042T | 6 entrées num., PCB tropicalisé |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |
| Entrées et sorties. | |
| EXP1000 | 4 entrées num. opto-isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques opto-isolées |
| EXP1002 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques, opto-isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais de 5A 250VAC |
| EXP1004 | 2 entrées analogiques opto-isolées 0/4-20mA ou PT100 ou 0-10V ou 0 à ±5V |
| EXP1005 | 2 sorties analogiques opto-isolées 0/4-20mA ou 0-10V ou 0...±5V |
| EXP1008 | 2 entrées num. opto-isolées et 2 sorties à relais de 5A 250VAC |
| Interfaces de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB opto-isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 opto-isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 opto-isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |

Caractéristiques générales

RGK600SA - RGK601SA - RGK700SA - RGK800SA

- Alimentation : 7 à 33VDC
- Entrées VAC : L1-L2-L3-N générateur
- Contrôle tension monophasée, biphasée et triphasée
- Gamme de mesures de tension :
 - 100 à 480 VAC pour RGK600SA et RGK601SA
 - 30 à 600 VAC pour RGK700SA et RGK800SA
- Rapport TT programmable
- Gamme de fréquences : 45 à 65Hz
- Entrée de courant : 3PH, /5A ou /1A
- LCD graphique : 128x80 pixels avec rétro-éclairage
- Port programmable : IR avec support de connecteurs CX01 (USB) et CX02 (Wi-Fi)
- Pin en commun dédié aux sorties EV et START à utiliser avec le bouton coup-de-poing
- Détection de démarrage moteur : "D+", Hz
- Entrée de vitesse moteur : "W" ou "Pick-up" magnétique (sauf RGK601SA)
- 1 port CANbus-J1939 (sauf RGK600SA)
- 3 entrées analogiques résistives pour pression d'huile, température moteur et contrôle niveau carburant
- 1 port intégré de gestion à distance des alarmes
- Mémoire rémanente pour événements
- Textes des alarmes, événements et paramètres dans 5 langues
- Textes des alarmes personnalisables (8 alarmes)
- Température de fonctionnement : -30 à +70°C
- Protocoles Modbus-RTU et Modbus-ASCII
- Compatible avec les logiciels **Synergy**, **Synergy_{max}** et **Xpress**.

Seulement pour RGK700SA - RGK800SA

- Logique PLC (Automate) pour entrées, sorties et états internes
- 1 port de communication : RS232 pour RGK700SA ; RS485 pour RGK800SA
- Degré de protection : IEC IP65 en face avant, indiqué pour l'utilisation avec des installations externes type 4X UL/CSA

Seulement pour RGK800SA

- Gamme de mesures de courant neutre : 0,050 à 6A ou 0,050 à 1,2A
- Support de fréquence 400Hz
- 1 entrée analogique programmable
- Protocole de communication Modbus TCP
- Contrôle du courant de fuite vers terre/masse
- Horodateur (RTC)

Certifications et conformité

Certifications obtenues : marque UL Listed, pour USA et Canada (cULus-File E93601), comme contrôleurs auxiliaires de générateurs : EAC.
 Conformité aux normes de RGK600/601: IEC/BS 61010-1, IEC/BS 61010-2-030, IEC/BS 61000-6-2, IEC/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n. 14.
 Conformité aux normes de RGK700 et RGK800 : IEC/BS 61010-1, IEC/BS 61000-6-2, IEC/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n. 14.

Logiciels **Synergy**, **Synergy_{max}**, et **Xpress**
 Voir le chapitre 30.

Modules d'extension série EXP
 Voir le chapitre 31, page 2.

Contrôleurs pour groupes électrogènes avec fonction de contrôle automatique du secteur (AMF)



RGK600 - RGK601 - RGK610



RGK700 - RGK800

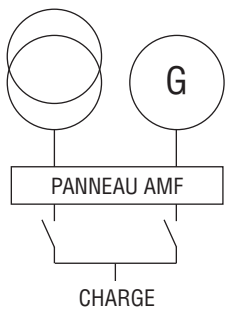


RGK750



EXP10...

APPLICATION AMF (CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU SECTEUR)



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|---------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| RGK600 | Avec entrée de vitesse Pick-up | 1 | 0,540 |
| RGK601 | Port CANbus | 1 | 0,540 |
| RGK610 | Avec entrée de vitesse Pick-up, extensible avec modules EXP... | 1 | 0,600 |
| RGK700 | Port série RS232, Port CANbus | 1 | 0,880 |
| RGK750 | Port CANbus, extensible avec modules EXP... | 1 | 0,960 |
| RGK800 | Port série RS485, Port CANbus, extensible avec modules EXP... | 1 | 0,960 |

Propriétés et fonctions programmables

| Caractéristique | RGK600 RGK601 RGK610 | RGK700 | RGK750 | RGK800 |
|------------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|
| Entrées | 4 | 6 | 8 | 8 |
| Sorties à relais | - | 3 | 3 | 3 |
| Sorties statiques protégées | 6 | 4 | 7 | 7 |
| Entrées num. / résistives | 3 | 3 | 3 | 4 |

| Référence | Description |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

ACCESSOIRES POUR RGK600, RGK601 ET RGK610

| | |
|----------------|---------------------|
| EXP8001 | Joint de corps IP65 |
|----------------|---------------------|

MODULES D'EXTENSION POUR RGK610, RGK750 ET RGK800

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Interfaces de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB opto-isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 opto-isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 opto-isolée |

Entrées et sorties.

| | |
|-----------------|--|
| EXP1042T | 6 entrées num., PCB tropicalisé |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |

MODULES D'EXTENSION POUR RGK750

| | |
|---------------------|---|
| Entrées et sorties. | |
| EXP1000 | 4 entrées num. opto-isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques opto-isolées |
| EXP1002 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques, opto-isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais de 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 entrées num. opto-isolées et 2 sorties à relais de 5A 250 VAC |

MODULES D'EXTENSION POUR RGK800

| | |
|------------------------------|--|
| Entrées et sorties. | |
| EXP1004 | 2 entrées analogiques opto-isolées 0/4-20mA ou PT100 ou 0-10V ou 0 à ±5V |
| EXP1005 | 2 sorties analogiques opto-isolées 0/4-20mA ou 0-10V ou 0 à ±5V |
| EXP1040 | 2 entrées num./résistives, 2 sorties statiques |
| EXP1041 | 2 entrées thermocouple, 2 sorties statiques |
| Interfaces de communication. | |
| EXP1013 | Interface Ethernet avec fonction Serveur web |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |

Caractéristiques générales RGK600 - RGK601 - RGK610 - RGK700 - RGK750 - RGK800

- Alimentation : 7 à 33VDC
- Entrées VAC : L1-L2-L3-N secteur et générateur
- Contrôle tension monophasée, biphasée et triphasée avec ou sans neutre
- Gamme de mesures de tension :
 - 100 à 480VAC pour RGK600, RGK601, RGK610 et RGK750
 - 30 à 600VAC pour RGK700 et RGK800
- Gamme de fréquences : 45 à 65Hz
- Rapport TT programmable
- Gamme de mesures de courant (triphasé) : 0,050 à 6A ou 0,050 à 1,2A
- LCD graphique : 128x80 pixels avec rétro-éclairage
- 1 port de programmation USB/optique et port Wi-Fi en face avant
- Détection de démarrage moteur : "D+", tension et fréquence générateur
- Entrée de vitesse moteur : "W" ou "Pick-up" magnétique (sauf RGK601)
- 1 port CANbus-J1939 (sauf RGK600 RGK610)
- 3 entrées analogiques résistives pour pression d'huile, température moteur et contrôle niveau carburant
- 1 port intégré de gestion à distance des alarmes
- Mémoire rémanente pour événements
- Textes des alarmes, événements et paramètres dans 5 langues
- Textes des alarmes personnalisables (8 alarmes)
- Fichier journal des événements
- Protocoles de communication Modbus-RTU et Modbus-ASCII (sauf RGK600 e RGK601)
- Compatible avec les logiciels **Synergy**, **Synergy_{local}** et **Xpress**
- 1 logement pour modules EXP pour RGK610
- 2 logements pour modules EXP pour RGK750
- 3 logements pour modules EXP pour RGK800.

Seulement pour RGK700 - RGK750 - RGK800

- Logique PLC (Automate) pour entrées, sorties et états internes
- Degré de protection : IEC IP65 en face avant.

Seulement pour RGK700 - RGK800

- 1 port de communication : RS232 pour RGK700; RS485 pour RGK800
- Degré de protection : IEC IP65 en face avant, indiqué pour l'utilisation avec des installations externes type 4X UL/CSA

Seulement pour RGK800

- Gamme de mesures de courant neutre : 0,050 à 6A ou 0,050 à 1,2A
- Support de fréquence 400Hz
- 1 entrée analogique programmable
- Protocoll de communication Modbus TCP
- Contrôle du courant de fuite vers terre/masse
- Horodateur (RTC)

Certifications et conformité

Certifications obtenues : marque UL Listed, pour USA et Canada (cULus-File E93601), comme contrôleurs auxiliaires de générateurs sauf RGK750 ; EAC (sauf RGK750).
Conforme aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Les logiciels **Synergy**, **Synergy_{local}**, et **Xpress**
Voir le chapitre 30.

Modules d'extension série EXP
Voir le chapitre 31, page 2.

Contrôleurs pour couplages secteur-générateur et générateur-générateur



RGK900SA - RGK900

| Référence | Description | Q. par emb. nbre | Poids [kg] |
|-----------------|---|------------------|------------|
| | Port RS485 et port de programmation USB/optique Wi-Fi en face avant. Extensibles avec modules EXP... | | |
| RGK900SA | Contrôleur autonome. Contrôle gestion de parallèle entre groupes électrogènes | 1 | 1,040 |
| RGK900 | Contrôleur AMF (contrôle automatique secteur). Contrôle gestion parallèle secteur-gén. | 1 | 1,040 |
| RGK900MC | Contrôleur secteur-ATS (Automatic Transfer Switching). Contrôle du secteur, ATS et parallèle sur de multiples générateurs contrôlés par RGK900SA. | 1 | 1,040 |

| Référence | Description |
|--|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR RGK900... Entrées et sorties. | |
| EXP1000 | 4 entrées num. opto-isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques opto-isolées |
| EXP1002 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques, opto-isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais de 5A 250VAC |
| EXP1004 | 2 entrées analogiques opto-isolées 0/4-20mA ou PT100 ou 0-10V ou 0 à ±5V |
| EXP1005 | 2 sorties statiques opto-isolées 0/4-20mA ou 0-10V ou 0 à ±5V |
| EXP1008 | 2 entrées num. opto-isolées et 2 sorties à relais de 5A 250VAC |
| EXP1041 | 2 entrées thermocouple, 2 sorties statiques |
| Entrées et sorties. | |
| EXP1042T | 6 entrées num., PCB tropicalisé |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |
| Interfaces de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB opto-isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 opto-isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 opto-isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet avec fonction Serveur web |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |



EXP10...

Modules d'extension série EXP
Voir le chapitre 31, page 2.

Caractéristiques générales

- Alimentation : 7 à 36VDC
- Entrées VAC : L1-L2-L3-N secteur (sauf RGK900SA)
- Entrées VAC : L1-L2-L3-N générateur
- Valeur assignée de mesure de tension : 600VAC (UL/CSA)
- Gamme de mesures de tension : 30 à 720VAC
- Gamme de fréquences : 45 à 65Hz ou 360 à 440Hz
- Rapport TT programmable
- Entrée de mesure de courant (triphase+N) : 0,05 à 6A ou 0,05 à 1,2A
- Quatrième TI pour mesure du neutre ou détection de la dispersion à terre/masse
- LCD graphique, 128x112 pixels rétro-éclairé
- 13 entrées num.
- 3 sorties à relais de 8A 250VAC
- 6 sorties statiques de 2 A, protégées
- 1 sortie statique 50mA
- Détection de démarrage moteur : "D+", tension et fréquence générateur
- 1 entrée de vitesse moteur : "W" ou "Pick-up magnétique"
- 3 entrées analogiques résistives pour pression d'huile, température moteur et contrôle niveau carburant
- 1 entrée analogique programmable
- 2 sorties analogiques pour contrôle des tours moteur (governor) / tension alternateur (AVR)
- Textes des alarmes, événements et paramètres dans 5 langues
- Textes des alarmes personnalisables (16 alarmes)
- Fichier journal des événements
- Protocoles de communication Modbus-RTU, Modbus-ASCII et Modbus-TCP
- Logique PLC (Automate) pour entrées, sorties et états internes
- Compatible avec les logiciels **Synergy**, **Synergy_{com}** et **Xpress**
- Degré de protection : IEC IP65 en face avant, indiqué pour l'utilisation avec des installations externes type 4X UL/CSA
- Buzzer intégré
- Mot de passe multi-niveau
- Fonction Sleep (mode économie d'énergie)
- Synchronisation et répartition de charge.

FONCTIONS PRINCIPALES

- Menu pour la sélection rapide des configurations des paramètres nominaux
- Contrôles secteur/générateur : ordre de phase, absence de phase, tension mini et maxi, fréquence mini et maxi, asymétrie
- Entretien programmable à différents intervalles
- Contrôle du courant de fuite vers terre/masse
- Synchronisation secteur-générateur (ATS closed transition)
- Gestion de la charge de base ou écrêtage de la pointe
- Gestion des générateurs en parallèle (mode îlot)
- Planification du démarrage du groupe électrogène.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : marque UL Listed, pour USA et Canada (cULus - File E93601), comme contrôleurs auxiliaires de générateurs : EAC.

Conformité aux normes de RGK900: IEC/BS 61010-1, IEC/BS 61010-2-030, IEC/BS 61000-6-2, IEC/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n. 14

Logiciels **Synergy**, **Synergy_{com}**, et **Xpress**
Voir le chapitre 30.

| PARALLÈLE SECTEUR-GÉNÉRATEUR | MODE ÎLOT | ATS ET PARALLÈLE SECTEUR AVEC GR. ÉLECTROGÈNES MULTIPLES |
|--|---|--|
| <p>Diagram showing a generator (G) connected to a parallel panel (PANNEAU AVEC SOURCES PARALLÈLES), which is connected to a load (CHARGE).</p> | <p>Diagram showing three generators (G) connected to a panel (PANNEAU), which is connected to a load (CHARGE).</p> | <p>Diagram showing three generators (G) connected to a panel (PANNEAU), which is connected to a load (CHARGE). A separate generator (G) is connected to another panel (PANNEAU), which is also connected to the load (CHARGE).</p> |
| <p>RGK900 a été conçu pour des applications de synchronisation secteur-générateur telles que :</p> <ol style="list-style-type: none"> Générateur unique maintenu en parallèle avec le secteur en mode "charge de base" (générateur alimenté à vitesse constante) Générateur unique maintenu en parallèle avec le secteur en mode "écrêtage de la pointe" (la puissance secteur import-export est limitée à une valeur constante et les appels de charge, en cas de demande élevée, sont alimentés par le générateur) Générateur unique en AMF avec parallèle temporaire sur le secteur (pour les urgences, avec AMF en transition fermée). | <p>RGK900SA a été conçu pour des applications de répartition de charge sur un bus isolé sans secteur :</p> <ol style="list-style-type: none"> Parallèle entre des générateurs qui travaillent ensemble en mode îlot sur le bus de puissance en partageant la charge entre eux Générateurs reliés entre eux pour maintenir la réserve de puissance (puissance totale disponible moins la puissance de charge) sans une plage prédéfinie, en mettant sous tension et hors tension les générateurs selon le niveau de priorité. | <p>L'association des unités RGK900SA et RGK900MC a été conçue pour les contrôles de charge avec des générateurs multiples en parallèle sur le bus de puissance et le secteur. Dans ces cas, l'unité RGK900MC contrôle, en mode charge de base ou écrêtage de la pointe, le secteur et le bus de puissance composé de plusieurs générateurs dont chacun est contrôlé par un RGK900SA.</p> |

Unités d'affichage à distance



RGK800RD



RGKRA

Unité de relais pour indications d'alarme/état



RGKRR

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| RGK800DSA | Afficheur à distance pour contrôleurs RGK800SA | 1 | 0,820 |
| RGK800RD | Afficheur à distance pour contrôleurs RGK800 | 1 | 0,820 |
| RGK900DSA | Afficheur à distance pour contrôleurs RGK900SA | 1 | 0,980 |
| RGK900RD | Afficheur à distance pour contrôleurs RGK900 | 1 | 0,980 |
| RGKRA | Pour contrôleurs RGK7..., RGK8..., RGK9..., écran LCD graphique, tactile de 128x112 pixels | 1 | 0,360 |

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| RGKRR | Unité de relais pour indication d'alarme 12/24VDC, 12 sorties à relais, entrée à impulsion, port de communication CANbus | 1 | 0,420 |

Caractéristiques de l'unité d'affichage à distance RGK...RD

Les afficheurs à distance permettent à l'opérateur de surveiller à distance les contrôleurs comme s'il était devant le groupe électrogène.

- Alimentation batterie 12/24VDC
- LCD graphique rétro-éclairé :
 - 128x80 pixels pour RGK800...
 - 128x112 pixels pour RGK900...
- 13 boutons de programmation et de fonction
- 10 LED de signalisation du fonctionnement et de l'état
- Buzzer intégré
- 4 entrées numériques
- 2 sorties numériques
- Degré de protection sur face avant : IEC IP65; installation externe type 4X UL/CSA
- Ports séries d'interface : RS485 opto-isolée (RGK...RD).

Caractéristiques de l'afficheur à distance RGKRA

Il permet de visualiser les alarmes et de les arrêter.

- Alimentation double 100-240VAC / 12-24VDC
- LCD graphique tactile rétro-éclairé de 120x112 pixels
- Buzzer intégré
- Sortie statique (SSR) pour signalisation alarmes globales
- Port d'interface RS485 opto-isolée
- Degré de protection en face avant : IEC IP54; UL Type 1.

Caractéristiques de l'unité de relais pour indications d'alarmes/état du RGKRR

Unité d'extension externe à relais pour la gestion à distance des alarmes/état.

Fixation sur profilé DIN 35 mm (IEC/EN/BS 60715).

Communication avec contrôleurs RGK... à travers un bus CAN ou entrées à impulsions :

- 12 sorties à relais dont 5 à contact inverseur (SPDT) de 5A 250VAC / B300 et 7 contacts N/O (SPST) de 2,5A 250VAC / C300
- Alimentation batterie 12/24VDC
- Possibilité de brancher en cascade jusqu'à 2 unités RGKRR pour 24 relais en tout
- Distance maximale d'installation à partir des contrôleurs RGK6... et RGK700... Contrôleurs RGK900 :
 - CANbus: 30 m/33 yd (grande vitesse)
 - Entrées/sorties : 1.000 m/1.094 yd (faible vitesse).

Certifications et conformité

Certifications obtenues : marque UL Listed, pour USA et Canada (cULus – File E93601), comme unité de supervision à distance de contrôleurs auxiliaires de générateurs ; EAC. Conforme aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pour les schémas électriques et les caractéristiques techniques, se reporter aux instructions à télécharger dans la section Downloads du site Web local ou global www.LovatoElectric.com ou bien contacter notre bureau d'Assistance technique (voir la couverture interne du catalogue).

Interfaces de communication pour RGK4... - RGK6... - RGK7... - RGK8... - RGK9...



CX01



CX02



CX03

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Dongle USB/optique avec câble de connexion du PC ↔ au contrôleur pour programmation, téléchargement des données diagnostic et mise à jour du micrologiciel | 1 | 0,090 |
| CX02 | Connecteur Wi-Fi pour programmation du PC ↔ au contrôleur, téléchargement des données, diagnostic, chargement/téléchargement des projets et clonage du contrôleur. | 1 | 0,090 |
| CX03 | Antenne GSM/GPRS penta-band (850/900/1800/1900/2100 MHz) | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Interfaces de communication et de connexion pour les contrôleurs de groupes électrogènes RGK4..... - RGK6... - RGK7... - RGK8... - RGK9..... pour ordinateurs, Smartphones, tablettes, modem et bus.

CX01

Ce dongle USB/optique, doté de câble, permet de relier les contrôleurs de groupes électrogènes RGK4..... - RGK6... - RGK7... - RGK8... - RGK9..... à un ordinateur sans couper l'alimentation de l'armoire électrique afin de programmer les paramètres, de télécharger des données et des événements, d'effectuer le diagnostic et de mettre à jour le micrologiciel. L'ordinateur reconnaît la connexion comme standard USB.

CX02

À travers la connexion Wi-Fi, les contrôleurs RGK4..... - RGK6... - RGK7... - RGK8... - RGK9..... peuvent être vus par un ordinateur, un Smartphone et une tablette sans besoin de câbles pour programmer les paramètres, télécharger les données et les événements, effectuer le diagnostic, charger/télécharger des projets et cloner le contrôleur.

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux mobiles mondiaux, grâce à la possibilité d'utilisation sur les fréquences 850/900/1800/1900/2100 MHz. Degré de protection IP67. Fixation par trous de Ø 10mm/0,39". Longueur de câble 2,5m/7,23yd.

Pour les schémas électriques et les caractéristiques techniques, se reporter aux instructions à télécharger dans la section Downloads du site Web local ou global www.LovatoElectric.com ou bien contacter notre bureau d'Assistance technique (voir la couverture interne du catalogue).

Accessoires



EXCCON01



EXCM4G01



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCGSM01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Cable de connexion. | | | |
| 51C2 | Pour branchement du PC ↔ au RGK..., longueur 1,8m/6ft | 1 | 0,090 |
| Convertisseurs. | | | |
| EXCCON01 | Convertisseur RS485/ Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit de montage sur profilé DIN | 1 | 0,400 |
| Passerelle. | | | |
| EXCM4G01 | Passerelle 4G avec port RS485 et Ethernet, protocole Modbus RTU/TCP | 1 | 0,300 |
| EXCGLA01 | Passerelle Enregistreur de données pour collecte des données via Modbus à partir du dispositif de terrain. Publication des données sur le logiciel de supervision et dans le cloud aussi | 1 | 0,600 |
| EXCGLAX1 | Module de communication modem 2G/4G pour EXCGLA01 | 1 | 0,160 |
| Modem GSM (modulaire - 4U). Antenne externe IP69K avec câble de 2,5m. Câble de programmation RJ45-USB (compris). | | | |
| EXCGSM01 | 100 à 240VAC, 1 entrée numérique, 1 entrée analogique (0 à 10V, 0 à 20mA, NTC), 1 sortie à relais, réception et transmission de messages SMS pour les contrôles à distance et signaux d'alarme | 1 | 0,340 |
| Pour contrôleurs RGK600..., RGK601... et RGK610. | | | |
| EXP8001 | Joint de corps IP65 de 144mm/5,67" | | |
| Pour RGK4...SA. | | | |
| EXP8005 | Joint de corps IP65 de 110mm/4,33" | | |

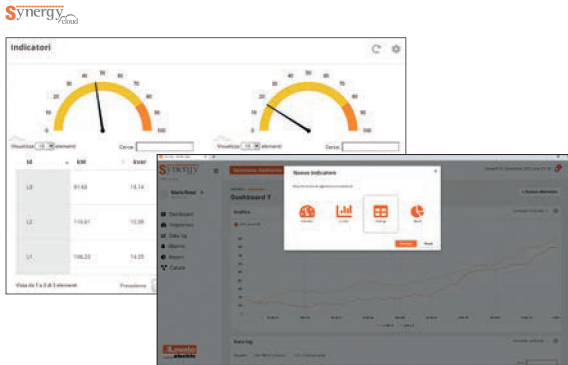
Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales des contrôleurs et de la passerelle, voir le chapitre 31.

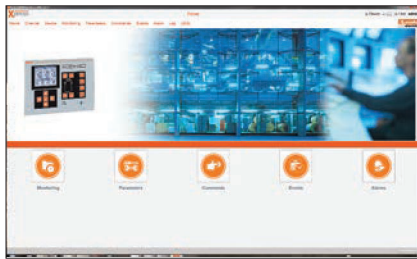
nouveauté

nouveauté

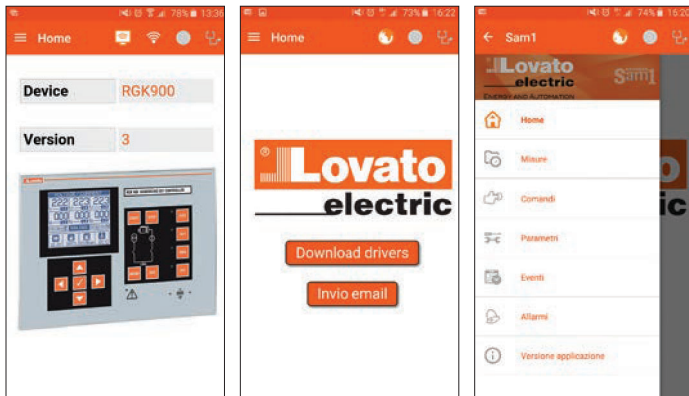
Synergy Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie



Xpress Logiciel de configuration et de contrôle à distance



Sam1 APPLICATION MOBILE



NFC APP



Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie

Les logiciels **Synergy** et **Synergy Vx** permettent de surveiller à distance les contrôleurs RGK...

Voir les détails dans le chapitre 30.

La structure et les applications se basent sur un système de gestion de la base de données relationnelles MS SQL. La consultation a lieu à travers des navigateurs Internet disponibles sur différentes plateformes et systèmes d'exploitation.

C'est un système extrêmement polyvalent, accessible simultanément, via VPN ou Internet, par un grand nombre d'utilisateurs/postes de travail.

Logiciel de configuration et de contrôle à distance

Xpress est un logiciel de configuration et de contrôle à distance des paramètres qui est partagé par tous les contrôleurs pour groupes électrogènes RGK, dotés d'un port de communication. On peut l'installer en environnement Windows® ; il est en mesure de se connecter en mode simple (un noeud à la fois) au contrôleur pour groupes électrogènes RGK relié au secteur.

- Il supporte la connexion à travers les dongles CX01 (USB) ou CX02 (Wi-Fi), USB, RS232, RS485, Ethernet et modem
- Configuration du produit :

- Définition des paramètres
- Gestion du fichier de projet

- Mise à jour du micrologiciel des produits (à travers CX01)

- Contrôle à distance :

- Surveillance des mesures principales
- Envoi de commandes aux produits

- Lecture de la mémoire des alarmes et des événements.

Voir les détails dans le chapitre 30.

Application mobile pour Smartphone et tablette

Sam1 L'application permet de programmer le contrôleur, d'afficher les conditions d'alarme, d'envoyer des commandes, de lire les mesures, de télécharger des données statistiques et des événements mais aussi d'envoyer les données collectées via e-mail. Il s'agit d'une connexion Wi-Fi vers smartphone ou tablette utilisant le dongle CX02. Elle est compatible avec les applications iOS et Android. Pour plus de détails, voir le chapitre 30 ou contacter notre bureau d'Assistance technique (voir la couverture interne).

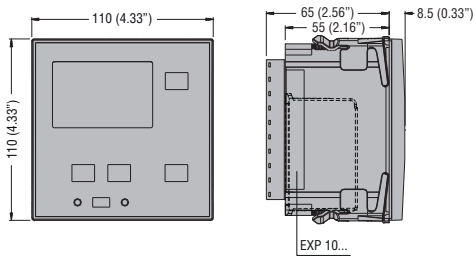
NFC L'application pour RGK4...SA, avec technologie NFC intégrée, permet de configurer les paramètres à distance.

Les paramètres peuvent être enregistrés dans un fichier pour être stockés.

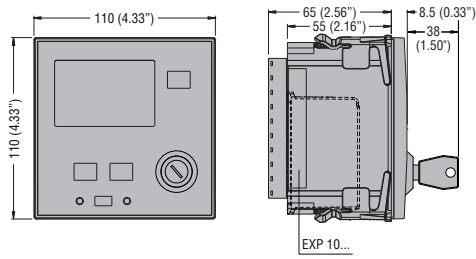
Elle est compatible avec les Android et iOS. Pour plus de détails, voir le chapitre 30 ou contacter notre bureau d'Assistance technique (voir la couverture interne).

CONTRÔLEURS DE GROUPES ÉLECTROGÈNES AUTONOMES

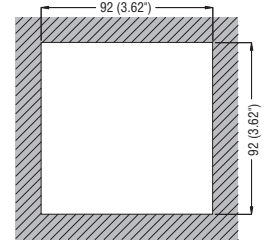
RGK400SA



RGK420SA

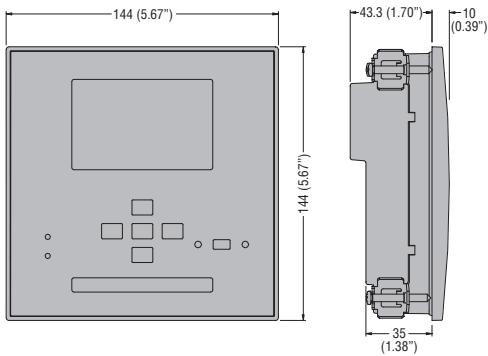


Section

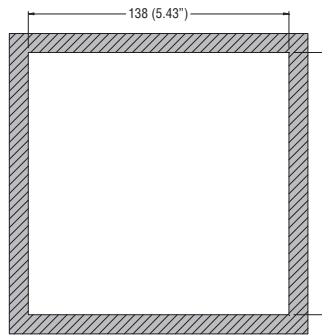


CONTRÔLEURS DE GROUPES ÉLECTROGÈNES

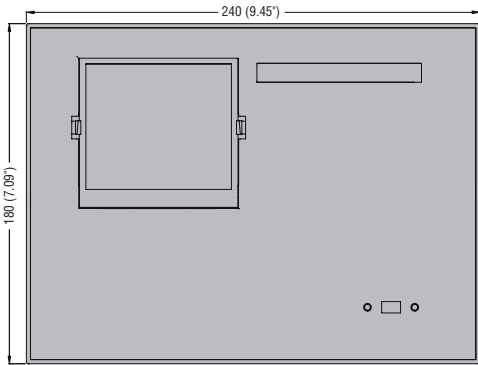
RGK600... - RGK601... - RGK610



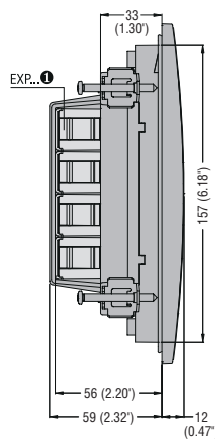
Section



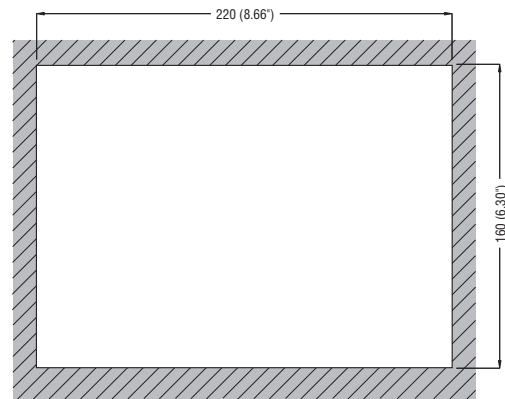
CONTRÔLEURS DE GROUPES ÉLECTROGÈNES **RGK700... - RGK750... - RGK800... - RGK900...** - AFFICHEURS À DISTANCE **RGK800RD - RGK800RDSA - RGK900RD - RGK900RDSA**



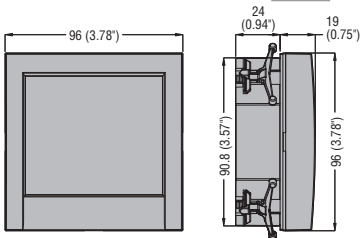
❶ RGK 700, RGK 800RD..., RGK 900RD... excluded.



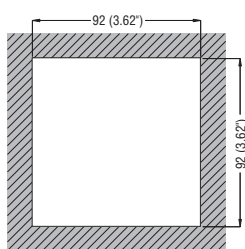
Section



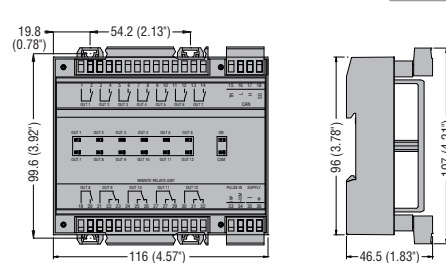
UNITÉ D'AFFICHAGE À DISTANCE **RGKRA**



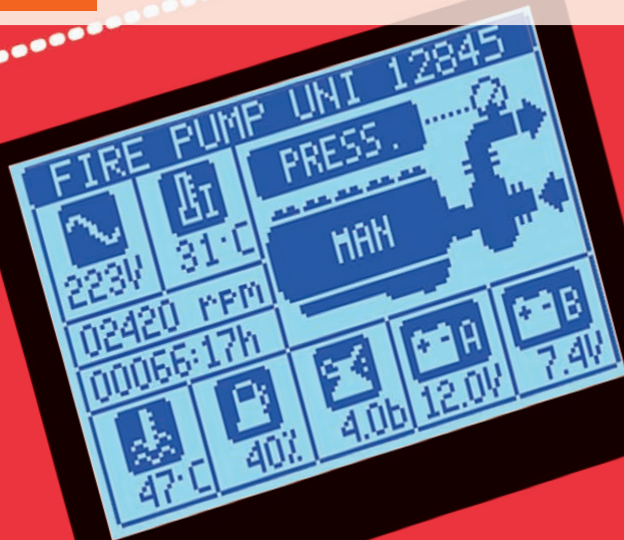
Section



UNITÉ À RELAIS POUR INDICATION D'ALARME **RGKRR**



FFL - EN12845

FIRE FIGHTING
ENGINE PUMP CONTROLLER

NFC



- Contrôleurs anti-incendie selon EN/BS 12845.
- Panneaux de gestion à distance des alarmes selon EN/BS 12845.
- Fonctions E/S programmables avancées pour le contrôle du système anti-incendie.
- Possibilité d'extension avec les modules EXP.
- Contrôleurs et modules d'extension avec circuit imprimé tropicalisé.
- Contrôleurs avec technologie NFC intégrée.
- Interfaces de communication série et Ethernet.
- Logiciel de configuration et de supervision.
- Gestion modem pour envoi de messages d'alarmes et d'e-mail.

Contrôleurs anti-incendie

Contrôleurs pour motopompes à incendie 29 - 2

Contrôleurs pour électropompes à incendie 29 - 3

Panneaux de gestion à distance des alarmes pour contrôleurs anti-incendie 29 - 4

Dispositifs de communication, logiciels et accessoires 29 - 5

Dimensions 29 - 6

Caractéristiques techniques 29 - 7

CHAP. - PAGE



NFC

Page 29-2

CONTRÔLEURS POUR MOTOPOMPE À INCENDIE

- Cycles de démarrage selon EN/BS 12845.
- Surveillance des batteries.
- Fonctions programmables avancées pour systèmes anti-incendie.
- Surveillance de la tension AC.
- Possibilité de configuration à travers la technologie NFC et l'APP.
- Communication RS485 intégrée.
- Logique Automate intégrée.



NFC

Page 29-3

CONTRÔLEURS POUR ÉLECTROPOMPE À INCENDIE

- Conçus selon EN/BS 12845.
- Entrées de mesure de la tension monophasée et triphasée.
- Entrées de mesure de courant monophasé et triphasé.
- Alimentation à 24VAC ou 230VAC.
- Fonctions programmables avancées pour systèmes anti-incendie.
- Possibilité de configuration à travers la technologie NFC et l'APP.
- Communication RS485 intégrée.
- Logique Automate intégrée.



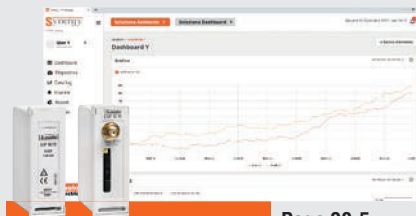
NFC



Page 29-4

PANNEAUX DE GESTION À DISTANCE DES ALARMES POUR CONTRÔLEURS ANTI-INCENDIE

- Panneaux de gestion à distance selon EN/BS 12845.
- Versions à LED ou avec afficheur LCD.
- Bouton pour couper la sirène et vérifier les LED.
- Buzzer intégré.



Page 29-5

DISPOSITIFS DE COMMUNICATION, LOGICIELS ET ACCESSOIRES

- Ports de communication.
- Entrées et sorties numériques et analogiques supplémentaires.
- Module GPRS-GSM.
- Passerelle.
- Logiciel de supervision, de configuration et de contrôle à distance.
- APPLI mobile

Contrôleurs pour motopompes à incendie



FFL...DP



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| FFL700DP | Contrôleur pour motopompe à incendie selon EN/BS 12845, alimentation 12/24VDC, RS485 intégré | 1 | 0,980 |
| FFL800DP | Contrôleur pour motopompe à incendie selon EN/BS 12845, alimentation 12/24VDC, RS485 intégré, extensible avec modules d'extension EXP... | 1 | 0,980 |



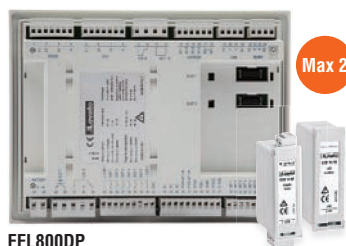
L'application peut être téléchargée gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.



| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION. Entrées et sorties. | |
| EXP1008T | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VA, PCB tropicalisé |
| EXP1042T | 6 entrées numériques, PCB tropicalisé |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |
| EXP1004T | 2 entrées analogiques isolées 0/4-20mA ou PT100 ou 0-10V ou 0 à ±5V, PCB tropicalisé |
| Ports de communication. | |
| EXP1012T | Interface RS485 isolée, PCB tropicalisé |
| EXP1013T | Interface Ethernet, PCB tropicalisé |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |

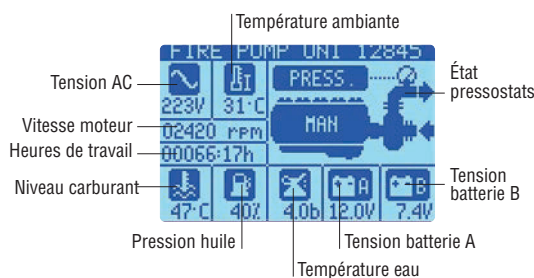


EXP10...



FFL800DP

Max 2



Caractéristiques générales

Les contrôleurs FFL...DP intègrent toutes les fonctions prescrites par la norme EN/BS 12845 relative à la gestion des motopompes à incendie; ils aident l'utilisateur à contrôler et à maintenir les performances de tout le système anti-incendie. L'écran LCD graphique rétroéclairé de 128x80 pixels garantit une visibilité élevée en conditions de faible luminosité. Les entrées et les sorties sont programmables, le nombre peut être augmenté avec les modules d'extension E/S; elles peuvent être gérées à travers une logique PLC intégrée. Tout cela pour assurer une solution intégrée avec moins de câbles, moins de composants et moins de programmation pour programmer le système anti-incendie. Dans la page principale, on peut voir toutes les informations sur le moteur de la pompe à incendie. Les fonctions pour l'entretien et le test du système anti-incendie sont disponibles directement sur l'écran avec la possibilité de recevoir les informations à distance à travers les sorties numériques ou la communication Modbus grâce au port RS485 intégré. Les contrôleurs font le monitoring constant de la température dans le lieu d'installation des pompes à travers le capteur de température intégré ou externe ainsi que de l'état de la tension auxiliaire à travers l'entrée de mesure de la tension AC monophasée.

Caractéristiques

- contrôle, surveillance et protection du moteur
- écran LCD graphique rétroéclairé avec texte multilingue et panneau synoptique
- textes en 5 langues : italien, anglais, français, espagnol et allemand
- textes personnalisés avec le logiciel **Xpress** (voir le chapitre 30)
- page dédiée au test de la LED et à la mise en service
- page dédiée à la supervision de la pompe jockey
- double alimentation DC par deux batteries séparées 12/24VDC
- entrée de mesure de la tension AC monophasée pour contrôler l'alimentation du chargeur de batteries
- 9 LED : sélection mode, sélection batteries, état batterie, pompe active, alarme
- 2 niveaux de mot de passe
- port RS485 intégré
- horodateur intégré
- capteur de température NTC intégré
- enregistrement des 128 derniers événements
- séquence de lancement automatique selon EN/BS 12845
- interface de communication à travers un port optique frontal avec dispositifs de communication **CX01** et **CX02** par USB ou Wi-Fi
- programmation à travers la technologie NFC et l'Appli **NFC** à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- port série RS485 isolée pour supervision (compatibilité avec les logiciels **Synergy** et **Synergy_{com}**)
- possibilité d'extension avec les modules d'extension tropicalisés EXP... (uniquement pour FFL800DP)
- compatibilité avec les panneaux de gestion à distance des alarmes FFLRA...

Caractéristiques d'emploi

- alimentation : 12 ou 24VDC
- entrées de mesure de la tension :
 - tension assignée Ue : 100 à 240VAC
 - plage de mesures : 50 à 264VAC
 - plage de fréquences : 45 à 65Hz
- entrée pour contrôle pignon de démarreur
- entrée sonde NTC :
 - plage de mesure : -40 à +85°C
- entrée moteur en marche (D+)
- entrées numériques programmables : 10 - Négatives
- sorties à relais programmables : 10
- sorties statiques programmables : 1
- 3 capteurs résistifs programmables
- compatibilité logicielle : **S_{am}1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** et **Synergy_{com}** (voir le chapitre 30)
- degré de protection : IP65 en face avant ; IP20 à l'arrière
- circuit imprimé tropicalisé
- température de fonctionnement : -25 à +70°C.

Logiciels **Synergy**, **Xpress**, **S_{am}1** et Appli **NFC**
 Voir le chapitre 30.

Modules d'extension EXP...
 Voir le chapitre 31, page 2.

Conformité

Conformes aux normes : UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Contrôleurs pour électropompes à incendie



FFL...EP



| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| FFL700EP | Contrôleur pour électropompe à incendie selon EN/BS 12845, alimentation 24VAC, RS485 intégré | 1 | 0,980 |
| FFL800EP | Contrôleur pour électropompe à incendie selon EN/BS 12845, alimentation 240VAC ou 110 à 240VAC, RS485 intégrée, extensible avec modules d'ext. EXP... | 1 | 0,980 |



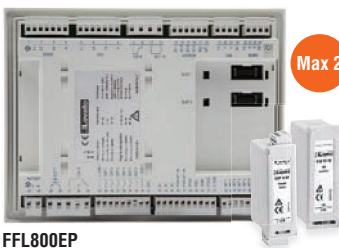
L'application peut être téléchargée gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.



| Référence | Description |
|--|--|
| MODULES D'EXTENSION. Entrées et sorties. | |
| EXP1008T | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VA, PCB tropicalisé |
| EXP1042T | 6 entrées numériques, PCB tropicalisé |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |
| EXP1004T | 2 entrées analogiques isolées 0/4-20mA ou PT100 ou 0-10V ou 0 à ±5V, PCB tropicalisé |
| Ports de communication. | |
| EXP1012T | Interface RS485 isolée, PCB tropicalisé |
| EXP1013T | Interface Ethernet, PCB tropicalisé |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |

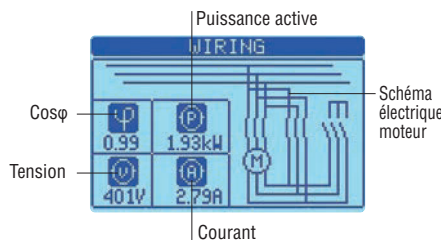


EXP10...



FFL800EP

Max 2



Applications avec pompe monophasée :

- immeubles
- résidences
- édifices civils.



Applications avec pompe triphasée :

- industries
- centres commerciaux
- hôpitaux
- magasins
- etc.



Caractéristiques générales

Les contrôleurs FFL...EP intègrent toutes les fonctions prescrites par la norme EN/BS 12845 relative à la gestion des électropompes à incendie; ils aident l'utilisateur à contrôler et à maintenir les performances de tout le système anti-incendie. L'écran LCD graphique rétroéclairé de 128x80 pixels garantit une visibilité élevée en conditions de faible luminosité. Les entrées et les sorties sont programmables, le nombre peut être augmenté avec les modules d'extension E/S ; elles peuvent être gérées à travers une logique PLC intégrée. Tout cela pour assurer une solution intégrée avec moins de câbles, moins de composants et moins de programmation pour programmer le système anti-incendie. Dans la page principale, on peut voir toutes les informations le moteur de la pompe à incendie. Les fonctions pour l'entretien et le test du système anti-incendie sont disponibles directement sur l'écran avec la possibilité de recevoir les informations à distance à travers les sorties numériques ou la communication Modbus grâce au port RS485 intégré. Les contrôleurs surveillent constamment la température dans le lieu d'installation des pompes à travers le capteur de température intégré ou externe.

Caractéristiques

- possibilité de gérer une électropompe monophasée ou triphasée
- contrôle, surveillance et protection du moteur électrique
- écran LCD graphique rétroéclairé avec texte multilingue et panneau synoptique
- textes en 5 langues : italien, anglais, français, espagnol et allemand
- textes personnalisés avec le logiciel **Xpress** (voir le chapitre 30)
- page dédiée au test de la LED et à la mise en service
- page dédiée à la supervision de la pompe jockey
- 8 LED : électropompe en marche, état principal, état moteur électrique, demande initiale, alarme globale, démarrage raté, arrêt activé, démarrage automatique exclu
- 2 niveaux de mot de passe
- port RS485 intégré
- horodateur intégré
- capteur de température NTC intégré
- enregistrement des 128 derniers événements
- interface de communication à travers un port optique frontal avec les dispositifs de communication **CX01** et **CX02** par USB ou Wi-Fi
- programmation à travers la technologie NFC et l'Appli **NFC** à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- port série RS485 isolée pour supervision (compatibilité avec les logiciels **Synergy** et **Synergy.com**)
- possibilité d'extension avec les modules d'extension tropicalisés EXP... (uniquement pour FFL800EP)
- compatibilité avec les panneaux de gestion à distance des alarmes FFLRA...

Caractéristiques d'emploi

- alimentation : 24VAC (FFL700EP), 24VAC et 110 à 240VAC (FFL800EP)
- entrées de mesure de la tension :
 - monophasée ou triphasée
 - tension assignée Ue : 100 à 600VAC
 - plage de mesures : 80 à 720VAC
 - plage de fréquences : 45 à 65Hz
- entrées de mesure de courant monophasée ou triphasée : 1/5A
- entrée sonde NTC :
 - plage de mesures : -40 à +85°C
- entrées numériques programmables : 8 - Négatives
- sorties à relais programmables : 7 (FFL700EP), 9 (FFL800EP)
- sorties statiques programmables : 1
- compatibilité logicielle : **Sam1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** et **Synergy.com** (voir le chapitre 30)
- degré de protection : IP65 en face avant; IP20 à l'arrière
- circuit imprimé tropicalisé
- température de fonctionnement : -25 à +70°C.

Logiciels **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** et Appli **NFC**
Voir le chapitre 30.

Modules d'extension EXP...
Voir le chapitre 31, page 2.

Conformité

Conformes aux normes : UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Panneaux de gestion à distance des alarmes pour contrôleurs anti-incendie



FFLRA200



FFLRA400

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| FFLRA200 | Panneau gestion à distance alarmes à LED, buzzer, bouton de coupure sirène et test des LED. Supporte jusqu'à 2 contrôleurs anti-incendie | 1 | 1,120 |
| FFLRA400 | Panneau gestion à distance alarmes avec afficheur LCD graphique (128x80 px), buzzer, extensible avec 2 modules d'extension EXP... Supporte jusqu'à 3 contrôleurs anti-incendie | 1 | 2,670 |



L'application peut être téléchargée gratuitement à partir de Google Play Store et App Store.



Caractéristiques générales FFLRA200

FFLRA200 est un simple panneau de gestion à distance des alarmes: le buzzer retentira en cas d'alarme et la LED indiquera la présence des alarmes relatives.

Les étiquettes pour les descriptions des LED sont comprises dans l'emballage. Sur le site www.LovatoElectric.com, on peut télécharger le modèle (dans la section produits) pour imprimer les plaques des alarmes.

La communication entre le panneau de gestion à distance des alarmes et le contrôleur FFL... se fait à travers un signal à impulsions et on peut relier jusqu'à 2 contrôleurs FFL... Les boutons présents à l'avant permettent de couper l'alarme qui s'est déclenchée et de tester les LED. Les alarmes signalées sur le panneau à distance sont configurables directement sur les contrôleurs FFL... Les LED de signalisation sont dotées d'étiquettes personnalisables par l'utilisateur pour identifier les alarmes. Aucune configuration n'est requise sur le panneau de gestion à distance des alarmes. Deux LED montrent l'état de la communication et de l'alimentation.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation : 100 à 240VAC
- plage de tensions : 90 à 264VAC
- plage de fréquences : 45 à 66Hz
- support batterie interne intégré (batterie non comprise)
- compatibilité logicielle : Appli **NFC** à télécharger gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- degré de protection : IP40
- température de fonctionnement : -25 à +50°C.

Conformité

Conformes aux normes : UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Caractéristiques générales FFLRA400

FFLRA400 est un panneau de gestion à distance des alarmes avec afficheur LCD graphique rétroéclairé. Il est extensible avec 2 modules EXP... pour augmenter ses fonctionnalités en termes de communication, d'entrées numériques et de sorties numériques.

La communication entre le panneau de gestion à distance des alarmes et le contrôleur FFL... se fait à travers un signal à impulsions ou RS485 en ajoutant le module d'extension EXP1012.

On peut relier jusqu'à 3 contrôleurs FFL... à un FFLRA400 avec communication RS485. A l'avant du panneau de gestion à distance des alarmes, se trouvent des LED et un buzzer pour afficher et signaler les alarmes ; par ailleurs, une description complète des alarmes est disponible sur l'afficheur LCD graphique.

Les textes sont disponibles en 10 langues : italien, anglais, français, espagnol, allemand, portugais, russe, polonais, tchèque et turc.

En installant le module d'extension EXP10 15, le panneau de gestion à distance des alarmes est automatiquement doté et configuré avec un modem GSM/GPRS. Après avoir inséré une carte SIM, le panneau de gestion à distance des alarmes peut transmettre des SMS pour signaler les alarmes/événements et des e-mails.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation : 100 à 240VAC
- plage de tensions : 90 à 264VAC
- plage de fréquences : 47 à 63Hz
- support batterie interne intégré (batterie non comprise)
- 5 entrées numériques
- 2 sorties numériques
- possibilité d'extension avec les modules d'extension EXP... (2 logements disponibles)
- port optique frontal pour les dispositifs de communication CX01 et CX02
- compatibilité logicielle : **Sam1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** et **Synergy** (voir le chapitre 30)
- degré de protection : IP40
- température de fonctionnement : -25 à +50°C.

Logiciels **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** et Appli **NFC**
Voir le chapitre 30.

Modules d'extension EXP...
Voir le chapitre 31, page 2.

Conformité

Conformes aux normes : UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

| Référence | Description |
|---|--|
| MODULES D'EXTENSION POUR FFLRA400 (2 LOGEMENTS DISPONIBLES) Entrées et sorties. | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées |
| EXP1002 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais statiques isolées |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXP1008 | 2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC |
| EXP1042T | 6 entrées numériques, PCB tropicalisé |
| EXP1043T | 4 entrées num. et 2 sorties statiques, PCB tropicalisé |
| Ports de communication. | |
| EXP1010 | Interface USB isolée |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée |
| EXP1012 | Interface RS485 isolée |
| EXP1013 | Interface Ethernet isolée |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM |



EXP10...

Dispositifs de communication



CX01



CX02



CX03

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion du PC ↔ FFL... avec port optique et connecteur USB pour programmation, téléchargement de données, diagnostic et mise à jour micrologicielle | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion du PC ↔ FFL... avec port optique pour programmation, téléch. données, diagnostic, clonage | 1 | 0,090 |
| CX03 | Antenne GSM/GPRS penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Dispositifs de communication et de connexion pour contrôleurs anti-incendie FFL700... - FFL800... - FFLRA400 vers un PC, smartphone, tablette.

CX01

Ce dispositif USB/optique, doté de câble, permet de relier des contrôleurs anti-incendie à un PC sans couper l'alimentation de l'armoire électrique afin de :

- programmer les paramètres
- copier les paramétrages dans des unités externes
- télécharger les données et événements
- effectuer le diagnostic
- mettre à jour le micrologiciel.

Le PC reconnaît la connexion comme standard USB.

CX02

À travers ce dispositif Wi-Fi, les contrôleurs anti-incendie FFL700... - FFL800... - FFLRA400 sont visibles sur un PC, smartphone et tablette sans besoin de câbles afin de :

- programmer les paramètres
- télécharger les données et événements
- effectuer le diagnostic et le clonage du dispositif.

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux cellulaires mondiaux grâce à l'utilisation possible sur les fréquences 850/900/1800/1900/2100MHz.

- degré de protection : IP67
- perçage de fixation Ø10mm
- longueur du câble 2,5m.

Pour les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Accessoires



EXCCON01



EXCM4G01



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCGSM01

new

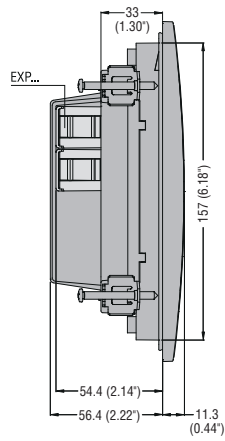
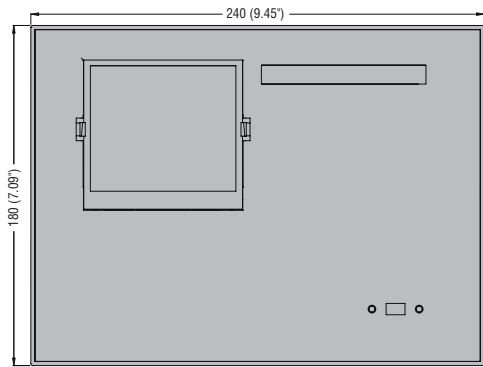
new

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|--|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| Câbles de connexion. | | | |
| 51C2 | Câble de connexion du PC ↔ contrôleur, longueur 1,8m/6ft | 1 | 0,090 |
| Convertisseur. | | | |
| EXCCON01 | Convertisseur RS485/ Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit de fixation sur profilé DIN | 1 | 0,400 |
| Passerelle. | | | |
| EXCM4G01 | Passerelle 4G avec ports Ethernet et RS485, protocole Modbus RTU/TCP | 1 | 0,300 |
| EXCGLA01 | Passerelle enregistreur de données pour collecte données via Modbus à partir des dispositifs sur site. Publication des données vers logiciel de supervision même en Cloud | 1 | 0,600 |
| EXCGLAX1 | Modules de communication modem 2G/4G pour EXCGLA01 | 1 | 0,160 |
| Modem GSM (modulaire - 4U). Antenne pour extérieurs IP69K avec 2,5m de câble. Câble de programmation RJ45-USB (compris). | | | |
| EXCGSM01 | 100 à 240VAC, 1 entrée num., 1 entrée analogique (0 à 10V, 0 à 20mA, NTC), 1 sortie à relais, réception et envoi de SMS pour commandes à distance et signalisation d'alarme | 1 | 0,340 |

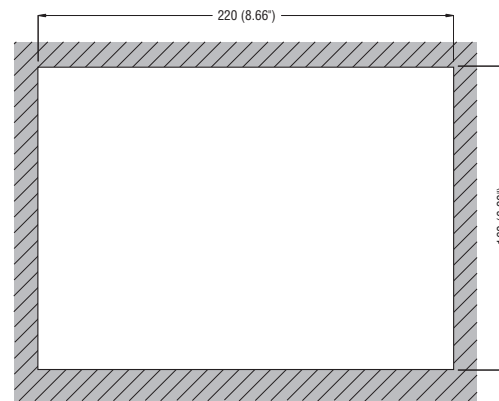
Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales de ces accessoires, se reporter au chapitre 31.

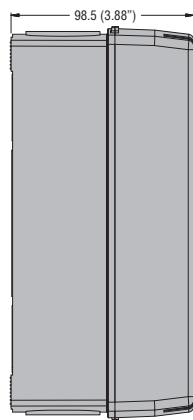
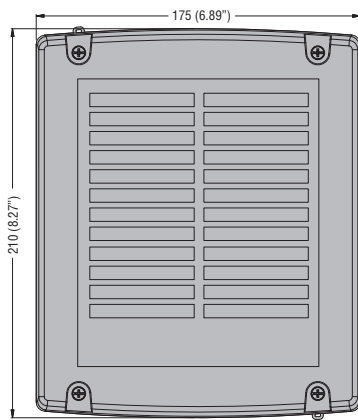
FFL700... - FFL800...



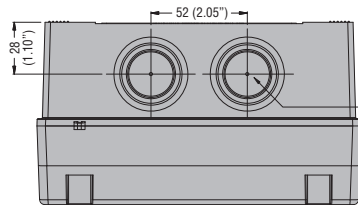
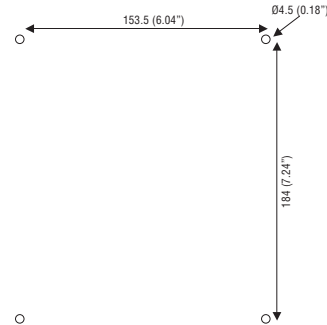
Perçage



FFLRA200

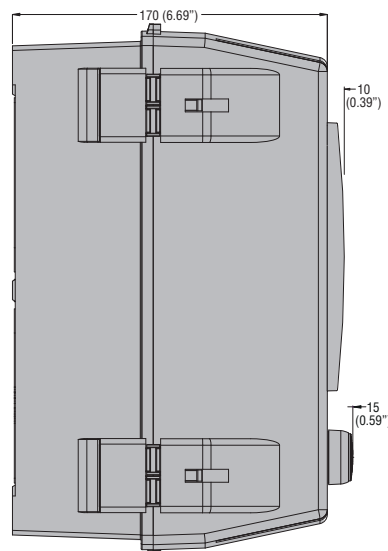
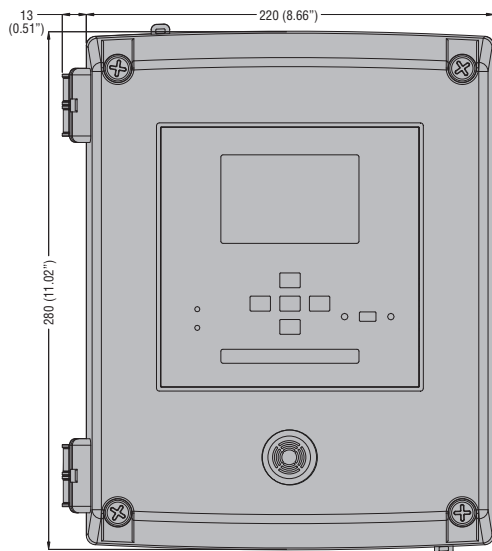


Perçage



Diaphragme prédécoupé pour
PG16 / M25
PG29 / M32
en haut et en bas

FFLRA400



| TYPE | FFL...DP | FFL...EP |
|--|--|--|
| ALIMENTATION | | |
| Tension assignée | 12 à 24VDC | 24VAC (FFL700EP); 24VAC/110 à 240VAC (FFL800EP) |
| ENTRÉE TENSION SECTEUR | | |
| Tension assignée Us | 100...250VAC | 100 à 600VAC |
| Plage de mesures | 90...264VAC | 80 à 720VAC |
| Plage de fréquences | 45...66Hz | |
| ENTRÉE (D+) ALTERNATEUR CHARGEUR DE BATTERIE PRÉ-EXCITÉ | | |
| Plage de fonctionnement | 0...36VDC | — |
| Courant maxi d'entrée | 0,5mA | — |
| Tension maxi à la borne D+ | 12 ou 24VDC (tension batterie) | — |
| Courant d'excitation | 210mA 12VDC / 130mA 24VDC | — |
| ENTRÉE DE VITESSE MOTEUR : ENTRÉE "PICK-UP/W" | | |
| Type d'entrée | AC | — |
| Tension mini lecture fréquence : haute sensibilité | ≥2,8Vpp (1Vrms) à 40Hz ≥10Vpp (3,5Vrms) à 20000Hz | — |
| Tension mini lecture fréquence : faible sensibilité | ≥3,7Vpp (1,3Vrms) à 40Hz ≥7Vpp (2,5Vrms) à 2000Hz | — |
| Impédance de l'entrée de mesure | > 100kΩ | — |
| Tension maxi | 84Vpp (30Vrms) | — |
| ENTRÉE PIGNON | | |
| Plage de fonctionnement | 0 à 33VDC | — |
| Courant d'entrée | ≤8mA | — |
| Seuil | réglable | — |
| Retard du signal d'entrée | réglable | — |
| ENTRÉE SONDE NTC | | |
| Type de capteur | NTC (NTC01 code LOVATO) | |
| Plage de mesure | -40 à +85°C | |
| Longueur maxi de la connexion | 3 mètres | |
| ENTRÉES NUMÉRIQUES | | |
| Type d'entrée | Négative | |
| Courant d'entrée | ≤6mA | |
| Signal d'entrée faible | ≤1,25V (typique 1,9V) | |
| Signal d'entrée élevé | ≥4,9V (typique 3,8V) | |
| Retard du signal d'entrée | ≥50ms | |
| SORTIES | | |
| Sorties 1-2 | 2 x 1NO - 12A 30VAC/DC | — |
| Sortie tension batterie | 2NO + 1 borne commune | — |
| Sortie 3 | 8A 30VDC (DC1) ; 30VDC 1A service auxiliaire | — |
| Sortie 4 | 4A 30VDC (DC1) | — |
| Sorties 5-10 | 6 x 1C/O - 8A 250VAC (AC1); 1,5A 250VAC (AC15) | — |
| Sorties alarmes | — | 4 x C/O - 8A 250VAC (FFL700EP) 6 x C/O - 8A 250VAC (FFL800EP) |
| Sortie commande moteur | — | 3NO - 16A 250VAC |
| SORTIE STATIQUE | | |
| Type de sortie | NA | |
| Tension de service | 10 à 30VDC | |
| Courant maxi | 50mA | |
| INTERFACE SÉRIE RS485 | | |
| Type d'interface | Isolée | |
| Vitesse de transmission | 1200 à 115200bps programmable | |
| Tension d'isolement (RS485 – V Bat.) | 1kV= | |
| ENVIRONNEMENT | | |
| Température de fonctionnement | -25 à +70°C | |
| Température de stockage | -30 à +80°C | |
| Humidité relative | <80% (IEC/EN 60068-2-78) | |
| CONNEXIONS | | |
| Type de bornes | Débrochables à vis | |
| Section conducteurs (mini et maxi) | 0,2 à 2,5mm ² (24 à 12 AWG) | |
| Couple de serrage | 0,56Nm (5lb.in) | |
| BOÎTIER | | |
| Installation | À encastrer | |
| Matière | Polycarbonate | |
| Degré de protection | IP65 face avant ; IP20 sur les bornes | |

The screenshot displays the 'Dashboard Y' interface for 'Ambiente / Dashboard Y'. It features three semi-circular gauges at the top, each with a scale from 0 to 100. Below the gauges are three data tables, each with columns for 'Id', 'kW', and 'kvar'. The first table lists L3, L2, and L1 with values (91.63, 13.14), (110.61, 12.58), and (106.23, 14.25) respectively. The second table lists L3, L2, and L1 with values (91.63, 13.14), (110.61, 12.58), and (106.23, 14.25). The third table lists L3, L2, and L1 with values (91.63, 13.14), (110.61, 12.58), and (106.23, 14.25). At the bottom, a line graph titled 'Grafico' shows 'kW Prodotti 100' over time, with two lines representing different levels (Livello 0 and Livello 1).

- Logiciels basés sur le web et multi-client pour le contrôle constant même en solution CLOUD.
- Logiciel gratuit pour la configuration des dispositifs.
- Application mobile pour l'affichage et la configuration via Wi-Fi ou NFC.

Logiciels

| | CHAP. - PAGE |
|---|--------------|
| Synergy : logiciel de supervision et de gestion de l'énergie | 30 - 2 |
| Xpress : logiciel de configuration et de contrôle à distance | 30 - 5 |

APPLICATIONS MOBILES

| | |
|--|--------|
| Sam1 : APP pour Smartphone et tablettes pour configuration et contrôle à distance des dispositifs LOVATO Electric | 30 - 6 |
| NFC : APP pour programmation des dispositifs LOVATO Electric à l'aide de la technologie NFC | 30 - 7 |

Synergy

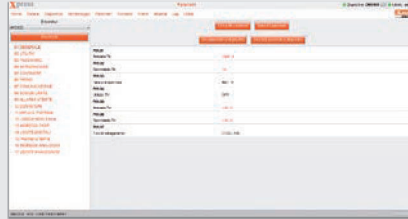


Page 30-2

LOGICIEL DE SUPERVISION ET DE GESTION DE L'ÉNERGIE

- Application web pour collecte des données et consultation à l'aide des navigateurs les plus courants.
- Gestion des données dans une base de données MS SQL.
- Système multi-utilisateur accessible via réseaux locaux ou Internet.
- Service disponible même en Cloud sur le portail LOVATO Electric.

Xpress



Page 30-5

LOGICIEL DE CONFIGURATION ET DE CONTRÔLE À DISTANCE

- Programmation des paramètres.
- Contrôle point par point.
- Gestion des modules de mémoire.
- Utilisation gratuite.



Sam1



Page 30-6

APP POUR SMARTPHONE ET TABLETTE

- Permet d'afficher les alarmes, d'envoyer les commandes, de lire les mesures, de programmer les paramètres, de télécharger les événements et d'envoyer les données collectées via e-mail.
- Compatible avec iOS et Android.



NFC

Page 30-7

APP POUR LA PROGRAMMATION À TRAVERS LA TECHNOLOGIE NFC

- Programmation des paramètres avec la technologie NFC.
- Accès sans avoir à alimenter le dispositif LOVATO Electric.
- Compatible avec iOS et Android.

Synergy

Synergy est un logiciel de contrôle sur plateforme web permettant de surveiller et de contrôler des installations par le biais d'un ordinateur ou d'un dispositif mobile, à l'aide des Navigateurs les plus courants. C'est un support valide pour les activités visées dans la norme EN ISO 50001 "Systèmes de management de l'énergie – exigences et recommandations de mise en œuvre" ainsi que les activités de surveillance visant aux diagnostics énergétiques, maintenance et contrôle de l'installation.

Il permet de vérifier les grandeurs électriques ainsi que toutes les informations environnementales et de process (états de fonctionnement, alarmes, etc.) collectées par les dispositifs LOVATO Electric ou des dispositifs de tierces parties dotés d'un protocole Modbus-RTU compatible ; il permet aussi de lancer des commandes et de programmer des paramètres.

La possibilité d'intégration avec des systèmes externes (par ex. de gestion, MES, Scada, etc.) est garantie par l'accès aux données stockées dans une base de données à travers des appels Web API. Grâce à **Synergy** on peut réaliser, selon les exigences, des pages web contenant des widgets avec des graphiques, des tableaux de données, des indicateurs de mesure et des conditions d'alarme.

Les données peuvent être téléchargées sur l'ordinateur et envoyées selon un calendrier précis à des destinataires de poste électronique ou un serveur FTP .

L'utilisateur peut configurer les fichiers exportés en fonction de ses exigences et les représenter dans les modèles voulus.

Voilà un système flexible, facile, ouvert s'adaptant aux exigences de surveillance énergétiques d'aujourd'hui et de demain.

● FONCTIONNALITÉS

- communication avec tous les dispositifs de mesure et de contrôle LOVATO Electric à travers des ports série, Ethernet ou modem
- possibilité d'intégration de dispositifs de tierces parties communiquant via MODBUS
- consultation des valeurs instantanées
- création de pages graphiques personnalisées, de tableaux de données, d'indicateurs de mesure et d'alarmes
- tableaux de données pouvant être exportés dans des fichiers personnalisables, par exemple pour créer des rapports avec un logo et des élaborations post-traitement
- accès aux données à travers le service Web API
- consommations d'énergie, valeurs mini, maxi et moyennes des mesures instantanées pour les différentes tranches horaires
- gestion des alarmes avec notification par e-mail
- Paramétrage des dispositifs de terrain
- gestion des niveaux d'accès des utilisateurs.



● ALARMES

À chaque grandeur enregistrée dans les archives (enregistreur de données), on peut associer une ou plusieurs alarmes en définissant pour chacune : une limite inférieure et supérieure, un calendrier de référence (pour activation/désactivation), la représentation dans les courbes de tendance et l'option d'envoi automatique d'un e-mail. Quand les limites sont dépassées **Synergy** enregistre l'anomalie et l'affiche dans l'en-tête du logiciel. Un menu spécifique permet de voir les informations détaillées, de couper les alarmes et de consulter les archives.

● CONFIGURATION SIMPLE, GUIDÉE ET INTUITIVE

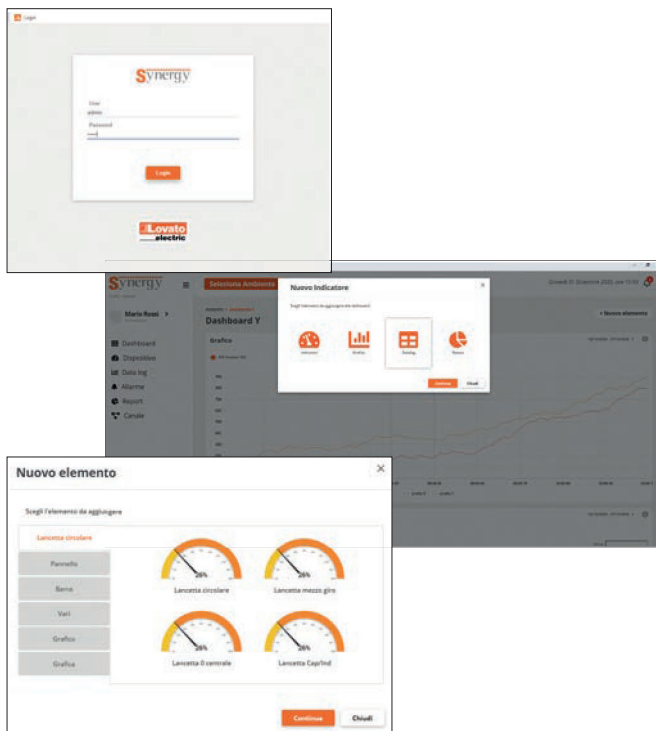
La programmation de **Synergy** ne requiert pas de connaissances informatiques particulières car nous avons réalisé des instruments spécifiques qui guident de manière simple et intuitive la configuration des réseaux de produits, des pages graphiques, des rapports historiques et des courbes de tendance.

● SYSTÈME SERVEUR-MULTI-CLIENT

La structure et les applications de **Synergy** sont organisées sur les bases de données relationnelles MS SQL.

La consultation de **Synergy** se produit à travers les programmes de navigation sur Internet les plus répandus.

Ces caractéristiques font de **Synergy** un système extrêmement polyvalent accessible simultanément par un nombre élevé d'utilisateurs/postes, sur le réseau Intranet, VPN et Internet.



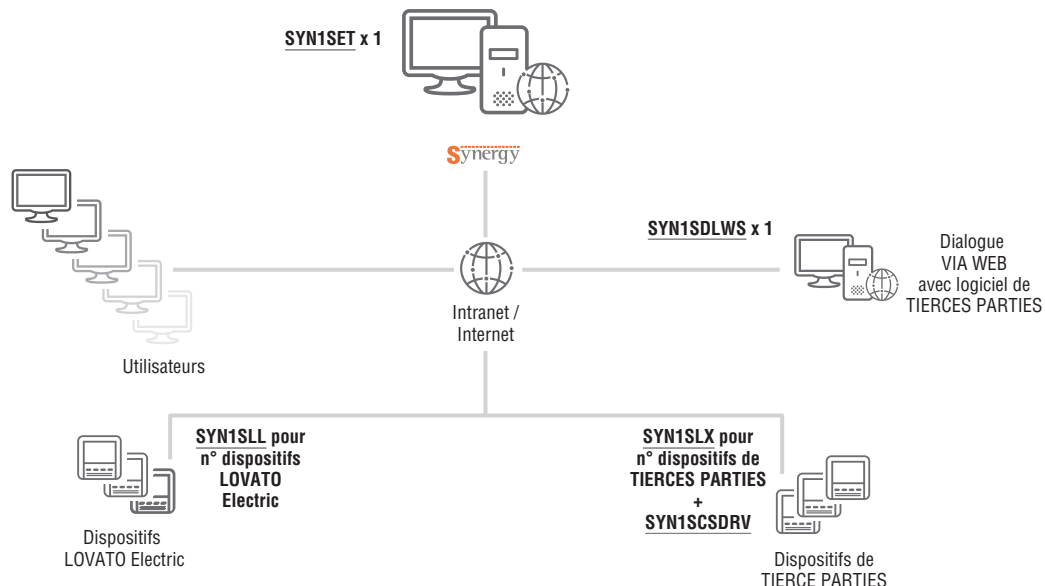
PLUS D'INFOS

Pour plus de renseignements sur le logiciel, veuillez consulter le site <http://em.LovatoElectric.com>

Logiciel Synergy

| Référence | Description | Détails | Modalités de fourniture |
|-----------------------|---|---|--|
| Logiciel. | | | |
| SYN2SET | Logiciel Synergy de supervision et de gestion de l'énergie | Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie basé sur le Web pour environnement Windows | Licence permanente |
| Licences. | | | |
| SYN2SLL | Licence Synergy pour dispositif LOVATO Electric | Habilitation de la fonction de supervision pour chaque dispositif LOVATO Electric doté d'un port de communication MODBUS | Licence permanente pour chaque dispositif |
| SYN2SLX | Licence Synergy pour dispositifs de TIERCES PARTIES | Habilitation de la fonction de supervision pour chaque dispositif de TIERCES PARTIES doté d'un port de communication Modbus | Licence permanente pour chaque dispositif |
| SYN2SDLWS | Licence pour l'accès à la base de données de Synergy | Habilitation via WEB API à l'accès à la base de données MS SQL de Synergy par un logiciel de TIERCES PARTIES | Licence permanente |
| SYN2SLM | Licence pour l'accès à la base de données de Synergy | Habilitation aux mises à jour de Synergy (compatibilité avec les nouveaux systèmes d'exploitation, nouvelles fonctions ou améliorations) pour chaque dispositif LOVATO Electric ou de TIERCES PARTIES | Licence d'abonnement annuel pour chaque dispositif |
| SYN2UPG | Accès aux mises à jour de Synergy2 | Mise à jour de Synergy ver. 2 | Licence permanente pour chaque dispositif |
| Assistance technique. | | | |
| SYN2SCS00 | Support technique Synergy | Support Synergy en fonction des exigences du client | Coût horaire |
| SYN2SCS11 | Mise en service Synergy chez le client | Support Synergy sur site comprenant : - vérification de la configuration des dispositifs - installation du SYN2SET sur le PC client - vérification de la communication entre SYNERGY/dispositifs - configuration de Synergy en fonction des exigences du client - frais de voyage, nourriture et logement et une estimations des heures de travail nécessaires pour les activités susmentionnées | Coût pour chaque intervention |
| SYN2SCSDRV | Développement d'un gestionnaire Synergy pour les dispositifs de TIERCES PARTIES | Support Synergy pour le développement du gestionnaire de dialogue entre Synergy et les dispositifs de TIERCES PARTIES pour 5 mesures au maximum, après vérification de la faisabilité par le service d'Assistance technique LOVATO Electric | Coût du gestionnaire |
| SYN2TRAINING | Cours pour l'utilisation de Synergy | Introduction au thème de la gestion de l'énergie. Dispositifs de mesure : gamme et critères de choix avec illustration d'un cas. Caractéristiques clé du logiciel Synergy pour le monitoring et la supervision : architecture et accès. canaux, instruments, graphiques, enregistreurs de données, pages et utilisateur. Travaux pratiques. Pour plus de détails, visiter la section ÉVÉNEMENTS sur le portail www.LovatoElectric.com | À convenir en phase d'offre |

Exemple :



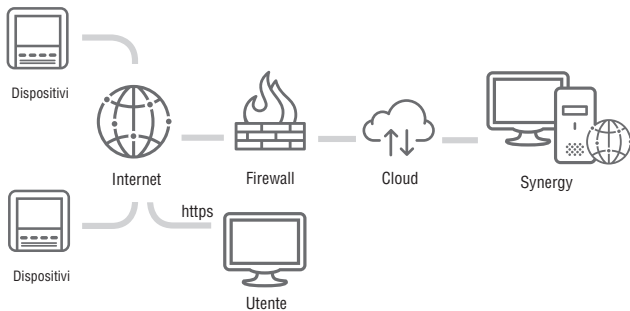
Synergy cloud

Synergy Cloud est un service à abonnement permettant de surveiller et de contrôler des installations via le serveur Cloud LOVATO Electric auquel on accède à partir d'un ordinateur ou dispositif mobile à l'aide des Navigateurs web les plus courants. Les fonctions du logiciel **Synergy Cloud** sont les mêmes que celles disponibles sur site avec **Synergy** mais il ne faut installer aucun logiciel et il n'est pas nécessaire de disposer d'un serveur dédié dans l'entreprise.

D'où une économie sur les frais d'achat, les frais de configuration et d'entretien du matériel et du logiciel servant à contrôler la consommation d'énergie. Les dispositifs de terrain envoient les données de surveillance à la Passerelle Enregistreur de données (EXCGLA01) qui les collecte et les représente sur le Serveur Web intégré. **Synergy Cloud** permet d'afficher à distance les données de suivi instantanées, de signaler via e-mail les alarmes éventuelles et d'exécuter des commandes (licence SYN2CLRW). Par ailleurs, si l'on active la fonction de supervision et de gestion de l'énergie (licence SYN2CLL), **Synergy Cloud** reçoit via internet (réseau par câble ou mobile) les données collectées par la Passerelle Enregistreur de données que l'on peut alors mémoriser, réélaborer et représenter graphiquement. Pour plus de détails sur l'offre Synergy Cloud, consulter le site <http://em.LovatoElectric.com/>.

● SÉCURITÉ

La sécurité des données est garantie par le chiffrement HTTPS avec un certificat entre le serveur et l'ordinateur du client, par la sauvegarde quotidienne des données collectées, par le pare-feu de dernière génération et par l'accès au serveur.



● CARACTÉRISTIQUES

- interface extrêmement intuitive : il n'est pas nécessaire d'avoir une connaissance technique particulière
- accès aux données où que l'on se trouve dans le monde grâce à Internet
- saisie instantanée des données provenant de plusieurs dispositifs placés dans des lieux différents
- affichage à distance des données instantanées, communication des alarmes via e-mail, exécutions de commandes grâce à la technologie MQTT
- rapports simples et clairs de toutes les données d'énergie
- aucun investissement en logiciel, base de données et serveur
- extrême sécurité des données grâce au chiffrement HTTPS et à la sauvegarde quotidienne
- mises à jour incluses et automatiques
- petits frais d'abonnement.

| Référence | Description | Détails | Modalité de fourniture |
|-----------------------|--|--|--|
| Licences. | | | |
| SYN2CLRW | Licence Synergy Cloud pour l'affichage à distance des données | Habilitation des fonctions de supervision à distance des données instantanées, de déclenchement d'alarmes avec communication via e-mail, de l'exécution de commandes pour chaque dispositif LOVATO Electric relié à Internet via EXCGLA01 ou EXCM4G01 | Licence par abonnement annuel (365 j) pour chaque dispositif |
| SYN2CLL | Licence Synergy Cloud dispositif LOVATO Electric | Habilitation des fonctions de supervision, gestion de l'énergie et collecte des données historiques pour chaque dispositif LOVATO Electric doté d'un port de communication Modbus | Licence par abonnement annuel (365 j) pour chaque dispositif |
| SYN2CLX | Licence Synergy Cloud dispositifs de TIERCES PARTIES | Habilitation des fonctions de supervision, gestion de l'énergie et collecte des données historiques pour chaque dispositif de tierces parties doté d'un port de communication Modbus | Licence par abonnement annuel (365 j) pour chaque dispositif |
| SYN2CDLWS | Licence pour l'accès à la base de données de Synergy | Habilitation à l'accès via API WEB à la base de données MS SQL de Synergy par un logiciel de TIERCES PARTIES | Licence par abonnement annuel (365 j) |
| Assistance technique. | | | |
| SYN2SCS00 | Support technique Synergy | Supporto Synergy en fonction des exigences du client | Coût horaire |
| SYN2SCS11 | Mise en service de Synergy chez le Client | Supporto Synergy sur site comprenant : - vérification de la configuration des dispositifs - vérification communication entre Synergy et les dispositifs - configuration de Synergy sur la base des exigences du Client - frais de voyage, nourriture et logement et une estimation des heures de travail nécessaires aux activités décrites ci-dessus | Coût pour chaque intervention |
| SYN2SCSDRV | Développement du gestionnaire Synergy pour des dispositifs de TIERCES PARTIES | Supporto Synergy pour le développement du gestionnaire de dialogue entre Synergy et les dispositifs de TIERCES PARTIES pour 5 mesures au maximum, après vérification de la faisabilité par le service d'Assistance technique LOVATO Electric | Coût du gestionnaire |
| SYN2TRAINING | Cours pour l'utilisation de Synergy | Introduction au thème de la gestion de l'énergie. Dispositifs de mesure : gamme et critères de choix avec illustration d'un cas. Caractéristiques clé du logiciel Synergy pour le contrôle et la supervision : architecture et accès. canaux, instruments, graphiques, enregistreurs de données, pages et utilisateur. Travaux pratiques. Pour plus de détails, visiter la section ÉVÉNEMENTS sur le portail www.LovatoElectric.com | À convenir en phase d'offre |

Pour chaque instrument contrôlé, on dispose d'un ensemble de grandeurs associées à un intervalle de temps d'accès aux données en ligne. Pour plus de renseignements, veuillez consulter le site <http://em.LovatoElectric.com>

Xpress

Xpress est un logiciel de configuration des paramètres et de surveillance à distance qui est partagé par tous les produits LOVATO Electric de dernière génération dotés d'un port de communication. On peut l'installer en environnement Windows ; il est en mesure de se connecter en mode simple (un nœud à la fois) aux produits LOVATO Electric.

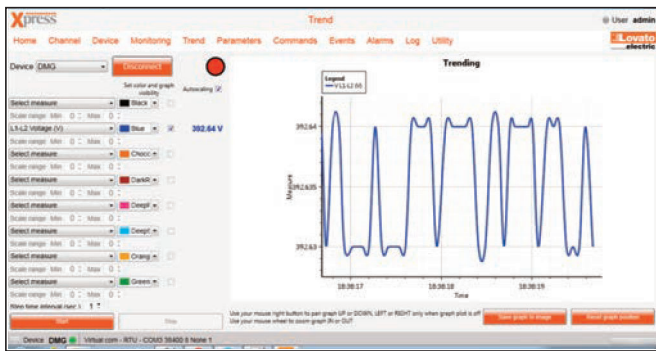
- Il supporte la connexion à travers un dispositif de communication CX01 (USB), CX02 (Wi-Fi), USB, RS232, RS485, Ethernet et modem.
- Configuration des produits :
 - programmation des paramètres
 - gestion du fichier de projet
- Mise à jour du micrologiciel des produits (à travers CX01)
- Contrôle à distance :
 - surveillance des mesures principales
 - courbes de tendance des mesures
 - envoi de commandes aux produits
- Lecture de la mémoire des événements et des alarmes.
- Gestion des modules de mémoire EXP1030, EXM1030.

Consulter le site www.LovatoElectric.com pour voir la liste des produits supportés par Xpress.

Xpress peut être commandé en indiquant le code SYN1XP00 ou télécharger gratuitement au lien suivant : www.LovatoElectric.it/xpressdownload.aspx

● SURVEILLANCE À DISTANCE

Les mesures du produit connecté, qui apparaissent sur les indicateurs graphiques relatifs, sont réparties dans des menus contextuels facilitant le repérage du paramètre voulu. On peut tracer des courbes de tendance des mesures.



● PARAMÈTRES

Les options du menu de configuration et les paramètres présents sur le produit connecté sont dupliqués sur le logiciel pour permettre à l'utilisateur d'agir sur les définitions qu'il connaît déjà. Les paramètres modifiés sont mis en évidence avec une couleur différente de celle des valeurs par défaut. Les paramètres peuvent être enregistrés sur un fichier puis être rappelés pour effectuer d'autres installations ou être traités sans que le produit ne soit obligatoirement connecté afin de préparer un projet à envoyer par la suite.

● ÉVÉNEMENTS

Si le produit connecté est doté d'une mémoire des événements, on peut télécharger la liste complète et l'enregistrer dans un fichier externe de texte ou dans une feuille de calcul.

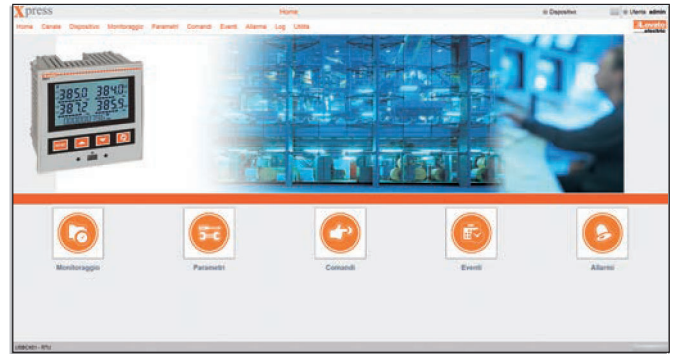
● GESTION DE L'ENREGISTREUR DE DONNÉES

Xpress peut être utilisé pour configurer et gérer des modules de mémoire EXP1030 ou EXM1030 afin de créer des tableaux contenant l'historique des mesures sélectionnées par l'utilisateur.

Le logiciel permet de programmer notamment :

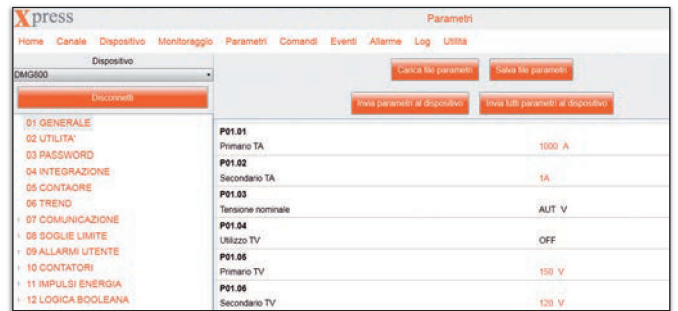
- les mesures que l'on veut échantillonner
- le délai d'échantillonnage
- l'évènement qui détermine le début et la fin de l'échantillonnage
- la gestion du remplissage de la mémoire (FIFO ou avec arrêt quand la mémoire est pleine).

Les données collectées peuvent être affichées dans des graphiques et exportées dans un fichier de texte ou une feuille de calcul.



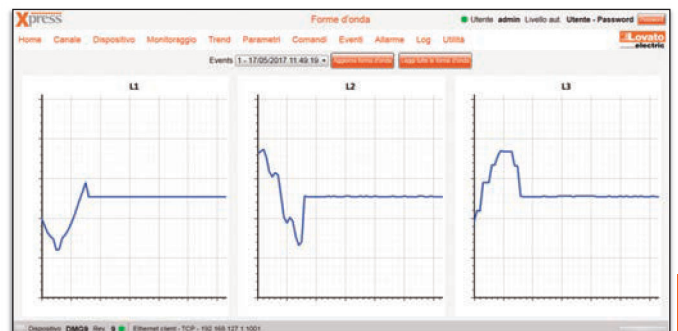
● COMMANDES

On peut envoyer au produit connecté une commande pour exciter des sorties, remettre à zéro les compteurs de la consommation d'énergie ou des heures de travail pour l'entretien.



● ALARMES

Les alarmes qui se déclenchent sur le produit connecté peuvent être affichées sur le logiciel pour avoir, sur une seule page, la liste complète des anomalies relevées.



APPLICATION MOBILE

Sām1



Caractéristiques générales

La configuration et les opérations d'entretien, qui sont souvent exécutées dans des endroits peu pratiques et/ou inconfortables, sont à présent plus simples pour tous les produits LOVATO Electric dotés d'un port de communication frontal compatible avec le dispositif de communication CX02. On peut en effet se connecter à ces produits à travers l'APP LOVATO Sām1 disponible pour tablettes et Smartphones, dotés des systèmes d'exploitation Android ou iOS ; il n'est plus nécessaire d'allumer un ordinateur et de connecter ses câbles aux dispositifs pour modifier la configuration, définir les paramètres, etc.

On peut en effet se connecter à ces produits à travers l'APP.

Cette APP permet de charger un fichier enregistré précédemment, de lancer des commandes et de vérifier les valeurs lues par les dispositifs LOVATO Electric.

On peut afficher et enregistrer dans un fichier de texte les événements présents dans la mémoire des dispositifs puis partager ce fichier.

L'application Sām1 peut être téléchargée gratuitement à partir de Google Play Store ou Apple iTunes Store.

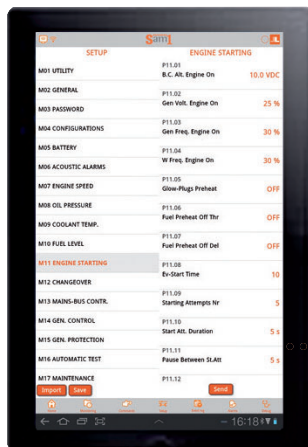


Mises à jour ou bien Gestionnaire

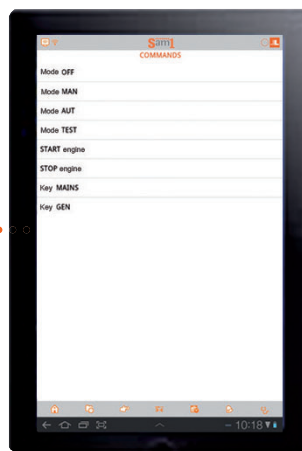


Envoi d'e-mail (paramètres)

PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES



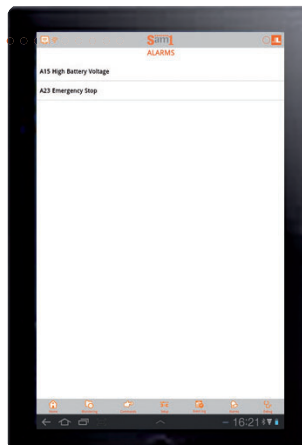
LANCEMENT DE COMMANDES



LECTURE DES ÉVÉNEMENTS



LECTURE DES ALARMES



LECTURE DES MESURES



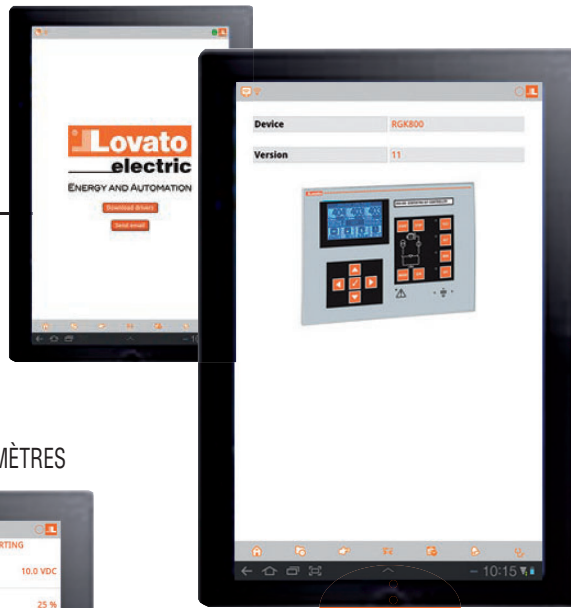
APPLICATION MOBILE

NFC

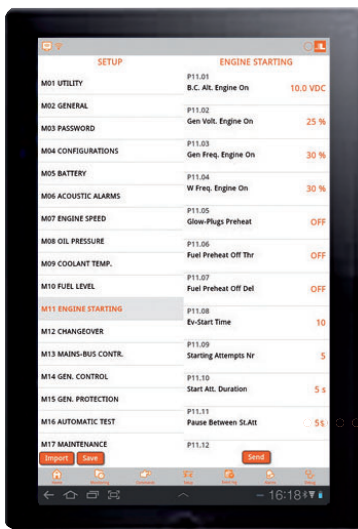
Mises à jour ou bien Gestionnaire



Envoi d'e-mail (paramètres)



PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES



Caractéristiques générales

Grâce à la technologie sans fil NFC, on peut à présent programmer des paramètres de certains produits LOVATO Electric par le biais d'une tablette et d'un Smartphone.

Si l'on approche l'écran d'un Smartphone ou d'une tablette (avec la connexion NFC activée) d'un produit LOVATO Electric, l'Appli LOVATO NFC est lancée et le dispositif connecté est automatiquement reconnu.

La programmation des paramètres peut être effectuée sans mettre sous tension le dispositif LOVATO Electric.

L'application permet de :

- programmer les paramètres du produit connecté
- enregistrer les paramètres dans un fichier et le partager
- charger un fichier de paramètres enregistré précédemment
- assurer une programmation facile, rapide et intuitive
- assurer une grande précision et la répétabilité des paramétrages

L'application peut être téléchargée gratuitement à partir de Google Play Store.



NFC



- Entrées et sorties numériques.
- Entrées et sorties analogiques.
- Interfaces de communication.
- Mémoires de données avec horodateur.
- Dispositifs de communication et câble pour le branchement des produits LOVATO Electric à un PC, un Smartphone et une tablette.
- Passerelle Enregistreur de données.

| | CHAP. - PAGE |
|--|---------------------|
| Modules d'extension | |
| Série EXP | 31 - 2 |
| Série EXM | 31 - 3 |
| Accessoires | |
| Dispositifs de communication | 31 - 4 |
| Afficheur à distance | 31 - 4 |
| Convertisseur | 31 - 5 |
| Passerelle | 31 - 5 |
| Modem GSM pour commande à distance et surveillance via SMS | 31 - 6 |
| Calotte de protection | 31 - 7 |
| Autes accessoires | 31 - 7 |
| Câble de connexion | 31 - 7 |



Page 31-2

MODULES D'EXTENSION SÉRIE EXP

- Pour produits encastrables.
- Entrées et sorties numériques.
- Entrées et sorties analogiques.
- Entrées pour sondes PT100.
- Modules de communication (RS232, RS485, Ethernet, etc.).
- Modem GSM/GPRS.
- Mémoire des données avec horodateur.
- Versions tropicalisées.



Page 31-3

MODULES D'EXTENSION SÉRIE EXM

- Pour produits modulaires.
- Entrées et sorties numériques.
- Modules de communication (RS232, RS485, ethernet, etc.).
- Mémoire de données avec horodateur.
- Alimentation auxiliaire séparée.
- Connexion au produit de base à travers un port IR.



Page 31-4

ACCESSOIRES

- Dispositifs de communication.
- Afficheur à distance.
- Convertisseur.
- Passerelle.
- Modem GSM pour commande à distance et surveillance via SMS.
- Calotte de protection.
- Câble de connexion.

Modules d'extension pour produits encastrables



EXP10...

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|----------------------------------|---|-------------|------------|
| Entrées et sorties. | | | |
| EXP1000 | 4 entrées numériques isolées | 1 | 0,060 |
| EXP1001 | 4 sorties statiques isolées | 1 | 0,054 |
| EXP1002 | 2 ent. num. et 2 sort. stat. isolées | 1 | 0,058 |
| EXP1003 | 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,050 |
| EXP1004 EXP1004T [Ⓜ] | 2 entrées anal. isolées 0/4 à 20mA ou PT100 ou 0 à 10V ou 0 à ±5V | 1 | 0,056 |
| EXP1005 | 2 sorties analogiques isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V | 1 | 0,064 |
| EXP1006 | 2 sorties à relais d'augmentation gradins de compensation | 1 | 0,064 |
| EXP1007 | 3 sorties à relais d'augmentation gradins de compensation | 1 | 0,085 |
| EXP1008 EXP1008T [Ⓜ] | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,058 |
| EXP1042T [Ⓜ] | 6 entrées numériques | 1 | 0,054 |
| EXP1043T [Ⓜ] | 4 entrées num. et 2 sorties stat. | 1 | 0,054 |
| Ports de communication.. | | | |
| EXP1010 | Interface USB isolée | 1 | 0,060 |
| EXP1011 | Interface RS232 isolée | 1 | 0,040 |
| EXP1012 EXP1012T [Ⓜ] | Interface RS485 isolée | 1 | 0,050 |
| EXP1013 EXP1013T [Ⓜ] | Interface Ethernet isolée | 1 | 0,060 |
| EXP1014 | Interface Profibus-DP isolée | 1 | 0,080 |
| EXP1018 [Ⓜ] | Interface IEC/EN/BS 61850 | 1 | 0,060 |
| Autres fonctions | | | |
| EXP1015 | Modem GPRS/GSM | 1 | 0,080 |
| EXP1016 | Protection condensateurs | 1 | 0,080 |
| EXP1030 | Mémoire de données, horodateur avec réserve de charge | 1 | 0,050 |

1 Protocole IEC/EN/BS 61850

Le module sera disponible seulement quand les organes compétents auront défini exactement la gestion des commandes spécifiques (qui sont en cours d'étude alors que le catalogue est imprimé, comme indiqué dans les normes CEI 0-16 et CEI 0-21.

Ⓜ Version avec PCB tropicalisé.

Caractéristiques générales

Les modules d'extension série EXP ajoutent d'autres fonctions aux produits LOVATO Electric compatibles telles que :

- entrées numériques
 - sorties à relais
 - sorties statiques
 - entrées analogiques
 - entrées pour sondes de température PT100
 - sorties analogiques
 - interfaces de communication
 - modem GPRS/GSM (sans antenne, voir page 31-4)
 - mémoire.
- alimentés directement par le produit de base
 – reconnaissance automatique de la part du produit de base
 – montage à l'arrière des produits sans besoin d'outil.
 – **les versions accompagnées du suffixe "T" ont un PCB tropicalisé.**

Certifications et conformité

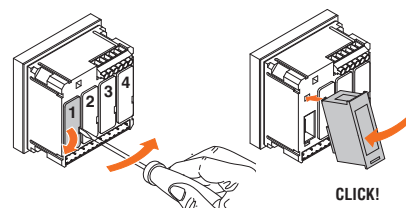
Certifications obtenues : cULus e EAC pour tous sauf EXP1018.

Conformes aux normes :

- Pour EXP1018 : IEC/EN/BS 61850, CEI 0-16, CEI 0-21
- Pour EXP1004, EXP1010 et EXP1013 : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14
- Pour EXP1015 : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 62311, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 469-7, EN 301 511, USA/FCC 47 CFR part 15, Subpart B, CAN/ICES-003
- Pour tous les autres types IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pour connaître les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web: www.LovatoElectric.com

Fixation des modules d'extension



Compatibilité des modules EXP avec les produits LOVATO Electric

| TYPE | SYSTÈMES DE PROTECTION D'INTERFACE | | INSTRUMENTS DE MESURE NUMÉRIQUES | | | | RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES | | | INVERSEURS DE SOURCE AUTOMATIQUES | | CONTRÔLEURS ANTI-INCENDIE | |
|------------|------------------------------------|--------|----------------------------------|--|---------|-------|---------------------------------------|--------|------------|-----------------------------------|----------|---------------------------|--|
| | PMVF20 | PMVF30 | DMG6... | DMG7000 DMG7500 DMG8000 DMG9000 | DCRL3/5 | DCRL8 | DCRG8 | ATL610 | ATL800/900 | FFL800... | FFLRA400 | | |
| EXP1000 | | | • | • | | | • | • | • | | • | | |
| EXP1001 | | | • | • | | | • | • | • | | • | | |
| EXP1002 | | | • | • | | | • | • | • | | • | | |
| EXP1003 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | | |
| EXP1004... | | | • | • | | | • | • | • | EXP1004T | | | |
| EXP1005 | | | | • | | | • | • | • | | | | |
| EXP1006 | | | | | • | • | • | • | • | | | | |
| EXP1007 | | | | | • | • | • | • | • | | | | |
| EXP1008... | | | • | • | | | • | • | • | EXP1008T | • | | |
| EXP1010 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | | |
| EXP1011 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | | |
| EXP1012... | • | • | • | • | • | • | • | • | • | EXP1012T | • | | |
| EXP1013... | • | • | • | • | | • | • | • | • | EXP1013T | • | | |
| EXP1014 | | | | • | | | • | • | • | | | | |
| EXP1015 | | | | | | | • | • | • | • | • | | |
| EXP1016 | | | | | | | • | | | | | | |
| EXP1018 | • | • | | | | | | | | | | | |
| EXP1030 | | | | | | | • | | | | | | |
| EXP1042T | | | | | | | | | | • | • | | |
| EXP1043T | | | | | | | | | | • | • | | |
| Nbre maxi | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | | |

Modules d'extension pour produits modulaires



EXM1000



EXM1010

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-------------------------|--|-------------|------------|
| | | nbre | |
| Entrées et sorties. | | | |
| EXM1000 | 2 entrées num. et 2 sorties statiques isolées | 1 | 0,137 |
| EXM1001 | 2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,147 |
| EXM1002 | 4 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,155 |
| Ports de communication. | | | |
| EXM1010 | Interface USB isolée | 1 | 0,140 |
| EXM1011 | Interface RS232 isolée | 1 | 0,125 |
| EXM1012 | Interface RS485 isolée | 1 | 0,140 |
| EXM1013 | Interface Ethernet isolée | 1 | 0,140 |
| EXM1018 | Interface IEC/EN/BS 61850 | 1 | 0,140 |
| EXM1020 | Interface RS485 isolée et 2 sorties à relais 5A 250VAC | 1 | 0,140 |
| Autres fonctions | | | |
| EXM1030 | Mémoire de données, horodateur avec réserve de charge | 1 | 0,140 |

❶ Protocole IEC/EN/BS 61850

Le module sera disponible seulement quand les organes compétents auront défini exactement la gestion des commandes spécifiques (qui sont en cours d'étude alors que le catalogue est imprimé, comme indiqué dans la norme CEI 0-21).

Caractéristiques générales

Les modules d'extension de la série EXM ajoutent d'autres fonctions aux produits LOVATO Electric compatibles telles que :

- entrées numériques
- sorties à relais
- sorties statiques
- interfaces de communication
- mémoire.
- connexion au produit de base à travers un port IR
- reconnaissance automatique par le produit de base
- montage latéral sur le produit de base.
- alimentation auxiliaire : 100-240VAC 50/60Hz.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus e EAC pour tous sauf EXM1018.

Conformes aux normes :

- Pour EXM1018 : IEC/EN/BS 61850, CEI 0-21
- Pour EXM1012, 1020, 1013 : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n° 14
- Pour tous les autres types IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pour connaître les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web: www.LovatoElectric.com

Fixation des modules d'extension



CLIC !

Compatibilité des modules EXM avec les produits LOVATO Electric

| | SYSTÈMES PROT. D'INTERFACE | COMPTEURS D'ÉNERGIE | CONCENTRATEURS DE DONNÉES | INSTR. DE MESURE NUMÉRIQUES |
|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | PMVF51/60/70/80 | DMED310T2 | DMECD | DMG300 |
| EXM1000 | | ● | ● | ● |
| EXM1001 | ● | ● | ● | ● |
| EXM1002 | | | ● | ● |
| EXM1010 | ● | ● | ● | ● |
| EXM1011 | ● | ● | ● | ● |
| EXM1012 | ● | ● | ● | ● |
| EXM1013 | ● | ● | ● | ● |
| EXM1018 | ● | | | |
| EXM1020 | | ● | ● | ● |
| EXM1030 | | ● | ● | ● |
| Nbre maxi mod. à ajouter | 2 | 3 | 3 | 3 |

Dispositifs de communication



CX01



CX02



CX03

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| CX01 | Câble de connexion du PC ↔ produit LOVATO Electric, avec dongle USB optique pour programmation, téléchargement de données, diagnostic et mise à jour micrologicielle | 1 | 0,090 |
| CX02 | Dongle Wi-Fi de connexion du PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, téléchargement de données, diagnostic, clonage | 1 | 0,090 |
| CX03 | Antenne GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) | 1 | 0,090 |



Caractéristiques générales

Dispositifs de communication pour le branchement de produits LOVATO Electric à

- un ordinateur
- un Smartphone
- une tablette.

CX01

Ce dongle USB/optique, pourvu de câble, permet de relier, en face avant, des produits compatibles à un ordinateur sans couper l'alimentation de l'armoire électrique. L'ordinateur reconnaît la connexion comme standard USB.

CX02

À l'aide de la connexion Wi-Fi, les produits LOVATO Electric compatibles sont visibles par un ordinateur, un Smartphone et une tablette sans besoin de câbles.

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux cellulaires mondiaux grâce à la possibilité d'utilisation sur les fréquences 850/900/1800/1900/2100MHz.

Degré de protection IP67.

Perçage de fixation Ø10mm.

Longueur de câble 2,5m.

Conformité pour CX02

Conforme aux normes : EN/BS 60950-1, EN 62311, EN 301 489-1 V2.2.0, EN 301 489-17 V3.2.0, EN300 328 V2.1.1.

Afficheur à distance



EXCRDU1

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXCRDU1 | Clavier à distance, afficheur LCD graphique tactile, 128x112 pixels, IP65. Compatible avec les démarreurs progressif ADXL... et les variateurs de vitesse VLB3... Longueur du câble 3m/10ft | 1 | 0,360 |

Caractéristiques générales

On peut voir les alarmes sur l'afficheur à distance et couper les alarmes qui se sont déclenchées.

- double alimentation 100 à 240VAC / 12 à 24VDC
- afficheur LCD graphique, tactile, 128x112 pixels
- buzzer intégré
- sortie statique (SSR) pour signalisation alarme globale
- port de communication RS485 opto-isolé
- section des conducteurs : 0,2 à 2,5mm² (24 à 12 AWG ; 18 à 12 AWG pour UL/CSA)
- couple de serrage : 0,56Nm (4,5lbin)
- compatible avec les démarreurs progressifs ADXL... et les variateurs de vitesse VLB3...

Certifications et conformité

Certifications : cULus, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Convertisseur



EXCCON01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-------------------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXC CON 01 | Convertisseur RS485/Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit de fixation sur profilé DIN | 1 | 0,400 |

Caractéristiques générales

Le convertisseur EXCCON01 permet d'interfacer des dispositifs "Esclaves" reliés sur un réseau RS485 avec un dispositif "Maître" pourvu d'un port Ethernet :

- kit composé d'un convertisseur et de l'accessoire pour le montage sur profilé DIN
- programmation à travers l'interface web
- alimentateur exclu.

Certifications

Certifications obtenues : cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Passerelle



EXCGLA01



EXCGLAX1

new



EXCM4G01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXCGLA01 | Pass. enreg. données pour collecte de données via Modbus depuis dispositifs sur terrain. Publication des données vers logiciel de supervision même en Cloud | 1 | 0,600 |
| EXCGLAX1 | Module de communication modem 2G/4G pour EXCGLA01 | 1 | 0,160 |
| EXCM4G01 | Passerelle 4G avec ports Ethernet et RS485, protocole Modbus RTU/TCP | 1 | 0,300 |

Caractéristiques générales EXCGLA01 e EXCGLAX1

La passerelle enregistreur de données EXCGLA01 est en mesure de collecter des données à partir de dispositifs de terrain connectés à travers un port Ethernet ou série RS485. Elle supporte les protocoles Modbus-RTU, ASCII et TCP. Les données peuvent être consultées en accédant au service Synergy Cloud ou en se connectant directement au port Ethernet et en utilisant un navigateur.

L'accès à Internet pour l'envoi des données peut se faire à travers un port Ethernet ou en ajoutant l'accessoire modem 2G/4G EXCGLAX1.

- CPU ARM 1 GHz
- 2 ports Ethernet
- 1 port série RS232/RS422/RS485
- alimentation 24VDC (10 à 32VDC)
- température de fonctionnement -20 à +60°C
- reconnaissance simplifiée des dispositifs LOVATO Electric
- compatible avec les logiciels **Synergy** et **Synergy Cloud**
- support LTE cat. 4 Global, UMTS/DC HS DPA/HSUPA/WCDMA, GSM/GPRS/EDGE
- Logement SIM pour SIM micro.

Conformité

Conforme aux normes pour EXCGLA01 : émissions EN/BS 61000-6-4, immunité EN/BS 61000-6-2, pour installations en environnement industriel.

Pour EXCGLAX1 : EN/BS 61000-6-4, EN/BS 61000-6-2, EN/BS 61000-6-3, EN/BS 61000-6-1, EN/BS 60945, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-52, EN/BS 301 511, ETSI EN 301 908-1, ETSI EN 301 908-2, EN/BS 62311, EN/BS 60950-1.




Caractéristiques générales EXCM4G01

La passerelle EXCM4G01 permet d'interfacer des dispositifs "Esclave" reliés sur un réseau RS485 avec un "Maître" à travers le réseau 4G :

- connexion au serveur TCP à travers le réseau 4G ou 3G
- fonctionnement en mode transparent ou avec conversion de protocole Modbus-RTU/TCP entre le côté série et le réseau Internet câblé ou mobile
- paramètres programmables : IP et port distant du serveur TCP, APN de l'opérateur du réseau (avec nom utilisateur et mot de passe), pin de la carte SIM (avec habilitation), time-out de la connexion, paramètres série (vitesse de transmission de 1200bps à 115200bps, stop bit, nombre de caractères, parité)
- programmation à travers serveur web intégré
- 1 port Ethernet 10/100Mbps
- 1 port RS485
- alimentation 9 à 36VDC
- température de fonctionnement -40 à 75°C.

Conformité

Conforme aux normes : EN/BS 60950-1.

| |  |  |  |
|--|---|---|---|
| | EXCGLA01 + EXCGLAX1 | EXCM4G01 | EXP1015 |
| Technologie de transmission | 2G/4G | 2G/4G | GSM – GPRS (2G) |
| Connectivité avec Synergy et Xpress | Oui | Oui | Oui |
| Supervision et programmation des appareils | Oui | Oui | Oui |
| Mémoire locale | Oui | Non | Non |
| Envoi SMS Envoi e-mail | Non | Non | Oui |
| Support pour plus d'un appareil | Oui, avec bus RS485 ou Ethernet | Oui, avec bus RS485 | Non |
| Compatibilité des appareils | Appareils avec connexion RS485 ou Ethernet avec rôle d'esclave modbus, y compris appareils de tierces parties | Appareils avec connexion RS485 avec rôle d'esclave modbus, y compris appareils de tierces parties | Seulement appareils LOVATO Electric compatibles |

Modem GSM pour commande à distance et surveillance via SMS

Conforme à la Norme CEI 0-16 paragraphe 8.8.6.5. annexe M, délibération 421/2014 dell'ARERA



EXCGSM01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids [kg] |
|-----------|--|-------------|------------|
| EXCGSM01 | Modem GSM (modulaire - 4U). Antenne pour externes IP69K avec 2,5m de câble Câve de programmation RJ45-USB (compris). | 1 | 0,340 |

LED bleue : état GSM

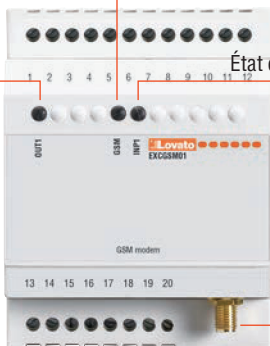
Eteinte : non alimenté

Clignotante lentement: enregistrement sur le réseau OK

Clignotante rapidement : enregistrement en cours

État relais de sortie

État entrée numérique



Connecteur antenne

Connecteur RJ45 pour programmation

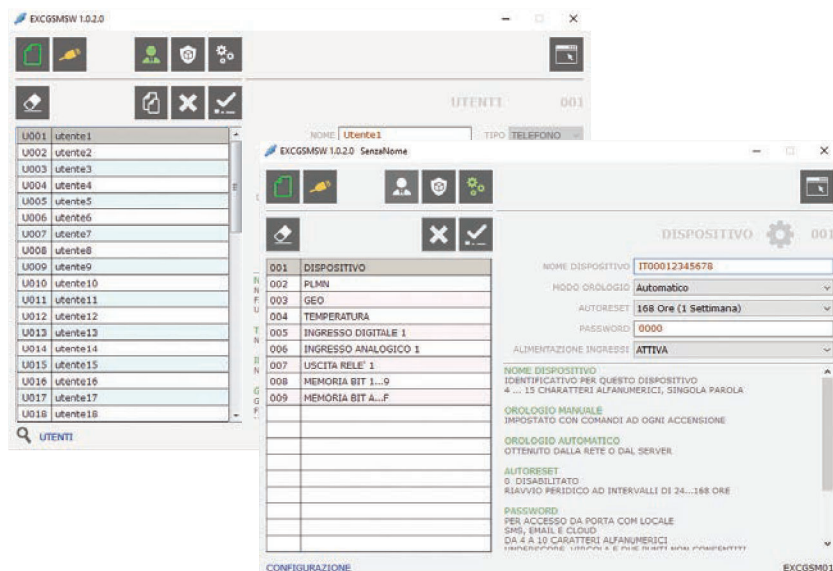
Logiciel

Pour configurer le modem EXCGSM01 (à l'aide du câble de programmation RJ45-USB inclus), il est nécessaire d'utiliser le logiciel EXCGSM01 à télécharger gratuitement sur le site internet www.LovatoElectric.com.

Le logiciel permet de programmer :

- les utilisateurs autorisés à échanger des messages avec le modem ;
- l'identifiant du modem, par exemple le code du client activé (POD) dans des applications conformes à la norme CEI 0-16;
- les fonctions affectées à l'entrée numérique, la sortie numérique et l'entrée analogique ;
- les textes des SMS associés aux commandes ;
- la logique avec laquelle les actions sont entreprises après l'arrivée de SMS, le changement d'état des entrées, des situations d'alarme.

La configuration peut aussi avoir lieu en mode hors-ligne en créant un fichier à envoyer au modem par la suite.



Applications

Le modem EXCGSM01 permet de configurer à distance une sortie à relais et d'obtenir des informations sur le système à travers l'envoi de SMS programmables. À l'aide du logiciel de configuration (téléchargeable gratuitement sur le site internet www.LovatoElectric.com), l'utilisateur peut gérer la logique de fonctionnement de la sortie à relais, de l'entrée numérique et de l'entrée analogique. La logique est gérée par événements (par exemple : l'activation de l'entrée numérique ou l'arrivée d'un SMS avec un texte spécifique) à la suite desquels l'utilisateur peut décider des actions spécifiques (réponse avec un SMS, un message vocal, commutation de la sortie à relais). L'entrée analogique peut être reliée à des détecteurs de grandeurs physiques telles que la pression, le niveau de liquides dans un réservoir ou la température pour pouvoir, par SMS, lire à distance des valeurs ou d'envoyer des alarmes. Le modem EXCGSM01 interagit avec le réseau mobile pour mettre à jour périodiquement son horloge interne et les horaires du lever/coucher du soleil afin d'effectuer les actions en fonction d'événements horaires. À partir des cellules du réseau de téléphonie, on peut récupérer les informations relatives à la position du modem (lecture des informations de position et envoi d'alarmes via SMS).

Application :

- détection de seuils de température de la chaudière ;
- alarme des niveaux des liquides dans un réservoir ;
- gestion des charges en fonction de la date/heure du jour ;
- allumage et extinction des systèmes d'éclairage et de climatisation à distance ;
- alarme de déplacement d'équipements pris location.

Utilisation avec CEI 0-16

La Norme CEI 0-16, paragraphe 8.8.6.5, Annexe M, prescrit que les installations de production d'énergie électrique alimentées par une source éolienne ou solaire photovoltaïque ayant une puissance supérieure ou égale à 100kW, qui sont reliées ou doivent être reliées aux réseaux de moyenne tension, doivent être équipées d'un modem GSM. Ce modem permet de gérer la coupure d'énergie à travers les messages envoyés par le distributeur d'énergie.

Caractéristiques fonctionnelles

- connexion au réseau GSM pour l'envoi et la réception de messages SMS
 - textes des messages programmables
 - sortie de commande pilotée par SMS ou une logique interne, par exemple pour envoyer le signal de déclenchement à distance au dispositif d'interface CEI 0-16
 - entrée numérique programmable, par exemple pour relever l'état du Dispositif d'interface (DDI) et envoyer des SMS de confirmation de l'ouverture/fermeture du DDI
 - gestion POD (code de l'utilisateur actif)
 - gestion de la liste d'indicatifs numériques (CLI) jusqu'à 5000 appelants habilités
 - relevé de la couverture du réseau mobile
 - pleine compatibilité avec les centrales PI de moyenne tension LOVATO Electric
 - PMVF30 : aucune mise à jour logicielle/matérielle ni aucune programmation n'est requise
 - **compatibilité avec les centrales PI de tierces parties où le signal de déclenchement à distance a lieu à travers une entrée numérique (contact propre).**
- Pour plus de renseignements, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques d'emploi

MODEM

- montage sur profilé DIN, 4 modules
- alimentation : 100 à 240VAC
- 1 sortie numérique 3A 250VAC
- 1 entrée numérique autoalimentée
- 1 entrée analogique 0 à 10V, 0 à 20mA, NTC
- logement pour carte SIM de 3V et 1,8V
- gestion du PIN de la SIM
- capteur de température
- mise à jour de l'heure, lever et coucher du soleil via réseau GSM
- mise à jour de la position via GSM
- certifié selon FCC rules, part 15B
- température de fonctionnement : -20 à +60°C
- degré de protection : IP40 face avant; IP20 aux bornes.

ANTENNE

- quadri bande 850/900/1800/1900/2100MHz
- pour l'extérieur IP69K
- 2,5m de câble
- fixation à travers un trou M10 :
 - avec joint adhésif
 - avec pivot fileté et écrou.

Conformità

Conformità aux normes de sécurité électrique : EN/BS 62368, EN/BS 62311.

Calotte de protection



PA96X48

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| PA96X48 | Calotte de protection frontale IP65 pour multimètres DMK0/1... | 1 | 0,048 |

Caractéristiques générales

S'il est nécessaire d'assurer un degré de protection IP élevé, la calotte fournit la protection nécessaire aux dispositifs sur lesquels elle est montée.

Accessoires



EXP8000



EXP8001



EXP8003



EXP8004



EXM8004



DMXP03



DMXP04



NTC01

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|--|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| EXP8000 | Insert en plastique pour fixation étiquette de personnalisation pour DMG6... et DCRL3/5 | 10 | 0,005 |
| EXP8001 | Joint de protection IP65 pour coffret 144x144mm/5,67x5,67" pour ATL500/600/601/610 et DCRL8 | 1 | 0,009 |
| EXP8003 | Accessoires pour montage profilé DIN pour ADXL0018600..., ADXL0115600 e DCTL... jusqu'à 60Kvar | 1 | 0,200 |
| EXP8004 | Vent. démar. pr. soft starter ADXL... | 1 | 0,004 |
| EXM8004 | Jeu de couvre-bornes plombées pour DMG100/110/200/210/300 | 1 | 0,020 |
| DMXP03 | Bride de montage sur panneau produit à 3 modules | 1 | 0,052 |
| DMXP04 | Bride de montage sur panneau produit à 4 modules | 1 | 0,054 |
| NTC01 | Sonde détection température à distance, longueur 3m/10ft | 1 | 0,150 |

Câble de raccordement



51C2

| Référence | Description | Q. par emb. | Poids |
|-----------|---|-------------|-------|
| | | nbre | [kg] |
| 51C2 | Câble de raccordement du PC ↔ produit, long. 1,8m/6ft | 1 | 0,090 |

Caractéristiques générales

Câble de raccordement pour brancher des produits LOVATO Electric (dotés d'un port RS232) à un ordinateur PC.

Certifications

Certification obtenue : EAC.