



BERGAMO - ITALIA

100 years

1922
2022

CATALOGO
GENERALE
2021 / 2022



electric

ENERGY AND AUTOMATION



01
Interruttori
salvamotori
magnetotermici



02
Contattori



03
Relè protezione
motore



04
Avviatori
elettromeccanici
e contenitori



05
Soft starter



06
Azionamenti a
velocità variabile



07
Pulsanti
e selettori



08
Colonne e
segnalatori
luminosi



09
Finecorsa,
microinterruttori
e interruttori
a pedale



10
Moduli di
sicurezza
new



11
Commutatori
a camme



12
Interruttori
sezionatori



13
Basi portafusibili
e fusibili



14
Interruttori
magnetotermici
e differenziali



15
Scaricatori
di sovratensione



16
Contattori
modulari e altri
dispositivi
modulari



17
Relè differenziali
di terra



18
Temporizzatori



19
Relè di misura e
controllo



20
Controlli
di livello



21
Relè
industriali



22
Micro PLC
e HMI



23
Alimentatori
switching



24
Carica batterie
automatici



25
Strumenti
di misura e TA



26
Regolatori di
rifasamento e
moduli a tiristori



27
Commutatori di
rete automatici



28
Controllori
gruppi
elettrogeni e
protezione
motore



29
Controllori
antincendio



30
Software e
applicazioni



31
Moduli di
espansione
ed accessori

CERTIFICAZIONE UL PER AVVIATORI TYPE F

L'intera gamma di interruttori salvamotori SM...R (da 0,1A a 100A) ha ottenuto la certificazione UL Type F per il montaggio combinato con i contattori. La combinazione di salvamotore e contattore, di cui viene verificato il coordinamento in corto circuito, copre le funzioni principali richieste ad un avviatore, ovvero: sezionamento, protezione da corto circuito, protezione da sovraccarico e comando motore.

PAG. 1-4



CONTATTORI DA 160 A 230A IN AC3 SERIE BF

Hanno dimensioni molto compatte: larghezza 105mm per le versioni tripolari e 140mm per quelle quadripolari; correnti motore a 400V da 160 a 230A e corrente termica Ith da 250 a 350A. La bobina di comando funziona indifferentemente in AC e in DC con controllo elettronico ed ampio range di tensione di alimentazione. La bobina elettronica AC/DC garantisce inoltre consumi ridotti, chiude solo in presenza della corretta tensione di alimentazione ed ha il filtro antidisturbo incorporato.

Sono disponibili numerosi accessori come contatti ausiliari a montaggio frontale o laterale, interblocchi meccanici, protezioni dei terminali di potenza e kit di connessioni per realizzare avviatori stella-triangolo o telecommutatori.

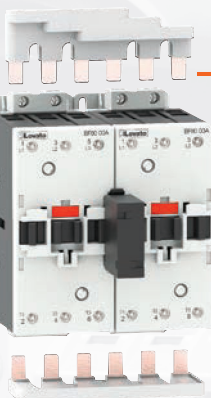
PAG. 2-4



CONNESSIONI PER AVVIATORI E TELECOMMUTATORI

L'offerta LOVATO Electric di connessioni per avviatori e telecommutatori viene largamente ampliata. Tali accessori garantiscono rapidità di cablaggio, evitano errori nei collegamenti, rendono gli avviatori compatti ed esteticamente gradevoli. Sono realizzate in un singolo pezzo, con le parti in tensione completamente isolate. Sono disponibili kit per la realizzazione di teleinvertitori, avviatori stella triangolo e telecommutatori sia in versione 3 poli che 4 poli. Le connessioni per teleinvertitori sono disponibili per contattori fino a 230A AC-3 400V, quelle per stella triangolo consentono la realizzazione di avviatori per motori fino a 400A AC-3 400V, mentre le connessioni per telecommutatori sono per contattori fino a 350A in categoria AC-1.

PAG. 2-23



TELEINVERTITORI E TELECOMMUTATORI ASSEMBLATI

Pronti all'uso, sono ideali per rendere veloce la preparazione dei quadri di scambio reti per correnti nominali da 32A a 165A in categoria AC-1.

Sono dotati di interblocco meccanico con 2 contatti NC per realizzare l'interblocco elettrico.

PAG. 4-5



SOFT STARTER SERIE ADXN

Semplici e veloci da configurare, sono dotati di range esteso di alimentazione 208...600VAC, controllano due fasi ed hanno il relè di bypass integrato. Le dimensioni estremamente compatte (45mm di larghezza) li rendono adatti per installazioni in ambienti con spazi ridotti. Trovano impiego in molteplici applicazioni, quali il comando di pompe, compressori, ventilatori, miscelatori, nastri trasportatori. La gamma copre correnti nominali da 6 a 45A e si compone di 3 varianti: una versione base con regolazione a potenziometri, una versione programmabile con tecnologia NFC ed una versione avanzata con potenziometri e NFC e protezione termica in corrente integrata. La versione avanzata può inoltre essere equipaggiata con un modulo opzionale con porta di comunicazione RS485.

PAG. 5-2



AZIONAMENTI A VELOCITÀ VARIABILE MONOFASE SERIE VT1

Completano la gamma di azionamenti a velocità variabile: alimentazione monofase 200...240VAC da 0,2kW a 2,2kW, dimensioni compatte e porta RS485 integrata. Semplice e versatile, VT1 può essere utilizzato per molteplici applicazioni come il controllo di pompe, ventilatori, sistemi di condizionamento, nastri trasportatori, macchine di imballaggio e molte altre. Le dimensioni compatte lo rendono adatto all'installazione in quadri con spazi limitati. La porta di comunicazione RS485 integrata ne consente il controllo da remoto e il monitoraggio da un sistema di supervisione. E' programmabile tramite la tastiera frontale o da PC con software e cavo USB dedicati.

PAG. 6-4



PULSANTERIA METALLICA Ø22MM SERIE PLATINUM (LPS)

La serie Platinum si arricchisce grazie ai nuovi pulsanti e selettori metallici da Ø22mm. Il grado di protezione IP contro l'ingresso di polvere e acqua è elevato: IP66, IP67, IP69K. Il range di temperatura operativo è ampio raggiungendo +70°C. Infine la nuova tipologia metallica è compatibile con tutti gli accessori della tipologia plastica Platinum (contatti elettrici, portalampane, tappi, portaetichette, protezioni, dischi, etc...).

La gamma è composta da operatori pulsanti ad impulso e passo-passo, pulsanti per azionamento meccanico ad impulso, operatori pulsanti a fungo, operatori pulsanti doppi e tripli ad impulso, operatori selettori a leva, a chiave e a manopola, teste per indicatori luminosi, interfacce di comunicazione USB e RJ45 e manipolatori a leva.

PAG. 7-2



PULSANTERIA METALLICA A FILO Ø30MM SERIE PLATINUM (LPF)

La serie Platinum si arricchisce con la serie metallica a filo Ø30mm con grado di protezione IP66, IP67 e IP69K. Gli operatori pulsanti ad impulso sono disponibili nelle varianti rasato (anche illuminato), sporgente (anche illuminato) e a guardia estesa. Gli operatori pulsanti passo-passo sono disponibili nelle varianti rasato (anche illuminato) e sporgente (anche illuminato). Gli operatori selettori sono disponibili nelle versioni a leva (anche illuminato), a chiave e a manopola. Le teste per indicatori luminosi sono presenti nei colori verde, rosso, giallo, blu e trasparente. Infine le interfacce di comunicazione sono disponibili nelle versioni USB e RJ45.

PAG. 7-2



PULSANTIERE ASSEMBLATE

Le pulsantiere assemblate della serie Platinum sono composte dall'unione di una gamma molto ampia di operatori, contenitori plastici e contatti. Gli operatori si presentano già montati sul coperchio e sono fissati mediante una ghiera filettata. I contatti sono già montati ad aggancio sul fondo della pulsantiera per garantire un cablaggio rapido e limitare l'eccessiva manodopera in caso di sostituzioni o ristrutturazioni. Oltre ai modelli presenti a catalogo, è possibile creare versioni speciali scegliendo operatori, pulsantiera e contatti.

PAG. 7-53



PULSANTI A PALMO

I pulsanti a palmo LP9, progettati per applicazioni di stop macchina e comando immediato, hanno un design ergonomico ed un'ampia superficie di utilizzo per un azionamento facilitato con la mano, il gomito o il piede. La grande area del pulsante garantisce un intervento immediato su macchinari ed impianti anche se l'operatore ha le mani occupate. La gamma si articola in due versioni: una dotata di fungo oscillante con pulsante ad impulso ed una con fungo assiale e pulsante a ritenuta con sblocco a trazione.

PAG. 7-59



COLONNE LUMINOSE Ø50MM E Ø70MM SERIE LTN

Le colonne luminose della serie LTN sono disponibili nelle versioni da Ø50mm e Ø70mm. Idonee per la segnalazione luminosa ed acustica dello stato degli impianti, possono essere assemblate sovrapponendo fino a 5 moduli. I moduli luminosi possono emettere luce fissa o lampeggiante e sono disponibili nei colori verde, giallo, rosso, blu, ambra/arancio e bianco. Sono altresì disponibili 2 tipologie di moduli sonori con diverse intensità del suono. I moduli di cablaggio sono disponibili in 3 diverse tensioni di alimentazione: 12V, 24V e 110...230V. Diverse sono le opzioni di fissaggio tramite basi sia plastiche che metalliche e tubi di prolunga fino a 400mm.

PAG. 8-3



MODULI DI SICUREZZA

La nuova serie di moduli di sicurezza LOVATO Electric è progettata per applicazioni fino alla Cat. 4, livello di prestazione PLe. Conformi alla Direttiva macchine EN ISO 13849-1, vengono usati per monitorare e controllare in modo sicuro i circuiti di sicurezza in applicazioni con arresti di emergenza, accessi di sicurezza, interruttori magnetici di sicurezza, finecorsa di sicurezza, interblocchi elettromeccanici e barriere di sicurezza. È disponibile inoltre un modello multifunzione che racchiude tutte le funzioni in un unico prodotto, impostabili tramite un selettore frontale.

CAP. 10



COMMUTATORI A CAMME SERIE GF

La nuova serie di commutatori a camme GF è la più compatta di tutta l'offerta; questi prodotti richiedono pochissimo spazio per essere cablati: i terminali IP20 sono disposti sul lato superiore ed inferiore del commutatore dando la possibilità di montare i dispositivi fianco a fianco in modo molto compatto. Questi commutatori sono stati sviluppati per soddisfare le esigenze dei costruttori di piccole macchine per applicazioni fino a 20A.

CAP. 11



COMMUTATORI A CAMME SERIE GN

La serie di commutatori a camme GN è dedicata alle applicazioni ad alta potenza e prevede esecuzioni da 200A e 315A. Per applicazioni ancora più gravose, la serie GN può arrivare su richiesta fino a 2000A. Gli schemi disponibili permettono di offrire soluzioni fino a 12 posizioni e 12 elementi di contatto (24 contatti).

CAP. 11



COMMUTATORI A CAMME SERIE GNA20

Il commutatore a camme GNA20 è dedicato ad applicazioni in cui la profondità disponibile dietro la piastra di montaggio è limitata e lo schema di commutazione richiede molti contatti. La particolarità di questo commutatore da 20A è legata alla possibilità di alloggiare fino a 4 contatti per ogni elemento di contatto, ottenendo una configurazione massima di 48 contatti che lo rende particolarmente idoneo per le esecuzioni speciali.

CAP. 11



INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GA CON MOSTRINA GIALLO/ROSSA

I sezionatori serie GA... per montaggio su guida DIN si arricchiscono della versione con mostrina giallo/rossa, tipicamente impiegata per indicare un sezionamento di emergenza.

Questa nuova tipologia di interruttori sezionatori è disponibile per correnti da 16A a 160A.

PAG. 12-9



INTERRUTTORI SEZIONATORI A PORTELLA DA 63A E 160A SERIE GA

La gamma di interruttori sezionatori serie GA... esecuzione montaggio su portella viene ampliata con l'inserimento delle nuove taglie da 63A e 160A corrente termica Ith.

Per queste nuove taglie è anche disponibile il quarto polo a chiusura simultanea per realizzare versioni 4 poli.

PAG. 12-10



SEZIONATORI COMMUTATORI SERIE GA ASSEMBLATI

L'offerta di sezionatori della serie GA si amplia grazie all'introduzione della versione già assemblata degli interruttori commutatori.

Disponibili in 6 taglie da 25A a 160A, questa tipologia è idonea per applicazioni tripolari (GA...ET6) e quadripolari (GA...ET8).

PAG. 12-17

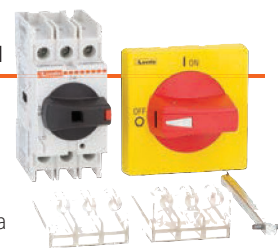


INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GA: KIT CON ASTA, MANIGLIA E COPRITERMINALI

Gli interruttori sezionatori della serie GA sono ora disponibili in kit composti da sezionatore con coprimermini, asta da 300mm e maniglia blocco porta.

Sono disponibili 3 taglie da 25A, 40A e 63A sia nella versione tripolare che nella versione quadripolare. La maniglia proposta è la GAX63 che presenta un selettore sporgente (giallo/rosso) e il fissaggio a ghiera su foro da Ø22mm.

PAG. 12-17



INTERRUTTORI SEZIONATORI E COMMUTATORI SERIE GL

La serie GL di interruttori sezionatori copre ora applicazioni fino a 630A. La tecnologia di comando dei contatti di potenza permette di utilizzare questi dispositivi in categoria AC23A con un carico di 630A a 400V. Sono disponibili anche versioni omologate UL98 (400A) e UL1008 (400A).

Le maniglie, disponibili con il massimo grado di protezione sul mercato (IP66, IP69K e NEMA 4X), permettono di realizzare versioni a comando diretto oppure blocco porta con l'aggiunta di una prolunga.

A completare la gamma sono disponibili attacchi terminali, contatti ausiliari, copri attacchi, separatori di fase e accessorio reggi dado.

PAG. 12-26

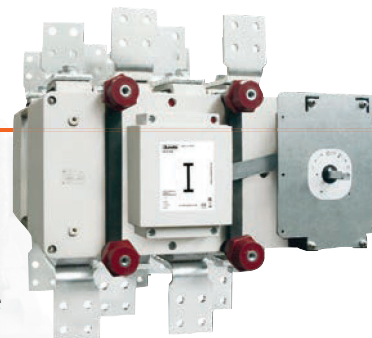


SEZIONATORI COMMUTATORI SERIE GE

L'offerta di interruttori commutatori della serie GE si amplia grazie all'introduzione delle taglie da 2000A, 2500A e 3150A.

Disponibili sia in versione tripolare che in versione quadripolare, questi sezionatori consentono la commutazione di carichi ad altissima potenza.

PAG. 12-38



INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GD PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

La serie GD di interruttori sezionatori per applicazioni fotovoltaiche viene ampliata grazie all'introduzione di 3 nuovi codici per coprire esigenze applicative fino a 25A 1500VDC e 40A 1000VDC.

I 3 nuovi codici hanno rispettivamente portata massima di 25A a 1000VDC, 25A a 1200VDC e 32A a 1000VDC.

PAG. 12-46



BASI PORTAFUSIBILI E FUSIBILI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE FINO A 1500VDC

La gamma di basi portafusibili LOVATO Electric si amplia grazie alle nuove basi idonee per l'impiego in applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC.

È anche disponibile una versione con indicatore luminoso per segnalare l'intervento del fusibile. Il fissaggio delle basi portafusibili è per guida DIN da 35mm.

I fusibili di classe gPV possono essere impiegati rispettivamente in applicazioni fino a 20A (10x85mm) e 32A (14x85mm).

PAG. 13-4



NOVITÀ PRODOTTI 2021/2022

INTERRUTTORI SEZIONATORI MODULARI

Questi sezionatori hanno la tipica forma degli interruttori modulari con azionamento a leva.

Si abbinano perfettamente ai prodotti presenti nei quadri elettrici con finestratura modulare come interruttori magnetotermici, interruttori magnetotermici differenziali e magnetotermici puri. I nuovi sezionatori modulari hanno correnti nominali da 32A a 125A in versione 1, 2, 3 e 4 poli. Possono essere equipaggiati con contatti ausiliari.

PAG. 14-13



INTERRUTTORI DIFFERENZIALI

Con l'introduzione della nuova tipologia P1RD è possibile montare contatti ausiliari e connettere tramite la stessa barra di alimentazione sia gli interruttori differenziali che gli interruttori magnetotermici.

Sono disponibili fino a 63A, in versione 2 e 4 poli con classe di intervento di tipo AC o A, per correnti differenziali di 30mA e 300mA.

È disponibile un dispositivo per lucchettare la leva di azionamento.

PAG. 14-14



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

La nuova tipologia P1RE offre la possibilità di montare contatti ausiliari e dispone di doppia leva di azionamento che rende distinguibile l'intervento differenziale dall'intervento magnetotermico. Altra novità sono le barriere isolanti poste sui morsetti di connessione. Tutto ciò permette di avere la protezione IP20, oltre che nella parte frontale del prodotto, anche sui terminali di connessione che manterranno il grado di protezione con qualsiasi sezione di cavo utilizzata.

Sono disponibili fino a 40A, in versione 1P+N con classe di intervento di tipo AC o A, per correnti differenziali di 30mA e 300mA e curva di intervento termico tipo C.

PAG. 14-15



SPD TIPO 2 E TIPO 1, 2 PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

L'offerta di SPD di LOVATO Electric viene ampliata grazie all'introduzione di nuovi modelli di tipo 2 SG2DG per tensione nominale U_n 600VDC e SA2EDG per tensione nominale U_n 1100VDC e di tipo 1, 2 SG2EDG per tensione nominale U_n 1100VDC.

PAG. 15-7



SUONERIE E TRASFORMATORI MODULARI

Gamma di prodotti particolarmente indicata per impieghi nell'ambito di impianti del terziario e civile.

Le suonerie dispongono del classico tono "campanello" o del ronzatore con intensità del suono fino a 84dB.

I trasformatori sono disponibili in versione per funzionamento intermittente, dedicato a suonerie e ronzatori e nella versione per uso continuo. Le potenze vanno da 15VA a 63VA con tensioni di uscita a 12V e 24V. Tutti i trasformatori hanno incorporata una protezione da sovraccarico e corto circuito (PTC).

PAG. 16-5



TEMPORIZZATORE LUCI SCALE ZERO CROSSING

Viene utilizzato in ambito civile e terziario per l'accensione temporizzata delle luci scale. La commutazione del carico è realizzata con la tecnologia zero crossing che permette di ridurre la corrente di spunto generata all'attivazione della lampada, requisito molto importante per il comando di lampade a LED.

Si ottiene l'allungamento della vita elettrica della lampada e si protegge il contatto del temporizzatore dal rischio di incollaggio. Oltre alla funzione di accensione luci temporizzata, è disponibile la funzione pulizia scale ed è possibile abilitare la segnalazione di preavviso di spegnimento.

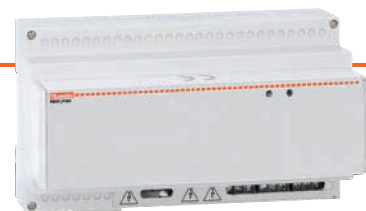
PAG. 18-4



ALIMENTATORE DI BACKUP PMVFUPS01

Le norme CEI 0-21 e CEI 0-16 relative alle regole tecniche di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti di bassa e media tensione delle imprese distributrici di energia elettrica prevedono un sistema ausiliario di alimentazione opportunamente dimensionato per consentire, in assenza dell'alimentazione principale, il funzionamento della protezione di interfaccia, la tenuta in chiusura del dispositivo di interfaccia e dell'eventuale rincalzo per almeno 5 secondi. LOVATO Electric propone l'alimentatore di backup PMVFUPS01, studiato e provato in associazione ai soli dispositivi di interfaccia PMVF presenti a catalogo.

PAG. 19-13



SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA PMVF80

LOVATO Electric aggiunge alla serie PMVF di sistemi di protezione di interfaccia il codice PMVF80, adatto per impianti di cogenerazione secondo le regole di connessione alla rete di distribuzione elettrica dei generatori di energia rinnovabile delle norme tedesche VDE-AR-N 4105 e VDE V 0126-1-1, che si applicano in Germania e Svizzera e sono accettate in molti altri paesi, come per esempio in Austria, Sudafrica, Turchia, Grecia, Belgio, Francia, Danimarca, Repubblica Ceca, Polonia e altri ancora.

PAG. 19-15



RELÈ INDUSTRIALE TIPO HR40

Il relè HR40 va ad ampliare la serie HR di relè industriali e si distingue per la possibilità di poter valutare lo stato di usura dei contatti grazie al loro posizionamento frontale ed al contenitore trasparente. Inoltre, la mancanza del dispositivo di test lo rende gradito nelle applicazioni dove si vuole impedire l'azionamento manuale del relè. Disponibili in versione con 1 contatto in scambio da 16A o 2 contatti in scambio da 10A.

PAG. 21-6



ZOCCOLI A MOLLA PUSH-IN PER RELÈ INDUSTRIALI SERIE HR

Gli zoccoli a molla per i relè industriali serie HR vengono migliorati nella praticità di utilizzo. L'introduzione della tecnologia push-in semplifica e velocizza notevolmente le operazioni di cablaggio. I cavi vengono trattenuti in modo estremamente efficace a fronte di shock e vibrazioni. Anche forti trazioni accidentali sui cavi durante le operazioni di cablaggio o manutenzione non ne compromettono il perfetto mantenimento in sede. Il pulsantino di sblocco dei terminali, di facile individuazione e attuazione, rende estremamente agevole anche lo scollegamento dei cavi.

PAG. 21-6

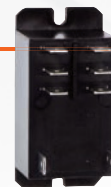


RELÈ INDUSTRIALI TIPO HR80 CERTIFICATI ATEX

Nell'ambito della refrigerazione diventa sempre più comune l'uso del gas propano perché particolarmente efficiente dal punto di vista energetico e non dannoso per l'ambiente. Questo però comporta che i dispositivi elettrici installati nei refrigeratori che contengono tale gas debbano essere conformi alla normativa ATEX per ambienti a rischio esplosione.

I relè HR80 sono studiati appositamente per tali applicazioni, hanno una corrente nominale di 30A e sono disponibili con 2 contatti normalmente aperti oppure con 2 contatti in scambio. Sono dotati di terminali faston e sono ideali per il fissaggio a vite su pannello.

PAG. 21-8



ALIMENTATORI COMPATTI SERIE PSE1

LOVATO Electric amplia la sua offerta di alimentatori switching grazie all'introduzione di alimentatori monofase serie PSE1: ultra compatti, semplici e competitivi. Realizzati in esecuzione per fissaggio su guida DIN, sono dotati di contenitore ultra compatto che li rende adatti per installazione in quadri elettrici con spazi limitati. Sono caratterizzati da ingresso monofase 100...240VAC e uscita 24VDC, disponibili per potenze da 30W a 120W.

PAG. 23-2



CONTATORI DI ENERGIA OMOLOGATI MID E UL CON TEMPERATURA ESTESA FINO A 70°C

I contatori monofase e trifase omologati MID sono stati arricchiti con modelli a inserzione diretta con temperatura di funzionamento estesa fino a 70°C ideali per applicazioni in stazioni di ricarica per veicoli elettrici, installate anche all'esterno e quindi sottoposte ad elevato riscaldamento a causa delle condizioni climatiche.

Disponibili:

- contatore monofase fino a 40A in un solo modulo (17.5mm) omologati MID
- contatore trifase fino a 80A in soli 4 moduli (72mm), omologato MID
- porta di comunicazione RS485 integrata
- contatore trifase fino a 80A in soli 4 moduli (72mm), omologato cULus e con accuratezza secondo ANSI C12.20 (classe 0,5).

PAG. 25-13



MULTIMETRO DMG620 CON PORTA ETHERNET INTEGRATA

La supervisione degli impianti tramite software di monitoraggio energetico sta diventando un'applicazione molto diffusa nell'industria e nel terziario.

Il nuovo multimetro DMG620 è equipaggiato con un porta di comunicazione Ethernet che ne facilita l'integrazione in rete. L'accuratezza di misura dell'energia attiva in classe 0.5s permette di soddisfare i requisiti richiesti in ambito di analisi e diagnosi energetica.

PAG. 25-23



NUOVA GENERAZIONE DI STRUMENTI DI MISURA SERIE DMG

La serie DMG di strumenti di misura digitali è stata rinnovata grazie a nuovi modelli avanzati con:

- display grafico LCD a colori più grande
- programmazione anche tramite smartphone grazie alla tecnologia NFC
- 4 versioni disponibili per selezionare:
 - porta di comunicazione RS485 ed Ethernet integrate
 - memoria per raccolta dati integrata
 - webserver per accesso ai parametri e alle misure.

PAG. 25-19

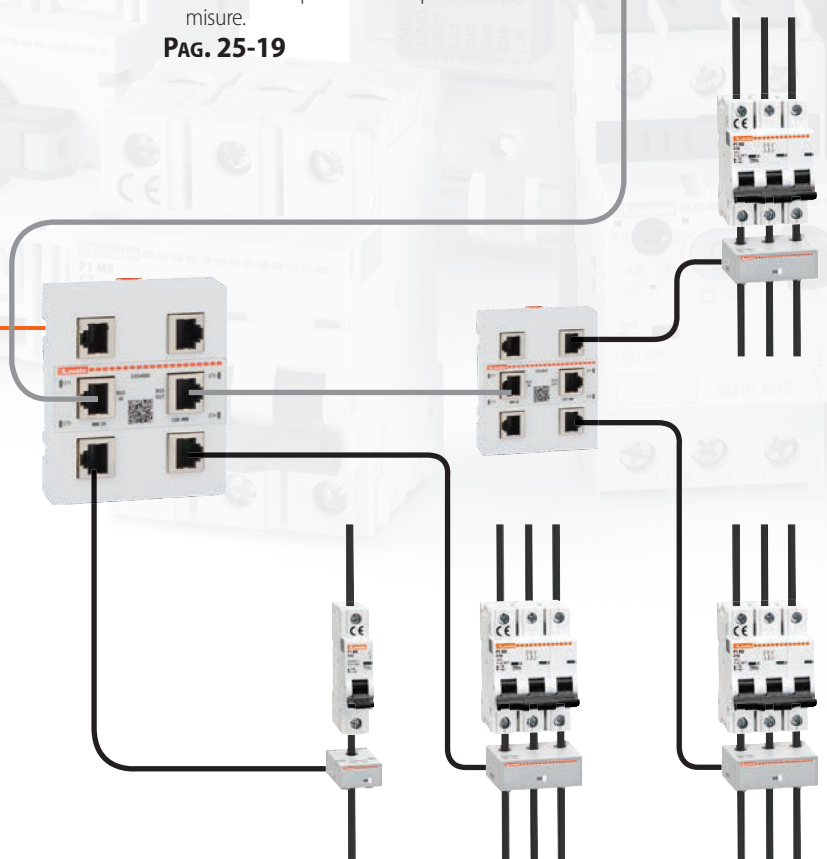


SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO

Grazie ai moduli di misura correnti e ai trasformatori elettronici di corrente, i nuovi multimetri DMG permettono misure multi-circuito all'interno di un quadro elettrico di distribuzione in cui viene concentrata la misura di tensione in un solo punto; i punti di misura della corrente assorbita possono essere installati a valle delle singole partenze in modo veloce e semplice. Si ottiene così un sistema di monitoraggio energetico moderno con molti vantaggi:

- riduzione delle possibilità di errori di installazione
- diminuzione del numero di cablaggi da effettuare
- risparmio di spazio a fronte quadro poiché i dati raccolti sono disponibili tramite il display e via interfaccia di comunicazione del multimetro DMG a cui il sistema multi circuito è collegato.

PAG. 25-20



TA A PRIMARIO AVVOLTO E PASSANTI PER BARRE

L'ampia offerta di TA LOVATO Electric si completa ulteriormente grazie all'introduzione di trasformatori a primario avvolto e all'integrazione della tipologia passante. Grazie alla tecnologia a primario avvolto si possono leggere correnti molto basse (fino a 5A). I nuovi trasformatori passanti hanno una forma e un incavo che ne favorisce il montaggio su barre elettriche, ottimizzandone impiego.

Pag. 25-32



COMMUTATORE DI RETE AUTOMATICO ATL500

L'offerta di commutatori automatici LOVATO Electric si completa con il commutatore ATL500: semplice e pronto all'uso. Dedicato alla commutazione tra due linee, è dotato di s innotico frontale a LED per la visualizzazione dello stato dell'impianto e tecnologia NFC per la programmazione dei parametri da smart device (dati di impianto, password, funzioni degli I/O, ecc.). Integra due ingressi voltmetrici di misura trifase con neutro, dai quali preleva anche la tensione per l'autoalimentazione senza necessità di alimentazione ausiliaria. Può essere installato anche in sistemi monofase o bifase. Tramite le uscite integrate può comandare contattori o commutatori motorizzati.

PAG. 27-2



CONTROLLORI PER ELETTROPOMPE ANTINCENDIO MONOFASE

I controllori per elettropompe sono ora in grado di pilotare anche motori elettrici monofase adatti ad installazioni in cui il sistema trifase è assente, come negli edifici residenziali.

CAP. 29



SOFTWARE Synergy

Synergy si rinnova nella sua veste grafica proponendo:

- una nuova interfaccia che si adatta al dispositivo utilizzato per la visualizzazione (PC, smartphone, tablet)
- una nuova esperienza utente che rende disponibili le funzioni di Synergy in modo facile ed intuitivo anche per l'utente meno esperto sfruttando le più moderne tecnologie web
- reportistica dati completamente configurabile e gestibile in base alle necessità dell'utente.

CAP. 30

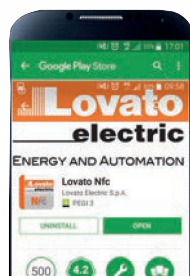
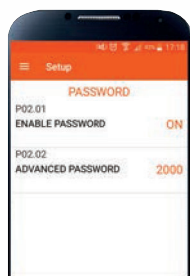
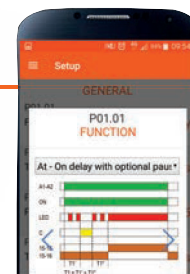
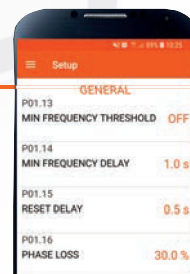
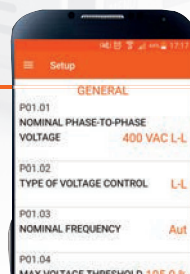
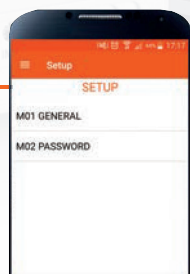


APP NFC iOS E ANDROID

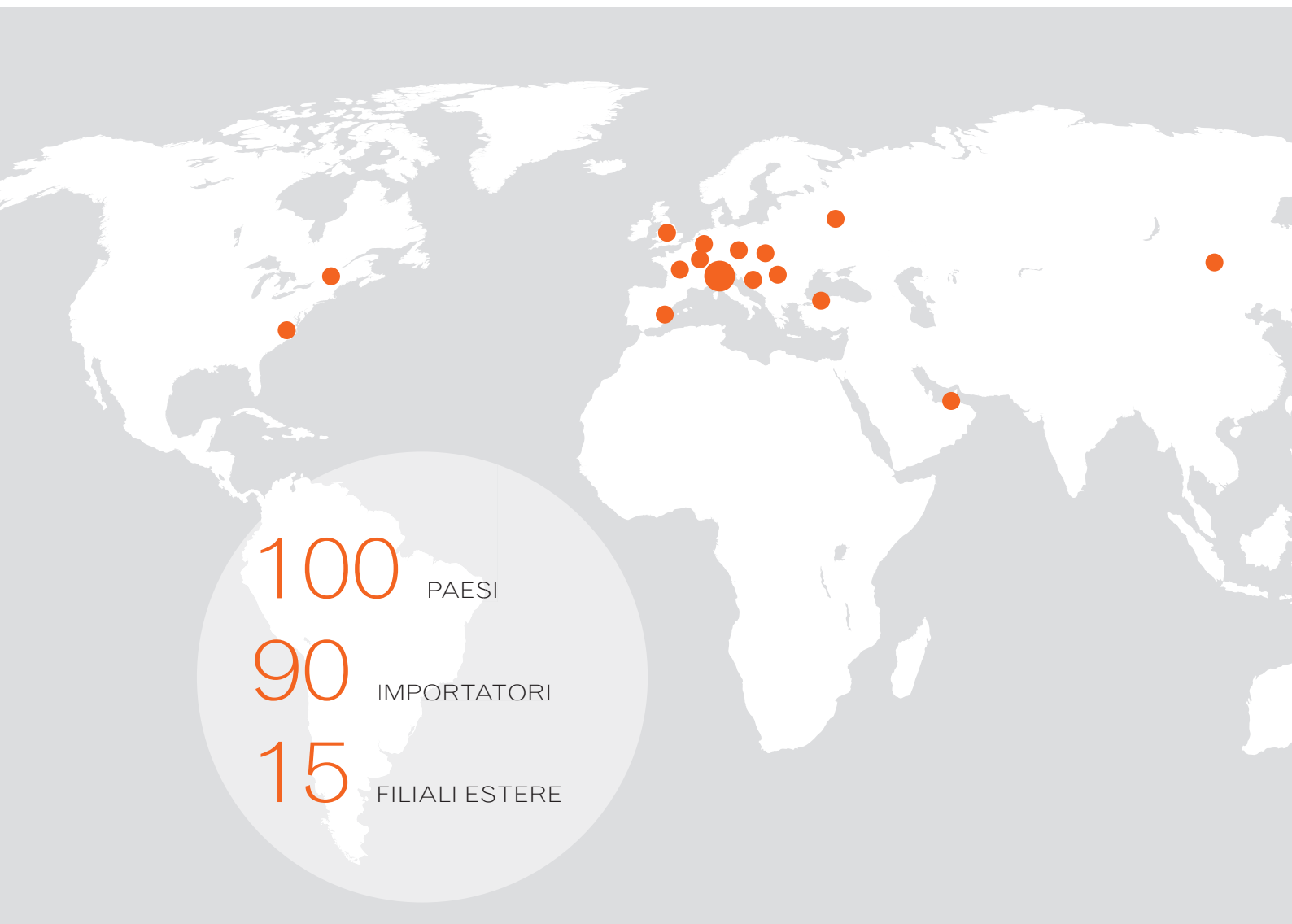
Disponibile ora anche per iOS su App STORE, la APP NFC di LOVATO Electric permette la programmazione dei parametri dei dispositivi tramite tablet e smartphone dotati di tecnologia NFC.

La configurazione può avvenire anche con dispositivi non alimentati.

CAP. 30



NEL MONDO



SEDI PRODUTTIVE ESTERE

L'Azienda, oltre alla storia sede di produzione italiana, ha **due siti** produttivi esteri: uno in **Repubblica Ceca**, dove si svolgono attività di assemblaggio e collaudo di prodotti elettromeccanici, uno in **Croazia** dove si progettano e producono commutatori a camme.



Pisek - REPUBBLICA CECA

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

Germany
LOVATO ELECTRIC GmbH
www.LovatoElectric.de

France
LOVATO ELECTRIC SAS
www.LovatoElectric.fr



PRESENZA INTERNAZIONALE

I successi collezionati nel tempo sul territorio italiano hanno permesso all'Azienda di aprire 15 filiali estere (Germania, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, USA, Polonia, Canada, Emirati Arabi, Turchia, Cina, Romania, Francia, Russia, Croazia, Svizzera) e di attivare una rete di 90 importatori che garantiscono la reperibilità dei prodotti **LOVATO Electric** in oltre 100 paesi nel mondo.

La presenza di **LOVATO Electric** nei principali mercati mondiali è il risultato della sua costante strategia di internazionalizzazione.

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

DESIGN ITALIANO



QUALITÀ TOTALE CERTIFICATA

Per noi la qualità è sempre stata una priorità, tanto da far certificare fin dal 1992 – fra i primi in Italia – il nostro sistema di gestione secondo la normativa **ISO 9001**.

Oggi la qualità è un concetto ampio che abbraccia molti temi per cui abbiamo anche le seguenti certificazioni:

- **ISO 14001** per la gestione ambientale, la tutela e la sostenibilità dell'ambiente in cui viviamo;
- **ISO 50001** per la gestione energetica, mirata ad aumentare l'ecosostenibilità delle attività;
- **ISO 45001** per la sicurezza, fattore primario in ogni ambiente lavorativo.



UNO STILE CHE VIENE DA LONTANO

Gestiamo l'energia dal **1922**: una storia che percorre quattro generazioni di una famiglia capace di portare l'azienda dagli albori dell'elettrotecnica all'odierno mix di elettromeccanica, elettronica e automazione. Il **design italiano** è da sempre un marchio di fabbrica: nella sede di Bergamo lavorano i nostri progettisti, ricercatori ed esperti di engineering. La missione della nostra azienda è creare prodotti **innovativi ed affidabili**, offrendo servizi per soddisfare le aspettative dei clienti.



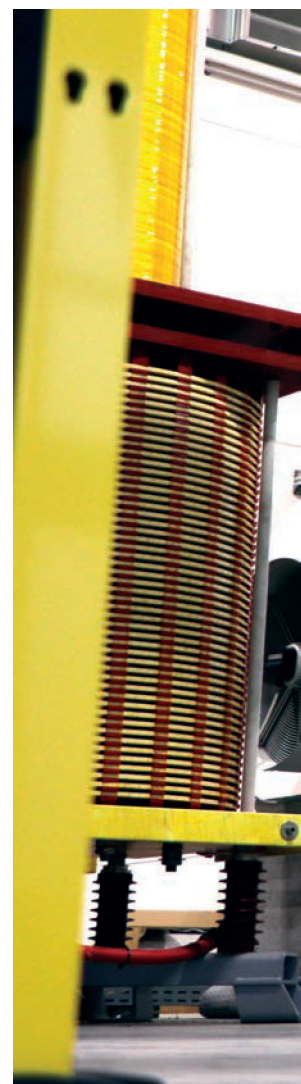
Bergamo - ITALIA

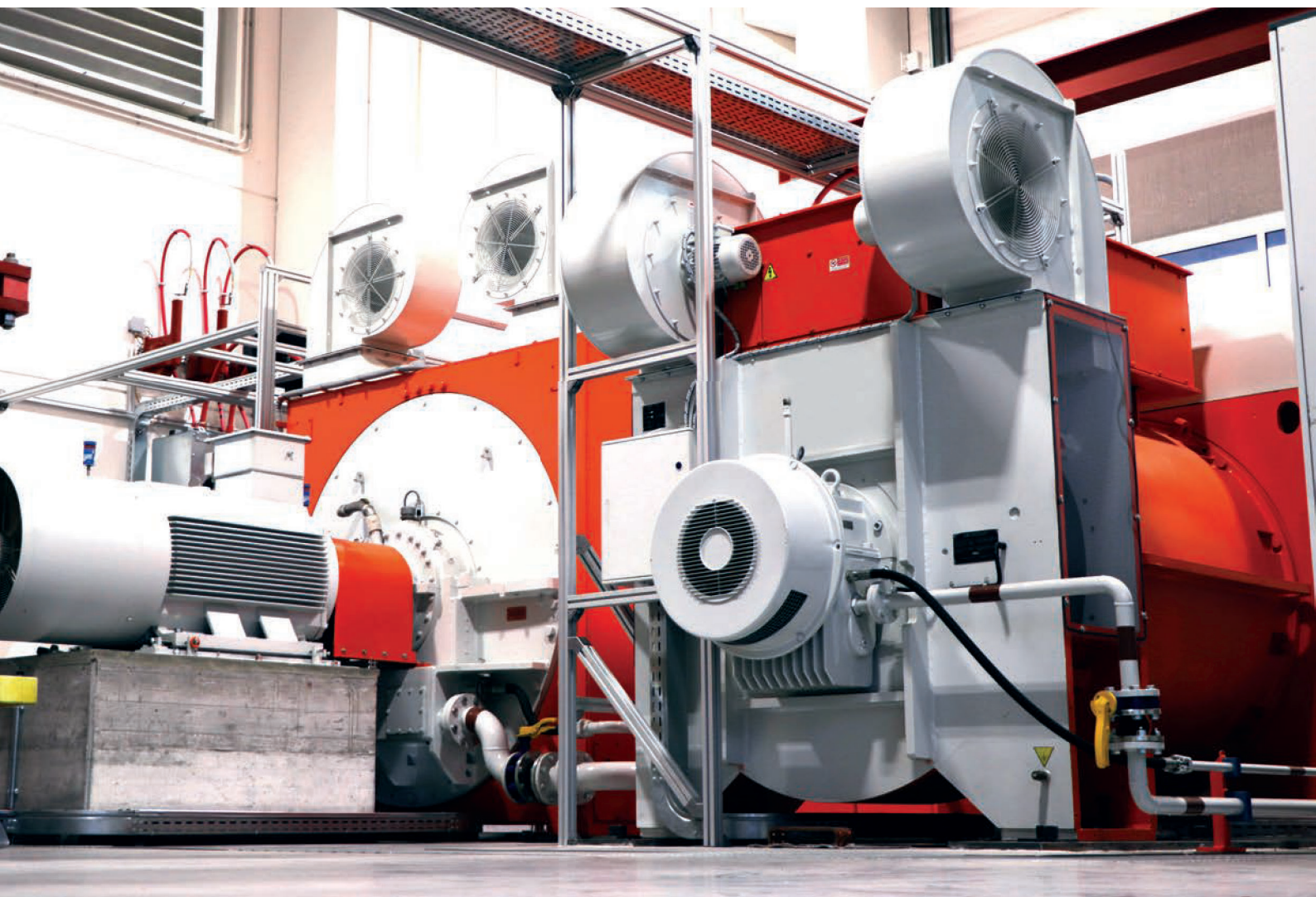
LE COMPONENTI DI UN SUCCESSO

Prodotti destinati alle più svariate applicazioni ed installati in ogni parte del mondo devono garantire elevati standard di affidabilità. Dietro i nostri prodotti c'è un'organizzazione solida, flessibile ed innovativa dotata di impianti produttivi all'avanguardia, dove robotica e automazione danno la certezza del risultato.

Il laboratorio prove è attrezzato con moderne apparecchiature e, in sinergia con gli uffici di progettazione, permette di ridurre il "time to market" dei nuovi prodotti e di accrescere il know how aziendale.

Certificato in conformità alla norma EN ISO/IEC 17025, LOVATO LAB è abilitato ad effettuare prove secondo norme nazionali ed internazionali ed è autorizzato al rilascio di **certificati ACAE/LOVAG**.





LABORATORIO D'AVANGUARDIA

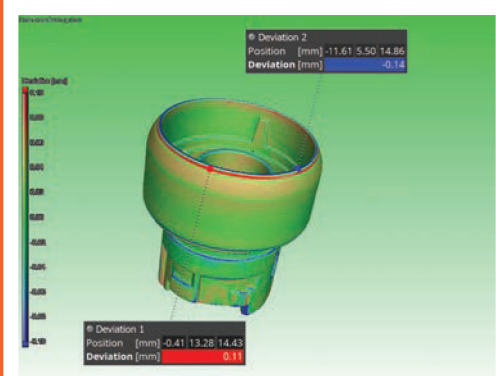
LOVATO LAB effettua:

- prove di corto circuito secondo gli standard IEC ed UL fino a correnti di 30kA alla tensione di 600V;
- prove del potere di chiusura e di interruzione (Overload);
- prove delle prestazioni in servizio convenzionale (Endurance) fino a 6300A a 690V;
- prove di riscaldamento fino a 3000A continuativi in bassa tensione;
- test EMC in camera semianecoica;
- test di accuratezza delle misure di energia con generatori di corrente e tensione ad alta precisione;
- prove di temperatura e interventi termici;
- impianto di corto circuito sintetico fino a 65kA e generatori di corrente programmabili;
- test ambientali con camere climatiche e a nebbia salina per la verifica del grado di protezione IP;
- prove di urto e vibrazione attraverso una tavola vibrante;
- studio dei fenomeni fisici con telecamere ad alta velocità e termiche;
- prove di vita elettrica e meccanica grazie a numerosi banchi prova e un alternatore sincrono in bassa tensione per la generazione di potenze fino a 1800kVA;
- test di verifica del glow-wire dei materiali plastici grazie ad una camera ad hoc e più stazioni per prove dielettriche;
- è presente anche un tomografo da 225KV che consente di soddisfare le più svariate e minuziose esigenze di qualità, analizzando i componenti nella loro completezza sia nella struttura interna che esterna.

CONTROLLO QUALITÀ

LOVATO Electric, con l'obiettivo del miglioramento continuo, investe nella professionalità dei propri collaboratori e in strumenti e software tecnologicamente avanzati per il controllo qualità.

Sono presenti moderni sistemi di misura in grado di soddisfare le più svariate e minuziose esigenze del controllo qualità, vengono adottati metodi per la validazione dei prodotti (PPAP), per l'analisi dei rischi (FMEA), per il problem solving (8D) atti a garantire un elevato grado di affidabilità e un continuo miglioramento di processi e prodotti.

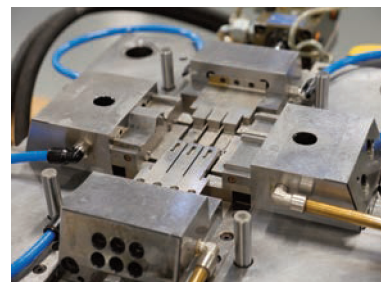


PRODUZIONE



COSTRUZIONE STAMPI

Il reparto attrezzeria si occupa della progettazione e della costruzione degli stampi utilizzati per le successive operazioni di stampaggio dei componenti plastici. Il reparto, grazie al know-how del personale e alla sinergia con l'ufficio progettazione, è in grado di realizzare numerosi nuovi stampi ogni anno.



STAMPAGGIO PLASTICA

Il reparto stampaggio è da sempre considerato una risorsa strategica per l'Azienda. Sono presenti numerose presse da 50 a 300 tonnellate (alcune delle quali elettriche e bicomponente) che lavorano su 3 turni, 24 ore su 24.



ASSEMBLAGGIO

Il reparto assemblaggio è dotato di ampi spazi. Sono presenti linee di assemblaggio e collaudo di ultima generazione. Le macchine sono collegate al sistema informatico aziendale per il monitoraggio continuo delle performance, per la programmazione della produzione in ottica Industry 4.0 e per la registrazione dei dati di collaudo e tracciabilità per singolo prodotto.



FORMAZIONE



LOVATO ACADEMY gestisce il programma di formazione tecnica per i clienti. Presso la sede di Bergamo, la sala corsi dotata di tecnologie audio-visive di ultima generazione e dei **banchi di formazione interattivi** è l'ambiente ideale per conoscere le funzionalità dei prodotti e relativi software di programmazione e supervisione.

La formazione tecnica di LOVATO Electric integra diversi stili di erogazione dei propri contenuti secondo il modello dell'apprendimento misto (blended learning), proponendo sia metodi tradizionali con lezioni frontali in aula sia formazione da remoto sincrona sia tutorial online.

L'offerta formativa prevede: corsi in aula, in cui prevale l'approccio pratico sul prodotto, seminari "live" via web, per essere sempre aggiornati su norme e tecnologie, e video tutorial, disponibili sul nostro canale YouTube, per poter consultare velocemente dal proprio pc o smartphone come realizzare un'installazione o una programmazione.

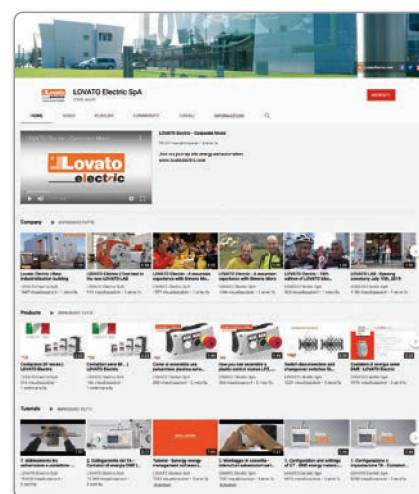
Per conoscere l'intera offerta formativa visita il sito: **academy.LovatoElectric.com**.



FARE E SAPER FARE

Per soddisfare la sempre più crescente richiesta di formazione tecnica dedicata ai professionisti che operano nel settore dell'automazione industriale e della gestione dell'energia, LOVATO Electric propone, attraverso **LOVATO Academy**, un programma corsi completo.

L'offerta comprende, tra gli altri, corsi riguardanti: micro PLC e HMI, **energy management**, avviamento e controllo dei motori elettrici, scaricatori di sovratensione.



Consulta e iscriviti al nostro canale YouTube per vedere video tutorial e video sulla nostra Azienda.



- Ampia gamma di tarature da 0,1 a 100A.
- Potere di interruzione Icu 50kA (400V) fino a 100A.
- Idonei al sezionamento.
- Omologati UL Type E e Type F.
- Gamma di accessori completa.
- Versione solo magnetica.
- Versione per protezione trasformatori.
- Segnalatori di intervento automatico.
- Elevata affidabilità e precisione di intervento.

Interruttori salvamotori magnetotermici

	CAP. - PAG.
Avviatori UL Type E e Type F	1 - 4
Interruttori salvamotori SM1... fino a 40A. Protezione magnetica e termica	1 - 6
Interruttori salvamotori SM1RM... fino a 40A. Protezione magnetica	1 - 6
Interruttori SM1PF... Funzione controllo fusibili	1 - 6
Interruttori salvamotori SM1RT... fino a 25A. Protezione trasformatori	1 - 7
Interruttori salvamotori SM2... e SM3... da 34 a 100A. Protezione magnetica e termica	1 - 7
Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...	1 - 8
Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM2... e SM3...	1 - 10

Dimensioni	1 - 15
Schemi elettrici	1 - 18
Caratteristiche tecniche	1 - 19



Pag. 1-6

SM1P...

- Protezione motori.
- Comando a pulsanti.
- Tarature 0,1...40A (16 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: da 100 a 10kA.
- Idonei al montaggio in quadri modulari.



Pag. 1-6

SM1R...

- Protezione motori.
- Comando rotativo.
- Tarature 0,1...40A (16 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: da 100 a 20kA.
- Indicatore intervento termico e magnetico.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Pag. 1-6

SM1RM...

- Protezione avviatori.
- Comando rotativo.
- Corrente nominale da 0,16 a 40A.
- Potere di interruzione Icu a 400V: da 100 a 20kA.



Pag. 1-7

SM1RT...

- Protezione trasformatori.
- Comando rotativo.
- Tarature 0,1...25A (14 tarature).
- Intervento magnetico 20 x In.



Pag. 1-7

SM2R...

- Protezione motori.
- Comando rotativo.
- Tarature 34...63A (2 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: 50kA.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Pag. 1-7

SM3R...

- Protezione motori.
- Comando rotativo.
- Tarature 55...100A (3 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: 50kA.
- Indicatore intervento termico e magnetico.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Pag. 1-6

SM1PF...

- Funzione controllo fusibili.
- Comando a pulsanti.
- Protezione termica fissa: 0,2A.
- Soglia intervento magnetico: 1,2A.



Gli interruttori salvamotori magnetotermici LOVATO Electric sono idonei per i nuovi motori ad alti valori di efficienza IE3.

Caratteristiche IEC - potere di interruzione in corto circuito

Protezione motore (protezione magnetica e termica)



SM1P... ①



SM1R...

SM2R...

SM3R...

Protezione avviatori (protezione magnetica)



SM1RM...

Corrente nominale	0,1...40A	0,1...40A	34...63A	55...100A	0,1...40A
Protezione termica	●	●	●	●	●
Protezione magnetica	●	●	●	●	●
Posizione TRIP	●	●	●	●	●
Sensibile mancanza fase	●	●	●	●	●
Lucchettabile in 0	●	●	●	●	●

Taratura	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				
[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				
0,1...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				
0,16...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				
0,25...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				
0,4...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				
0,63...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				
1...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				
1,6...2,5	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				
2,5...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				
4...6,5	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				
6,3...10	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	4	2		
9...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	4	2		
13...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...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...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...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...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...50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45...63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55...75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70...90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80...100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

① E' disponibile anche la versione controllo fusibili (vedi pag. 1-7)

SM1P... DIMENSIONI MODULARI

- Montaggio fronte quadro o in centralini modulari per un rapido accesso ai pulsanti, evitando l'apertura della portella da parte di personale non tecnico.
- Contatti ausiliari, contatti di segnalazione e sganciatori compatibili con quadri modulari.



40A IN 45mm

- Da 0,1A a 40A in un apparecchio largo solo 45mm.
- Elevato potere di interruzione in corto circuito fino a 40A.
- Avviatori con ingombri e costi ridotti.



SM1R... SEGNALAZIONE INTERVENTO

- Segnalazione intervento termico e magnetico con posizione TRIP della manopola.
- Segnalazione ottica specifica per intervento in corto circuito; garantisce la massima sicurezza agli operatori e affidabilità all'impianto.
- Contatti ausiliari di segnalazione dell'intervento con possibilità di discriminare tra sovraccarico e cortocircuito.



SM1... PLASTICHE AD ELEVATE PRESTAZIONI

- Plastiche conformi IEC/EN/BS 60335 per applicazioni domestiche e similari. Utilizzabili in apparecchiature per la ristorazione.
- Plastiche conformi EN 45545: comportamento al fuoco ed emissione fumi. Idonei per applicazioni ferroviarie.

MANIGLIE BLOCCOPORTA

- Maniglie bloccoporta lucchettabili per tutta la gamma con comando rotativo. Rendono gli impianti conformi alle norme di sicurezza.
- Robuste, di facile e rapida installazione.



Protezione trasformatori (protezione magnetica 20 x In)



SM1RT...

0,1...25A



SM1P...



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

Caratteristiche UL508 - potere di interruzione in corto circuito (potenze in HP vedi pag. 1-4)

1

UL508 / UL 60947-4-1 Manual Motor Controller - Potere di interruzione in corto circuito												UL508 / UL 60947-4-1 Manual Self Protected Combination Motor Controller Type E Potere di interruzione in corto circuito (Caratteristiche Type F vedi pagina 1-5)																													
Motor Disconnect Group Motor Installation												Protection						Tap Conductor Protection																							
240V 480V 600V												480V 600V						480V 600V						480Y/277V 600Y/347V																	
240V 480V 600V												480V 600V						480V 600V						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	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	kA	kA	kA	kA	kA	kA										
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30	30	100A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30	30	100A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30	30	100A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30
100	100	100	100	25	12,5	10	5	10	5	3	3	30	30	30	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	
100	50	25	12,5	10	5	10	5	3	3	3	3	30	30	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	
50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	5	5	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	5	5	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	100	50	50	10	50	10	50	10	100	50	50	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	100	50	50	10	50	10	50	10	100	50	50	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	100	40	40	10	40	10	40	10	100	40	40	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	100	40	40	10	40	10	40	10	100	40	40	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	40	10	100	40	40	10	40	10	40	10	100	40	40	10

CONTENITORI

- Varie tipologie di contenitori plastici sono disponibili per i salvamotori a pulsanti e rotativi fino a 40A.
- Da parete e da incasso.
- Ideali per piccole macchine e motori isolati.
- Grado di protezione IP65 (UL Type 4X) e resistenti ai raggi UV.
- Plastiche molto robuste, IK07; superano anche il severo test "ball impact" UL.
- Omologate UL.



⊕ Fusibile o interruttore ⊕ Valori validi solo per SM1RE...

SM1... LUCCHETTABILITA'

- Lucchettabilità di serie su tutta la gamma di interruttori salvamotori magnetotermici a comando rotativo e a pulsanti. Per una maggiore sicurezza degli operatori durante le manutenzioni e la messa fuori servizio delle apparecchiature.



UL Type E

- La gamma a comando rotativo è omologata UL Type E.
- Type E è un requisito delle norme UL che richiede, ai salvamotori, distanze di isolamento maggiorate e severi test di corto circuito.
- Consente di evitare ulteriori dispositivi di protezione da corto circuito a monte del salvamotore.



UL Type F

- Gli avviatori Type F sono una combinazione di interruttore salvamotore magnetotermico e contattore testato in condizioni di circuito per verificarne il coordinamento.
- Gli interruttori salvamotori magnetotermici SM1R sono certificati UL Type F in combinazione con i contattori tipo BG e BF.
- L'avviatore di Type F è il più completo ed è l'apparecchio preferibile per controllare e proteggere un motore.

Caratteristiche UL Avviatori Type E e Type F

La normativa UL indica come combination motor controller, a volte indicato anche come combination starter, un avviatore motore completo delle funzioni di protezione e sezionamento. La protezione include sia quella da sovraccarico che quella da corto circuito. Nella norma UL508 (ora armonizzata con le norme IEC come UL 60947-4-1), si

possono trovare diverse tipologie di avviatori indicati come Type A, Type B, ecc... composti da differenti apparecchi aventi lo scopo di comandare, proteggere e sezionare un motore. Gli avviatori Type E e Type F normalmente sono la miglior soluzione per comandare e proteggere un motore.

Type E	Type F
<p>Un avviatore Type E è indicato come idoneo all'uso in circuiti senza ulteriori protezioni da corto circuito a monte.</p> <p>Il tipico avviatore Type E è un interruttore salvamotore magnetotermico che incorpora in un unico apparecchio le funzioni di comando, sezionamento e protezione da cortocircuito e sovraccarico.</p> <p>Un avviatore NON certificato Type E, nonostante includa protezioni da corto circuito, richiede obbligatoriamente un'ulteriore protezione da corto circuito a monte di esso.</p> <p>FUNZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sezionamento; - protezione da corto circuito; - protezione da sovraccarico; - comando motore. 	<p>Un avviatore Type F ha le stesse caratteristiche di un Type E, ma include anche un contattore per il comando in remoto o in modo automatico del motore.</p> <p>FUNZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sezionamento (interruttore salvamotore magnetotermico); - protezione da corto circuito (interruttore salvamotore magnetotermico); - protezione da sovraccarico (interruttore salvamotore magnetotermico); - comando motore (contattore).
 <ul style="list-style-type: none"> ● Barriera separazione fasi (obbligatoria ①) ● Interruttore salvamotore magnetotermico 	 <ul style="list-style-type: none"> ● Barriera separazione fasi (obbligatoria ①) ● Interruttore salvamotore magnetotermico ● Connessione rigida (facoltativa) ● Contattore

① Codice SM1X9000R oppure SM1X9050.

CO-ORDINAMENTO TIPO 1 E TIPO 2

Nella norma UL 60947-4-1 è stato inserito il concetto di co-ordinamento tipo 1 e tipo 2.

L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 1, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti, ma potrebbe non essere più in condizione di funzionare e potrebbe richiedere una riparazione o la sostituzione.

L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 2, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti e risulta ancora idoneo all'utilizzo.

Nella pagina seguente sono fornite le tabelle di co-ordinamento.

TAP CONDUCTOR PROTECTION

I salvamotori tipo SM sono marcati "Tap Conductor Protection for Group Installation". Quando un interruttore salvamotore magnetotermico ha questa marcatura, può essere utilizzato in gruppi di partenze motori dove, in condizioni specificate dalla norma UL, è possibile ridurre le sezioni dei cavi.

L'utilizzo di sezioni inferiori dei cavi riduce il costo dell'impianto e rende più agevole il cablaggio. Inoltre, questi interruttori salvamotori magnetotermici possono essere usati per il comando di trasformatori al posto di fusibili o interruttori certificati UL 489.

Massima potenza per comando motore secondo UL/CSA

		Monofase		Trifase			
		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	1/2
SM1R0160	SM1P0160	-	1/10	-	-	3/4	1
SM1R0250	SM1P0250	-	1/6	1/2	1/2	1	1,5
SM1R0400	SM1P0400	1/8	1/3	3/4	3/4	2	3
SM1R0650	SM1P0650	1/4	1/2	1,5	1,5	3	5
SM1R1000	SM1P1000	1/2	1,5	2	3	5	7,5
SM1R1400 / SM1RE1400	SM1P1400	3/4	2	3	3	10	10①
SM1R1800 / SM1RE1800	SM1P1800	1	3	5	5	10	15①
SM1R2300 / SM1RE2300	SM1P2300	1,5	3	5	7,5	15	20①
SM1R2500 / SM1RE2500	SM1P2500	2	3	5	7,5	15	20①
SM1R3200 / SM1RE3200	SM1P3200	2	5	10	10	20	30①
SM1R4000	SM1P4000	3	7,5	10	10	30	30①
SM2R5000	—	3	10	15	15	30	40
SM2R6300	—	5	10	20	20	40	60
SM3R7500	—	5	15	20	25	50	60
SM3R9000	—	7 1/2	20	25	30	60	75
SM3R9900	—	10	20	30	30	75	100

① Dati validi solo per SM1R... e SM1RE...

Avviatori Type F (Combination Motor Controllers)

Co-ordinamento tipo 1 - L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 1, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti, ma potrebbe non essere più in condizione di funzionare e potrebbe richiedere una riparazione o la sostituzione.

Interruttore salvamotore magnetotermico	Campo regolazione sganciatore termico [A]	Contattore	Potere di interruzione in corto circuito [kA]		
			240V	480Y/277V	600Y/347V
SM1R0016	0,1...0,16	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0025	0,16...0,25	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0040	0,25...0,4	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0063	0,4...0,63	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0100	0,63...1	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0160	1...1,6	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0250	1,6...2,5	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1R0400	2,5...4	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1R0650	4...6,5	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1RE1000	6,3...10	BF09...BF38	65	65	30
SM1RE1400	9...14	BF18...BF38	65	65	30
SM1RE1800	13...18	BF18...BF38	65	65	-
SM1RE2300	17...23	BF18...BF38	30	30	-
SM1RE2500	20...25	BF25...BF38	30	30	-
SM1RE3200	24...32	BF32, BF38	10	10	-
SM2R5000	34...50	BF40...BF150	50	50	-
SM2R6300	45...63	BF50...BF150	50	50	-
SM3R7500	55...75	BF65...BF150	40	40	-
SM3R9000	70...90	BF80...BF150	40	40	-
SM3R9900	80...100	BF115...BF150	40	40	-

● BG06 non idoneo a 600Y/347V.

Co-ordinamento tipo 2 - L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 2, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti e risulta ancora idoneo all'utilizzo.

Interruttore salvamotore magnetotermico	Campo regolazione sganciatore termico [A]	Contattore	Potere di interruzione in corto circuito [kA]		
			240V	480Y/277V	600Y/347V
SM1R0016	0,1...0,16	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0025	0,16...0,25	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0040	0,25...0,4	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0063	0,4...0,63	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0100	0,63...1	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0160	1...1,6	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0250	1,6...2,5	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1R0400	2,5...4	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1R0650	4...6,5	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1000	6,3...10	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1400	9...14	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1800	13...18	BF26, BF32, BF38	65	65	-
SM1RE2300	17...23	BF26, BF32, / BF38	10 / 30	10 / 30	-
SM1RE2500	20...25	BF26, BF32, / BF38	10 / 30	10 / 30	-
SM1RE3200	24...32	BF32, BF38	10	10	-
SM2R5000	34...50	BF95, BF115, BF150	50	50	-
SM2R6300	45...63	BF95, BF115, BF150	50	50	-
SM3R7500	55...75	BF95, BF115, BF150	40	40	-
SM3R9000	70...90	BF95, BF115, BF150	40	40	-
SM3R9900	80...100	BF115, BF150	40	40	-

Interruttori salvamotori SM1... fino a 40A. Protezione magnetica e termica



SM1P...



SM1R...

- ❶ Per interruttori SM1R..., omologati UL Type E, aggiungere la lettera E al codice. Es. SM1RE1000.
- ❷ 10In max per tarature 0,1...0,16A e 0,16...0,25A.
- ❸ Destinato specificamente al controllo dello stato dei fusibili:
 - corrente nominale: 0,2A;
 - intervento magnetico: 1,2A.

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore termico		Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[A]	[A]	Icu [kA]	Ics [kA]		
Comando a pulsanti.						
SM1P0016	0,1...0,16		100	100	1	0,240
SM1P0025	0,16...0,25		100	100	1	0,240
SM1P0040	0,25...0,4		100	100	1	0,240
SM1P0063	0,4...0,63		100	100	1	0,240
SM1P0100	0,63...1		100	100	5	0,260
SM1P0160	1...1,6		100	100	5	0,270
SM1P0250	1,6...2,5		100	100	5	0,300
SM1P0400	2,5...4		100	100	5	0,300
SM1P0650	4...6,5		100	100	5	0,300
SM1P1000	6,3...10		100	100	5	0,300
SM1P1400	9...14		25	12,5	5	0,300
SM1P1800	13...18		25	12,5	5	0,300
SM1P2300	17...23		15	5	1	0,300
SM1P2500	20...25		15	5	1	0,300
SM1P3200	24...32		10	5	1	0,300
SM1P4000	30...40		10	5	1	0,300
SM1PF0020❸	0,20		100	100	5	0,280
Comando rotativo.						
SM1R0016	0,1...0,16		100	100	1	0,270
SM1R0025	0,16...0,25		100	100	1	0,270
SM1R0040	0,25...0,4		100	100	1	0,278
SM1R0063	0,4...0,63		100	100	1	0,278
SM1R0100	0,63...1		100	100	5	0,280
SM1R0160	1...1,6		100	100	5	0,280
SM1R0250	1,6...2,5		100	100	5	0,340
SM1R0400	2,5...4		100	100	5	0,340
SM1R0650	4...6,5		100	100	5	0,340
SM1R1000❶	6,3...10		100	100	5	0,340
SM1R1400❶	9...14		100	100	5	0,340
SM1R1800❶	13...18		100	100	5	0,340
SM1R2300❶	17...23		50	25	1	0,340
SM1R2500❶	20...25		50	25	1	0,340
SM1R3200❶	24...32		50	25	1	0,340
SM1R4000	30...40		20	10	1	0,340

Interruttori salvamotori SM1RM... fino a 40A. Protezione magnetica



SM1RM...

Codice di ordinazione	Corrente nominale e di intervento magnetico		Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	Nom. [A]	Interv. [A]	Icu [kA]	Ics [kA]		
Comando rotativo.						
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

Caratteristiche generali

SM1P... e SM1R... sono interruttori salvamotori magnetotermici ad elevato potere di interruzione. Le varie tarature da 0,1 a 40A consentono il comando e la protezione di motori fino a 22kW (400V). Gli interruttori SM1P... hanno dimensioni conformi alla norma DIN 43880 che ne consentono il montaggio in tutti gli involucri modulari presenti sul mercato. Gli interruttori SM1R... hanno di serie un indicatore per intervento magnetico che permette di evitare pericolose manovre di chiusura in presenza di corti circuiti precedentemente interrotti. Gli interruttori SM1R... fino a 32A, equipaggiati con accessorio SM1X9000R o SM1X9050, sono omologati Type E secondo UL60947-4-1; solo per le tarature da 6,5 a 32A la versione Type E è da ordinare con codice specifico SM1RE...❶. Gli interruttori SM1R... in abbinamento ai contattori BG... e BF... sono omologati Type F secondo UL 60947-4-1 (vedi pag. 1-4 e 1-5). Gli interruttori salvamotori SM1P... e SM1R... sono ideati al sezionamento in conformità alle norme IEC/EN/BS 60947 e possono essere lucchettati in posizione OFF senza l'utilizzo di accessori. Gli elevati valori del potere di interruzione permettono, nella maggior parte delle installazioni, di evitare l'utilizzo dei fusibili.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 6kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 40A
- campi di regolazione: 16
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-2
- dissipazione termica per fase: 0,7...6,1W
- intervento magnetico: 13In max❷
- classe di intervento: 10A
- sensibilità alla mancanza fase
- durata meccanica e elettrica: 100.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Gli interruttori SM1R... sono omologati come Type E e Type F fino a 32A (Self-Protected Combination Motor Controllers) secondo UL 60947-4-1. Omologazioni in corso: CCC. Conformi alle norme: 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. Materie plastiche conformi alle norme: IEC/EN/BS 60335 e EN/BS 45545.

Caratteristiche generali

SM1RM... sono interruttori salvamotori con intervento solo magnetico ad elevato potere di interruzione. Sono destinati tipicamente alla protezione di avviatori in cui è presente un relè termico o altra protezione da sovraccarico. Le varie tarature da 0,1 a 40A consentono il comando e la protezione di avviatori fino a 22kW (400V).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 6kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 40A
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-3
- dissipazione termica per fase: 0,7...6,1W
- intervento magnetico: 13In max❷
- durata meccanica e elettrica: 100.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Omologazioni in corso: CCC. Conformi alle norme: 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. Materie plastiche conformi alle norme: IEC/EN/BS 60335 e EN/BS 45545.

Interruttori salvamotori SM1RT... fino a 25A. Protezione trasformatori



SM1RT...

Ⓢ 16In max per taratura 0,1...0,16A.

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore termico	Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]
Comando rotativo.					
SM1RT0016	0,1...0,16	100	100	1	0,270
SM1RT0025	0,16...0,25	100	100	1	0,270
SM1RT0040	0,25...0,4	100	100	1	0,278
SM1RT0063	0,4...0,63	100	100	1	0,278
SM1RT0100	0,63...1	100	100	5	0,280
SM1RT0160	1...1,6	100	100	5	0,280
SM1RT0250	1,6...2,5	100	100	5	0,340
SM1RT0400	2,5...4	100	100	5	0,340
SM1RT0650	4...6,5	100	100	5	0,340
SM1RT1000	6,3...10	100	100	5	0,340
SM1RT1400	9...14	25	12,5	5	0,340
SM1RT1800	13...18	25	12,5	5	0,340
SM1RT2300	17...23	15	5	1	0,340
SM1RT2500	20...25	15	5	1	0,340

Caratteristiche generali

SM1RT... sono interruttori salvamotori con intervento magnetotermico destinati specificamente per il comando e la protezione dei trasformatori.

La soglia di intervento magnetico a 20 x In permette l'inserzione delle elevate correnti di spunto dei trasformatori evitando interventi intempestivi.

Le varie tarature da 0,1 a 25A consentono il comando e la protezione di trasformatori fino a 17kVA (400V).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 6kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 25A
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-3
- dissipazione termica per fase: 0,7...3,4W
- intervento magnetico: 20In max
- durata meccanica e elettrica: 100.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Conformi alle norme: 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.

Materie plastiche conformi alle norme: IEC/EN/BS 60335 e EN/BS 45545.

Interruttori salvamotori SM2... e SM3... fino a 100A. Protezione magnetica e termica



SM2R...



SM3R...

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore termico	Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]
Comando rotativo.					
SM2R5000	34...50	50	50	1	1,0
SM2R6300	45...63	50	50	1	1,0
Comando rotativo.					
SM3R7500	55...75	50	38	1	2,2
SM3R9000	70...90	50	38	1	2,2
SM3R9900	80...100	50	38	1	2,2

Caratteristiche generali

SM2R... e SM3R... sono interruttori salvamotori magnetotermici ad elevato potere di interruzione.

Le varie tarature fino a 100A consentono il comando e la protezione di motori fino a 55kW (400V).

Gli interruttori SM2R... e SM3R... sono omologati Type E e Type F secondo UL60947-4-1.

Gli interruttori salvamotori SM2R... e SM3R... sono idonei al sezionamento in conformità alle norme IEC/EN/BS 60947 e possono essere lucchettati in posizione OFF senza l'utilizzo di accessori.

SM2R e SM3R... hanno la funzione TRIP che indica l'intervento termico e magnetico.

Gli elevati valori del potere di interruzione permettono, nella maggior parte delle installazioni, di evitare l'utilizzo dei fusibili.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 8kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 63A (per SM2...); 100A (per SM3...)
- campi di regolazione: 2 (per SM2...); 3 (per SM3...)
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-2 e 1-3
- dissipazione termica per fase max: 7W
- intervento magnetico: 13In max
- classe di intervento: 10A
- sensibilità alla mancanza fase
- durata meccanica: 50.000 cicli
- durata elettrica: 25.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20 frontale.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.

Gli interruttori SM2... e SM3... sono omologati come Type E e Type F (Self-Protected Combination Motor Controllers) secondo UL60947-4-1; per omologazione Type E e Type F, SM3 deve montare l'accessorio SM3X9000R.

Conformi alle norme: 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.

1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...



SM1X11...



SM1X12... SM1X1311 SM1X1311M



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



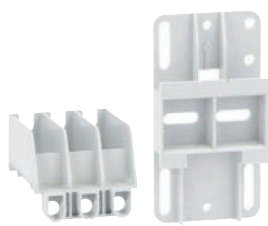
SM1X16...



SM1X18200R



SM1X18S



SM1X9000R BFX8901 SM1X8902

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatti ausiliari aggiuntivi.			
SM1X1120	Montaggio frontale 2NA	10	0,016
SM1X1111	Montaggio frontale 1NA+1NC	10	0,016
SM1X1220	Montaggio laterale 2NA	1	0,036
SM1X1211	Montaggio laterale 1NA+1NC	10	0,036
SM1X1202	Montaggio laterale 2NC	1	0,036
SM1X1311	Montaggio laterale. Contatti di segnalazione per intervento termico e magnetico 1NA+1NC	1	0,036
SM1X1311M	Montaggio laterale. Contatti di segnalazione per intervento magnetico 1NA+1NC	1	0,036
Sganciatori di minima tensione.			
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 Ⓢ	Con contatti anticipati 24VAC 50Hz	1	0,140
SM1X15110 Ⓢ	Con contatti anticipati 110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz	1	0,140
SM1X15230 Ⓢ	Con contatti anticipati 230VAC 50Hz	1	0,140
SM1X15400 Ⓢ	Con contatti anticipati 400VAC 50Hz	1	0,140
Bobine di apertura.			
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
Dispositivo di piombatura del taratore.			
SM1X1812	Con filo e piombo inclusi	1	0,006
Maniglia bloccoporta lucchettabile IP65 per SM1R...			
SM1X18200R	Colore giallo/rosso completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115
SM1X18B200R	Colore nero completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115
SM1X18S Ⓢ	Supporto per asta >145mm	1	0,030
Barriere separazione fasi per SM1R...			
SM1X9000R	Per Type E e Type F secondo UL 60947-4-1	5	0,016
Barre per allacciamenti trifase passo 45mm.			
11SMX9032	Per 2 interruttori	10	0,028
11SMX9033	Per 3 interruttori	10	0,050
11SMX9034	Per 4 interruttori	10	0,071
11SMX9035	Per 5 interruttori	10	0,092
Barre per allacciamenti trifase passo 54mm.			
11SMX9042	Per 2 interruttori	10	0,031
11SMX9043	Per 3 interruttori	10	0,056
11SMX9044	Per 4 interruttori	10	0,081
11SMX9045	Per 5 interruttori	10	0,090
Morsettiere per alimentazione barre.			
11SMX9030	Per tutti i tipi di barre	10	0,048
SM1X9050	Conforme per Type E e F UL508 / UL60947-4-1	10	0,050
Copertura isolante.			
11SMX9031	Per terminali non utilizzati	10	0,004
Accessori per fissaggio a staffa salvamotore.			
SM1X8902	Staffa in metallo per fissaggio a vite salvamotore SM1...	10	0,006
BFX8901	Base universale in plastica per fissaggio a vite salvamotore SM1...	2	0,016

Caratteristiche generali e di impiego

CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI

- si montano a scatto sul lato sinistro dell'interruttore salvamotore oppure sul fronte
- massima componibilità: 3 blocchi SM1X... con 6 contatti ausiliari in totale di cui 1 blocco frontale e 2 blocchi laterali
- corrente convenzionale termica in aria libera Ith: 10A (5A per SM1X11...)
- tensione nominale di isolamento Ui: 690V (300V per SM1X11...)
- tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp: 4kV
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 - Q600 (C300 - R300 per SM1X11...)
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per contatti ausiliari laterali pari a 0,5 moduli normalizzati DIN 46880
- grado di protezione: IP20.

SGANCIATORI DI MINIMA TENSIONE

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento spunto/tenuta: 12/3,5VA
- tensione di sgancio: 0,35...0,7Us
- tensione di lavoro: 0,85...1,1Us
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per sganciatori di minima tensione pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880
- grado di protezione: IP20.

BOBINE DI APERTURA

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento allo spunto: 20VA
- tensione di lavoro: 0,7...1,1Us
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per bobine di apertura pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880.
- grado di protezione: IP20.

MORSETTIERE PER ALIMENTAZIONE BARRE

- I_{max}: 63A
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 2,3Nm / 20lb.in
- sezione conduttore minima e massima: 4...25mm² o 10...4AWG.

BARRE PER ALLACCIAMENTI TRIFASI

- I_{max}: 63A
- SMX903... passo 45mm per avere il minimo ingombro in larghezza
- SMX904... passo 54mm per consentire il montaggio sugli interruttori di un blocco aggiuntivo di contatti ausiliari laterale.

MANIGLIA BLOCCOPORTA

- grado di protezione: IP65
- grado di protezione secondo UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; uso esterno
- asta regolabile da 48 a 212mm
- fissaggio a ghiera in foro diametro 22mm.

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (escluso morsettiere per alimentazione barre), EAC.
Omologazioni in corso: CCC.
Conformi alle norme: 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.

- Ⓢ Completare il codice indicando P per il montaggio su salvamotori SM1P..., oppure R per salvamotori SM1R...
- Ⓢ Montaggio possibile anche in presenza dei contatti ausiliari laterali SM1X12... e SM1X13...

1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...



SM1X30...

SM1X31...
SM1X32...



SM1Z1701P

SM1Z1702P



SM1Z1705P

SM1Z1715R



SM1Z1725R



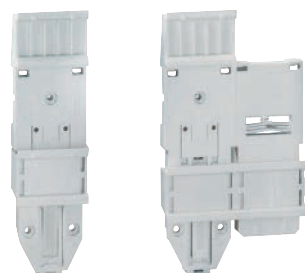
SM1X1740P

SM1X1745P

SM1X1746P



SM1X17024R



11SMX9010

11SMX9012

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso [kg]
		n°	[kg]
Connessioni rigide interruttore SM1- contattore.			
SM1X3040P	Per interruttore salvamotore SM1P... con minicontattori BG...	10	0,019
SM1X3141P	Per interruttore salvamotore SM1P... con contattori BF09..25A	10	0,035
SM1X3241P	Per interruttore salvamotore SM1P... con contattori BF26..38A	10	0,045
SM1X3040R	Per interruttore salvamotore SM1R... con minicontattori BG...	10	0,019
SM1X3141R	Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF09..25A	10	0,035
SM1X3142R	Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF09..25D e BF09..25L	10	0,044
SM1X3241R	Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF26..38A	10	0,045
Contenitori da parete IP65 per SM1P...			
SM1Z1701P	Larghezza 80mm	1	0,235
SM1Z1702P	Larghezza 80mm. Con pulsante per arresto d'emergenza	1	0,275
SM1Z1711P	Larghezza 100mm	1	0,315
SM1Z1712P	Larghezza 100mm. Con pulsante per arresto d'emergenza	1	0,345
Contenitore da incasso IP65 per SM1P...			
SM1Z1705P	Larghezza 87mm	1	0,205
Contenitori da parete IP65 per SM1R...			
SM1Z1715R	Con attuatore rotativo giallo/rosso. Larghezza 100mm	1	0,350
SM1Z1710R	Con attuatore rotativo nero. Larghezza 100mm	1	0,350
Contenitore da incasso IP65 per SM1R.			
SM1Z1725R	Con attuatore rotativo giallo/rosso. Larghezza 87mm	1	0,245
SM1Z1720R	Con attuatore rotativo nero. Larghezza 87mm	1	0,245
ACCESSORI E RICAMBI PER CONTENITORI. Per contenitori SM1Z...P.			
SM1X1740P	Pulsante per arresto d'emergenza. IP65	1	0,044
SM1X1745P	Membrana in gomma con cornice. IP65	1	0,016
SM1X1746P	Blocco lucchettabile. IP65	1	0,030
Lampade LED di segnalazione IP65. Lunghezza cavi 200mm.			
SM1X17024G	Colore verde 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17024R	Colore rosso 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17400G	Colore verde 110...400VAC	1	0,007
SM1X17400R	Colore rosso 110...400VAC	1	0,007
Adattatore fori plastico da M25 a 1/2" NPT.			
11LMM25PG16	Per contenitori SM1Z1701P e SM1Z1702P	10	0,009
Supporti per assemblaggio avviatori.			
11SMX9010	Supporto per avviatore diretto composto da interruttore SM1... e contattore BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
11SMX9012	Supporto per teleinvertitore composto da interruttore salvamotore SM1... contattori BG..., BF09A...BF38A	1	0,095
11SMX9014	Supporto per avviatore stella-triangolo composto da interruttore salvamotore SM1... e contattori BF09A...BF38A	1	0,118
11SMX9018	Profilato da 35mm per passaggio cavi sotto al contattore; per SMX90 14	1	0,025
11SMX9019	Prolunga profilato omega da 35mm	1	0,025

Caratteristiche generali e di impiego

CONNESSIONI RIGIDE INTERRUITTORE SM1-CONTATTORE
Le connessioni SM1X3... uniscono elettricamente e meccanicamente l'interruttore salvamotore con il contattore. Si ottiene un avviatore completo monoblocco molto compatto di rapido montaggio e installazione che si fissa ad un unico profilato omega 35mm.
Le connessioni SM1X3... possono essere montate anche in abbinamento ai teleinvertitori e avviatori stella-triangolo realizzati con le connessioni rigide indicate nel capitolo 2.

CONTENITORI DA PARETE

- ingresso cavi previsti in alto e in basso:
 - SM1Z1701P e SM1Z1702P 4 diaframmi sfondabili filettati M25
 - SM1Z1711P e SM1Z1712P 4 diaframmi sfondabili con Ø20,5mm o Ø26,5mm
 - SM1Z1710R e SM1Z1715R 4 diaframmi sfondabili con Ø20,5mm o Ø26,5mm
- possibilità di ingresso cavi anche dal retro
- grado di protezione: IP65 (UL Type 4X)
- è possibile montare un interruttore, un blocco di contatti ausiliari frontale, uno sganciatore di minima tensione o una bobina d'apertura e una lampada di segnalazione; solo per contenitori larghi 100mm è possibile montare anche 2 blocchi di contatti ausiliari laterali
- gli attuatori rotativi di SM1Z1710R e SM1Z1715R sono lucchettabili con massimo 3 lucchetti Ø4...8mm
- morsetto di terra incorporato
- temperatura di impiego: -25...+60°C
- temperatura di stoccaggio: -50...+80°C.

CONTENITORI DA INCASSO

- è possibile montare un interruttore, un blocco di contatti ausiliari frontale e uno sganciatore di minima tensione o una bobina di apertura
- grado di protezione: IP65 (UL Type 4X)
- morsetto di terra incorporato
- foratura per incasso: 70x115mm per SM1P
- foratura per incasso: 70x143mm per SM1R
- temperatura di impiego: -25...+60°C
- temperatura di stoccaggio: -50...+80°C.

ACCESSORI PER CONTENITORI

- Pulsante arresto d'emergenza:**
- ad aggancio, sgancio a rotazione
 - pulsante rosso Ø35mm.

Blocco lucchettabile:

- impedisce la manovra di chiusura; max. 3 lucchetti Ø4...8mm.

SUPPORTI PER ASSEMBLAGGIO AVVIATORI

Questi accessori permettono la costruzione di avviatori, ottenendo apparecchiature ordinate e compatte di facile e rapida installazione.
I supporti per avviatori si montano su profilato omega 35mm.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (escluso SM1X17024...), SM1X17400..., SMX90... e 11LMM25PG16), EAC.
Omologazioni in corso: CCC per connessioni rigide e contenitori (corrente massima contenitori per cULus: 25A).
Conformi alle norme: 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.

❶ Completo di membrana in gomma.

1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM2... e SM3...



SM2X11...



SM2X12...

SM2X1311



SM2X14...

SM2X16...



SM2X18...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatti ausiliari aggiuntivi.

SM2X1120	Montaggio frontale 2NA	10	0,020
SM2X1111	Montaggio frontale 1NA+1NC	10	0,020
SM2X1102	Montaggio frontale 2NC	10	0,020
SM2X1220	Montaggio laterale 2NA	2	0,040
SM2X1211	Montaggio laterale 1NA+1NC	10	0,040
SM2X1202	Montaggio laterale 2NC	2	0,040
SM2X1311	Montaggio laterale. Contatti di segnalazione per intervento termico e magnetico 1NA+1NC	2	0,040

Sganciatori di minima tensione.

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

Bobine di apertura.

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

Maniglia bloccoporta IP65 lucchettabile per SM2R... e SM3R....

SM2X18200R	Colore giallo/rosso completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115
SM2X18B200R	Colore nero completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115

Coppia barriere separazione fasi per SM3R...^①

SM3X9000R	Per Type E secondo UL 60947-4-1	1	0,175
------------------	---------------------------------	---	-------

^① Nota: i salvamotori SM2R... sono UL Type E senza la necessità di barriere di separazione fasi.

Caratteristiche generali e di impiego

CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI

- si montano a scatto sul lato sinistro dell'interruttore salvamotore oppure sul fronte
- massima componibilità: 3 blocchi SM2X... con 6 contatti ausiliari in totale di cui 1 blocco frontale e 2 blocchi laterali^②
- corrente convenzionale termica in aria libera I_{th}: 10A (5A per SM2X11...)
- tensione nominale di isolamento U_i: 690V (250V per SM2X11...)
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 – Q300 (B300 - R300 per SM1X11...)
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Pz 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per contatti ausiliari laterali pari a 0,5 moduli normalizzati DIN 46880.

SGANCIATORI DI MINIMA TENSIONE

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento spunto/tenuta: 8,5/3VA
- tensione di sgancio: 0,35...0,7Us
- tensione di lavoro: 0,85...1,1Us
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Pz 2
- coppia massima serraggio: 1,2Nm / 10lb.in
- ingombro in larghezza per sganciatori di minima tensione pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880.

BOBINE DI APERTURA

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento allo spunto: 20VA
- tensione di lavoro: 0,85...1,1Us
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Pz 2
- coppia massima serraggio: 1,2Nm / 10lb.in
- ingombro in larghezza per bobine di apertura pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880.

MANIGLIA BLOCCOPORTA

- grado di protezione: IP65
- grado di protezione secondo UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; uso esterno
- asta regolabile da 48 a 212mm
- fissaggio a ghiera in foro diametro 22mm.

Omologazioni e conformità

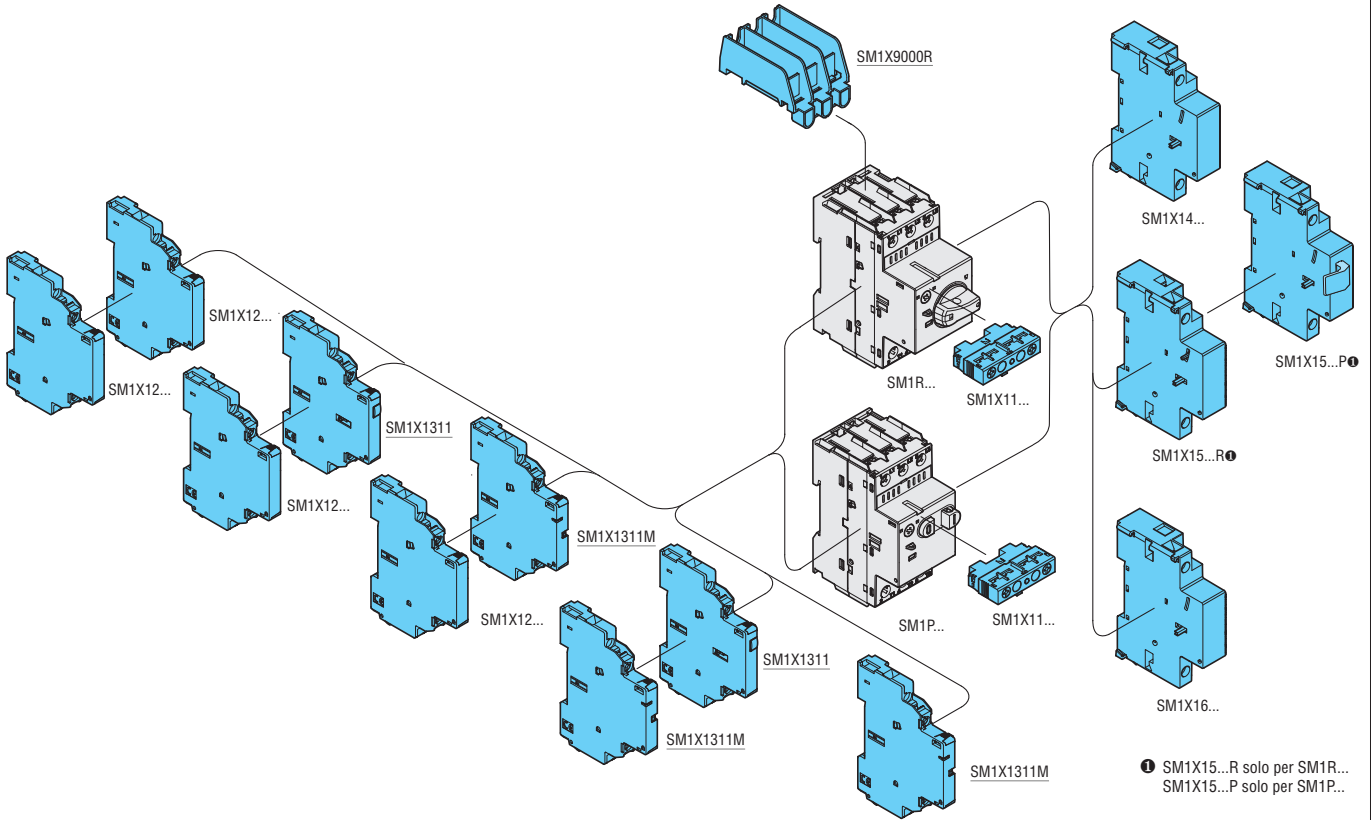
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

^② Blocchi laterali: n. 1 SM2X12... + SM2X1311.
Non è possibile montare 2 blocchi SM2X12...

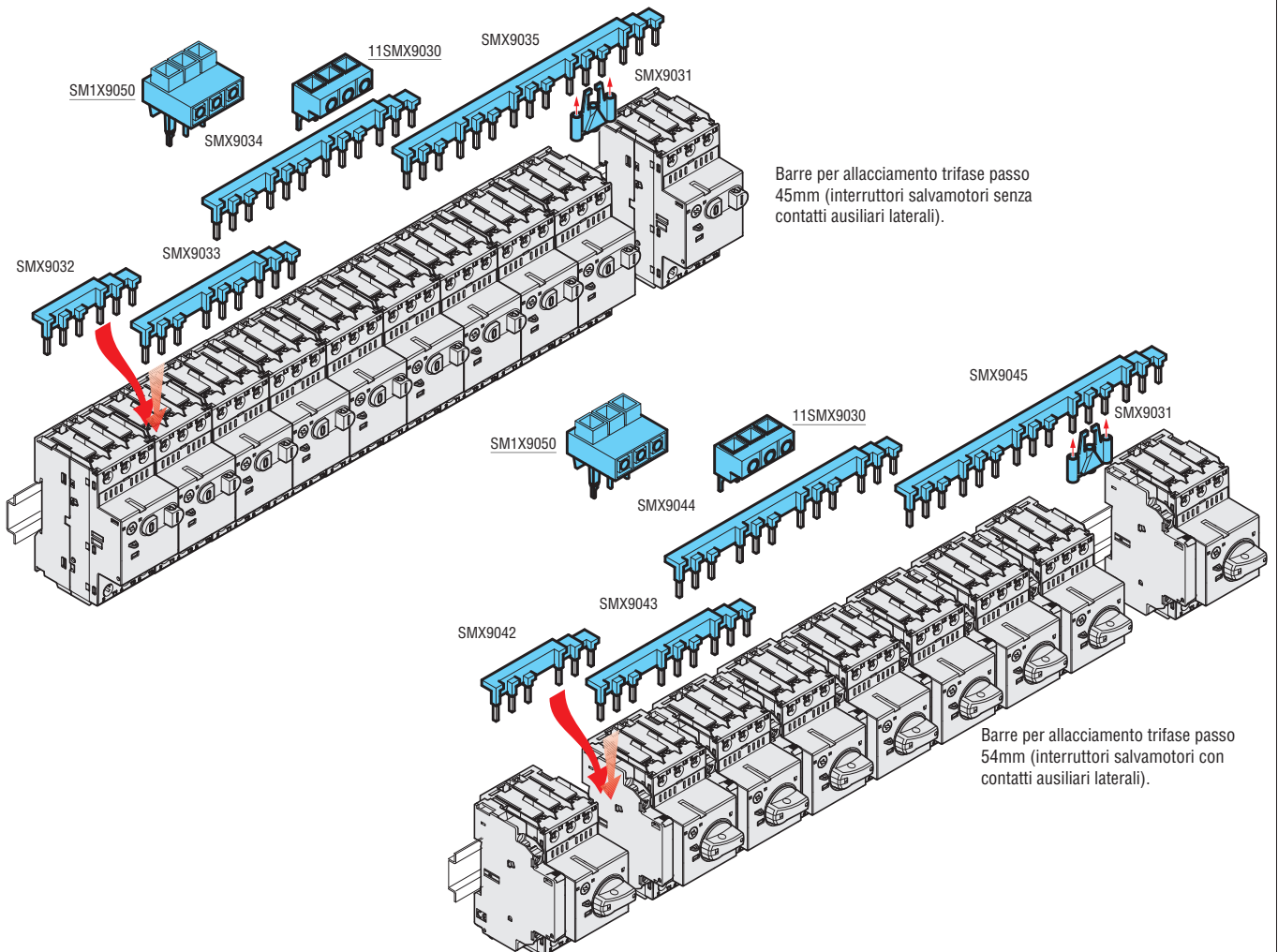
1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...

Componibilità



Barre per allacciamento trifase.

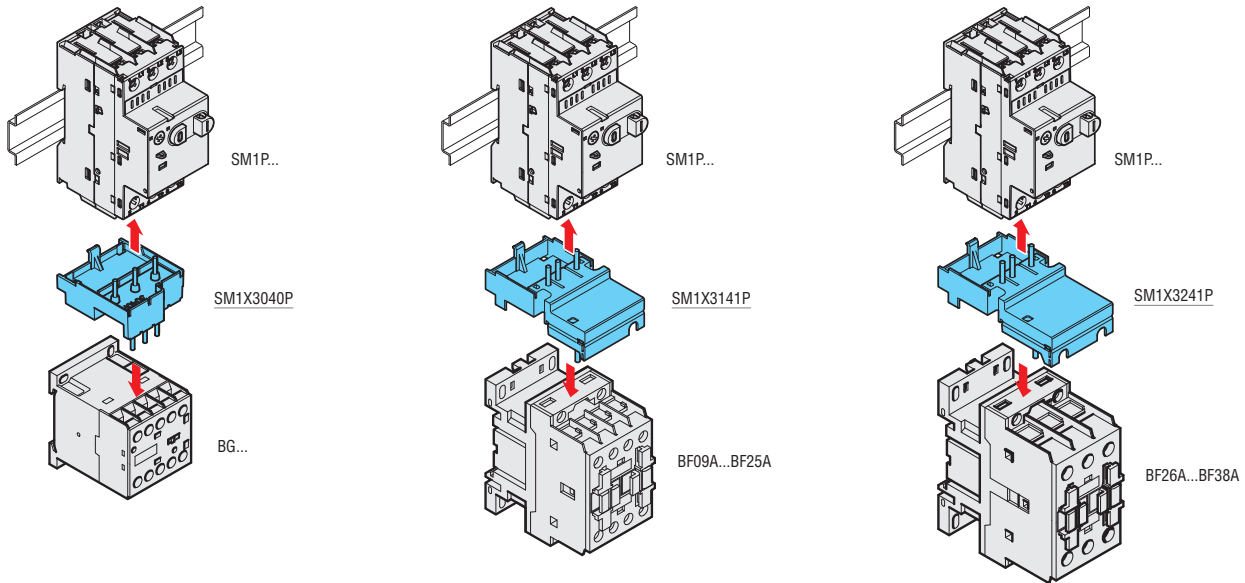


1 Interruttori salvamotori magnetotermici

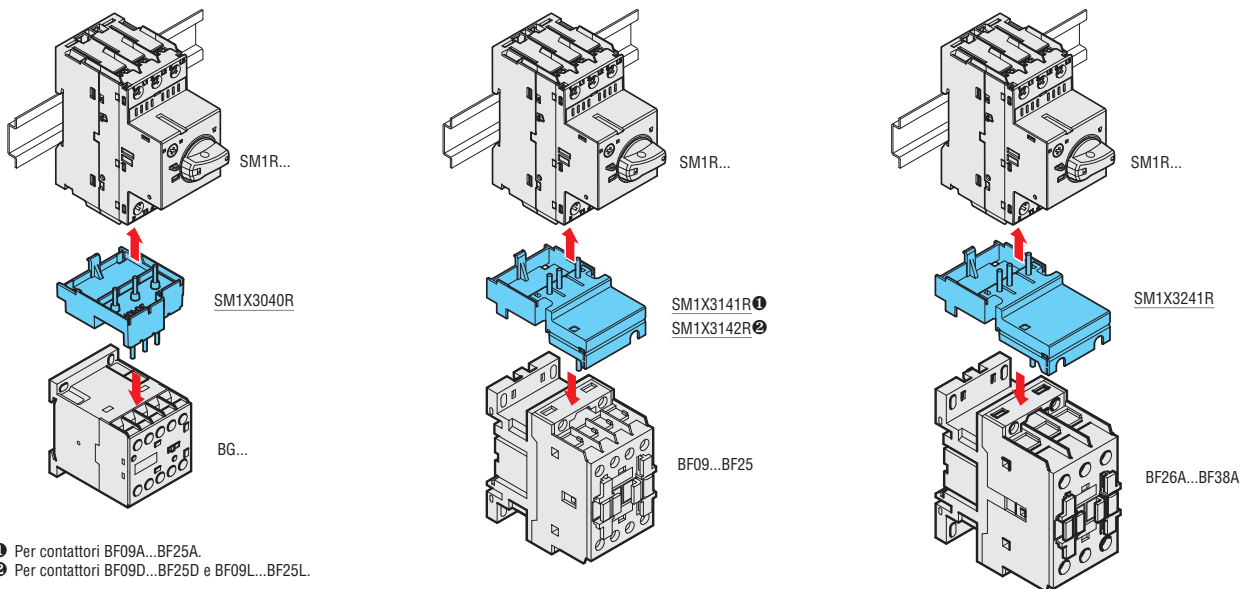
Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...

Componibilità

Connessioni rigide interruttore SM1P... - contattore.

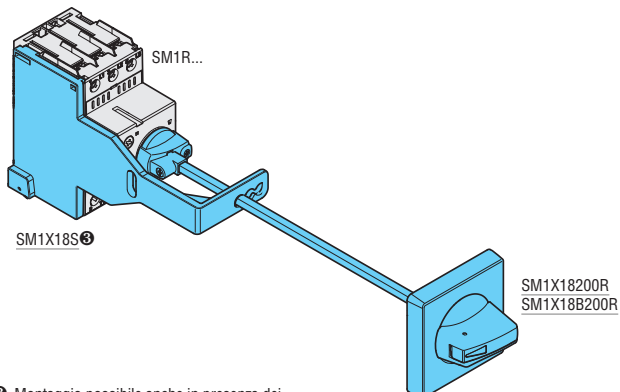


Connessioni rigide interruttore SM1R... - contattore.



- ❶ Per contattori BF09A...BF25A.
- ❷ Per contattori BF09D...BF25D e BF09L...BF25L.

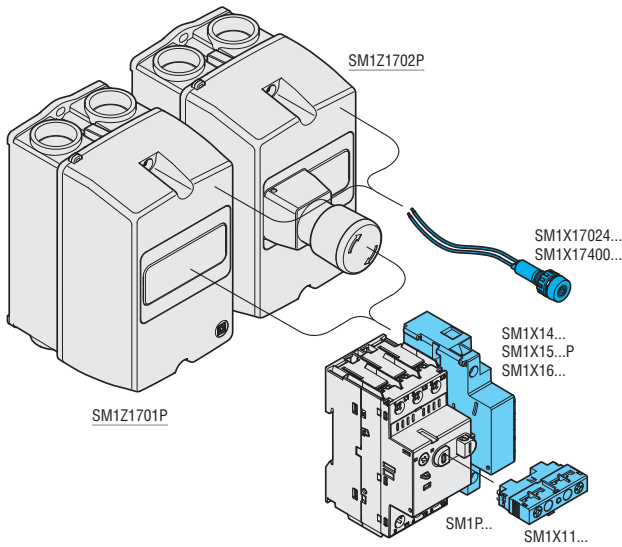
Maniglia bloccoporta lucchettabile.



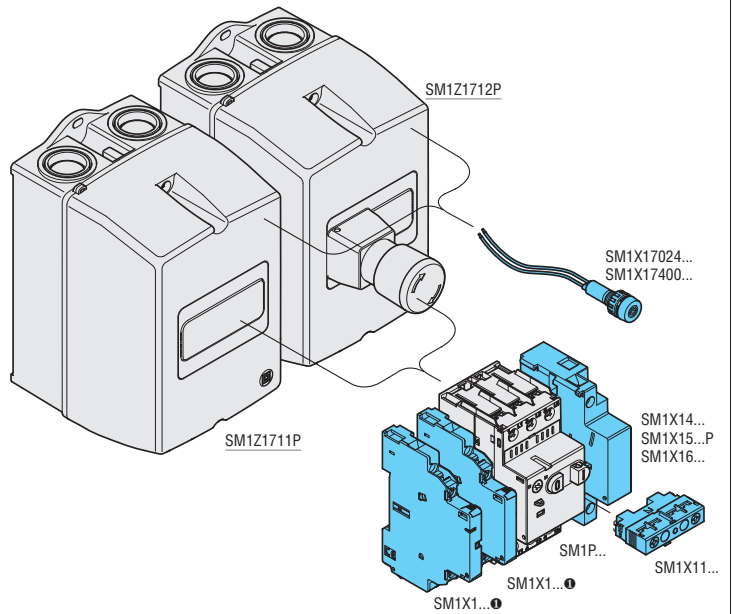
- ❸ Montaggio possibile anche in presenza dei contatti ausiliari laterali SM1X12... e SM1X13...

Componibilità

Contenitori da parete per SM1P... Larghezza 80mm.

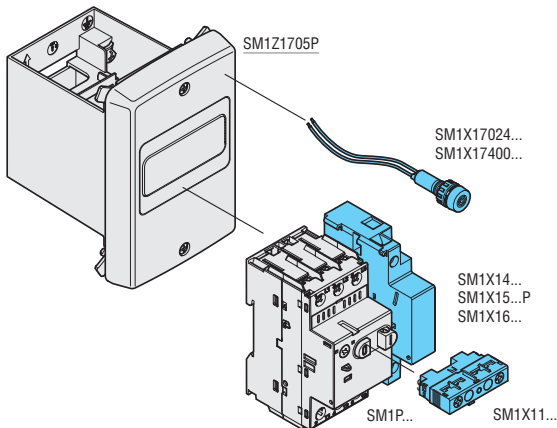


Contenitori da parete per SM1P... Larghezza 100mm.

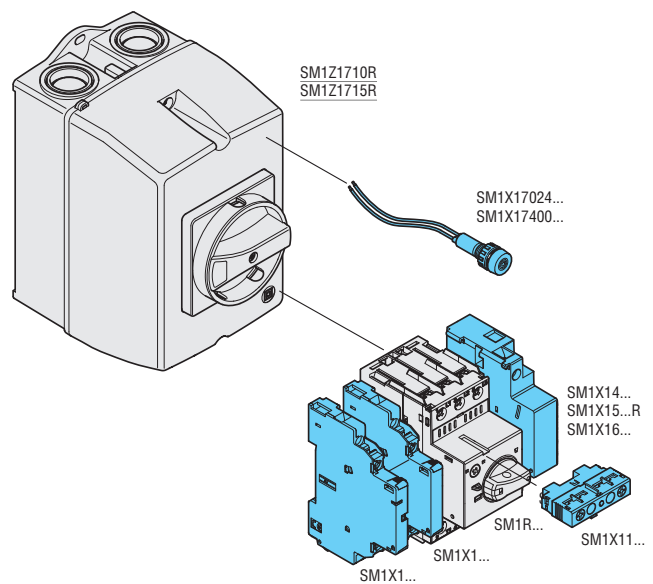


❶ Il contatto di segnalazione SM1X1311M non può essere montato da solo nei contenitori SM1Z1711P e SM1Z1712P, ma deve essere abbinato obbligatoriamente a SM1X12... oppure a SM1X1311.

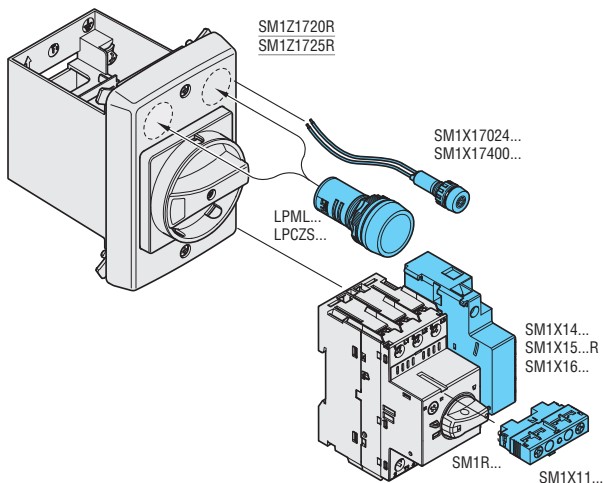
Contenitori da incasso per SM1P... Larghezza 87mm.



Contenitori da parete per SM1R... Larghezza 100mm.

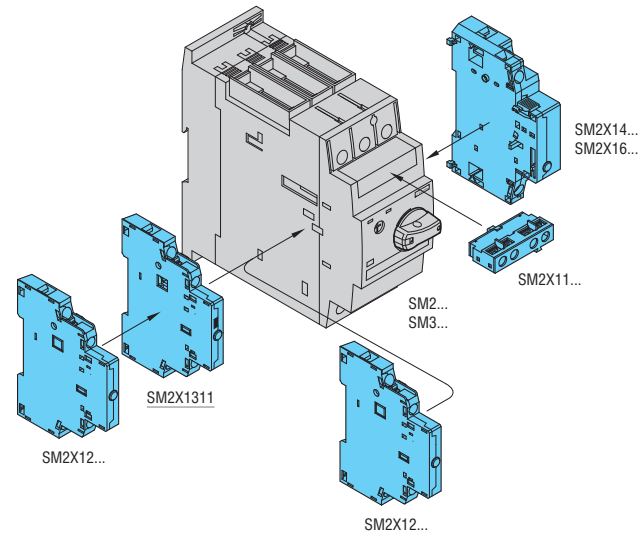


Contenitori da incasso per SM1R... Larghezza 87mm

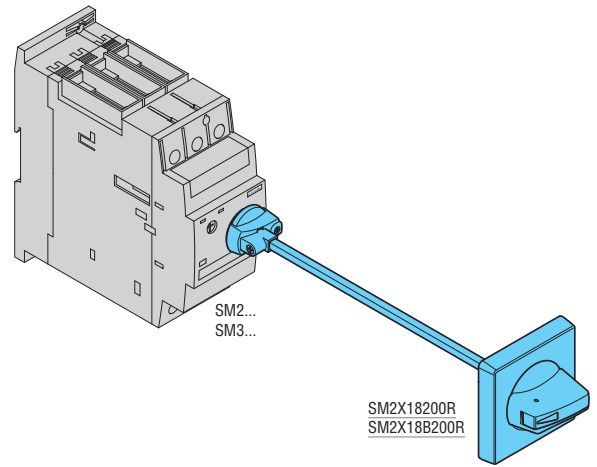


Componibilità

Componibilità interruttori salvamotori SM2... e SM3...



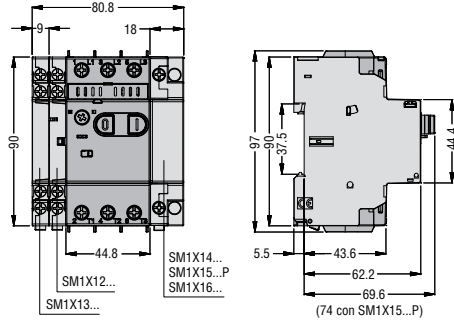
Maniglia bloccoporta lucchettabile.



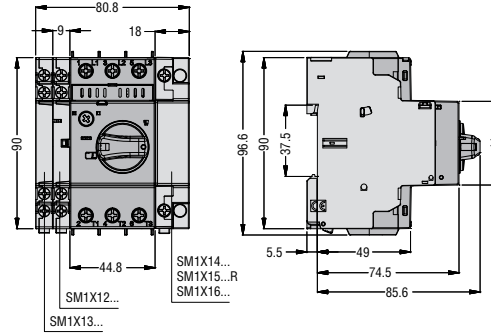
1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

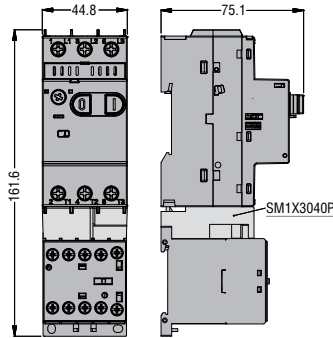
SM1P... con contatti ausiliari laterali



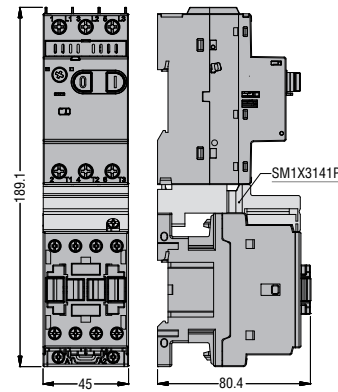
SM1R... con contatti ausiliari laterali



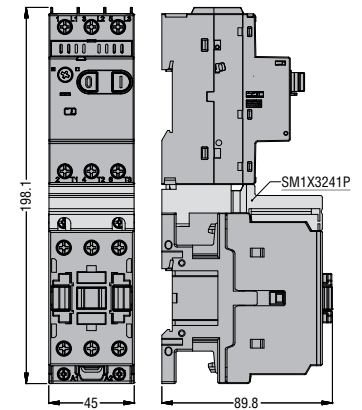
SM1P... con minicontattori BG... e connessione **SM1X3040P**



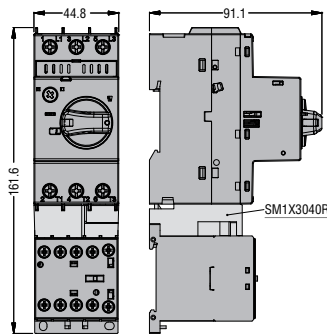
SM1P... con contattori BF09A...BF25A... e connessione **SM1X3141P**



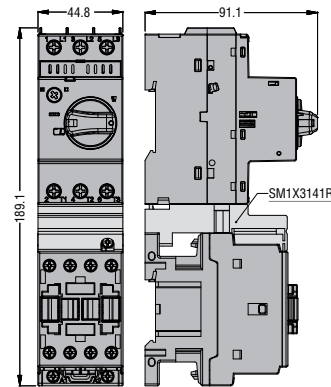
SM1P... con contattori BF26A...BF38A... e connessione **SM1X3241P**



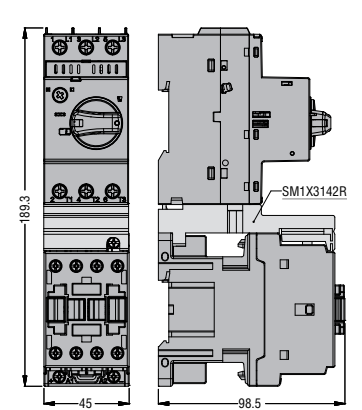
SM1R... con minicontattori BG... e connessione **SM1X3040R**



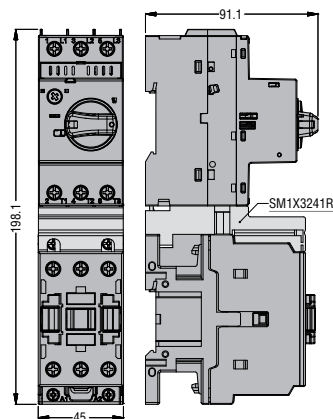
SM1R... con contattori BF09A...BF25A... e connessione **SM1X3141R**



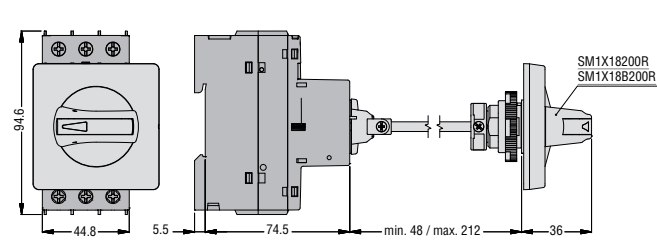
SM1R... con contattori BF09D...BF25D... BF09L...BF25L... e connessione **SM1X3142R**



SM1R... con contattori BF26A...BF38A... e connessione **SM1X3241R**



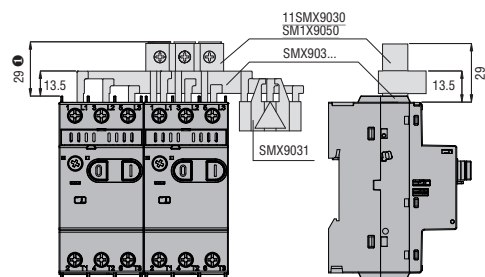
SM1R... con maniglia blocco porta lucchettabile **SM1X18200R** o **SM1X18B200R**



1 Interruttori salvamotori magnetotermici

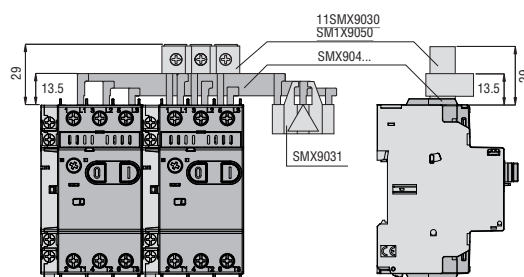
Dimensioni [mm]

**SMX903... con interruttori SM1...
senza contatti ausiliari**

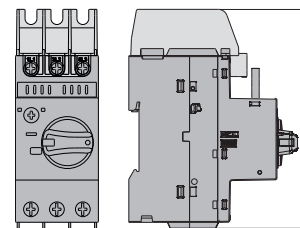


① 37mm per SM1X9050

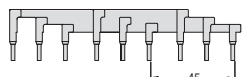
**SMX903... con interruttori SM1...
con contatti ausiliari SMX12... o SMX1311**



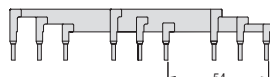
SM1X9000R



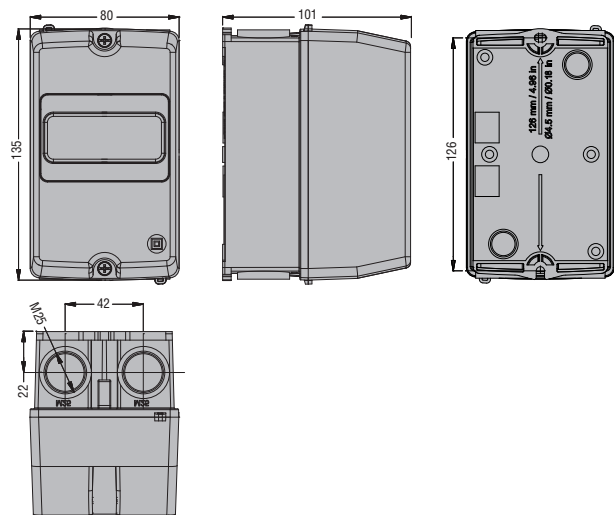
SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035
Barre per allacciamento – passo 45mm



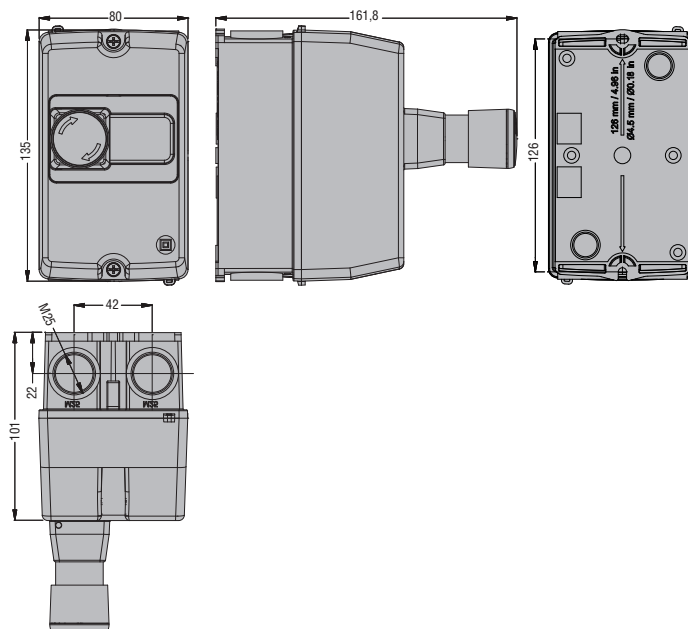
SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045
Barre per allacciamento – passo 54mm



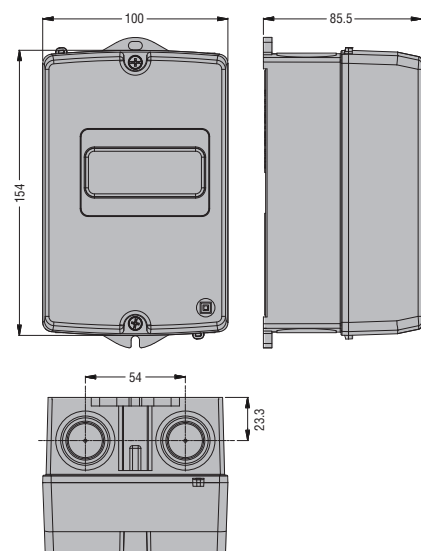
Contenitore **SM1Z1701P**



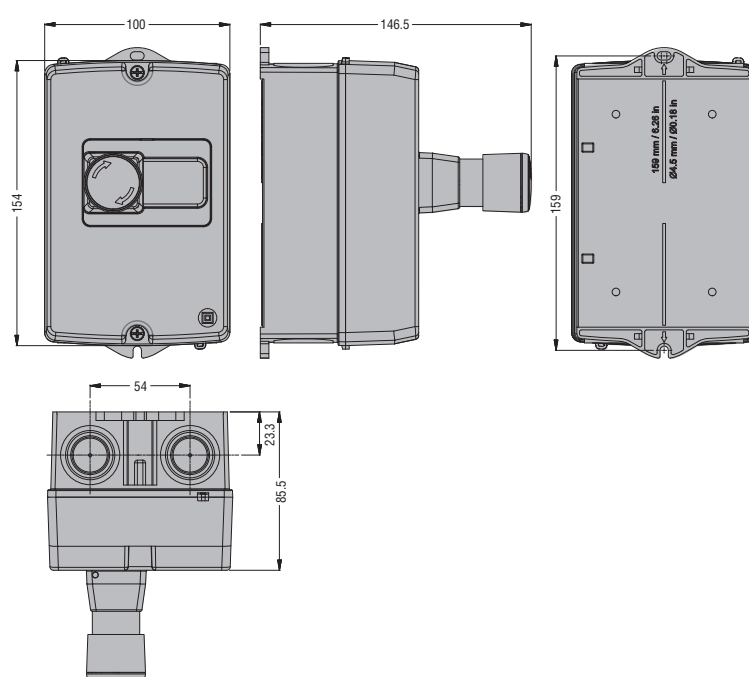
Contenitore **SM1Z1702P**



Contenitore **SM1Z1711P**



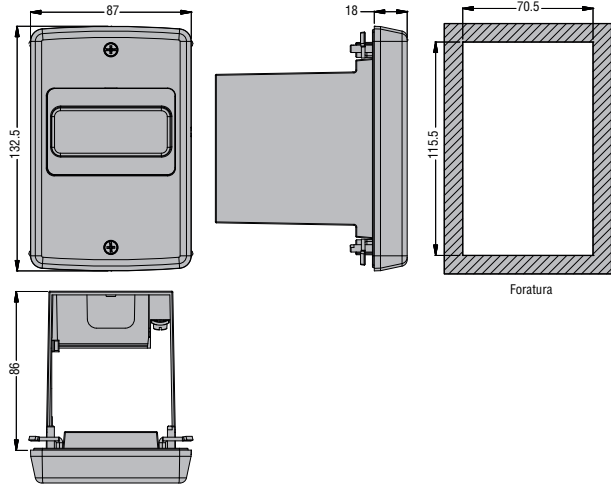
Contenitore **SM1Z1712P**



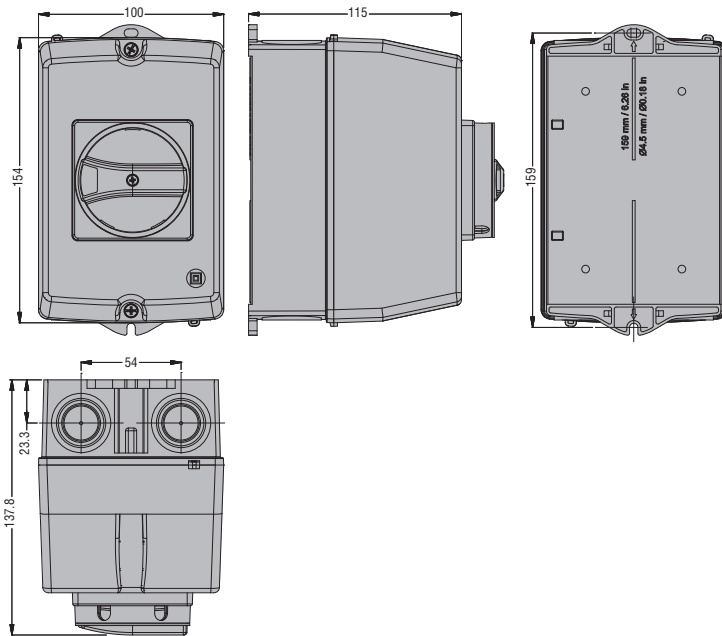
1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

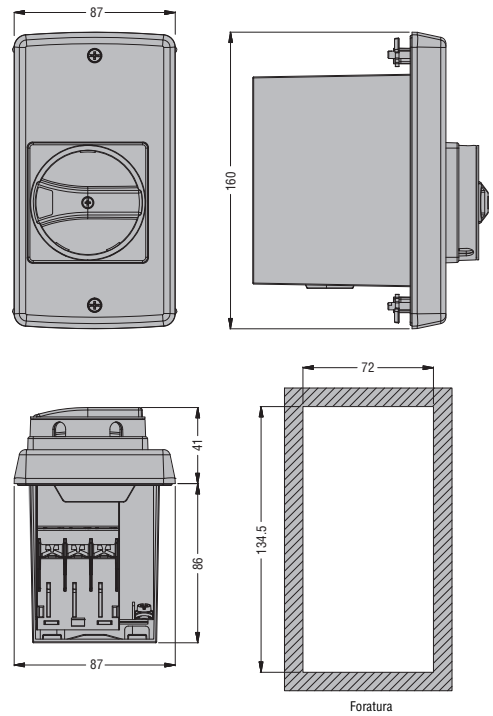
Contenitore **SM1Z1705P**



Contenitori **SM1Z1715R** e **SM1Z1710R**



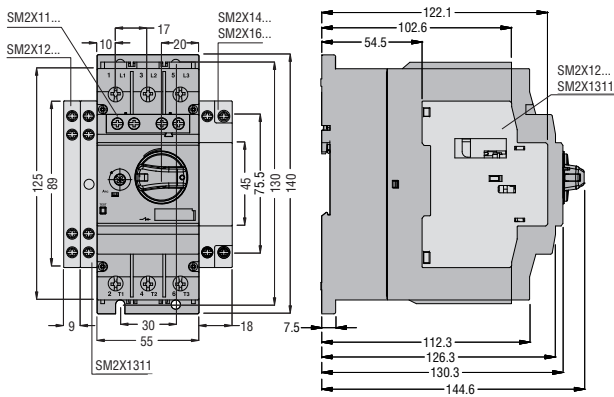
Contenitori **SM1Z1720R** e **SM1Z1725R**



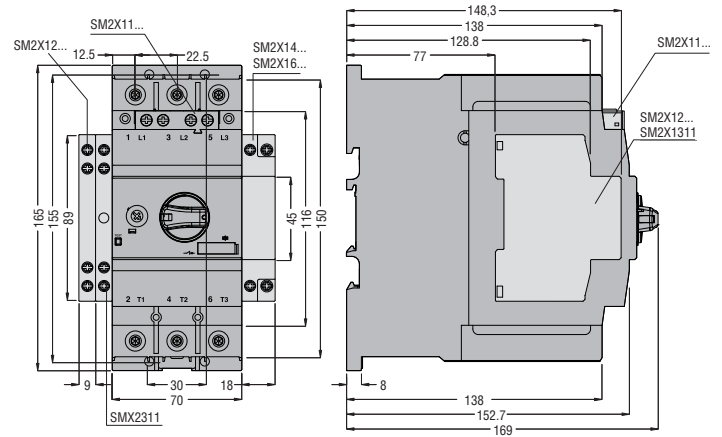
1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

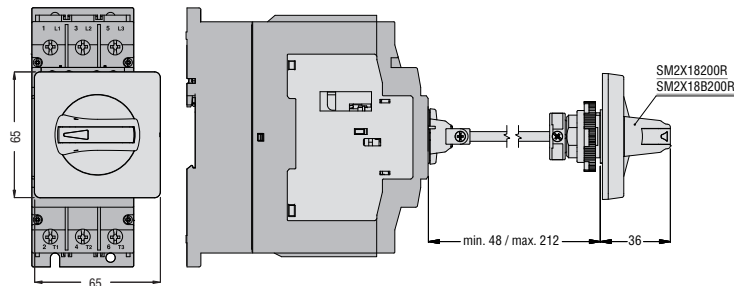
SM2... con contatti ausiliari laterali



SM3... con contatti ausiliari laterali



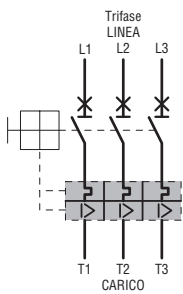
SM2... e SM3... con maniglia blocco porta lucchettabile SM2X18200R o SM2X18B200R



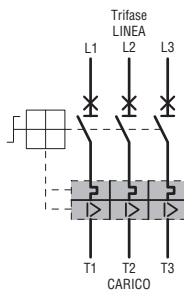
Schemi elettrici

INTERRUTTORI SALVAMOTORI

SM1P...

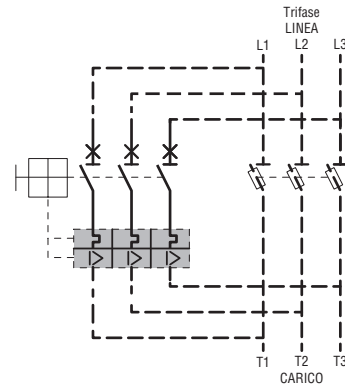


SM1R... - SM2R... - SM3R... - SM1RM... SM1RE...

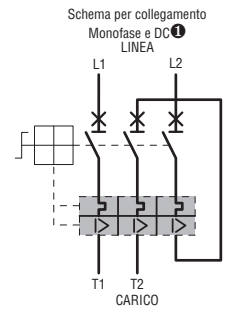


INTERRUTTORI

SM1PF...



Per tutti gli interruttori salvamotori magnetotermici



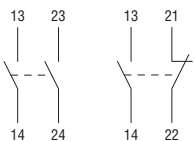
❶ Per uso DC consultare ns. ufficio Assistenza tecnica.

BLOCCHI AGGIUNTIVI

Per tipi SM1...

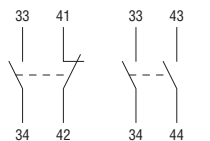
Contatti ausiliari frontali

SM1X1120 SM1X1111

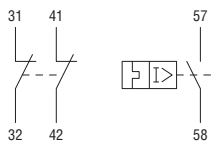


Contatti ausiliari laterali

SM1X1211 SM1X1220 SM1X1202

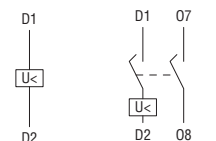


SM1X1311 SM1X1311M



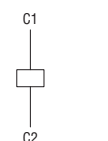
Sganciatore di minima tensione laterale

SM1X14... SM1X15...



Bobina di apertura laterale

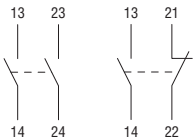
SM1X16...



Per tipi SM2R... e SM3R...

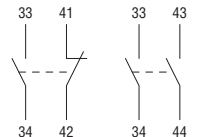
Contatti ausiliari frontali

SM2X1120 SM2X1111 SM2X1102



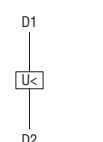
Contatti ausiliari laterali

SM2X1211 SM2X1220 SM2X1202 SM2X1311



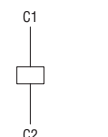
Sganciatore di minima tensione laterale

SM2X14...



Bobina di apertura laterale

SM2X16...



TIPO		SM1P...	SM1R...- SM1RM...	SM1RT...	SM2R...	SM3R...
Tensione nominale di isolamento U_i	V	690			1000	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	kV	6				
Frequenza nominale	Hz	50/60Hz				
Corrente nominale massima	A	40	40	25	63	100
Gamme di regolazione	N°	16	16	14	2	3
Dissipazione termica totale alla corrente massima	W	2,1...18,3	2,1...18,3	2,1...10,2	6,1...21	5,4...18
Intervento magnetico	A	13 x I_n ①	13 x I_n ②	20 x I_n ③	13 x I_n	13 x I_n
Durata meccanica	cicli	100.000	100.000	100.000	50.000	50.000
Durata elettrica (Ie max AC3)	cicli	100.000	100.000	100.000	25.000	25.000
Coppia di serraggio terminali	Nm	2,5...3	2,5...3	2,5...3	3...4,5	4...6
	lb.in	22...26,5	22...26,5	22...26,5	36	53
	Utensile	PH2	PH2	PH2	PZ2	Brugola 4mm
Sezione conduttori minima e massima (1 o 2 conduttori)	AWG	N°	16...8	16...8	18...3	10...1/0
Flessibile senza terminali	mm²	1...10	1...10	0,75...25	0,75...25	10...50
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura	di impiego	°C	-20...+60④	-20...+60④	-20...+60④	-20...+70④
	stoccaggio	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80
	compensazione	°C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Altitudine massima	m	3000				
Posizione di montaggio		Qualsiasi				
Fissaggio		Su profilato omega da 35mm o a vite tramite accessorio			Su profilato omega da 35mm o a vite	

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

① SM1PF0020 ha una sola regolazione termica fissa da 0,2A e intervento magnetico a 6 x I_n (1,2A).

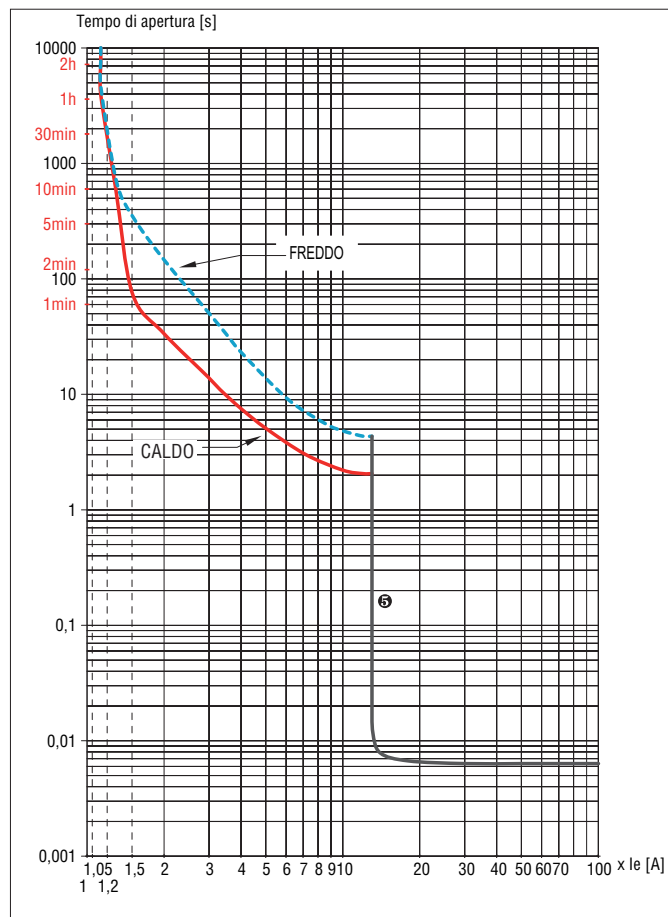
② 10 x I_n max per tarature 0,1...0,16A e 0,16...0,25A.

③ 16 x I_n max per taratura 0,1...0,16A.

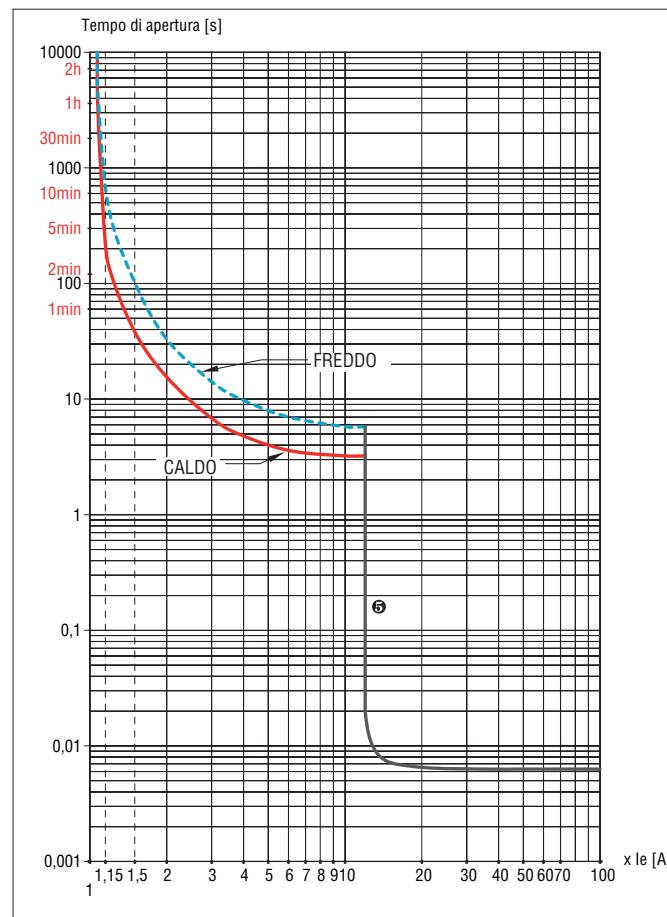
④ Per il montaggio di più interruttori salvamotori affiancati (senza spazi che consentano la circolazione di aria sui lati) con funzionamento simultaneo, la posizione del taratore deve essere incrementata del 15% rispetto alla corrente nominale del motore.

CURVA DI INTERVENTO TERMICO (TEMPI MEDI)

Funzionamento equilibrato su 3 fasi



Funzionamento su 2 fasi (mancanza fase)



I tempi di intervento hanno una dispersione $\pm 20\%$ rispetto alla curva media indicata nel grafico.

⑤ 20 x I_e per SM1RT...



- Versioni tripolari fino a 630A (AC3).
- Versioni quadripolari fino a 1600A (AC1).
- Versioni per rifasamento fino a 100kvar (400V).
- Versioni quadripolari 2NA+2NC o 4NC.
- Versioni per applicazioni fotovoltaiche.
- Versioni con comando in AC, DC e AC/DC.
- Versioni con comando in DC a basso assorbimento per contattori ausiliari e contattori da 9A a 38A (AC3).
- Elevata accessoriabilità.
- Omologati dai principali Enti Internazionali.

Contattori

	CAP. - PAG.
Tripolari	2 - 6
Quadripolari	2 - 10
Quadripolari con 2 poli NA e 2 poli NC, con 4 poli NC	2 - 14
Applicazioni fotovoltaiche	2 - 15
Rifasamento	2 - 16
Ausiliari	2 - 17

Blocchi aggiuntivi e accessori

Per minicontattori serie BG	2 - 18
Per contattori serie BF	2 - 20
Per contattori serie B	2 - 30

Ricambi

Bobine in AC per contattori serie BF	2 - 32
Bobine in AC/DC per contattori serie BF	2 - 33
Bobine in AC/DC per contattori serie B	2 - 34
Contatti principali per contattori serie BF	2 - 35
Contatti e camere spegniarco per contattori serie B	2 - 35

Dimensioni	2 - 36
-------------------------	---------------

Schemi elettrici	2 - 51
-------------------------------	---------------

Caratteristiche tecniche	2 - 56
---------------------------------------	---------------



Pag. 2-6

CONTATTORI TRIPOLARI

- Ith (AC1 a $\leq 40^\circ\text{C}$): 16...1600A.
- Ie (AC3 440V): 6...630A.
- Potenze (400V - AC3): 2,2...335kW.
- Potenze UL/CSA: 3...500HP a 480V e 600V.
- Bobine in AC, DC, AC/DC ed in DC a basso assorbimento.



Pag. 2-10

CONTATTORI QUADRIPO-LARI

- Ith (AC1 a $\leq 40^\circ\text{C}$): 20...1600A.
- Potenze (400V - AC1): 14...950kW.
- Corrente general use per UL/CSA: 16...1000A.
- Bobine in AC, DC, AC/DC ed in DC a basso assorbimento.



Pag. 2-14

CONTATTORI QUADRIPO-LARI CON 2 POLI NA E 2 POLI NC E CON 4 POLI NC

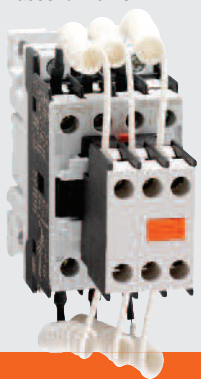
- Ith (AC1 a $\leq 40^\circ\text{C}$): 20...115A per tipi 2NA+2NC.
- Corrente general use per UL/CSA: 20...115A per tipi 2NA+2NC.
- Ith (AC1 a $\leq 40^\circ\text{C}$): 25...40A per tipi 4NC.
- Corrente general use per UL/CSA: 20...55A per tipi 4NC.
- Bobine in AC, DC, AC/DC ed in DC a basso assorbimento.



Pag. 2-15

CONTATTORI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

- Corrente d'impiego fino a 165A (DC1, 600V a $\leq 55^\circ\text{C}$ con 4 NA poli in serie) per applicazioni fotovoltaiche.
- Bobine in AC e AC/DC.



Pag. 2-16

CONTATTORI PER RIFASAMENTO

- Con resistenze limitatrici comprese.
- Potenze (400V): 7,5...100kvar.
- Potenze UL/CSA: 9...100kvar a 480V; 10...120kvar a 600V.
- Bobine in AC.



Pag. 2-17

CONTATTORI AUSILIARI

- Bobine in AC, DC ed in DC a basso assorbimento.
- Con attacchi a vite o Faston.
- Possibilità di ottenere 4, 8 o 11 contatti ausiliari.



I contattori LOVATO Electric sono ideati per i nuovi motori ad alti valori di efficienza IE3.

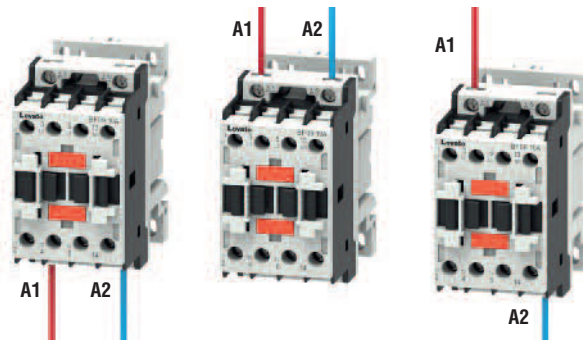
LA SOLUZIONE IDEALE!



- **CONTATTORI CON 45mm DI LARGHEZZA**
Fino a 38A in AC3 (18,5kW) in soli 45mm di larghezza: un notevole vantaggio dimensionale nell'allestimento dei quadri elettrici.
- **CONTATTORI CON 55mm DI LARGHEZZA**
Fino a 95A in AC3 (45kW) in solo 55mm di larghezza.
- **CONTATTORI CON 75mm DI LARGHEZZA**
Fino a 150A in AC3 (75kW) in solo 75mm di larghezza.

● **BOBINA A 4 TERMINALI**

Per contattori BF09...BF150 è possibile collegare i cavi di connessione alla bobina sia dalla parte superiore che dalla parte inferiore del contattore.



● **BOBINA ELETTRONICA**

I contattori da 40 a 150A in AC3 sono disponibili con bobina elettronica AC/DC a largo campo di funzionamento. Esempio: unica bobina AC/DC 100...250V.

Offrono inoltre un basso consumo in servizio e nessun traballamento anche in presenza di tensioni anomale.

● **FILTRO ANTIDISTURBO INCORPORATO**

I contattori serie BF fino a 150A in AC3 con tensioni standard in DC o AC/DC hanno il filtro antidisturbo già incorporato.

● **BASSO ASSORBIMENTO DELLE BOBINE IN DC**

I contattori tipo BF...L si caratterizzano per il basso assorbimento pari a 2,4W. Per questa loro caratteristica tecnica sono molto utilizzati per il comando diretto da PLC.

● **BOBINE A LARGO CAMPO DI IMPIEGO**

I contattori tipo BF...D sono equipaggiati con bobina in DC a largo campo di impiego risultando così particolarmente utili per installazioni dove la tensione è soggetta a forti sbalzi (esempio settore della trazione ferroviaria).

● **APPLICAZIONI FERROVIARIE**



I contattori LOVATO Electric grazie alla conformità alle norme IEC 61373 (shock e vibrazioni) e EN 45545 (comportamento al fuoco) sono ideali all'utilizzo in applicazioni ferroviarie. Per dettagli su queste applicazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

● **APPLICAZIONI DOMESTICHE E COMMERCIALI**



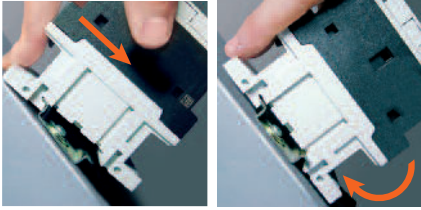
I materiali plastici dei contattori sono conformi alla norma EN 60335 applicata tipicamente nell'ambito delle attrezzature per l'industria alimentare e della ristorazione professionale. Per dettagli su queste applicazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

● **APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE**



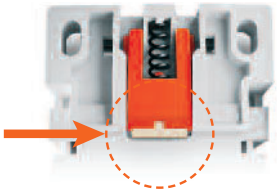
I contattori LOVATO Electric sono ideali all'uso nelle varie sezioni che compongono gli impianti fotovoltaici. In particolare vi sono contattori specifici per l'uso fino a 1000VDC.

FISSAGGIO SU GUIDA DIN 35MM



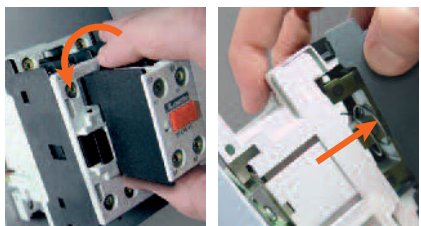
Le operazioni di montaggio e di smontaggio del contattore alla guida DIN avvengono senza attrezzi, con una semplice pressione sul contattore.

INSERTO ANTI-SCORRIMENTO SU GUIDA DIN



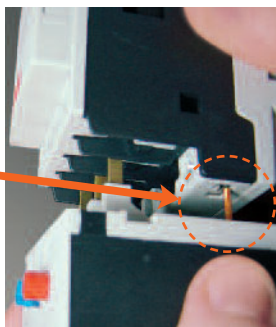
I contattori da BF09... a BF150... hanno un inserto in gomma che impedisce lo scorrimento dei contattori anche nel caso in cui la guida DIN sia montata in verticale o sia fuori tolleranza.

MONTAGGIO A SCATTO



Sui contattori, il montaggio e lo smontaggio dei contatti ausiliari aggiuntivi e degli accessori, sono operazioni facili e rapide che non richiedono l'utilizzo di attrezzi; così come la sostituzione della bobina nei contattori BF09...BF38 in AC.

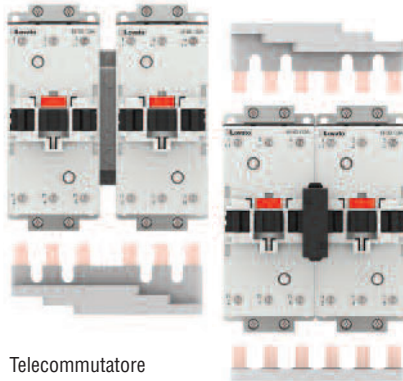
FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO TIPO RF38, RF82 E RF110



Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.

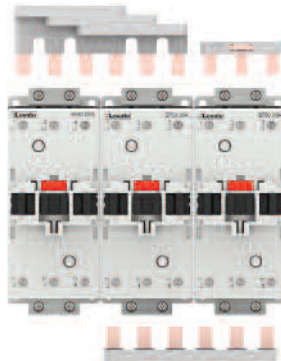
CONNESSIONI RIGIDE PER CABLAGGIO RAPIDO E SENZA ERRORI

L'assemblaggio ed il cablaggio di avviatori elettromeccanici è estremamente rapido e sicuro. Pratici sistemi di connessione elettrica e meccanica consentono la realizzazione di telecommutatori, teleinvertitori e avviatori stella-triangolo, in tempi ridotti e senza possibilità di errore.



Telecommutatore

Teleinvertitore



Avviatore stella-triangolo

CONNESSIONE SALVAMOTORE CONTATTORE

Le connessioni rigide tra interruttore salvamotore e contattore consentono la realizzazione di avviatori completi compatti, in tempi rapidi e con risparmio di spazio nel quadro. Si fissa su una sola guida DIN.



SICUREZZA DELLE CONNESSIONI - IP20



Per i contattori BF09...BF38, la facile accessibilità e capienza dei morsetti è abbinata alla protezione IP20 che impedisce il contatto accidentale con le parti in tensione.

ACCESSORIO IP20 PER CONTATTORI DA 40 A 150A AC3

E' possibile ottenere la protezione IP20 aggiungendo un semplice accessorio.

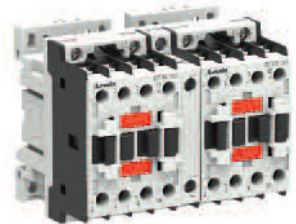


QUARTO POLO LATERALE AGGIUNTIVO

Per le taglie da 45A fino a 165A AC1, si può aggiungere al contattore tripolare un quarto polo laterale di potenza.



INTERBLOCCO MECCANICO



Sono disponibili varie versioni di interblocchi meccanici. Una tipologia si integra nei contattori da 9 a 38A AC3 senza aumentarne l'ingombro. Possono avere incorporati i contatti per realizzare anche l'interblocco elettrico. La posizione di montaggio può essere sul fianco oppure in testa ai contattori.

ADATTABILITÀ DEI TERMINALI

I terminali sono adatti ad ogni tipo di cavo: flessibile, rigido, secondo standard AWG e con tutte le tipologie di capicorda. Per i contattori BF09...BF38 con un unico tipo di cacciavite si serrano le viti dei contatti di potenza, ausiliari e della bobina.

MORSETTI A DOPPIA BUSSOLA

I contattori da 40 a 150A in AC3 sono equipaggiati con morsetti a doppia bussola per un agevole e funzionale accesso dei cavi di potenza. La realizzazione di avviatori stella triangolo, teleinvertitori, telecommutatori e l'alimentazione in parallelo di più contattori è estremamente semplice.



L'INNOVAZIONE CONTINUA...



● **BOBINA AC/DC A CONTROLLO ELETTRONICO**

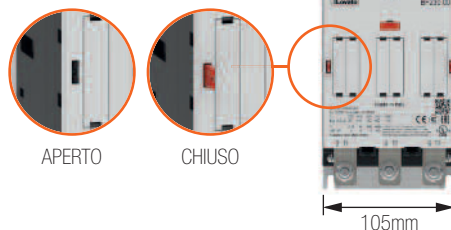
- Campo di funzionamento esteso: ad esempio un'unica bobina per il range 100...250VAC/DC
- Basso consumo allo spunto e in servizio
- Nessun traballamento in presenza di tensioni anomale grazie al controllo elettronico della bobina
- Filtro antidisturbo incorporato.

● **DIMENSIONI COMPATTE**

- Larghezza 105mm per correnti fino a 230A AC3 - 350A AC1 per contattori tripolari
- Larghezza 140mm per correnti fino a 350A AC1 per contattori quadripolari
- Larghezza in linea con interruttori scatolati di pari corrente.

● **VISUALIZZAZIONE FRONTALE DELLO STATO DEI CONTATTI**

Un indicatore meccanico frontale consente di individuare facilmente lo stato dei contatti.

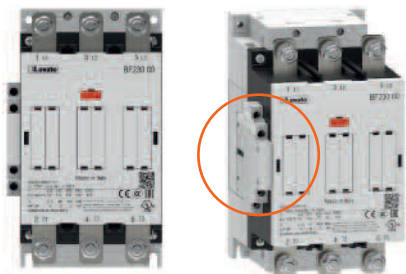


● **TERMINALI DI POTENZA ALTI PER CABLAGGIO AGEVOLE E SICURO**

Terminali alti per garantire una distanza di isolamento sicura dal pannello in caso di cablaggio con doppi terminali o barre di collegamento per parallelo o inversione.

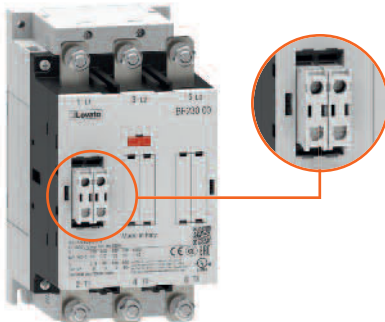
● **CONTATTI AUSILIARI A MONTAGGIO LATERALE**

Utili nel caso in cui l'ingombro in profondità nel quadro possa risultare critico.



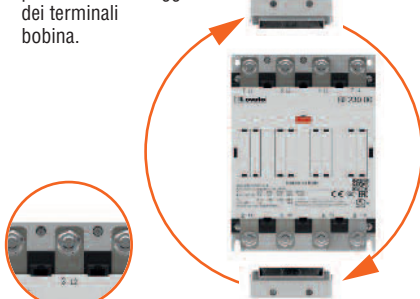
● **CONTATTI AUSILIARI A MONTAGGIO FRONTALE**

Possibilità di montaggio fino a 6 contatti ausiliari NA o NC con terminali a vite senza nessun aumento di ingombro laterale.



● **TERMINALI BOBINA REVERSIBILI**

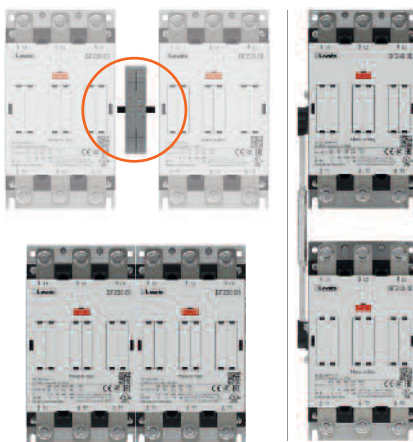
Facilità di inversione tra monte e valle della posizione di cablaggio dei terminali bobina.



I terminali della bobina sono facilmente raggiungibili con il cacciavite in quanto inframezzati ai terminali di potenza.

● **INTERBLOCCO MECCANICO ORIZZONTALE E VERTICALE**

L'interblocco meccanico orizzontale a scomparsa non aumenta l'ingombro.



● **PROTEZIONE TERMINALI E SEPARATORI FASE**

Garantiscono la separazione e la protezione dei terminali di potenza e la separazione delle fasi adiacenti.



● **ALLARGATORI DI FASE**

Ampliano il passo dei terminali da 35mm a 45mm per consentire il cablaggio agevole di capicorda a flangia standard per cavi di sezione 185mm².

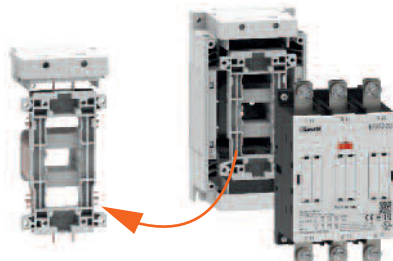


● **ACCESSORIO SOSTEGNO DADO TERMINALE**

Accessorio che permette un cablaggio dei terminali ancora più agevole utilizzando una sola chiave.



● **FACILE SOSTITUZIONE DELLA BOBINA E DEI CONTATTI DI POTENZA**



Minicontattori serie BG



- Versioni AC e DC con le stesse dimensioni.
- Montaggio rapido a scatto degli accessori.
- Chiara indicazione dello stato dei contatti.
- Fino a 4 contatti ausiliari aggiuntivi.
- Interblocco meccanico profondo solo 5mm.
- Minicontattori tripolari da 6A a 12A (AC3).
- Minicontattori quadripolari da 20A (AC1).
- Versioni con contatti di potenza 2NA + 2NC.
- Contatti ausiliari ad alta conducibilità con 4 punti di contatto.
- Bobine con alimentazione in AC oppure in DC.
- Versioni in DC a basso assorbimento.
- Terminali a vite, Faston e per circuito stampato con PIN sul retro.

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

Contattori serie BF



- Montaggio rapido a scatto degli accessori.
- Chiara indicazione dello stato dei contatti.
- Fino a 8 contatti ausiliari aggiuntivi.
- Interblocco meccanico senza aumento dell'ingombro.
- Contattori tripolari da 9A a 230A (AC3).
- Contattori quadripolari da 25A a 350A (AC1).
- Contattori per rifasamento da 7,5kvar a 100kvar (400V).
- Versioni con contatti di potenza 2NA + 2NC o 4NC.
- Versioni per applicazioni fotovoltaiche.
- Contatti ausiliari ad alta conducibilità.
- Bobine con alimentazione in AC oppure DC.
- Bobine AC/DC a largo campo con controllo elettronico per contattori da 40 a 230A AC3.
- Versioni in DC a basso assorbimento per contattori ausiliari e contattori da 9A a 38A (AC3).
- Terminali a vite.

	le (AC3)	3 poli con bobina in:			
		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 poli con bobina in:			
		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 A basso assorbimento.
② Bobina AC/DC a largo campo con controllo elettronico.

Contattori serie B



- 3 grandezze costruttive per 8 diversi contattori.
- Bobine con funzionamento AC/DC.
- Bobine con basso assorbimento allo spunto.
- Bobina sostituibile senza rimuovere le connessioni di potenza.
- Indicatore rosso di contactore chiuso.
- Dispositivo di sicurezza per impedire la manovra del contactore se non è presente la camera spegriaco.
- Contatti ausiliari reversibili (2NA + 1NC o 1NA + 2NC), massimo 4 blocchi per contactore per un totale di 12 contatti.
- Terminali completi di vite, dado e rondelle.
- Inteblocco meccanico orizzontale e verticale molto semplice.
- Contattori tripolari da 265A a 630A (AC3).
- Contattori quadripolari da 350A a 1600A (AC1).
- Terminali a vite.

	3 poli			4 poli		
	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 Utilizzo solo in AC1.



BG06A...BG12A

BF09A...BF25A

BF26A...BF38A

BF40A...BF94A

BF95A...BF150A

BF160E...BF230E

B250...B400

Comando motori trifasi in AC3										Caratteristiche UL/CSA							
Codice di ordinazione	Corrente di impiego Ith (AC1)			Ie (AC3)	Potenza massima a ≤55°C (AC3)								Massima potenza per comando motore secondo UL/CSA				
	≤40°C	≤55°C	≤70°C		230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	Monofase	Trifase				
Bobina in AC	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	120V	240V	200V	240V	480V	600V
	[A]	[A]	[A]	[A]	[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
11BG0610A																	
11BG0901A	20	18	15	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	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
11BGF0910A																	
11BGP0901A	20	18	15	9	2,2	4	4,3	4,5	5	—	—	1/2	1 1/2	2	3	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
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
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
BF1210A																	
BF1801A	32	26	23	18	4	7,5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	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
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
BF3200A	56	45	40	32	8,8	16	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	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
BF4000A	70	60	50	40	11	18,5	22	22	22	30	18,5	3	7 1/2	10	15	30	40
BF5000A	90	75	65	50	15	22	30	30	30	37	22	5	10	15	20	40	40
BF6500A	100	80	70	65	18,5	30	37	37	37	45	30	—	—	20	25	50	60
BF8000A	115	95	80	80	22	45	45	45	55	55	37	—	—	25	30	60	75
BF9400A	115	95	80	95	30	55	55	55	55	55	37	—	—	25	30	60	75
BF9500A	140	115	100	95	30	55	55	55	75	90	45	—	—	30	30	60	75
BF11500A	160	130	115	115	37	55	55	55	75	110	55	—	—	40	40	75	100
BF15000A	165	135	118	150	45	75	75	75	90	110	55	—	—	50	50	100	125
BF1600E	250	210	180	160	45	75	90	90	110	132	75	—	—	50	60	125	150
BF19500E	275	230	200	195	55	90	110	110	132	160	90	—	—	60	75	150	150
BF23000E	350	290	250	230	55	110	110	132	132	160	110	—	—	75	75	150	200
11B25000E	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250
11B31000E	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300
11B40000E	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208	—	—	125	150	350	400
11B50000E	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312	—	—	150	200	400	450
11B63000E	800	640	540	630	198	355	368	368	368	440	368	—	—	200	250	500	500
11B63010000E	1000	850	700	—	Utilizzo solo in AC1. Vedere alla pagina 2-10.						—	—	—	—	—	—	—
11B125024E	1250	1050	880	—	Utilizzo solo in AC1. Vedere alla pagina 2-10.						No UL	—	—	—	—	—	—
11B160024E	1600	1360	1120	—	Utilizzo solo in AC1. Vedere alla pagina 2-10.						No UL	—	—	—	—	—	—

Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

- 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).

Esempio: 11BG0610A230 (minicontattore BG06 con 1 contatto NA alimentato a 230VAC 50/60Hz).

11BG0610A46060 (minicontattore BG06 con 1 contatto NA alimentato a 460VAC 60Hz).

La bobina del contattore può essere alimentato indifferentemente in AC o in DC. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

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

Esempio: 11B25000110 (contattore B250 alimentato a 110...125VAC/DC).

La tensione 24V non è disponibile per i contattori B500...B6301000.

Altre tensioni possono essere fornite su richiesta.

Se predisposti per il montaggio dell'autoritenua meccanica (G495) il codice di ordinazione diventa B...SL00.

Se già dotati di autoritenua meccanica (G495) il codice di ordinazione diventa B...L00.

Indicare la tensione nominale dell'autoritenua preceduta dalla lettera C se in DC.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

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

- DC 48 - 110...125 (indicare 110) - 220...240V (indicare 220).

Esempio: 11B250L00110220 (contattore B250 alimentato a 110...125VAC/DC con autoritenua meccanica alimentata a 220...240VAC).

Non è possibile montare l'autoritenua meccanica G495.

Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina. Per le bobine 110...125VAC (50/60Hz) indicare 110 oppure 220...240VAC (50/60 Hz) indicare 220.

Esempio: 11B125024110 (contattore B1250 alimentato a 110...125VAC 50/60Hz).

Secondo UL, la tensione massima è limitata a 300V. Per tipo omologato fino a 600V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Per le tensioni 024 / 230 / 400VAC 50-60Hz: 10 pezzi per confezione.

Per le altre tensioni: 1 pezzo per confezione.

Contatto ad alta conducibilità.

2 Contattori

Contattori tripolari con circuito di comando in AC

INDICE



B500-B630



B6301000



B1250-B1600

UL/CSA: fusibile di protezione da corto circuito, 600V		High fault		Standard fault		Attacco tipo	Contatti ausiliari incorporati		Q.tà per conf.	Peso
Uso generale	Corrente di corto circuito	Fusibile	Corrente di corto circuito	Fusibile	NA		NC	n°		
[A]	[kA]	[A]	[kA]	[A]					[kg]	
16	100	30 (J)	5	30	Vite-serrafilo	—	1	10	0,180	
						1	—	10	0,180	
20	100	30 (J)	5	30	Vite-serrafilo	—	1	10	0,180	
						1	—	10	0,180	
20	100	30 (J)	5	30	Faston	—	1	10	0,180	
						1	—	10	0,180	
20	100	30 (J)	5	30	Pin per circuito stampato sul retro	—	1	10	0,197	
						1	—	10	0,197	
20	100	30 (J)	5	30	Vite-serrafilo	—	1	10	0,180	
						1	—	10	0,180	
25	100	30 (J)	5	60	Vite-serrafilo	—	1	1	0,367	
						1	—	5	0,367	
28	100	30 (J)	5	70	Vite-serrafilo	—	1	1	0,367	
						1	—	5	0,367	
32	100	60 (J)	5	80	Vite-serrafilo	—	1	1	0,367	
						1	—	5	0,367	
32	100	60 (J)	5	100	Vite-serrafilo	—	1	1	0,367	
						1	—	5	0,367	
45	100	100 (J)	5	100	Vite-serrafilo	—	—	1	0,437	
55	100	100 (J)	5	125	Vite-serrafilo	—	—	1	0,437	
55	100	100 (J)	5	150	Vite-serrafilo	—	—	1	0,437	
70	100	150 (J)	5	150 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,020	
90	100	150 (J)	5	150 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,020	
100	100	200 (J)	10	200 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,020	
115	100	200 (J)	10	200 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,020	
140	100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,020	
160	100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,020	
165	100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,020	
250	100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	3,000	
275	100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	3,000	
350	100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	3,000	
350	—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	9,575	
450	—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	9,575	
550	—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	9,575	
700	—	—	18	1200 (L)	Vite-dado	—	—	1	18,000	
800	—	—	18	1500 (L)	Vite-dado	—	—	1	18,620	
1000	—	—	18	1500 (L)	Vite-dado	—	—	1	21,400	
No UL	—	—	—	—	Vite-dado	2	4	1	48,000	
No UL	—	—	—	—	Vite-dado	2	4	1	50,000	

① Per impiego con questo valore di corrente utilizzare cavi da 16mm² intestati con capicorda a forcella.
 ② Questi dati non sono UL/CSA; valori solo informativi.
 ③ Sono disponibili contattori tipo Definite-purpose (DP - UL/CSA).
 Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
 ④ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento.
 Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.
 Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC;
 400 = 250...500VAC/DC.
 ⑤ I valori tra parentesi indicano la classe del fusibile da utilizzare.
 Dove non c'è il valore tra parentesi si può utilizzare qualsiasi tipo di fusibile.
 Per la protezione con interruttore salvamotore (type F combination motor controller) vedi capitolo 1.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	UL	CSA	EAC	CCC	Registri navali	
						RINA	LROS
BG06A	●			●	●		
BG09A	●			●	●		
BG12A	●			●	●		
BGF09A	●			●	●		
BGP...A	●			●	●		
BF09A	●		●	●	●	●	
BF12A	●		●	●	●	●	
BF18A	●		●	●	●	●	
BF25A	●		●	●	●	●	
BF26A	●		●	●	●	●	
BF32A	●		●	●	●	●	
BF38A	●		●	●	●	●	
BF40A	●		●	●	●	●	
BF50A	●		●	●	●	●	
BF65A	●		●	●	●	●	
BF80A	●		●	●	●	●	
BF94A	●						
BF95A	●						●
BF115A	●						●
BF150A	●						●
B160	●			●	●		
B195	●			●	●		
B230	●			●	●		
B250	●	●	●	●	●	●	●
B310	●	●	●	●	●	●	●
B400	●	●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●			
B6301000	●			●			
B1250				●			
B1600				●			

● Prodotti omologati.

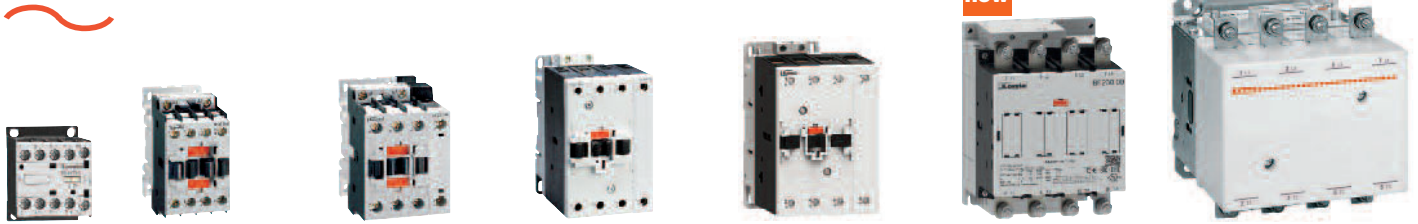
UL - UL Listed, per USA e Canada (cULus - File E93602) per BG...BF150 certificati come "Motor Controllers - Contactors", esclusi i tipi BGP09... che sono UL Recognized, per USA e Canada (cULus - File E93602 - Componente) - I prodotti con questo tipo di marcatura sono destinati all'uso come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.
 BGP per UL la tensione max è di 300V; per la versione con tensione fino a 600V, contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
 UL Listed solo per USA (File E93602) per i tipi B250...B400 certificati come "Motor Controllers - Contactors".
 UL Listed per USA e Canada (cULus - File E172189) per i tipi B500...B630 1000 e B500SL...B630SL certificati come "Industrial Control Switches".
 CSA - I contattori BF09...BF95 e B250...B400 sono certificati anche CSA per il Canada (File 54332).
 Inoltre i contattori BF12, BF25, BF38 sono certificati CSA come "Elevator Equipment" (File 54332, class 2411); BF65, BF95, BF150 sono certificati UL come "Elevator Equipment" (File E 93602).
 Vedere le caratteristiche tecniche a pagina 2-70.

⑤ Questo contattore ha ottenuto anche l'omologazione elevator equipment.
 ⑥ Omologazione in corso.

Conformi alle norme: 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 contattori serie BG e BF09...BF150 hanno materie plastiche conformi alle norme IEC/EN/BS 60335; solo per BF09...BF38 aggiungere suffisso V260 al codice di prodotto standard.
 Esempio: BF0910A230V260 (contattore BF09 tripolare con 1 contatto NA a 230VAC 50/60Hz con materie plastiche conformi).

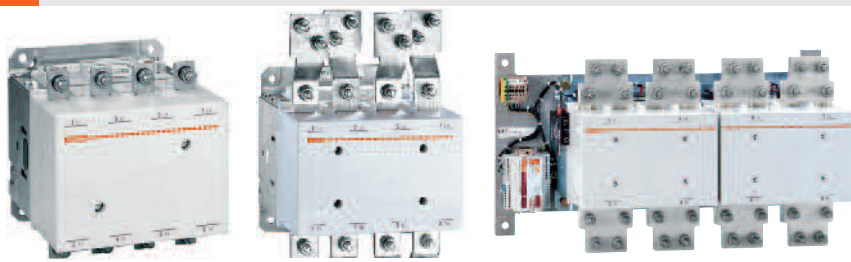
Nota: i contattori che hanno contatti ausiliari NC incorporati sono conformi all'allegato F della norma IEC/EN/BS 60947-4-1 "contatti ausiliari collegati con i contatti di potenza" detti anche contatti immagine o mirror contacts.



BG09T4A BF09AT4A...BF18T4A BF26T4A...BF38T4A BF40T4A...BF80T4A BF95T4A...BF150T4A BF160T4E...BF230T4E B2504...B4004

Comando carichi resistivi in AC1												Caratteristiche UL/CSA
Codice di ordinazione	Corrente d'impiego Ith (AC1)			Ie (AC3) ≤440V ≤55°C	Potenza massima a ≤40°C (AC1)							UL/CSA Usò generale
	Bobina in AC	≤40°C	≤55°C		≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11BG09T4A ⓂⓈ	20	18	15	9	8	14	14	15	16	22	—	20
11BGF09T4A Ⓜ	20	18	15	9	8	14	14	15	16	22	—	20
11BGP09T4A Ⓜ	20	18	15	9	8	14	14	15	16	—	—	20
BF09T4A ⓂⓈ	25	20	18	9	9,5	16	17	18	21	27	—	25
BF12T4A ⓂⓈ	28	23	20	12	10	18	19	20	23	32	—	28
BF18T4A ⓂⓈ	32	26	23	18	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26T4A ⓂⓈⓈ	45	36	32	26	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38T4A ⓂⓈ	56 (60)Ⓢ	45 (48)Ⓢ	40 (42)Ⓢ	38	21	36	38	40	45	62	—	55
BF40T4A Ⓜ	70	60	50	40	26	46	48	51	58	79	115	70
BF50T4A ⓂⓈ	90	75	65	50	34	59	61	65	74	102	148	90
BF65T4A ⓂⓈ	100	80	70	65	38	65	68	72	82	114	165	100
BF80T4A ⓂⓈ	115	95	80	80	43	76	79	83	95	120	185	115
BF95T4A Ⓜ	140	115	100	95	53	92	96	101	115	159	230	140
BF115T4A Ⓜ	160	130	115	115	61	105	109	116	132	182	263	160
BF150T4A Ⓜ	165	135	118	150	62	110	113	119	136	187	271	165
BF160T4E Ⓢ	250	210	180	160	95	165	171	181	206	284	411	250
BF195T4E Ⓢ	275	230	200	195	104	181	188	199	226	312	452	275
BF230T4E Ⓢ	350	290	250	230	132	230	239	253	288	397	576	350
11B250400 ⓈⓈ	350	300	250	265	124	214	234	255	282	380	560	350
11B310400 ⓈⓈ	450	370	300	320	158	270	293	325	350	488	700	450
11B400400 ⓈⓈ	550	430	360	420	200	345	377	400	452	598	870	550
11B500400 ⓈⓈ	700	550	500	520	252	438	478	500	575	755	1100	700
11B630400 ⓈⓈ	800	640	540	630	288	500	545	580	655	860	1250	800
11B6301000400 ⓈⓈ	1000	850	700	—	350	600	630	725	750	1000	1600	1000
11B1250424 ⓈⓈ	1250	1050	880	—	480	830	900	905	1100	1450	2000	No UL/CSA
11B1600424 ⓈⓈ	1600	1360	1120	—	550	950	1000	1160	1200	1650	2500	No UL/CSA

- ❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz e con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).
Esempio: 11BG09T4A230 (minicontattore BG09 quadripolare alimentato a 230VAC 50/60Hz).
11BG09T4A46060 (minicontattore BG09 quadripolare alimentato a 460VAC 60Hz).
- ❷ La bobina del contattore può essere alimentato indifferentemente in AC o in DC. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415 (indicare 380) - 440...480V (indicare 440).
Esempio: 11B250400110 (contattore B250 quadripolare alimentato a 110...125VAC/DC).
La tensione 24V non è disponibile per B500...B6301000.
Altre tensioni possono essere fornite su richiesta.
- ❸ Se predisposti per il montaggio dell'autoritenuta meccanica (G495) il codice di ordinazione diventa B...4SL00.
- ❹ Se già dotati di autoritenuta meccanica (G495) il codice di ordinazione diventa B...4L00.
- ❺ Indicare la tensione nominale dell'autoritenuta preceduta dalla lettera C se in DC.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC 50/60Hz 48 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415V (indicare 380)
- DC 48V - 110...125V (indicare 110) - 220...240V (indicare 220).
Esempio: 11B2504 00110C220 (contattore B250 quadripolare alimentato a 110...125VAC con autoritenuta meccanica alimentata a 220...240VDC).
- ❻ Non è possibile montare l'autoritenuta meccanica G495.
- ❼ Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina. Per le bobine 110...125VAC (50/60Hz) indicare 110 oppure 220...240VAC (50/60Hz) indicare 220.
Esempio: 11B1250424110 (contattore B1250 quadripolare alimentato a 110...125VAC 50/60Hz).
- ❽ Secondo UL, la tensione massima è limitata a 300V. Per tipo omologato fino a 600V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ❾ Ogni volta che i tipi BF26T4 o BF38T4 devono essere interbloccati meccanicamente con BFX5000 o BFX5001, il quarto polo aggiuntivo di uno dei contattori deve essere rimosso dal lato destro e montato sul lato sinistro.
- ❿ Per impiego con questo valore di corrente utilizzare cavi da 16mm² intestati con capicorda a forcilla.
- ⓫ Sono disponibili contattori tipo Definite-purpose (DP - UL/CSA).
Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).



B5004-B6304

B63010004

B1250-B16004

UL/CSA: fusibile di protezione da corto circuito, 600V [Ⓢ]				Attacco tipo	Contatti ausiliari incorporati		Quantità per conf.	Peso [kg]
High fault		Standard fault			NA	NC		
Corrente di corto circuito [kA]	Fusibile [A]	Corrente di corto circuito [kA]	Fusibile [A]					
100	30 (J)	5	30	Vite-serrafilo	—	—	10	0,180
100	30 (J)	5	30	Faston	—	—	10	0,180
100	30 (J)	5	30	Pin per circuito stampato sul retro	—	—	10	0,197
100	30 (J)	5	60	Vite-serrafilo	—	—	1	0,367
100	30 (J)	5	70	Vite-serrafilo	—	—	1	0,367
100	60 (J)	5	80	Vite-serrafilo	—	—	1	0,367
100	100 (J)	5	100	Vite-serrafilo	—	—	1	0,508
100	100 (J)	5	150	Vite-serrafilo	—	—	1	0,508
100	150 (J)	5	150 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,240
100	150 (J)	5	150 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,240
100	200 (J)	10	200 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,240
100	200 (J)	10	200 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,240
100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,420
100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,420
100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,420
100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	4,000
100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	4,000
100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	4,000
—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	11,195
—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	11,195
—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	11,195
—	—	18 [Ⓢ]	1200 (L)	Vite-dado	—	—	1	20,910
—	—	18 [Ⓢ]	1500 (L)	Vite-dado	—	—	1	21,880
—	—	18 [Ⓢ]	1500 (L)	Vite-dado	—	—	1	25,620
—	—	—	—	Vite-dado	2	4	1	57,500
—	—	—	—	Vite-dado	2	4	1	58,400

- Ⓢ Questi dati non sono UL/CSA; valori solo informativi.
 Ⓢ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento.
 Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.
 Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC; 400 = 250...500VAC/DC.
 Ⓢ I valori tra parentesi indicano la classe del fusibile da utilizzare.
 Dove non c'è il valore tra parentesi si può utilizzare qualsiasi tipo di fusibile.
 Per la protezione con interruttore salvamotore (type F combination motor controller) vedi capitolo 1.

Corrente di impiego con poli in parallelo

Ponendo in parallelo i poli dei contattori, la corrente di impiego è quella indicata nella tabella moltiplicata per i coefficienti K sotto riportati che tengono conto della ineguale ripartizione della corrente nei vari poli. Per limitare questa diversa ripartizione è consigliabile utilizzare i nostri ponti di parallelo (vedere alla pagina 2-18, 2-23, 2-28 e 2-30).

- 2 POLI in parallelo: K = 1,6
- 3 POLI in parallelo: K = 2,2
- 4 POLI in parallelo: K = 2,8

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	UL	CSA	EAC	CCC	RINA
BG09T4A	●			●	●	
BGF09T4A	●			●	●	
BGP09T4A [Ⓢ]	● [Ⓢ]			●	●	
BF09T4A	●		●	●	●	●
BF12T4A	●		● [Ⓢ]	●	●	●
BF18T4A	●		●	●	●	●
BF26T4A	●		● [Ⓢ]	●	●	●
BF38T4A	●		● [Ⓢ]	●	●	●
BF40T4A	●			●	●	●
BF50T4A	●			●	●	●
BF65T4A	● [Ⓢ]			●	●	●
BF80T4A	●			●	●	●
BF95T4A	● [Ⓢ]					●
BF115T4A	●					●
BF150T4A	● [Ⓢ]					●
BF160T4E	●			● [Ⓢ]	● [Ⓢ]	
BF195T4E	●			● [Ⓢ]	● [Ⓢ]	
BF230T4E	●			● [Ⓢ]	● [Ⓢ]	
B2504		●	●	●	●	
B3104		●	●	●	●	
B4004		●	●	●	●	
B5004	●			●		
B6304	●			●	●	
B63010004	●			●		
B12504				●		
B16004				●		

- Prodotti omologati.
- UL - UL Listed, per USA e Canada (cULus - File E93602), per BG...BF150 certificati come "Motor Controllers - Contactors", esclusi i tipi BGP09... che sono UL Recognized, per USA e Canada (cULus, File E93602 - Componente) - I prodotti con questo tipo di marcatura sono destinati all'uso come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.
 BGP per UL la tensione max è di 300V; per la versione con tensione fino a 600V, contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
 UL Listed solo per USA (File E93602) per i tipi B250...B400 certificati come "Motor Controllers - Contactors".
 UL Listed per USA e Canada (cULus - File E172189) per i tipi B500...B630 1000 e B500SL... B630SL certificati come "Industrial Control Switches".
- CSA - I contattori BF09...BF95 e B250...B400 sono certificati anche CSA per il Canada (File 54332).
 Inoltre i contattori BF12, BF25, BF38 sono certificati CSA come "Elevator Equipment" (File 54332, class 2411); BF65, BF95, BF150 sono certificati UL come "Elevator Equipment" (File E 93602).
 Vedere le caratteristiche tecniche a pagina 2-70.

- Ⓢ Questo contattore ha ottenuto anche l'omologazione elevator equipment.
- Ⓢ Omologazione in corso.

Conformi alle norme: 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 contattori serie BG e BF09...BF150 hanno materie plastiche conformi a norme: IEC/EN/BS 60335; solo per BF09...BF38 aggiungere suffisso V260 al codice prodotto standard.
 Esempio: BF09T4A230V260 (contattore BF09 quadripolare a 230VAC 50/60Hz con materie plastiche conformi).



BG09T4D



BF09T4D-BF18T4D
BF09T4L-BF18T4L



BF26T4D-BF38T4D
BF26T4L-BF38T4L



BF65T4E
BF80T4E



BF95T4E...BF150T4E



BF160T4E...BF230T4E



B2504...B4004

Comando carichi resistivi in AC1

Codice di ordinazione Bobina in DC	Bobina in DC Basso assorbimento	Corrente d'impiego Ith (AC1)			Ie (AC3) ≤440V ≤55°C	Potenza massima a ≤40°C (AC1)						Caratteristiche UL/CSA UL/CSA Uso generale	
		≤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]
11BG09T4D Ⓚ	—	20	18	15	9	8	14	14	15	16	22	—	20
11BGF09T4D Ⓚ	—	20	18	15	9	8	14	14	15	16	22	—	20
11BGP09T4D Ⓚ	—	20	18	15	9	8	14	14	15	16	—	—	20Ⓢ
BF09T4D Ⓚ	BF09T4L Ⓚ	25	20	18	9	9,5	16	17	18	21	27	—	25
BF18T4D Ⓚ	BF18T4L Ⓚ	32	26	23	18	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26T4D Ⓚ	BF26T4L Ⓚ	45	36	32	26	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38T4D Ⓚ	BF38T4L Ⓚ	56 (60Ⓚ)	45 (48Ⓚ)	40 (42Ⓚ)	38	21	26	38	40	45	62	—	55
BF65T4E Ⓚ	—	100	80	70	65	38	65	68	72	82	114	165	100
BF80T4E Ⓚ	—	115	95	80	80	43	76	79	83	95	120	185	115
BF95T4E Ⓚ	—	140	115	100	95	53	92	96	101	115	159	230	140
BF150T4E Ⓚ	—	165	135	118	150	62	110	113	119	136	187	271	165
BF160T4E Ⓚ	—	250	210	180	160	95	165	171	181	206	284	411	250
BF195T4E Ⓚ	—	275	230	200	195	104	181	188	199	226	312	452	275
BF230T4E Ⓚ	—	350	290	250	230	132	230	239	253	288	397	576	350
11B250400 ⓀⓈ	—	350	300	250	265	124	214	234	255	282	380	560	350
11B310400 ⓀⓇ	—	450	370	300	320	158	270	293	325	350	488	700	450
11B400400 ⓀⓈ	—	550	430	360	420	200	345	377	400	452	598	870	550
11B500400 ⓀⓈ	—	700	550	500	520	252	438	478	500	575	755	1100	700
11B630400 ⓀⓈ	—	800	640	540	630	288	500	545	580	655	860	1250	800
11B6301000400 ⓀⓇⓈ	—	1000	850	700	—	350	600	630	725	750	1000	1600	1000

Ⓚ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

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

I tipi BF09...BF38D e BF09...BF38L hanno di serie il filtro TVS (Transient Voltage Suppressor) interno.

Esempio: 11BG09T4D012 (minicontattore BG09 quadripolare alimentato a 12VDC).

Ⓢ Versione a basso assorbimento con il filtro TVS interno. Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

– DC 024 - 048V.

Esempio: BF09 T4 L024 (contattore BF09 quadripolare alimentato a 24VDC a basso assorbimento con il filtro TVS interno).

Ⓡ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento.

Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

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

Ⓡ La bobina del contattore può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

– AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (indicare110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415 (indicare 380) - 440...480V (indicare 440).

Esempio: 11B250400110 (contattore B250 quadripolare alimentato a 110...125VAC/DC).

La tensione 24V non è disponibile per contattori B500...B6301000.

Altre tensioni possono essere fornite su richiesta.

Ⓢ Se predisposti per il montaggio dell'autoritenuta meccanica (G495) il codice di ordinazione diventa B...4SL00.Ⓢ

Se già dotati di autoritenuta meccanica (G495) il codice di ordinazione diventa B...4L00.ⓈⓈ.

Ⓢ Indicare la tensione nominale dell'autoritenuta, preceduta dalla lettera C se in DC.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

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

– DC 48 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220).

Esempio: 11B2504L00110C48 (contattore B250 quadripolare alimentato a 110...125VAC/DC con autoritenuta meccanica alimentata a 48VDC).

Ⓡ Non è possibile montare l'autoritenuta meccanica G495.

Ⓢ Secondo UL, la tensione massima è limitata a 300V. Per tipo omologato fino a 600V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail:service@LovatoElectric.com).

Ⓢ Per impiego con questo valore di corrente utilizzare cavi da 16mm² intestati con capicorda a forcella.



B5004-B6304



B63010004

UL/CSA: fusibile di protezione da corto circuito, 600V ⑫								
High fault Corrente di corto circuito [kA]	Fusibile [A]	Standard fault Corrente di corto circuito		Attacco tipo incorporati	Contatti ausiliari		Quantità per conf. n°	Peso [kg]
		Fusibile [kA]	Fusibile [A]		NA	NC		
100	30 (J)	5	30	Vite-serrafilo	—	—	10	0,220
100	30 (J)	5	30	Faston	—	—	10	0,220
100	30 (J)	5	30	Pin per circuito stampato sul retro	—	—	10	0,242
100	30 (J)	5	60	Vite-serrafilo	—	—	1	0,498
100	60 (J)	5	80	Vite-serrafilo	—	—	1	0,498
100	100 (J)	5	100	Vite-serrafilo	—	—	1	0,665
100	100 (J)	5	150	Vite-serrafilo	—	—	1	0,665
100	200 (J)	10	200 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,280
100	200 (J)	10	200 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	1,280
100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,460
100	200 (J)	10	250 (RK5)	Doppia bussola	—	—	1	2,460
100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	4,000
100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	4,000
100	400 (J)	10	400 (RK5)	Vite-dado	—	—	1	4,000
—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	11,195
—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	11,195
—	—	18	800 (L)	Vite-dado	—	—	1	11,195
—	—	18Ⓜ	1200 (L)	Vite-dado	—	—	1	20,910
—	—	18Ⓜ	1500 (L)	Vite-dado	—	—	1	21,880
—	—	18Ⓜ	1500 (L)	Vite-dado	—	—	1	25,600

- ⑩ Questi dati non sono UL/CSA; valori solo informativi.
- ⑪ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento.
Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC;
400 = 250...500VAC/DC.
- ⑫ I valori tra parentesi indicano la classe del fusibile da utilizzare.
Dove non c'è il valore tra parentesi si può utilizzare qualsiasi tipo di fusibile.
Per la protezione con interruttore salvamotore (type F combination motor controller) vedi capitolo 1.

Corrente di impiego con poli in parallelo

Ponendo in parallelo i poli dei contattori, la corrente di impiego è quella indicata nella tabella moltiplicata per i coefficienti **K** sotto riportati che tengono conto della ineguale ripartizione della corrente nei vari poli. Per limitare questa diversa ripartizione è consigliabile utilizzare i nostri ponti di parallelo (vedere alla pagina 2-18, 2-23, 2-28 e 2-30).

- 2 POLI in parallelo: **K** = 1,6
- 3 POLI in parallelo: **K** = 2,2
- 4 POLI in parallelo: **K** = 2,8

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

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

● Prodotti omologati.

- UL - UL Listed, per USA e Canada (cULus - File E93602), per BG...BF150 certificati come "Motor Controllers - Contactors", esclusi i tipi BGP09... che sono UL Recognized, per USA e Canada (●, File E93602 - Componente) - I prodotti con questo tipo di marcatura sono destinati all'uso come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.
BGP per UL la tensione max è di 300V; per la versione con tensione fino a 600V, contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
UL Listed solo per USA (File E93602) per i tipi B250...B400 certificati come "Motor Controllers - Contactors".
UL Listed per USA e Canada (cULus - File E172189) per i tipi B500...B630 1000 e B500SL... B630SL certificati come "Industrial Control Switches".
- CSA - I contattori BF09...BF95 e B250...B400 sono certificati anche CSA per il Canada (File 54332).
Inoltre i contattori BF12, BF25, BF38 sono certificati CSA come "Elevator Equipment" (File 54332, class 2411); BF65, BF95, BF150 sono certificati UL come "Elevator Equipment" (File E 93602).
Vedere le caratteristiche tecniche a pagina 2-70.

- Ⓜ Questo contattore ha ottenuto anche l'omologazione elevator equipment.
- Ⓜ Omologazione in corso.

Conformi alle norme: 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 contattori serie BG e BF09...BF150 hanno materie plastiche conformi a norme: IEC/EN/BS 60335; solo per BF09...BF38 aggiungere suffisso V260 al codice prodotto standard.
Esempio: BF09T4D024V260 (contattore BF09 quadripolare a 24VDC con materie plastiche conformi).

Minicontattori quadripolari con 2 poli NA e 2 poli NC serie BG



11BG09T2...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith			Q.tà per conf.	Peso
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.
Attacchi: vite-serrafilo.

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

BOBINA IN DC.
Attacchi: vite-serrafilo.

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

Nota: sui contattori 11BG09T2D si possono aggiungere al massimo 2 contatti ausiliari.

Contattori quadripolari con 2 poli NA e 2 poli NC serie BF



BF09T2...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith			Q.tà per conf.	Peso
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.
Attacchi: vite-serrafilo.

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

BOBINA IN DC.
Attacchi: vite-serrafilo.

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

BOBINA IN DC. Basso assorbimento (2,4W).
Attacchi: vite-serrafilo.

BF18T2L	32	26	23	1	0,470
BF26T2L	45	36	32	1	0,540
BF38T2L	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,540

Contattori quadripolari con 4 poli NC serie BF



BF18T0...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith			Q.tà per conf.	Peso
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.
Attacchi: vite-serrafilo.

BF18T0A	32	26	23	1	0,340
BF26T0A	45	36	32	1	0,420

BOBINA IN DC.
Attacchi: vite-serrafilo.

BF18T0D	32	26	23	1	0,470
BF26T0D	45	36	32	1	0,540

BOBINA IN DC. Basso assorbimento (2,4W).
Attacchi: vite-serrafilo.

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

- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.
N.B.: per BF80T2 le bobine 50/60Hz sono idonee al funzionamento solo a 50Hz.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).
Esempio:
- 11BG09T2A230 (minicontattore BG09T2 con 2 poli NA e 2 poli NC alimentato a 230VAC 50/60Hz).
- 11BG09T2A460 60 (minicontattore BG09T2 con 2 poli NA e 2 poli NC alimentato a 460VAC 60Hz).
- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.
I tipi BF18-BF26-BF38T2D hanno di serie il filtro TVS (Transient Voltage Suppressor) interno.
Esempio:
- 11BG09T2D012 (minicontattore BG09T2 con 2 poli NA e 2 poli NC alimentato a 12VDC).

- Versione a basso assorbimento con il filtro TVS interno. Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- DC 024 - 048V.
Esempio:
- BF18T2L024 (contattore BF18T2 con 2 poli NA e 2 poli NC alimentato a 24VDC a basso assorbimento con il filtro TVS interno).
- La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento.
Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.
- Per impiego con questo valore di corrente utilizzare cavi da 16mm² intestati con capicorda a forcella.
- Componibilità massima blocchi aggiuntivi vedi pag. 2-21.
- Per contattori BF80T2E... le bobine sono idonee solo per alimentazione AC e DC livellata. Per alimentazione DC pulsante contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail:service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche di impiego

Tipo	Fusibile di protezione gG	Sezione conduttori
	[A]	[mm ²]
BG09...T2	20	0,75-2,5

NOTA: non è possibile sostituire la bobina.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, CCC, EAC; UL Listed, per USA e Canada (cULus - File E93602), come Motor Controllers - Contactors.
Conformi alle norme: 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.

Caratteristiche di impiego

Tipo	Fusibile di protezione gG	Sezione conduttori
	[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

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, CSA, EAC, CCC e RINA; UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602) e CSA per Canada (File 54332), come Motor Controllers - Contactors.
Conformi alle norme: 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.
Materie plastiche conformi a norme: IEC/EN/BS 60335; solo per BF09...BF38 aggiungere suffisso V260 al codice prodotto standard.
Esempio: BF09T4A230V260 (contattore BF09 quadripolare a 230VAC 50/60Hz con materie plastiche conformi).

Caratteristiche di impiego

Tipo	Fusibile di protezione gG	Sezione conduttori
	[A]	[mm ²]
BF18T0	40	1-6
BF26T0	50	1,5-10

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, CSA, EAC, CCC e RINA; UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602) e CSA per Canada (File 54332), come Motor Controllers - Contactors.
Conformi alle norme: 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.
Materie plastiche conformi a norme: IEC/EN/BS 60335; solo per BF18 e BF26 aggiungere suffisso V260 al codice prodotto standard.
Esempio: BF18T0A230V260 (contattore BF18 quadripolare con 4 poli NC a 230VAC 50/60Hz con materie plastiche conformi).

NOTA: i tipi BF18-BF26T0D e BF18T0L hanno di serie il filtro TVS (Transient Voltage Suppressor) interno.

2 Contattori

Contattori per applicazioni fotovoltaiche con circuito di comando in AC e AC/DC

Contattori tripolari con 3 poli NA da collegare in serie per applicazioni fotovoltaiche serie BF



BFD6500A - BFD8000A

new

Codice di ordinazione	Corrente di impiego in DC1 $\leq 55^\circ\text{C}$ con 3 poli in serie		Q.tà per conf.	Peso
	600V	1000V		
	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.
Attacchi: a doppia bussola.

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

Contattori quadripolari con 4 poli NA da collegare in serie per applicazioni fotovoltaiche serie BF



BFD80T4...

Codice di ordinazione	Corrente di impiego in DC1 $\leq 55^\circ\text{C}$ con 4 poli in serie		Q.tà per conf.	Peso
	600V	1000V		
	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.
Attacchi: a doppia bussola.

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

BOBINA IN AC/DC.
Attacchi: a doppia bussola.

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

❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).

❷ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.

❸ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC; 400 = 250...500VAC/DC.



BFD150T4E

Caratteristiche generali

Questi contattori sono appositamente realizzati, con magneti nella zona di estinzione dell'arco elettrico per ottenere elevate prestazioni nell'impiego di carico in DC.

Servono per sezionare il carico fra il pannello fotovoltaico e l'inverter AC/DC.

Per i contatti ausiliari e accessori aggiuntivi e le parti di ricambio, considerare quelli per i corrispondenti contattori standard senza la lettera D nel codice.

Direttiva VVFF

Le direttive dei Vigili del Fuoco prevedono un dispositivo d'interruzione sotto carico, azionabile da comando remoto ubicato in posizione segnalata ed accessibile, in modo da mettere in sicurezza ogni parte dell'impianto all'interno del compartimento antincendio, anche nei confronti del generatore fotovoltaico (FV).

In alternativa, il generatore FV deve essere esterno ai compartimenti antincendio oppure interno, ma in apposito vano con idonee caratteristiche di resistenza al fuoco. Per tale funzione sono disponibili contattori appositamente sviluppati per l'utilizzo con carico in DC1 fino a 1000VDC.

Caratteristiche d'impiego

Utilizzo in categoria DC1

Tipo	Poli in serie	Tensione di impiego Ue			
		400V	600V	800V	1000V
		Corrente max Ie in DC1 con L/R $\leq 1\text{ms}$			
		[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

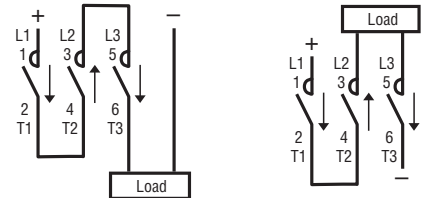
Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

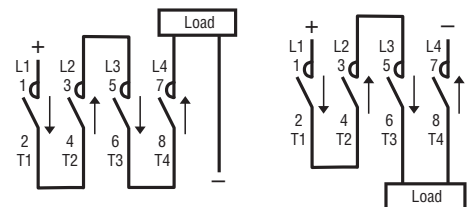
UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Schemi di collegamento

Contattori tripolari



Contattori quadripolari



Contattori tipo BFK (resistenze limitatrici comprese)



BFK...

new

Codici di ordinazione	Potenza massima di impiego a ≤50°C (AC-6b) ①				Q.tà per conf.	Peso
	240V	400V	440V	690V		
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	NA	n° [kg]
BOBINA IN AC.						
BFK0910A ②	4,5	7,5	9	10	1	10 0,413
BFK1210A ②	7	12,5	14	16	1	10 0,413
BFK1810A ②	9	15	17	20	1	10 0,413
BFK2600A ②	11	20	22	25	-	10 0,472
BFK3200A ②	14	25	27,5	30	-	10 0,472
BFK3800A ②	17	30	33	36	-	10 0,472
BFK5000A ②	22	40	41	46	-	5 1,080
BFK6500A ②	26	45	50	56	-	5 1,080
BFK8000A ②	30	50	56	65	-	5 1,080
BFK9400A ②④	34	60	75	80	-	5 1,080
BFK9500A ②	34	60	75	80	-	1 2,095
BFK11500A ②	45	75	85	135	-	1 2,095
BFK15000A ②	50	100	115	150	-	1 2,095

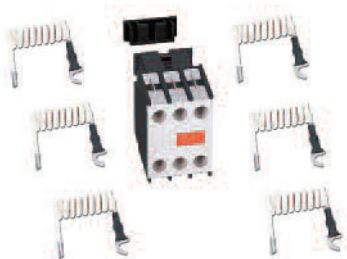
- ① Per l'impiego del contattore con interruzione all'interno del triangolo contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Contatti ausiliari NA disponibili.
- ③ Il codice di ordinazione va completato o con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).
Esempio: BFK0910A230 (contattore BFK09 con 1 contatto NA alimentato a 230VAC 50/60Hz).
BFK0910A46060 (contattore BFK09 con 1 contatto NA alimentato a 460VAC 60Hz).
- ④ **NOTA: la massima corrente termica del contattore BFK94 è 115A.**

Caratteristiche UL/CSA.

Massima potenza per comando condensatori di rifasamento secondo 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

Kit per realizzare contattori tipo BFK



11G46...

Codici di ordinazione	Per contattore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[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

Caratteristiche d'impiego

Tipo	Corrente nominale di impiego ≤440V	Fusibile di protezione gG
	[A]	[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

Temperatura ambiente di funzionamento: ≤50°C.

Per temperatura ambiente superiore a 50°C e fino a 70°C, è necessario ridurre i valori di potenza massima d'impiego indicati in tabella di una percentuale pari alla differenza fra la temperatura ambiente d'impiego e 50°C.

Esempio: utilizzando un contattore tipo BFK2600 alla temperatura ambiente di 60°C, avremo una potenza massima di impiego (a 400V) del contattore pari a

20kvar - 10% = 18kvar.

Frequenza dei cicli: ≤120 cicli/h

Durata elettrica: ≥400.000 cicli.

Contatti ausiliari aggiuntivi

Sui contattori BFK... è possibile montare i seguenti contatti ausiliari: BFX12..., 11G418..., 11G481..., 11G482... e 11G218.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute (escluso BFK9400A): UL Listed for USA and Canada (cULus - File E93602), as Motor Controllers - Magnetic Capacitive Switches; CCC, EAC.
Conformi alle norme: 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.

Caratteristiche generali

Per ottimizzare la gestione del magazzino contattori è disponibile un kit che permette di trasformare i normali contattori tripolari in contattori per rifasamento tipo BFK. La tabella a sinistra indica quali kit acquistare in funzione del contattore standard di cui si dispone.

2 Contattori

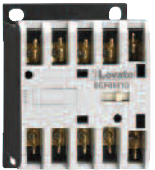
Contattori ausiliari con circuito di comando AC e DC

INDICE

Minicontattori ausiliari tipo BG00...



11BG00...



11BGF00...

Codice di ordinazione	Configurazione e n° contatti		Quantità per conf.	Peso [kg]
	NA	NC		
BOBINA IN AC. Attacchi: vite-serrafilo.				
11BG0040A	4	0	1	0,170
11BG0031A	3	1	1	0,170
11BG0022A	2	2	1	0,170
Attacchi: Faston.				
11BGF0040A	4	0	1	0,160
11BGF0031A	3	1	1	0,160
11BGF0022A	2	2	1	0,160
BOBINA IN DC. Attacchi: vite-serrafilo.				
11BG0040D	4	0	1	0,175
11BG0031D	3	1	1	0,175
11BG0022D	2	2	1	0,175
Attacchi: Faston.				
11BGF0040D	4	0	1	0,165
11BGF0031D	3	1	1	0,165
11BGF0022D	2	2	1	0,165
BOBINA IN DC. Basso assorbimento (2,3W). Attacchi: vite-serrafilo.				
11BG0040L	4	0	1	0,175
11BG0031L	3	1	1	0,175
11BG0022L	2	2	1	0,175
Attacchi: Faston.				
11BGF0040L	4	0	1	0,165
11BGF0031L	3	1	1	0,165
11BGF0022L	2	2	1	0,165

Contattori ausiliari tipo BF00...



BF00...A...



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

Codice di ordinazione	Configurazione e n° contatti		Quantità per conf.	Peso [kg]
	NA	NC		
BOBINA IN AC. Attacchi: vite-serrafilo.				
BF0040A	4	0	1	0,340
BF0031A	3	1	1	0,340
BF0022A	2	2	1	0,340
BF0004A	0	4	1	0,340
BOBINA IN DC. Attacchi: vite-serrafilo.				
BF0040D	4	0	1	0,470
BF0031D	3	1	1	0,470
BF0022D	2	2	1	0,470
BF0004D	0	4	1	0,470
BOBINA IN DC. Basso assorbimento (2,4W). Attacchi: vite-serrafilo.				
BF0040L	4	0	1	0,470
BF0031L	3	1	1	0,470
BF0022L	2	2	1	0,470
BF0004L	0	4	1	0,470

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento IEC Ui: 690V
 - corrente convenzionale termica in aria libera IEC Ith: 10A
 - designazione secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - tipi BG: A600-Q600
 - tipi BF: A600-P600
 - per versione BG a basso assorbimento non è possibile montare contatti ausiliari aggiuntivi.
- NOTA: non è possibile sostituire la bobina nei tipi BG... o versioni in DC nei tipi BF...**

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: CCC, EAC, UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602), come contattori ausiliari; RINA per i tipi BF00.
 Conformi alle norme: 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
 Materie plastiche conformi a norme: IEC/EN/BS 60335; solo per versioni BF00 aggiungere suffisso V260 al codice prodotto standard.
 Esempio: BF0040A230V260 (contattore ausiliario BF00 con 4 contatti NA a 230VAC 50/60Hz con materie plastiche conformi).
 NOTA: i tipi BF00...D e BF00...L hanno di serie il filtro TVS (Transient Voltage Suppressor) interno.

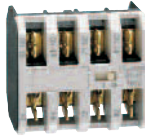
- Il codice di ordinazione va completato o con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.
 Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
 Esempio: 11BG0040A230 (minicontattore ausiliario 4 contatti ausiliari NA alimentato a 230VAC 50/60Hz).
 BF0040A46060 (contattore ausiliario con 4 contatti ausiliari NA alimentato a 460VAC 60Hz).
- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina.
 Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.
 Esempio: BF0040D012 (contattore ausiliario con 4 contatti ausiliari NA alimentato a 12VDC).
- Versione a basso assorbimento. Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina.
 Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - DC 024 - 048V.
 Esempio: 11BG0040L024 (minicontattore ausiliario con 4 contatti ausiliari NA alimentato a 24VDC a basso assorbimento).
- Componibilità massima blocchi aggiuntivi vedi pag. 2-21.
- I contatti sono ad alta conducibilità.
- Sui contattori 11BG0022D si possono montare al massimo 2 contatti ausiliari.
- Non si possono montare contatti ausiliari aggiuntivi o interblocchi meccanici.



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



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



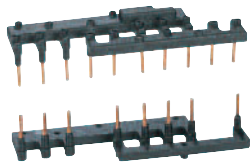
11BGXF...



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



11BGX5000



11SMX9021
11SMX9022

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max. per contatt.	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contatti ausiliari. Attacchi a vite.				
11BGX1002	2NC	1	10	0,021
11BGX1011	1NA + 1NC	1	10	0,021
11BGX1020	2NA	1	10	0,021
11BGX1004	4NC	1	10	0,028
11BGX1013	1NA + 3NC	1	10	0,028
11BGX1022	2NA + 2NC	1	10	0,028
11BGX1031	3NA + 1NC	1	10	0,028
11BGX1040	4NA	1	10	0,028

Contatti ausiliari per teleinvertitori e telecommutatori assemblati. Attacchi a vite.				
11BGX1111	1NA + 1NC	1	10	0,021
11BGX1122	2NA + 2NC	1	10	0,028

Contatti ausiliari. Attacchi Faston.				
11BGXF1002	2NC	1	10	0,021
11BGXF1011	1NA + 1NC	1	10	0,021
11BGXF1020	2NA	1	10	0,021
11BGXF1004	4NC	1	10	0,028
11BGXF1013	1NA + 3NC	1	10	0,028
11BGXF1022	2NA + 2NC	1	10	0,028
11BGXF1031	3NA + 1NC	1	10	0,028
11BGXF1040	4NA	1	10	0,028

Interblocco meccanico.				
11BGX5000	Per BG...A e BG...D	1	10	0,008

Filtri antidisturbo ad innesto rapido.				
11BGX77048	≤48VAC/DC (Varistore)	10	0,007	
11BGX77125	48...125VAC/DC (Varistore)	10	0,007	
11BGX77240	125...240VAC/DC (Varistore)	10	0,007	
11BGX78225	≤225VDC (Diodo)	10	0,007	
11BGX79048	≤48VAC (Resist.-condens.)	10	0,007	
11BGX79125	48...125VAC (Resistenza-condensatore)	10	0,007	
11BGX79240	125...240VAC (Resistenza-condensatore)	10	0,007	
11BGX79415	240...415VAC (Resistenza-condensatore)	10	0,007	

Coperchio modulare.				
11BGX8000	Protezione frontale IP40	20	0,006	

Ponti di parallelo.				
11G323	Per 2 poli	10	0,009	
11G324		10	0,009	
11G325	Per 4 poli	10	0,014	
11G326		10	0,014	

Connessioni rigide.				
11SMX9021	Connessioni rigide per avviatore stella-triangolo con minicontattori BG...	10	0,040	
11SMX9022	Connessioni rigide per teleinvertitori con minicontattori BG...	1	0,026	

- ① Non idoneo per minicontattori tipo BG...L.
- ② Non idoneo per minicontattori tipo BG...D e BG...L.
- ③ Solo per minicontattori di sinistra dei teleinvertitori tipo BGT..., BGTP e telecommutatori tipo BGC...
- ④ Idoneo per minicontattori BG... con attacchi a vite, senza contatti ausiliari, filtri antidisturbo e interblocco. Aumenta il grado di protezione frontale del minicontattore quando è montato in appositi involucri modulari.
- ⑤ Non è possibile il montaggio con coperchio modulare BGX8000.
- ⑥ Normalmente si utilizzano contattori del tipo 01 (con un contatto ausiliario NC). È possibile montare il salvamatore SM1 tramite connessione rigida; connessione tipo SM1X3040P per salvamatore SM1P... e connessione SM1X3040R per salvamatore SM1R... Non è possibile montare il relè direttamente sul contattore. Utilizzare il relè termico RF38 ed il supporto RFX3804 per montaggio indipendente dal contattore.

Caratteristiche di impiego

Tipo	BGX10... BGX11...	BGXF10...	
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th}	A 10	10	
Tensione nominale di isolamento U _i	V 690	690	
Attacchi Vite	M3	Faston 1x6,3mm 2x2,8mm	
	Larghezza mm	6,9	6,9
Coppia di serraggio	Nm	0,8...1	—
	lb.in	7...9	—
Sezione conduttore massima (con 1 o 2 conduttori)	Flessibili senza terminale	mm ² 2,5	2,5
	Flessibili con terminale	mm ² 2,5	2,5
	AWG	n° 14	14
	Designazione secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1	AC A600	A600
	DC Q600	Q600	
Durata meccanica (in milioni)	Cicli 20	20	

Connessioni minicontattore-salvamatore SM1

Verdere alla pagina 1-12.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	UL	cULus	EAC	CCC
BGX10...	—	●	●	●
BGX11...	—	●	●	●
BGXF10...	—	●	●	—
BGX5000	—	●	●	—
BGX7...	—	●	●	—
BGX8000	—	—	●	—
G32...	—	—	●	—
SMX90...	UL	—	—	—

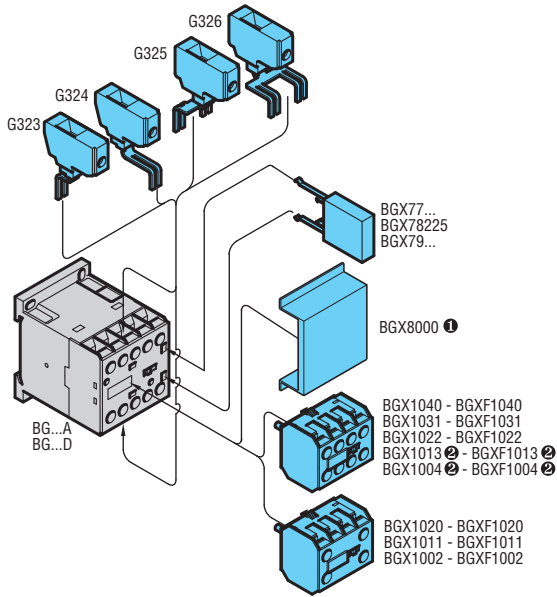
● Prodotti omologati.

UL - UL Recognized per USA (File E197069) come accessori per pannelli e quadri elettrici. I prodotti con questo tipo di omologazione sono intesi per utilizzo come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.

cULus - UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari.

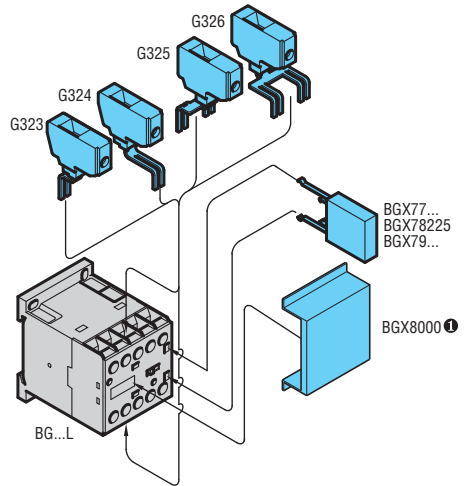
Conformità alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1; IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1 per contatti ausiliari. I blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi 11BGX... e 11BGXF... sono conformi all'allegato F della norma IEC/EN/BS 60947-4-1 "contatti ausiliari collegati con i contatti di potenza" detti anche contatti immagine o mirror contacts. Sono conformi anche all'allegato L della norma IEC/EN/BS 60947-5-1 "contatti ausiliari connessi meccanicamente" detti anche mechanically linked contact elements.

Componibilità: posizione di montaggio su minicontattori BG...A e BG...D

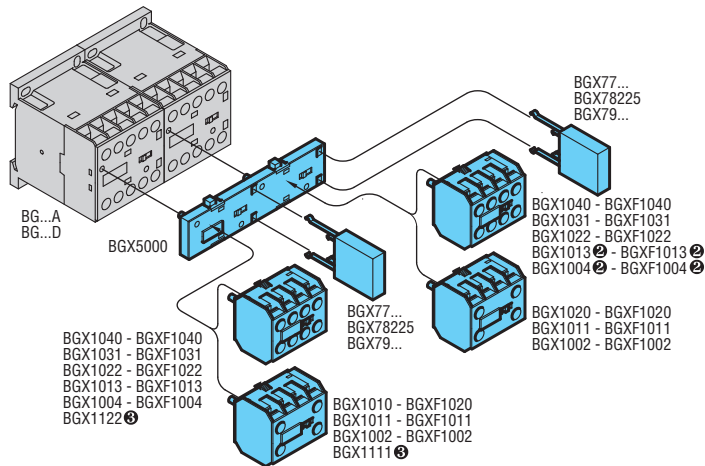


- ❶ Non idoneo per minicontattori BG... con montato contatti ausiliari BGX10..., filtri antidisturbo BGX7... e interblocco BGX5000.
- ❷ Non idoneo per minicontattori tipo BG...D.

Componibilità: posizione di montaggio su minicontattori BG...L

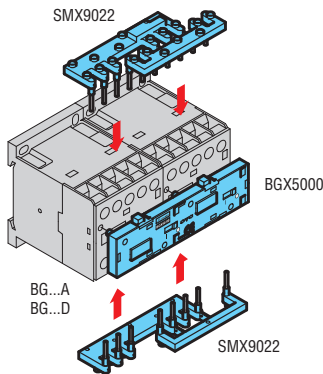


Componibilità per teleinvertitori e telecommutatori da assemblare BG...A e BG...D

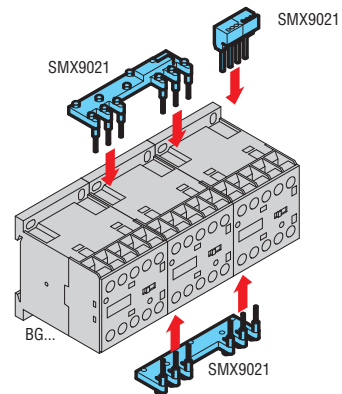


- ❸ Non idoneo per minicontattori tipo BG...D.
- ❹ Solo per minicontattori di sinistra dei teleinvertitori tipo BGT, BGTP e telecommutatori tipo BGC. Vedere a pag. 4-5.

Connessioni per teleinvertitori



Connessioni per avviatori stella-triangolo





BFX10...



11G484...



BFX10...



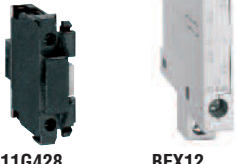
11G418...

11G218



11G481...

11G482



11G428...

BFX12...



11G485...

11G486...

11G487

1 Con l'ausilio dell'adattatore G358 è possibile montare questi contattori anche sui contattori serie B (vedere alle pagine 2-30 e 2-31).

2 Contatti ad alta conducibilità.

3 Contatto normalmente chiuso con apertura ritardata.

4 Contatto normalmente aperto con chiusura anticipata.

5 Contatti dorati in contenitore stagno per impiego in ambienti polverosi.

Il valore Ith è riferito a 125VAC e 30VDC. Carico minimo applicabile: 5VDC 1mA. La protezione IP20 è garantita ad apparecchi cablati utilizzando cavi intestati con faston isolati.

6 La protezione IP20 è garantita ad apparecchi con cavi di sezione minima pari a 0,75mm².

7 La protezione IP20 è garantita ad apparecchi cablati utilizzando cavi intestati con faston isolati.

8 La protezione IP20 è garantita ad apparecchi con cavi di sezione minima pari a 1mm². La durata meccanica è limitata a 3 milioni di cicli per questi tipi.

9 1,5mm² per capicorda a tubetto preisolato.

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max per cont.	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contatti ausiliari con aggancio centrale ②. Attacchi a vite.

BFX1002 ②	2NC	1	5	0,030
BFX1011 ②	1NA + 1NC	1	5	0,030
BFX1020 ②	2NA	1	5	0,030
11G48403 ①	3NC	1	5	0,039
11G48412 ①	1NA + 2NC	1	5	0,039
11G48421 ①	2NA + 1NC	1	5	0,039
11G48430 ①	3NA	1	5	0,039
BFX1004	4NC	1	5	0,048
BFX1013	1NA + 3NC	1	5	0,048
BFX1022	2NA + 2NC	1	5	0,048
BFX1031	3NA + 1NC	1	5	0,048
BFX1040	4NA	1	5	0,048
BFX101111	1NA+1NC e 1NAA④+1NCP③	1	5	0,048

Contatti ausiliari con aggancio laterale. Attacchi a vite⑥.

11G41801	1NC	2	10	0,014
11G41801D	1NCP③	2	10	0,014
11G41810	1NA	2	10	0,014
11G41810A	1NAA④	2	10	0,014

Contatti ausiliari con aggancio laterale. Attacchi Faston⑦.

11G218	1NA o 1NC reversibile	2	10	0,011
11G48102	2NC	2	10	0,013
11G48111	1NA + 1NC	2	10	0,013
11G48120	2NA	2	10	0,013
11G4820⑥	Contatto in scambio	2	10	0,013

Supporto per aggancio contatti ausiliari in posizione abbassata.

11G280	per G218	2	10	0,008
11G419	per G418	2	10	0,010
11G483	per G481 e G482	2	10	0,010

Contatti ausiliari con aggancio laterale abbassato.

Attacchi a vite.

BFX1202 ②	2NC	2	5	0,044
BFX1211 ②	1NA+1NC	2	5	0,044
BFX1220 ②	2NA	2	5	0,044
11G42801	1NC	2	10	0,024
11G42801D	1NCP③	2	10	0,024
11G42810	1NA	2	10	0,024
11G42810A	1NAA④	2	10	0,024

Contatti ausiliari temporizzati 1NA + 1NC (funzionamento pneumatico) ritardati all'eccitazione con aggancio centrale ①⑤. Attacchi a vite.

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

Contatti ausiliari temporizzati 1NA + 1NC (funzionamento pneumatico) ritardati alla diseccitazione con aggancio centrale ①⑤. Attacchi a vite.

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

Caratteristiche di impiego contatti ausiliari aggiuntivi

Tipo	G418⑧ G428⑧ G485⑧ G486⑧ G487⑧	G484 BFX10 BFX12	G218⑦ G481⑦	G482⑥		
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith	A	10	10	10	0,1⑤	
Tensione nominale di isolamento Ui	V	690	690	690	690	
Attacchi:	Vite	M3,5	M3	—	—	
	Larghezza	mm	7	7	—	—
Coppia di serraggio	Faston	—	—	1x6,35 2x2,8	1x6,35 2x2,8	
	Nm	0,8...1	0,8...1	—	—	
Sezione conduttore massima (con 1 o 2 conduttori)	fless. senza termin.	mm ²	2,5	2,5⑨	—	—
	fless. con terminale	mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5
AWG	n°	14	14	14	14	
Protezione terminali secondo IEC/EN/BS 60529	IP20 ⑥⑤	IP20	IP20	IP20⑦	IP20⑥	
Designazione secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	A600	A600	A600	A600	
	DC	P600⑥	Q600	P600	P600	
Durata meccanica (in milioni)	cicli	10⑧	10	10	10	

Connessioni contattore-salvatore SM1

Vedere alla pagina 1-12.

Massima componibilità blocchi aggiuntivi

Vedere a pagina 2-21 e 2-24...25.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	UL	cULus	CSA	EAC	CCC
BFX10...	—	●	—	●	●
BFX12...	—	●	—	●	—
G218	UL	—	●	●	—
G418..., G428...	UL	—	●	●	—
G481...	UL	—	●	●	—
G482	UL	—	●	●	—
G484...	UL	—	●	●	—
G485...	UL	—	●	●	—
G486...	UL	—	●	●	—
G487...	UL	—	●	●	—

● Prodotti omologati; escluso tipo BFX101111.

UL - UL Recognized per USA (File E93601) come apparecchi ausiliari. I prodotti con questo tipo di omologazione sono intesi per utilizzo come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.

cULus - UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari.

CSA - Certificati CSA per il Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari per avviatori motore.

I contatti ausiliari aggiuntivi sono conformi alle norme: 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.

I blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi BFX10... (escluso BFX101111) e BFX12... sono conformi all'allegato F della norma IEC/EN/BS 60947-4-1 "contatti ausiliari collegati con i contatti di potenza" detti anche contatti immagine o mirror contacts.

Sono conformi anche all'allegato L della norma IEC/EN/BS 60947-5-1 "contatti ausiliari connessi meccanicamente" detti anche mechanically linked contact elements.

Per i contattori BF40...BF150 la conformità all'allegato L della norma IEC/EN/BS 60947-5-1 vale solo per le versioni con bobina AC/DC a controllo elettronico.

2 Contattori

Blocchi aggiuntivi ed accessori per contattori BF00, BF09...BF150

INDICE

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

Massima componibilità per contattori in corrente alternata BF00A, BF09A...BF150A.
Massima componibilità per contattori in corrente alternata/continua BF40E...BF150E.

		Montaggio centrale						Montaggio laterale				Montaggio laterale abbassato				
		BFX1011	BFX1013	G486...	G272...	BFX5003	BFX5403	G218	G419+ G418...	BFX1211	BFX1211	BFX1211	BFX1211	BFX1211		
		BFX1020	BFX1022	G487	BFX641...	①	②	G481...	G280+ G218	BFX120	BFX120	BFX120	BFX120	BFX120		
			BFX1031		④			G482	G483+ G481...	BFX5000	BFX5000	BFX5000	BFX5000	BFX5000		
			BFX1040						G483+ G482	BFX5001	BFX5001	BFX5001	BFX5001	BFX5001		
		n. blocchi 1 tipo solo				n. blocchi		n. blocchi		n. blocchi		n. blocchi		n. blocchi		
Contattori	Ausiliari	BF00A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tripolari	BF09A...BF25A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF26A...BF38A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF40A...BF150A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF40E...BF150E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Quadripolari	BF09A...BF25A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF26A...BF38A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF40A...BF150A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF40E...BF150E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

- ① Non è possibile il montaggio in presenza di BFX10... a 4 contatti e G222.
- ② Per montare l'interblocco è necessario spostare il quarto polo sul lato sinistro di uno dei due contattori interbloccati.
- ③ Montando BFX500... si può montare un solo blocco a montaggio laterale abbassato per ogni contattore interbloccato.
- ④ Sopra l'autoritenuta meccanica G222, G272 e BFX641 è possibile montare ancora un blocco contatti BFX10... oppure un temporizzatore pneumatico G48...
- ⑤ Autoritenuta meccanica G222.
- ⑥ Autoritenuta meccanica G272 per BF40...BF80; BFX641 per BF95...BF150.
- ⑦ Per BF40...BF94 codice BFX5300 o BFX5301; per BF95...BF150 codice BFX5400 o BFX5401.
- ⑧ BFX5303 per BF40...BF94; BFX5403 per BF95...BF150.
- ⑨ BFX5303 non si può montare quando già presente sul fronte un blocchetto BFX10... a 4 contatti (BFX1004, BFX1013, BFX1022, BFX1031, BFX1040).

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

Massima componibilità per contattori in corrente continua BF00D, BF09D...BF38D
Massima componibilità per contattori in corrente continua BF00L, BF09L...BF38L a basso assorbimento

		Montaggio centrale										Montaggio laterale		Montaggio laterale abbassato		
		BFX10... ...02 ...11 ...20	BFX10... ...04 ...13 ...22 ...31 ...40	G485... G486... G487	G222... ④	BFX5003	BFX5303	G418... G218	G419+ G418...	BFX1211	BFX1211	BFX1211	BFX1211	BFX1211		
		n. blocchi 1 tipo solo								n. blocchi		n. blocchi		n. blocchi		
Contattori	Ausiliari	BF00D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		BF00L	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	
	Tripolari	BF09D-BF25D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF26D-BF38D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF09L-BF25L	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
		BF26L-BF38L	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
	Quadripolari	BF09D-BF25D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF26D-BF38D	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF09L-BF25L		1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	
BF26L-BF38L		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

- ① Non è possibile il montaggio dell'interblocco BFX5003 in presenza di BFX10... a 4 contatti e G222.
 - ② Montando BFX500... si può montare un solo blocco a montaggio laterale abbassato per ogni contattore interbloccato.
 - ③ Sopra l'autoritenuta meccanica G222 e G272 è possibile montare ancora un blocco contatti BFX10... oppure un temporizzatore pneumatico G48...
 - ④ Per montare l'interblocco è necessario spostare il quarto polo sul lato sinistro di uno dei due contattori interbloccati.
- Per altre combinazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).



BFX42
BFXD42



BFX5000
BFX5300
BFX5400

BFX5001
BFX5301
BFX5401



BFX5002

BFX5003
BFX5303
BFX5403



11G222...
11G272...
BFX641...



11G454
11G455
BFX642



BFX77...
BFX79...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max per cont.	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]
Quarto polo.				
BFX42	Per contattori BF26A, BF32A, BF38A	1	1	0,100
BFXD42	Per contattori BF26D, BF32D, BF38D, BF26L, BF32L, BF38L	1	1	0,108
BFX43	Per contattori BF40A...BF94A e BF40E...BF94E	1	1	0,150
BFX44	Per contattori BF95A...BF150A e BF95E...BF150E	1	1	0,500

Interblocco meccanico.				
BFX5000	Laterale per contattori BF00, BF09...BF38	1	5	0,039
BFX5001	Laterale con 2 contatti NC per contattori BF00, BF09...BF38	1	5	0,052
BFX5002	Frontale ribassato per contattori BF00, BF09...BF38	1	5	0,006
BFX5003	Frontale per contattori BF00, BF09...BF38	1	5	0,023
BFX8910	Distanziale per interbloccare contattori BF09...BF38 AC/DC con tipi in DC	1	10	0,017
BFX5300	Laterale per contattori BF40...BF94 A/E	1	5	0,039
BFX5301	Laterale con 2 contatti NC per contattori BF40...BF94 A/E	1	5	0,052
BFX5303	Frontale per contattori BF40...BF94 A/E	1	5	0,034
BFX5400	Laterale per contattori BF95...BF150 A/E	1	5	0,039
BFX5401	Laterale con 2 contatti NC per contattori BF95...BF150 A/E	1	5	0,052
BFX5403	Frontale per contattori BF95...BF150 A/E	1	5	0,034

Autoritenuta meccanica. Attacchi a vite.				
11G222	Per contattori BF00, BF09...BF38	1	1	0,070
11G272	Per contattori BF40...BF94	1	1	0,070
BFX641...	Per contattori BF95...BF150	1	1	0,070
Dispositivo di chiusura manuale.				
11G454	Per contattori BF00, BF09...BF38	1	1	0,021
11G455	Per contattori BF40...BF94	1	1	0,021
BFX642	Per contattori BF95...BF150	1	1	0,021

Filtri antidisturbo ad innesto rapido per contattori BF00A, BF09A...BF150A.				
BFX77048	≤48VAC/DC (Varistore)	5	0,012	
BFX77125	48...125VAC/DC (Varistore)	5	0,012	
BFX77240	125...240VAC/DC (Varistore)	5	0,012	
BFX79048	≤48VAC (Resist.-Condens.)	5	0,012	
BFX79125	48...125VAC (Resist.-Condens.)	5	0,012	
BFX79240	125...240VAC (Resist.-Condens.)	5	0,012	
BFX79415	240...415VAC (Resist.-Condens.)	5	0,012	

NOTA: tutti i contattori serie BF con bobina in DC o AC/DC a controllo elettronico hanno filtro antidisturbo incorporato.

- ① È possibile interbloccare contattori di taglie dimensionali diverse. Esempio: BF09...BF25 con BF26...BF38.
- ② Sostituire con la cifra della tensione (se 50/60Hz) e con la lettera D seguita dalla cifra della tensione (se in DC).
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC 50/60Hz 24 (indicare 24) - 48 (indicare 48) - 110...125 (indicare 110) 220...240 (indicare 220) - 380...415V (indicare 380) 12 (indicare 12) - 24 (indicare 24) - 48 (indicare 48)
- DC 110...125 (indicare 110) - 220...240V (indicare 220).

Caratteristiche di impiego

Tipo		BFX42 BFXD42	BFX43	BFX44	BFX5001 BFX5301 BFX5401
Corrente convenz. termica in aria libera I _{th}	A	56	115	165	10
Tensione nominale di isolamento U _i	V	690	1000	1000	690
Attacchi: Vite		M4	M6	M8	M3
Larghezza	mm	12,5	9,6	14,5	7
Coppia di serraggio	Nm	2,5...3	4...5	5,5...6,5	0,8...1
	lb.in	21,6...26,4	35,4...44,2	48...57	7...9
Sezione conduttore massima con 1 o 2 conduttori					
fless. senza termin.	mm ²	16	35	70	2,5
fless. con termin.	mm ²	16	35	70	2,5
AWG	n°	6	2	2/0	14
Protezione terminali sec. IEC/EN/BS 60529		IP20	IP20	IP20	IP20
Designazione sec. UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	—	—	—	A600
	DC	—	—	—	Q600
Durata meccanica (in milioni)	cicli	20	15	15	10

Tipo		G222...	G272...	BFX641
Tensione nominale circuito di comando:				
AC (50/60Hz)	V	24...415	24...415	24...415
DC	V	12...240	12...240	12...240
Potenza assorbita con comando in:				
AC	VA	40	40	40
DC	W	70	70	70
Tempo minimo di impulso:				
di sgancio	ms	10	10	10
di aggancio	ms	100	200	200
Coppia di serraggio				
Nm		0,8...1	0,8...1	0,8...1
lb.in		7...9	7...9	7...9
Sezione conduttore massima (con 1 o 2 conduttori)				
fless. senza termin.	mm ²	4	4	4
fless. con terminale	mm ²	2,5	2,5	2,5
AWG	n°	14...12	14...12	14...12
Durata meccanica (in milioni)	cicli	0,1	0,1	0,01

③ Le condizioni sono IP20 frontale.

Massima componibilità blocchi aggiuntivi

Vedere a pagina 2-21, 2-24...25.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

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

● Prodotti omologati.

UL - UL Recognized per USA (File E93601) come apparecchi ausiliari. I prodotti con questo tipo di omologazione sono intesi per utilizzo come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.

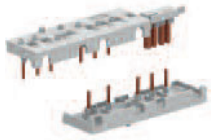
cULus - UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602) come motor controllers.

CSA - Certificati CSA per il Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari per aviatori motore.

Conformità alle norme: 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 per contatti ausiliari IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 per i quarti poli.



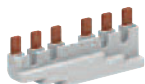
**BFX310...
BFX3201** **BFX3301
BFX3401**



**BFX3131
BFX3231**



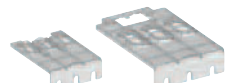
**BFX3331
BFX3431**



**BFX3361
BFX3461**



**BFX3371
BFX3471**



**BFX833
BFX834**



BFX3393 **BFX3392
BFX3492**



**11BA135
11BA235**

11BA435

11BA235



**11G231
11G232**



BFX3399



BFX8901



BFX80



BFX8902

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso [kg]
Connessioni rigide per avviatori teleinvertitori tripolari.			
BFX3101	Per contattori BF09...BF25 affiancati con interblocco meccanico BFX5002 o BFX5003	1	0,052
BFX3102	Per contattori BF09...BF25 affiancati con interblocco meccanico BFX5000 o BFX5001	1	0,054
BFX3201	Per contattori BF26...BF38 affiancati con interblocco meccanico BFX5000, BFX5001, BFX5002, BFX5003	1	0,060
BFX3301	Per contattori BF40...BF94 affiancati con interblocco meccanico BFX5303	1	0,150
BFX3401	Per contattori BF95...BF150 affiancati con interblocco meccanico BFX5403	1	0,200
Connessioni rigide per avviatori stella-triangolo.			
BFX3131	Per contattori BF09...BF25	1	0,058
BFX3231	Per contattori BF26...BF38	1	0,064
BFX3232	Per contattori BF26...BF38 (L/Δ) BF09...BF25 (Δ)	1	0,064
BFX3332	Per contattori BF40...BF94 (L/Δ) BF26...BF38 (Δ)	1	0,200
BFX3331	Per contattori BF40...BF94	1	0,220
BFX3432	Per contattori BF95...BF150 (L/Δ) BF40...BF94 (Δ)	1	0,250
BFX3431	Per contattori BF95...BF150	1	0,270
Connessioni rigide per telecommutatori.			
BFX3361	Per contattori BF40...BF94 tripolari con interblocco BFX5300 o BFX5301	1	0,150
BFX3461	Per contattori BF95...BF150 tripolari con interblocco BFX5400 o BFX5401	1	0,200
BFX3371	Per contattori BF40...BF80 quadripolari con interblocco BFX5300 o BFX5301	1	0,200
BFX3471	Per contattori BF95...BF150 quadripolari con interblocco BFX5400 o BFX5401	1	0,300
Protezione IP20 terminali di potenza. Sono necessari 2 pezzi per ogni contactore			
BFX833	Per contattori BF40...BF94 3 poli	10	0,020
BFX834	Per contattori BF95...BF150 3 poli	10	0,030
Ponti di parallelo non isolati.			
11BA135	2 poli (per contattori BF09...BF25)	10	0,001
11BA235	2 poli (per contattori BF26...BF38)	10	0,003
BFX3392	2 poli (per contattori BF40...BF94)	4	0,022
BFX3492	2 poli (per contattori BF95...BF150)	4	0,027
BFX3393	3 poli (per contattori BF40...BF94)	4	0,038
11BA435	3 poli (per contattori BF95...BF150)	10	0,030
Ponte di parallelo isolato con morsetto.			
BFX3399	3 poli (per contattori BF40...BF94) Sezione cavo collegabile 25...95mm ² (95mm ² non intestato)	10	0,135
Attacchi maggiorati unipolari.			
11G231	1x6mm ² (per contattori BF09...BF25)	12	0,009
11G232	1x16mm ² (per contattori BF26...BF38)	12	0,014
Calotta di piombatura.			
BFX80	Calotta di piombatura per contattori BF00 e BF09 ... BF38	10	0,001
Accessori per fissaggio a vite contactore.			
BFX8901	Base universale in plastica per fissaggio a vite contactore BF09...BF38	5	0,016
BFX8902	Staffe in plastica per fissaggio a vite contattori BF09...BF38	10	0,002
Elementi di identificazione per contattori BF00, BF09...BF150.			
BFX30	Targhetta neutra per scrittura	50	0,001

Caratteristiche di impiego

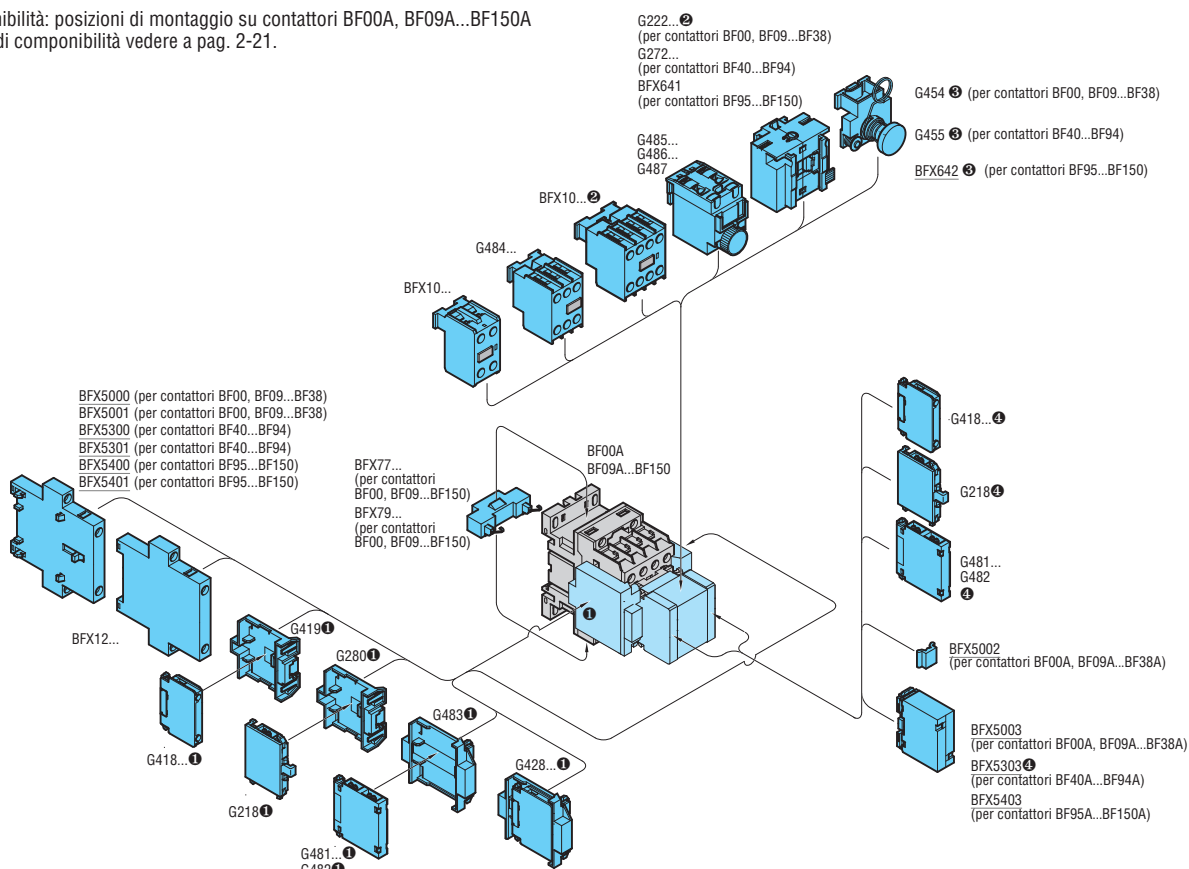
Tipo		BFX3399	11G231	11G232
Coppia di serraggio	Nm	13Nm	1.5...1.8	2.5...3
	lb.in	115	13.2...18	7...9
Attrezzo	Tipo	Brugola 6	PH1	PH2

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602), per tutti i kit di connessione per avviatori e telecommutatori BFX3...; EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, UL 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-1.

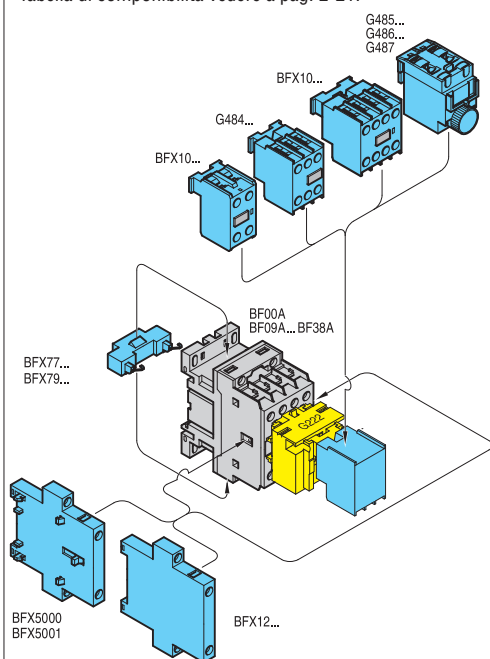
Blocchi aggiuntivi per contattori in AC e AC/DC

Componibilità: posizioni di montaggio su contattori BF00A, BF09A...BF150A
Tabella di componibilità vedere a pag. 2-21.

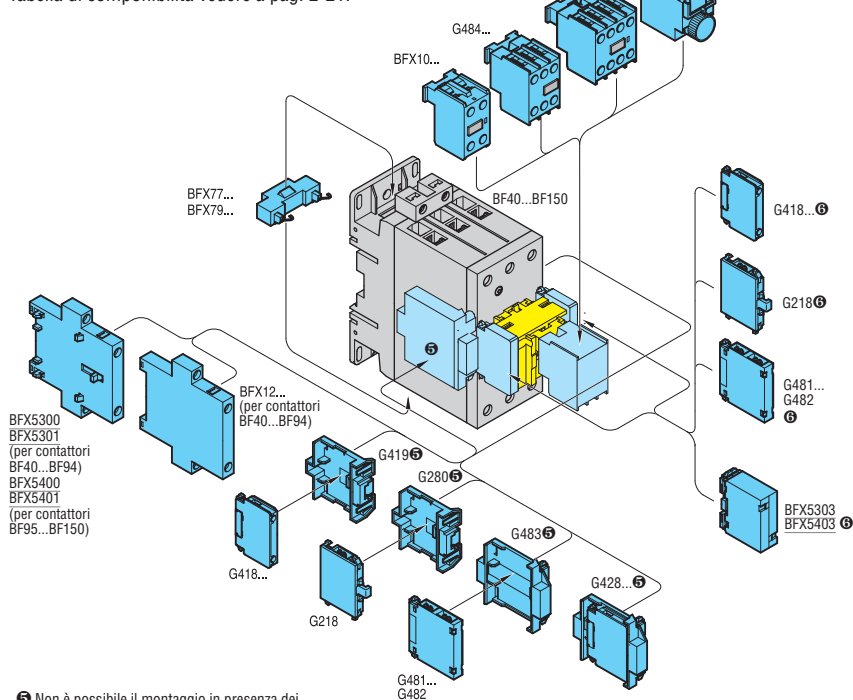


- ❶ Non è possibile il montaggio in presenza dei blocchi aggiuntivi laterali montati sul fronte oppure dell'interblocco meccanico BFX5000 o BFX5001. Per BF00, BF09...38 non è possibile il montaggio in presenza di BFX10 a 4 contatti o G222....
- ❷ Fare riferimento ai disegni sottostanti per l'utilizzo di G222..., G272... e BFX641...; vedere anche la tabella di compatibilità a pagina 2-21.
- ❸ In presenza del dispositivo di chiusura manuale G454 o G455 non è possibile montare alcun blocco aggiuntivo sul fronte.
- ❹ Questo accessorio, per i contattori BF09...BF94, non si può montare quando già presente sul fronte un blocchetto BFX10... a 4 contatti (BFX1004, BFX1013, BFX1022, BFX1031, BFX1040).

Componibilità: posizioni di montaggio su contattori BF00A, BF09A...BF38A con montata autoritenuta meccanica G222
Tabella di componibilità vedere a pag. 2-21.



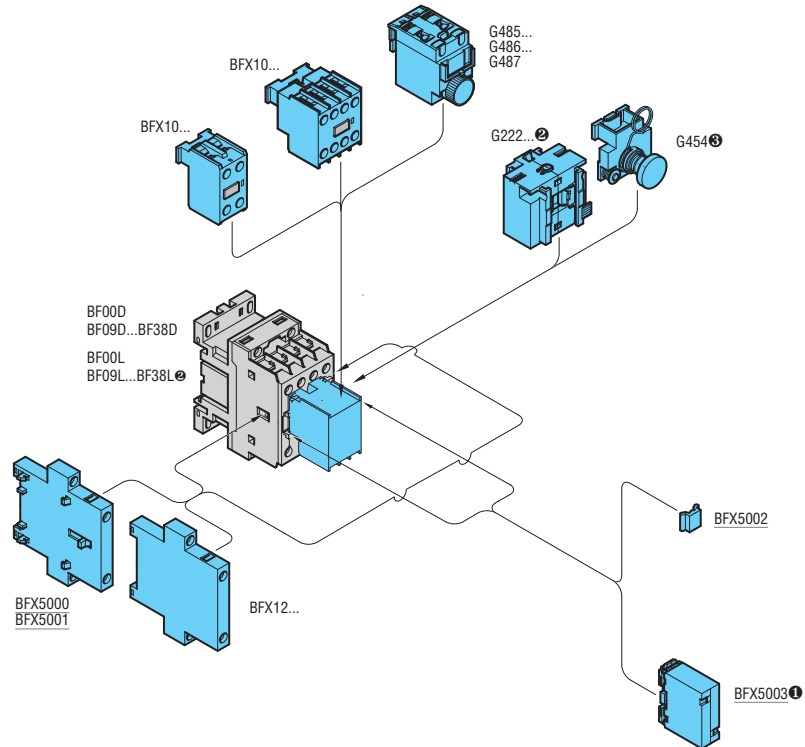
Componibilità: posizioni di montaggio su contattori BF40A...150A, BF40E...BF150E con montata autoritenuta meccanica G272 o BFX641
Tabella di componibilità vedere a pag. 2-21.



- ❺ Non è possibile il montaggio in presenza dei blocchi aggiuntivi laterali montati sul fronte.
- ❻ Montaggio possibile solo per BF95...BF150.

Blocchi aggiuntivi per contattori in DC e in DC basso assorbimento

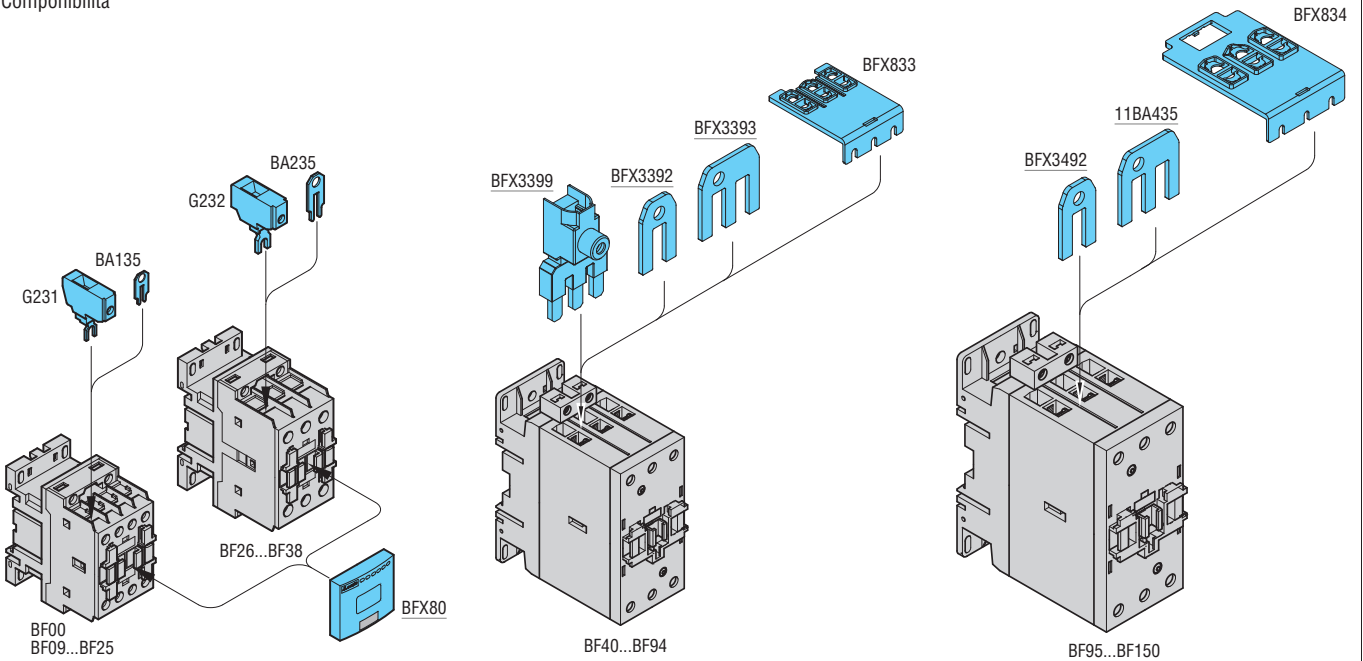
Componibilità: posizioni di montaggio su contattori BF00 e BF09...BF38 (versione D e L)
 Tabella di componibilità vedere a pag. 2-21.



- ❶ Non è possibile il montaggio in presenza dell'autoritenuta meccanica G222...
- ❷ L'autoritenuta meccanica G222... non può essere montata su contattori BF26L - BF38L a 4 poli.
- ❸ In presenza del dispositivo di chiusura manuale G454 non è possibile montare alcun blocco aggiuntivo sul fronte.

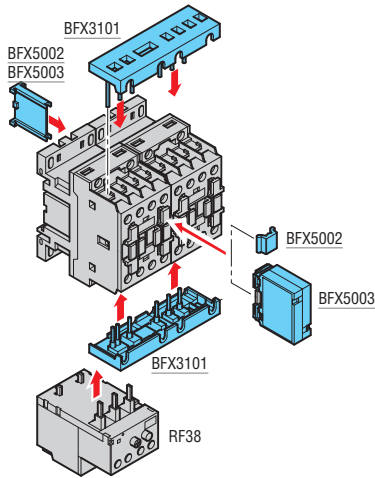
Accessori per contattori in AC, DC e DC basso assorbimento

Componibilità

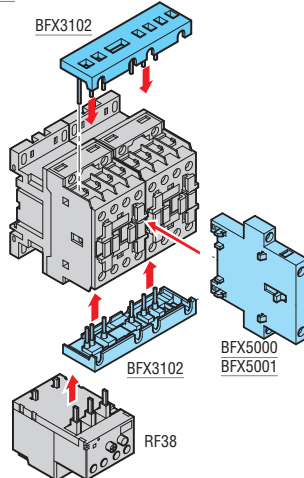


Accessori per contattori in AC, DC e DC basso assorbimento

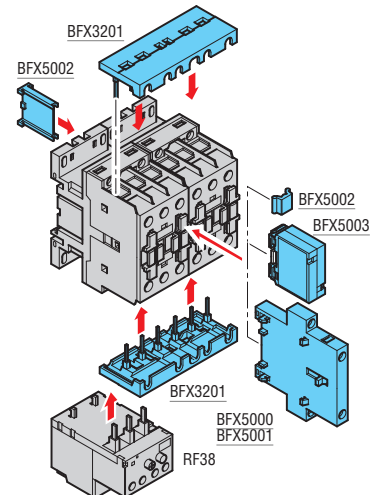
Connessioni per avviatori teleinvertori con contattori BF09...BF25



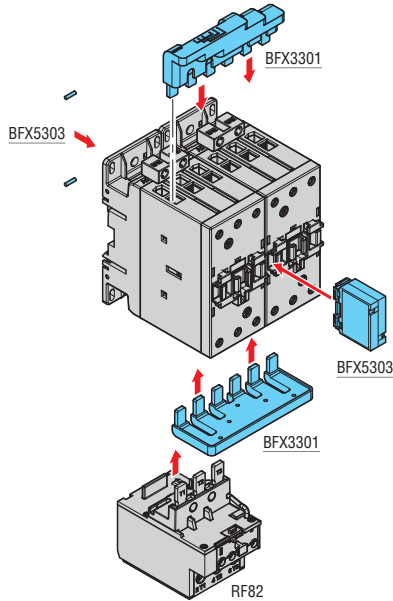
Connessioni per avviatori teleinvertori con contattori BF09...BF25 e interblocco meccanico BFX5000 oppure BFX5001



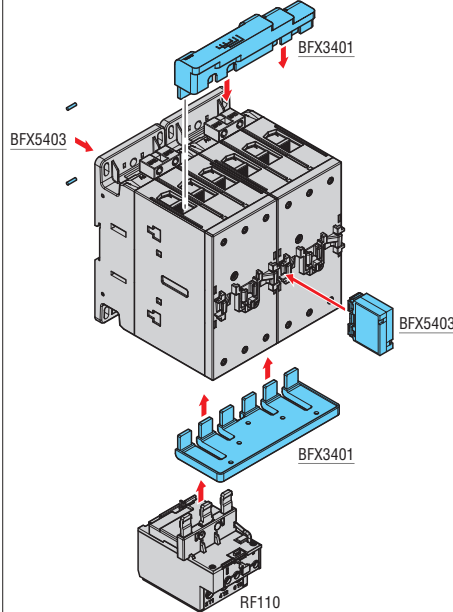
Connessioni per avviatori teleinvertori con contattori BF26...BF38



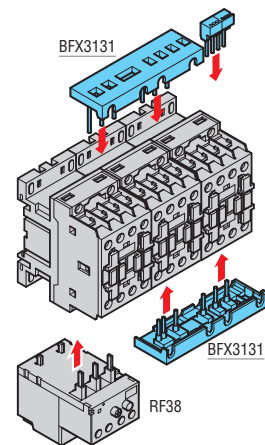
Connessioni per avviatori teleinvertori con contattori BF40...BF94



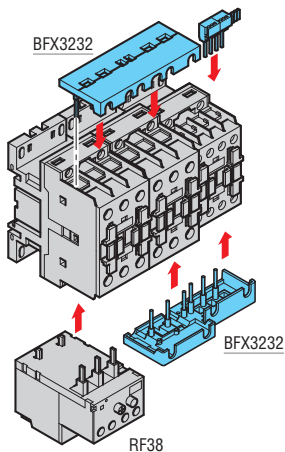
Connessioni per avviatori teleinvertori con contattori BF95...BF150



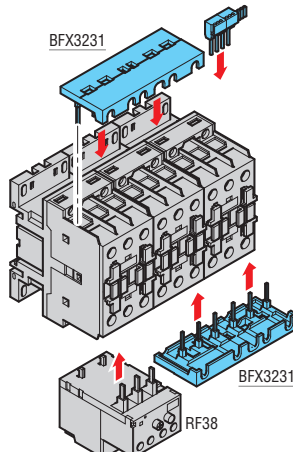
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF09...BF25



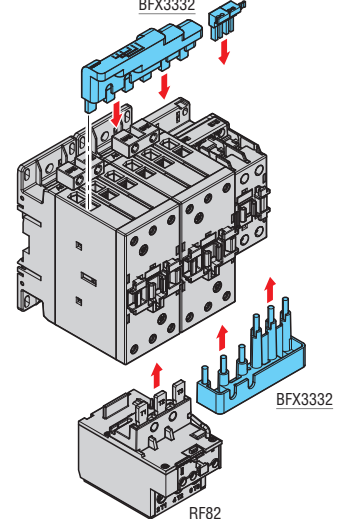
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF26...BF38(L-Δ) - BF09...BF25 (Y)



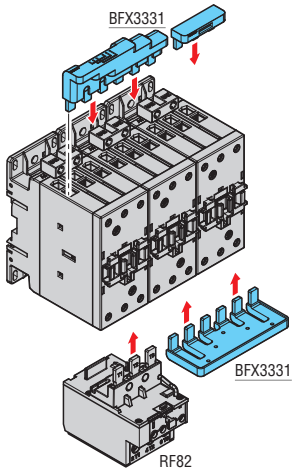
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF26...BF38



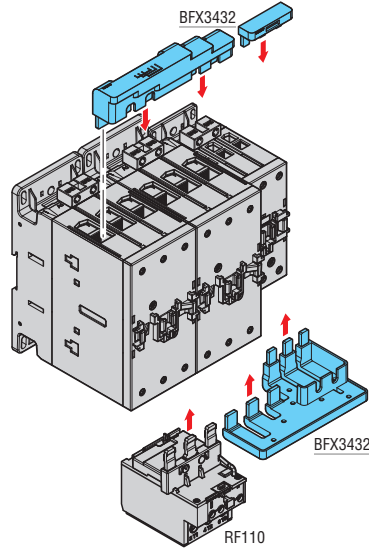
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF40...BF94 (L-Δ) - BF26...BF38 (Y)



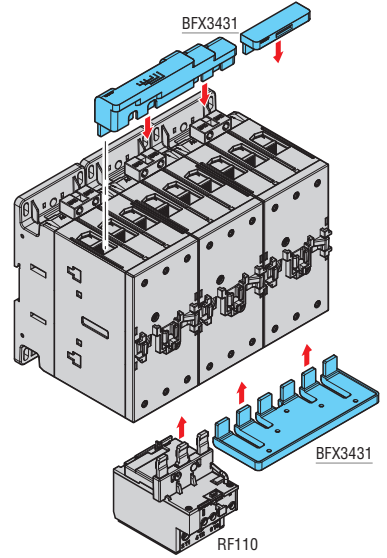
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF40...BF94



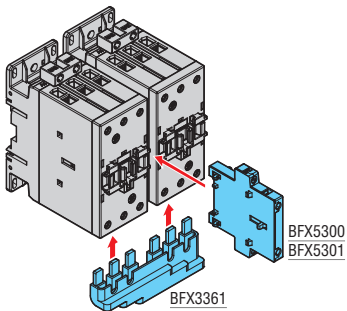
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF95...BF150 (L- Δ) - BF40...BF94 (Y)



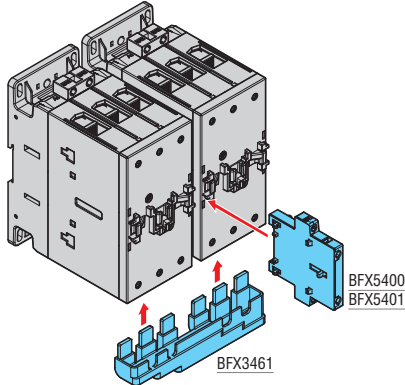
Connessioni per avviatori stella-triangolo con contattori BF95...BF150



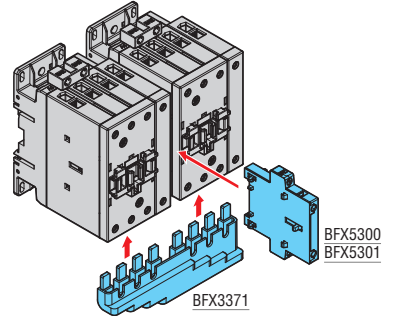
Connessioni per telecommutatori con contattori tripolari BF40...BF94



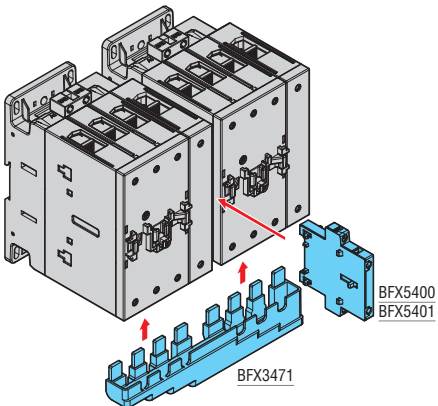
Connessioni per telecommutatori con contattori tripolari BF95...BF150

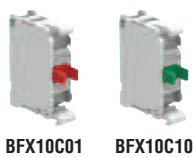


Connessioni per telecommutatori con contattori quadripolari BF40...BF80



Connessioni per telecommutatori con contattori quadripolari BF95...BF150





BFX10C01 **BFX10C10**



BFX12C...



BFX5500

BFX5503
BFX5504



BFX815



BFX835

BFX845



BFX805



GLX500
GLX501

GMX500

GMX501



BFX3583

BFX3584

new

new

new

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max per cont.	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contatti ausiliari con aggancio centrale.
Attacchi a vite.

BFX10C10	1NA	6	10	0,048
BFX10C01	1NC	6	10	0,048

Contatti ausiliari con aggancio laterale.
Attacchi a vite.

BFX12C02	2NC	2	5	0,048
BFX12C11	1NA + 1NC	2	5	0,048
BFX12C20	2NA	2	5	0,048

Interblocco meccanico.

BFX5500	Per contattori affiancati BF160...BF230	1	1	0,050
BFX5503	Per contattori sovrapposti BF160...BF230. Interasse 305...345mm	1	1	0,150
BFX5504	Per contattori sovrapposti BF160...BF230. Interasse 345...385mm	1	1	0,200

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Protezione terminali di potenza.

BFX815 ①	Copriattacco unipolare per BF160...BF230	6	0,026
BFX835	Copriattacchi tripolare per BF16000...BF23000	1	0,050
BFX845	Copriattacchi quadripolare per BF160T4...BF230T4	1	0,070

Separatori di fase.

BFX805	Per BF160...BF230 servono 4 pezzi per contattori 3P e 6 pezzi per contattori 4P	1	②	0,010
---------------	---	---	---	-------

Attacchi terminali per cavi rigidi e flessibili.

GLX500	Kit di 1 pezzo. Per cavi AWG 6...kcmil 250	1	0,011
GLX501	Kit di 3 pezzi. Per cavi AWG 6...kcmil 250	1	0,011
GMX500 ③	Kit di 6 pezzi. Per cavi AWG 14...2/0	1	0,200
GMX501	Kit di 6 pezzi. Per cavi AWG 4...kcmil 300	1	0,200

Connessioni e accessorio di sostegno dado terminale.

BFX3583	Allargatore di fase per BF160...BF230 tripolari	1	0,100
BFX3584	Allargatore di fase per BF160...BF230 quadripolari	1	0,130
BFX3592	Ponte di parallelo 2 poli	1	0,050
BFX3593	Ponte di parallelo 3 poli	1	0,070
BFX3501	Connessioni per teleinvertitore		1,000
BFX3531	Connessioni per avviatore stella triangolo	1	1,100
BFX3561	Connessioni per telecommutatore tripolare	1	0,900
BFX3571	Connessioni per telecommutatore quadripolare	1	1,200
BFX8508	Accessorio di sostegno dado terminale. Kit di 8 pezzi	1	0,009

① Viene fornito per un solo terminale. Esempio: per contattore tripolare ordinare n° 3 pezzi per i terminali superiori oppure n° 6 pezzi per tutti i terminali superiori e inferiori.

② Per correnti superiori a 175A si possono montare 2 pezzi per ogni terminale del contattore.

③ Kit da 4 pezzi. Per contattore tripolare ordinare 1x BFX805; per contattore quadripolare ordinare 2x BFX805.

Caratteristiche di impiego

Tipo		BFX10C10 BFX10C01	BFX12
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith	A	10	10
Tensione nominale di isolamento Ui	V	690	690
Attacchi: Vite		M3,5	M3
Larghezza	mm	7	7
Coppia di serraggio	Nm	0,8...1	0,8...1
	lb.in	7...9	7...9
Sezione conduttore massima (con 1 o 2 conduttori) fless. senza terminale	mm ²	2,5	2,5
fless. con terminale	mm ²	2,5	2,5
AWG	n°	14	14
Protezione terminali secondo IEC/EN/BS 60529		IP20	IP20
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Durata meccanica (in milioni)	cicli	10	10

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	EAC	CCC
BFX10C...	●	Ⓛ	Ⓛ
BFX12C...	●	Ⓛ	Ⓛ

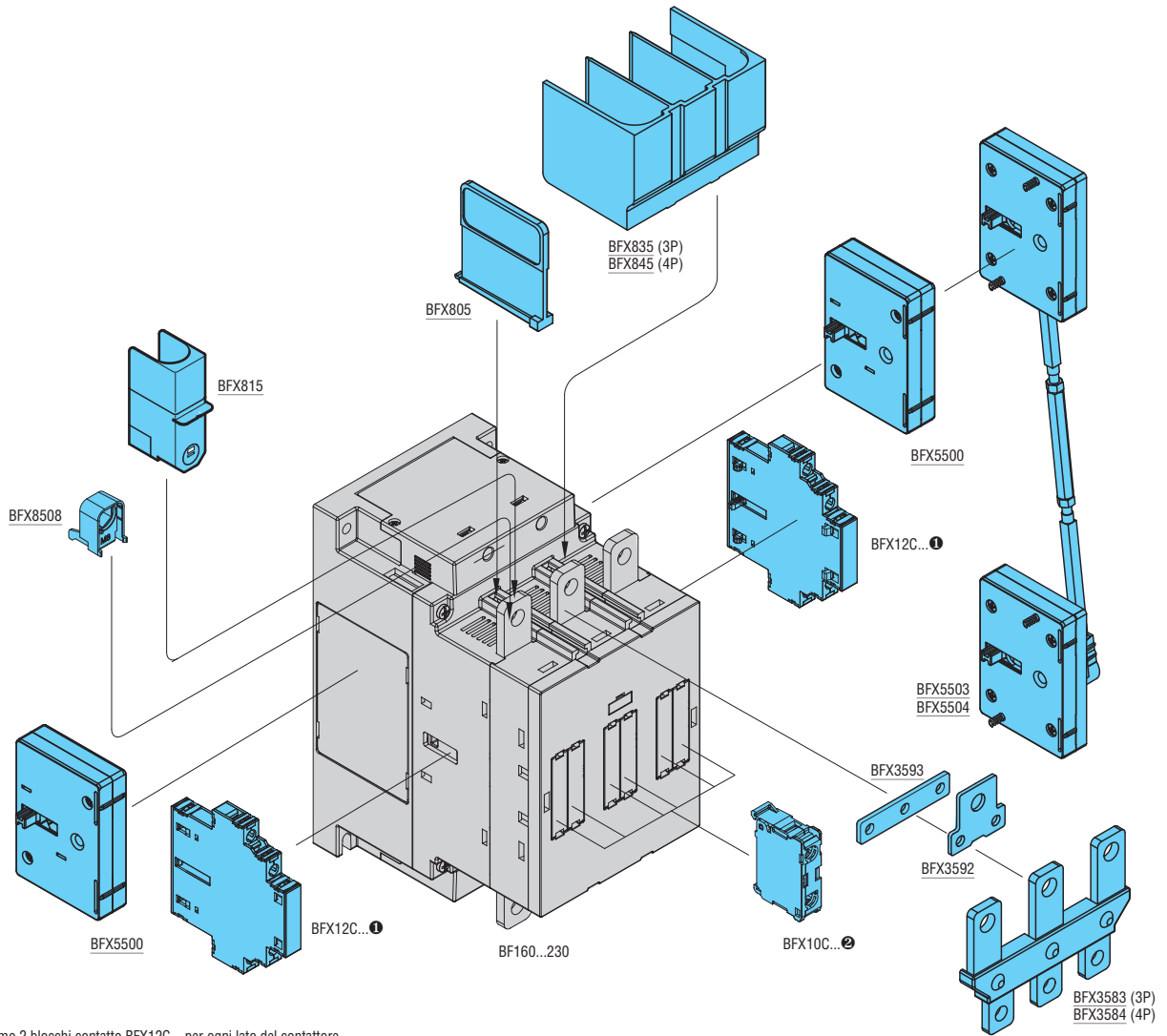
Ⓛ Omologazione in corso.

I contatti ausiliari aggiuntivi sono conformi alle norme: 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.

I blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi BFX10C... e BFX12C... sono conformi all'allegato F della norma IEC/EN/BS 60947-4-1 "contatti ausiliari collegati con i contatti di potenza" detti anche contatti immagine o mirror contacts.

Sono conformi anche all'allegato L della norma IEC/EN/BS 60947-5-1 "contatti ausiliari connessi meccanicamente" detti anche mechanically linked contact elements.

Componibilità accessori per contattori BF160...BF230



❶ Massimo 2 blocchi contatto BFX12C... per ogni lato del contattore.
 ❷ Massimo 6 contatti BFX10C... per i contattori tripolari e 8 contatti per i contattori quadripolari.

Blocchi aggiuntivi



11G350 - 11G354



11G358

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max.	Q.tà per	Peso
		per cont.	conf.	
		n°	n°	[kg]

Contatti ausiliari.
Attacchi Faston. Montaggio laterale.

11G350	2NA+1NC o 1NA+2NC reversibile	4	1	0,082
11G354	1NA+1NC	4	1	0,078

Adattatore.

11G358	Per il montaggio dei contatti ausiliari BFX10..., a 2 contatti, G484..., G485..., G486... e G487 su contattori B250...B6301000	4	5	0,050
--------	--	---	---	-------

Interblocco meccanico.

11G355	Contattori affiancati	1	1	0,026
11G3562	Contattori sovrapposti	1	1	0,126
11G3563	Contattori sovrapposti	1	1	0,132
11G3564	Contattori sovrapposti	1	1	0,140
11G3565	Contattori sovrapposti	1	1	0,146
11G3566	Contattori sovrapposti	1	1	0,150

Autoritenuta meccanica.

11G495	Per B250...B630	1	1	0,795
--------	-----------------	---	---	-------

Ⓜ Per abbinamento con interblocco meccanico vedi pagina 2-77.

Accessori



11G363



11G527 - 11G528 - 11G529
11G530



11G370



11G371

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per	Peso
		conf.	
		n°	[kg]

Protezione terminali di potenza.

11G363	Per contattori B250-B310-B400	6	0,046
11G527	Per contattore B500	1	0,238
11G528	Per contattore B5004	1	0,265
11G529	Per contattore B630	1	0,238
11G530	Per contattore B6304	1	0,266

Barrette per collegamento a stella di 3 poli.

11BA1721	Per contattori B250-B310-B400	1	0,140
11BA1846	Per contattori B500-B630	1	0,341

Ponti di parallelo per 2 poli.

11BA1720	Per contattori B250-B310-B400	1	0,149
11BA1845	Per contattori B500-B630	1	0,322

Adattatori.

11G370	Per la trasformazione a vite degli attacchi Faston dei contatti aus. e della bobina	10	0,003
11G371	Per la trasformazione a vite degli attacchi Faston della bobina	5	0,022

① Solo per contattori B250-B310-B400-B500-B630-B6301000.

② Non idoneo per B6301000-B1250-B1600

③ Per l'uso con B6301000 tripolare contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

④ Interassi e combinazioni consentite vedi pag. 2-76.

⑤ Per contattori B1250 e B1600 sono necessari due interblocchi meccanici G3566.

⑥ Sostituire con la cifra della tensione (se 50/60 Hz) o con la lettera C seguita dalla tensione (se in DC). Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC 50/60Hz 48 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415 (indicare 380)

- DC 48 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220).

⑦ Può essere montata solo su contattori predisposti. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

⑧ Non idonea per B310 e B3104.

⑨ Viene fornito per un solo terminale. Esempio: per contattore tripolare ordinare N° 3 pezzi per i terminali superiori oppure N° 6 pezzi per tutti i terminali superiori e inferiori.

Caratteristiche di impiego contatti ausiliari aggiuntivi

Tipo		G350-G354
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith	A	16
Tensione nominale di isolamento Ui	V	690
Attacchi: Faston		1-6,35x0,8 2-2,8x0,8
Sezione conduttore massima (con 1 o 2 conduttori)	mm²	2,5
flessibili con terminale AWG	n°	14
Designazione secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	A600
	DC	P600
Durata meccanica (in milioni)	cicli	5

Tipo		G495
Tensione nominale del circuito di comando AC (50/60Hz)	V	48...480
	DC	48...480
Potenza assorbita con comando in:	VA	1500
	W	1100
Tempo minimo di impulso: di sgancio	ms	40
	ms	300
Attacchi Faston		1-6,3x0,8
Durata meccanica (in milioni)	cicli	0,1

Tipo		G370-G371
Coppia di serraggio	Nm	1
	lb.in	8,9
Attrezzo	Tipo	PH2
Sezione conduttori (con 1 o 2 cavi)	mm²	4
	AWG	10

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	UL	CSA	EAC	CCC
G350	UL	●	●	●
G354	UL	●	●	—
G355	—	●	●	—
G356 ...	—	●	●	—
G361	—	●	●	—
G362	—	●	●	—
G363	—	●	●	—
G370	—	●	●	—

● Prodotti omologati.

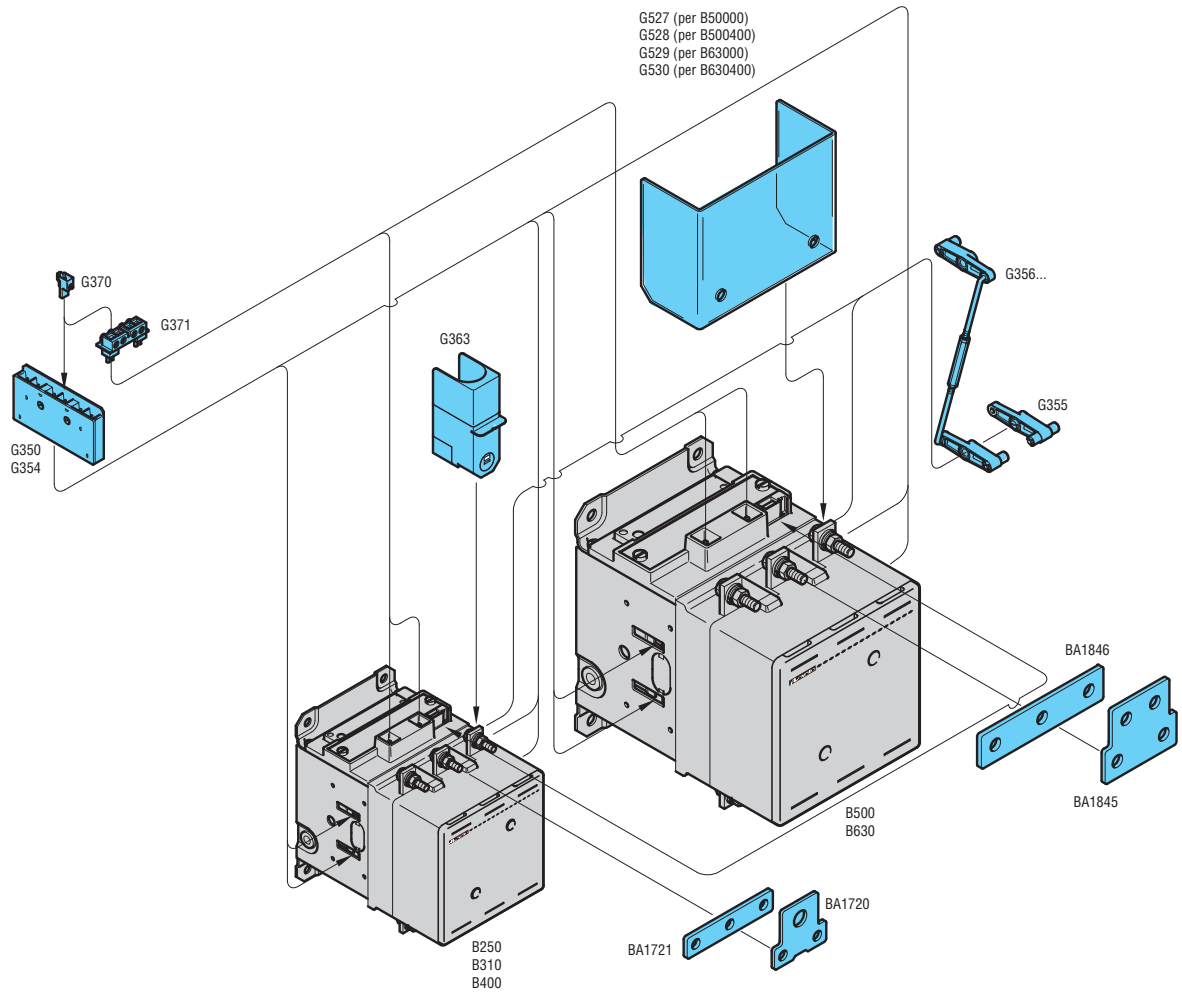
UL - UL Recognized per USA (File E93601) come apparecchi ausiliari. I prodotti con questo tipo di omologazione sono intesi per utilizzo come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina.

CSA - Certificati CSA per il Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari per aviatori motore.

Conformità alle norme: 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. I blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi 11G350 e 11G354 sono conformi all'allegato F della norma IEC/EN/BS 60947-4-1 "contatti ausiliari collegati con i contatti di potenza" detti anche contatti immagine o mirror contacts.

Componibilità: posizione di montaggio su contattori B250...B630

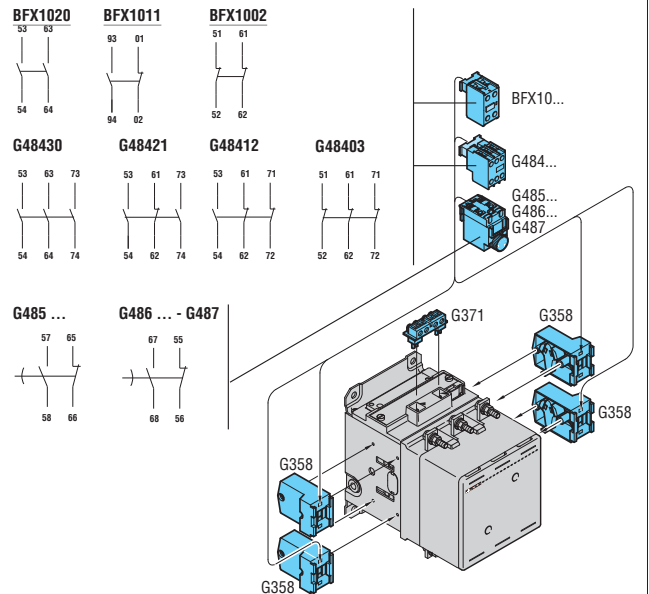
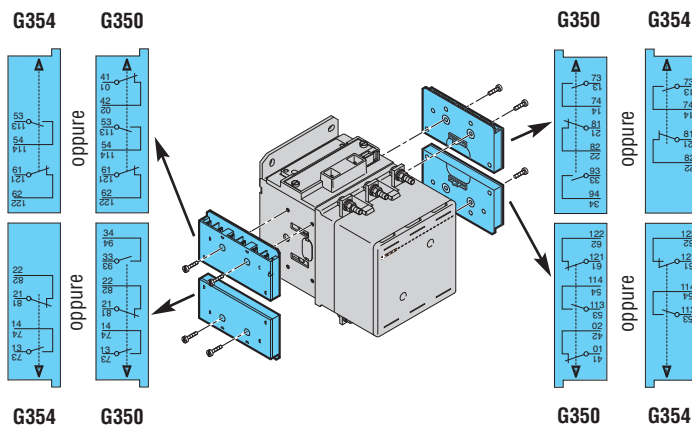


I contatti ausiliari aggiuntivi tipo G350 e G354 possono essere applicati ai contattori B250...B6301000 fino ad un massimo di 4 blocchi per contactore (totale 12 contatti massimo).

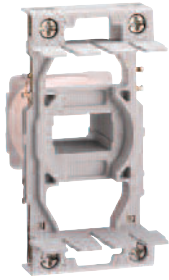
Dal blocco G350 si possono ottenere 2NA+1NC oppure 1NA+2NC in funzione della posizione di montaggio (vedere disegno); il blocco G354 è costituito da 1NA + 1NC.

Con l'adattatore G358 possono essere montati i contatti ausiliari tipo BFX10... a 2 contatti e G484..., i contatti ausiliari temporizzati G485..., G486..., e G487 (tipi e codici vedi pag. 2-20).

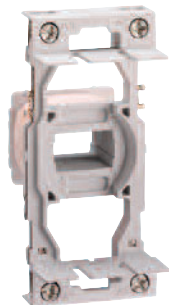
Sui contattori possono essere montati 4 adattatori G358. Ogni adattatore G358 può montare 1 blocco di BFX10..., G484..., G485..., G486..., e G487.



Bobine in AC



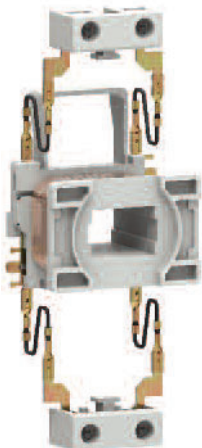
BF91A...



BF92A...



BF93A...



BF94A...

Codice di ordinazione	Frequenza e tensione nominale		Q.tà per conf.	Peso
	[Hz]	[V]	n°	[kg]
Per contattori 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	

Per contattori 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	

Per contattori 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	

Per contattori 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	

● Bobina a 4 morsetti.

Caratteristiche di impiego bobine BFX91A, BFX92A, BFX93A e BFX94A

Comando in AC

Tensione nominale a 50/60, 60Hz	V	12...600
---------------------------------	---	----------

Limiti di funzionamento			
bobina a 50/60Hz	50Hz	chiusura	% Us 80...110
		rilascio	% Us 20...55
alimentata a 60Hz	60Hz	chiusura	% Us 85...110
		rilascio	% Us 20...55
bobina a 60Hz	60Hz	chiusura	% Us 80...110
		rilascio	% Us 20...55

Assorbimento medio a ≤20°C			BFX91	BFX93	BFX94
bobina a 50/60Hz	50Hz	spunto	75	210	300
		servizio	9	15	20
alimentata a 60Hz	60Hz	spunto	70	195	275
		servizio	6,5	13	17
bobina a 60Hz	60Hz	spunto	75	210	300
		servizio	9	15	20
Dissipazione	a 50Hz	W	2,5	5	6,5

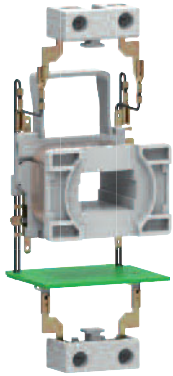
Materiali

Filo di rame smaltato in classe F.

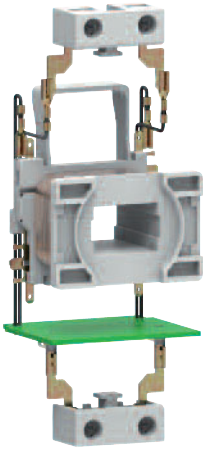
Esecuzioni speciali

Per bobine con tensioni diverse dalle standard contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

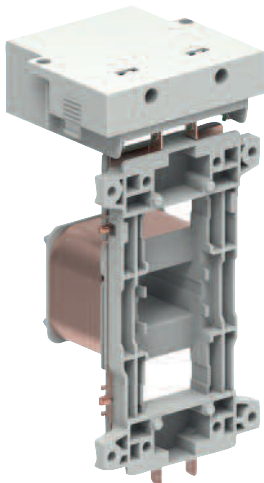
Bobine in AC/DC



BFX93E...



BFX94E...



BFX95E...

new

Codice di ordinazione	Tensione nominale	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	n°	[kg]
Per contattori BF40E-BF50E-BF65E-BF80E-BF94E-BFD80E①.			
BFX93E024 ②	20...48V AC/DC	1	0,190
BFX93E110 ②	60...110V AC/DC	1	0,190
BFX93E230 ②	100...250V AC/DC	1	0,190
Per contattori BF95E-BF115E-BF150E-BFD150E.			
BFX94E024 ②	20...48V AC/DC	1	0,225
BFX94E110 ②	60...110V AC/DC	1	0,225
BFX94E230 ②	100...250V AC/DC	1	0,225
Per contattori BF160E-BF195E-BF230E-BFD230E.			
BFX95E024	24...60VAC / 20...60VDC	1	0,400
BFX95E110	60...130VAC/DC	1	0,400
BFX95E230	100...250VAC/DC	1	0,400
BFX95E400	250...500VAC/DC	1	0,400

NOTA: per contattori BF00D, BF09D...BF38D e BF00L, BF09L...BF38L, non è consentita la sostituzione della bobina.

- ① Per contattori BF80T2E... idonee solo per alimentazione AC e DC livellata. Per alimentazione DC pulsante contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Bobina a 4 morsetti.

Caratteristiche di impiego bobina BFX93E...

Comando in AC/DC

Tensione nominale di comando	V	20...250
Limite di funzionamento: con bobina alimentata a 50/60Hz o in DC	chiusura	% Us 80...110①
	rilascio	% Us ≤70% Us min
Assorbimento medio a ≤20°C	spunto	W 45...75
	servizio	W 1,2...2,1

Caratteristiche di impiego bobina BFX94E...

Comando in AC/DC

Tensione nominale di comando	V	20...250
Limite di funzionamento: con bobina alimentata a 50/60Hz o in DC	chiusura	% Us 80...110①
	rilascio	% Us ≤70% Us min
Assorbimento medio a ≤20°C	spunto	W 65...110
	servizio	W 1,8...3

Caratteristiche di impiego bobina BFX95E...

Comando in AC/DC

Tensione nominale di comando	V	20...250
Limite di funzionamento: con bobina alimentata a 50/60Hz o in DC	chiusura	% Us 80...110①
	rilascio	% Us ≤70% Us min
Assorbimento medio a ≤20°C	spunto	W 160...230
	servizio	W 1,5...3

① 80% di Us min e 110% di Us max.

Materiali

Filo di rame smaltato in classe F.

Esecuzioni speciali

Per bobine con tensioni diverse dalle standard contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Bobine in AC/DC



Bobina



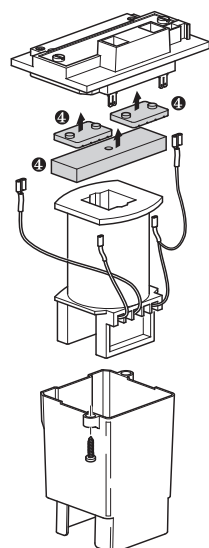
Alimentatore



Protezione bobina



Gruppo bobina completo



Codice di ordinazione	Tensione nominale AC 50/60Hz e DC	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	n°	[kg]

Bobina per contattori B250-B310-B400.

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

Bobina per contattori B500-B630-B630 1000.

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

Bobina per contattori B1250-B1600.

11BA1800110ⓐ	110...125VACⓐ	1	3,400
11BA1800220ⓐ	220...240VACⓐ	1	3,400

Codice di ordinazione	Per contattore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Alimentatore (attacchi Faston).

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

Protezione bobina.

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

Gruppo bobina completo (bobina, alimentatore e protezione bobina).

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

- ⓐ Disponibili solo per alimentazione in AC.
- ⓑ Aggiungere la tensione della bobina. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415 (indicare 380) - 440...480V (indicare 440).
 - Esempio: 11BA1671110 (gruppo bobina alimentato a 110VAC/DC completo di alimentatore e protezione bobina per contattori B250...B400).
- ⓒ Aggiungere la tensione della bobina. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC/DC 48 - 60 - 110...125 - 220...240 - 380...415 - 440...480V.
 - Esempio: 11BA1796110 (gruppo bobina alimentato a 110VAC/DC completo di alimentatore e protezione bobina per contattori B500...B1600).
- ⓓ Per B1250 e B1600 sono disponibili solo le tensioni 110...125 e 220...240VAC.
- ⓔ Durante la sostituzione della bobina, recuperare gli ammortizzatori (1 coppia per B250...B400 e 2 coppie per B500...B1600) e il nucleo fisso e rimontarli con la nuova bobina.
- ⓕ Per contattori con tensione bobina fino a 415V. Per tensioni superiori indicare 440 in seguito al codice. Esempio: 11BA17001440.

Caratteristiche di impiego

Per contattore tipo		B250 - B310 - B400
Alimentazione		in AC e DC
Tensione nominale del comando:	V	24...480
Limite di funzionamento:	chiusura	% Us 80...110
	rilascio	% Us 20...60
Assorbimento:	spunto	VA/W 300
	servizio	VA/W 10
Dissipazione termica	W	10

Per contattore tipo		B500 - B630 - B6301000
Alimentazione		in AC e DC
Tensione nominale del comando:	V	48...480
Limite di funzionamento:	chiusura	% Us 80...110
	rilascio	% Us 20...60
Assorbimento:	spunto	VA/W 400
	servizio	VA/W 18
Dissipazione termica	W	18

Per contattore tipo		B1250 - B1600
Alimentazione		in AC
Tensione nominale del comando:	V	110/240
Limite di funzionamento:	chiusura	% Us 80...110
	rilascio	% Us 20...60
Assorbimento:	spunto	VA/W 800
	servizio	VA/W 45
Dissipazione termica	W	40

Materiali

Filo di rame smaltato in classe F.

Gruppo bobina

Il gruppo bobina è composto da alimentatore, bobina, nucleo fisso, protezione bobina, traversino e viti di fissaggio.

Esecuzioni speciali

Per bobine a tensioni diverse dalle standard contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

2 Contattori

Ricambi per contattori serie B e BF

Contatti principali per contattori serie BF



BFX99...

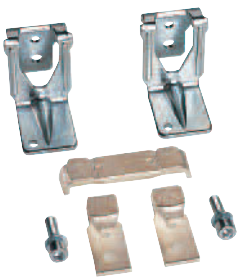
Codice di ordinazione	Per contattore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatti principali.
Kit per 3 o 4 poli completo di viti.

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

Contatti e camere spegniarco per contattori serie BF e serie B



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

Codice di ordinazione	Per contattore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatti principali.
Kit per 3 o 4 poli completo di viti e chiave a brugola per sostituzione contatti.

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

Camere spegniarco.

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



Camera spegniarco 11BA...

Esecuzioni speciali

Per configurazioni di contatti di ricambio diverse dalle standard contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

NOTA: per i ricambi dei contattori B1250 e B1600 contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

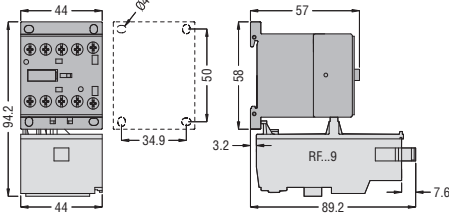
2 Contattori

Dimensioni [mm]

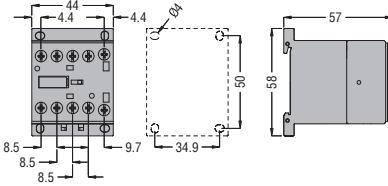
INDICE

MINICONTATTORI BG... CON ALIMENTAZIONE IN AC O DC

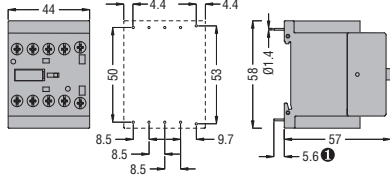
BG...
tripolari, attacchi a vite, con relè termico **RF...9**



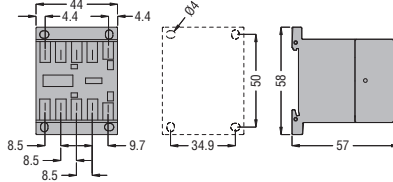
BG...T...
quadripolari, attacchi a vite



BGP...
con attacchi Pin per circuito stampato sul retro



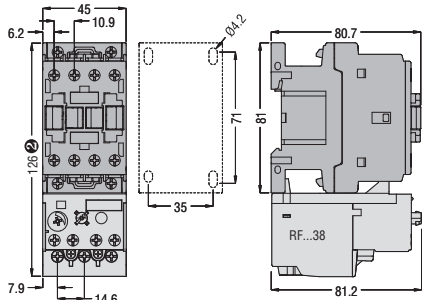
BGF...
con attacchi Faston



① Foratura scheda consigliata 1,7...2mm.

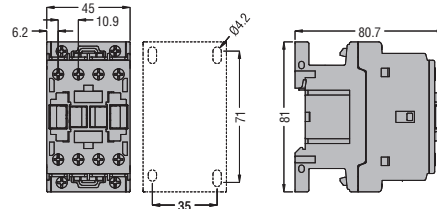
CONTATTORI BF... CON ALIMENTAZIONE IN AC

BF00A...
BF09A... - **BF12A...** - **BF18A...** - **BF25A...** tripolari con relè termico **RF...38** e **RFE45**

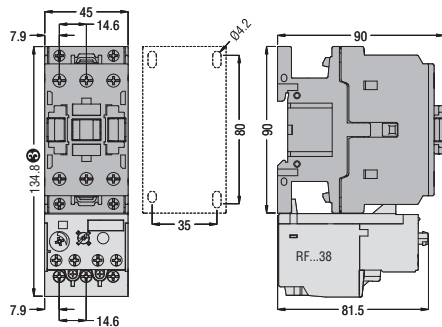


② 135 per RFE45.

BF09T...A... - **BF12T...A...** - **BF18T...A...** quadripolari

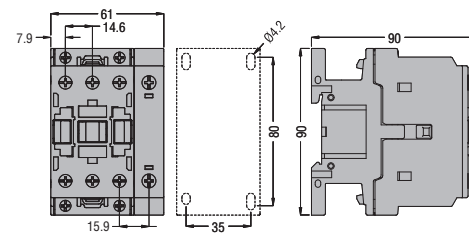


BF2600A... - **BF3200A...** - **BF3800A...** tripolari con relè termico **RF...38** e **RFE45**

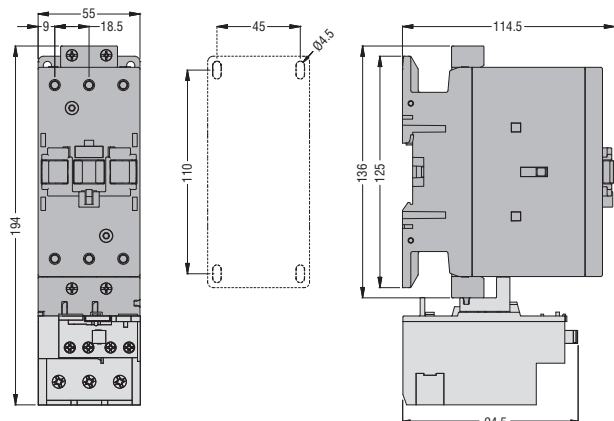


③ 144 per RFE45.

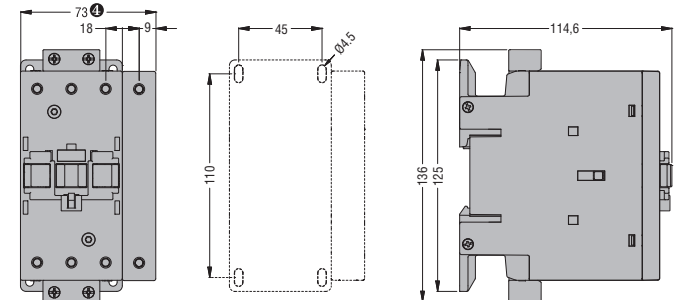
BF26T...A... - **BF38T...A...** quadripolari



BF4000A... - **BF5000A...** - **BF6500A...** - **BF8000A...** - **BF9400A...**
tripolari con relè termico **RF82**

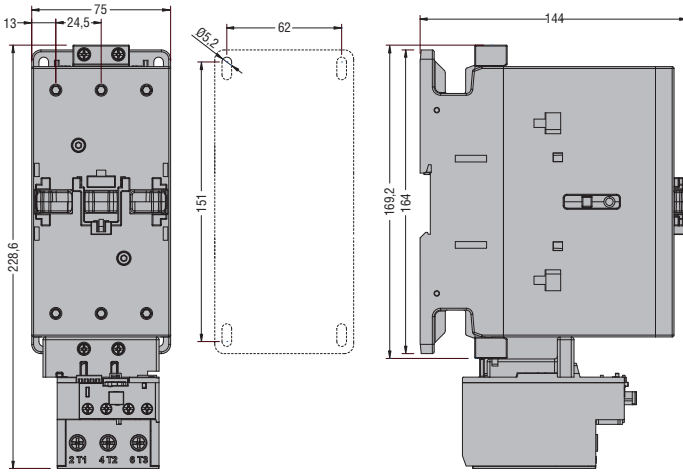


BF40T4A... - **BF50T4A...** - **BF65T4A...** - **BF80T4A...** - **BFD6500...** - **BFD8000...** tripolari
BFD80T4... - **BF80T2A...** quadripolari

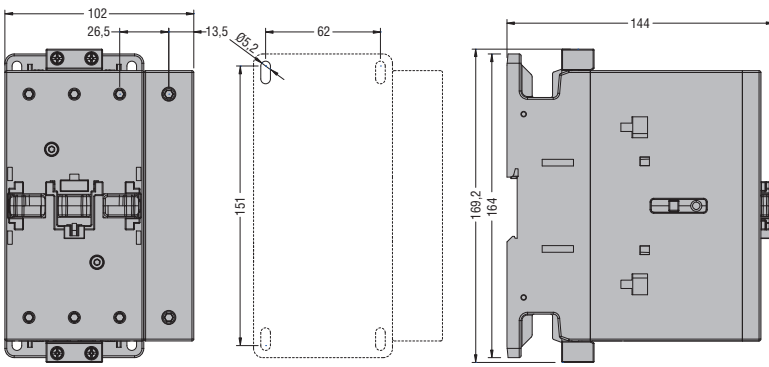


④ BF80T2 91mm, BFD6500... - BFD8000... 55mm.

BF9500A... - BF11500A... - BF15000A... tripolari con relè termico **RF110**

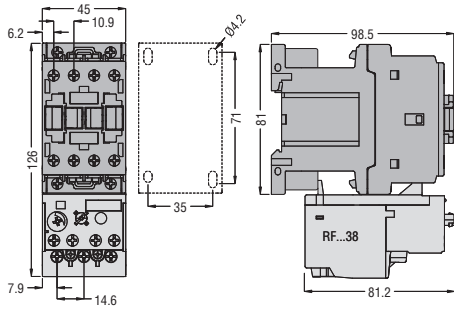


BF95T4A... - BF115T4A... - BF150T4A... quadripolari

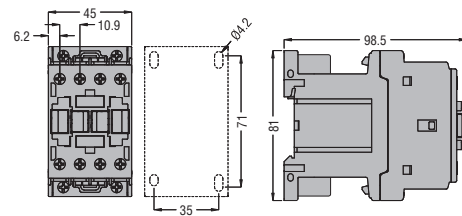


CONTATTORI BF...CON ALIMENTAZIONE IN DC

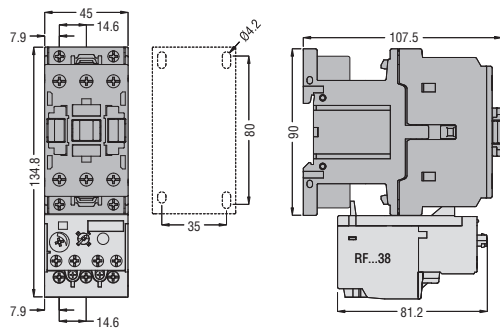
BF00...D e BF00...L
BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D e L tripolari con relè termico **RF...38**



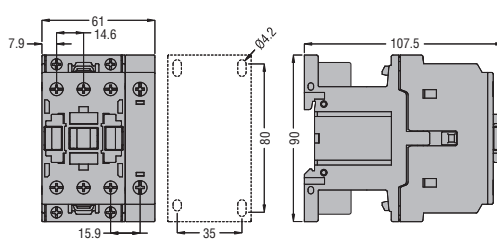
BF00...D e BF00...L
BF09T... - BF18T... D e L quadripolari



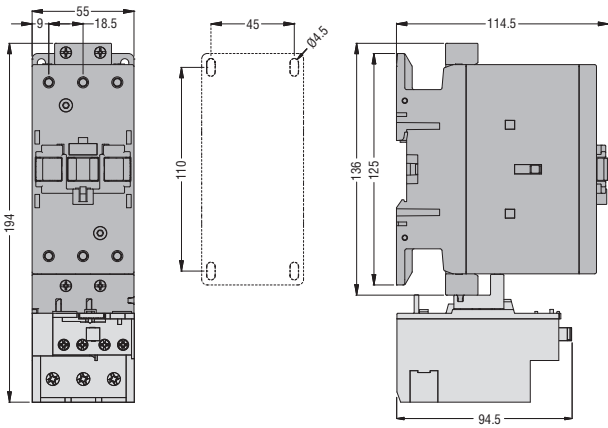
BF26... - BF32... - BF38... D e L tripolari con relè termico **RF...38**



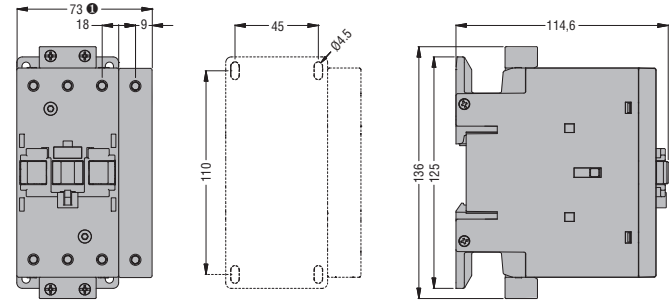
BF26T... - BF38T... D e L quadripolari



BF4000E... - BF5000E... - BF6500E... - BF8000E... - BF9400E...
tripolari con relè termico RF82

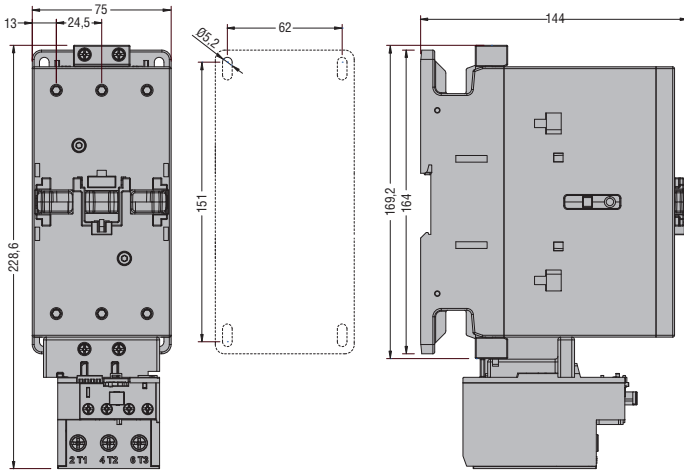


BF65T4E... - BF80T4E... - BF80T2E... quadripolari

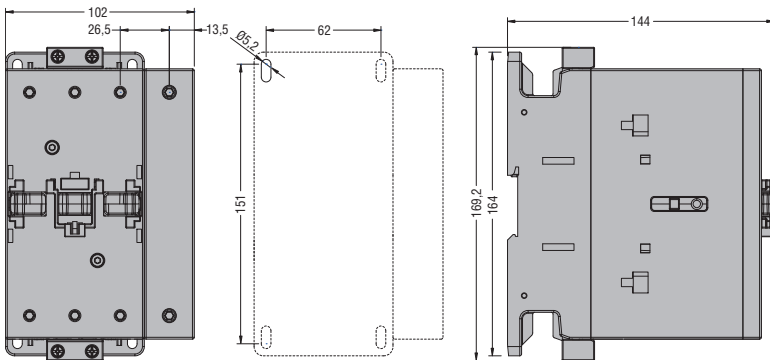


① BF80T2 91mm

BF9500E... - BF11500E... - BF15000E... tripolari con relè termico RF110

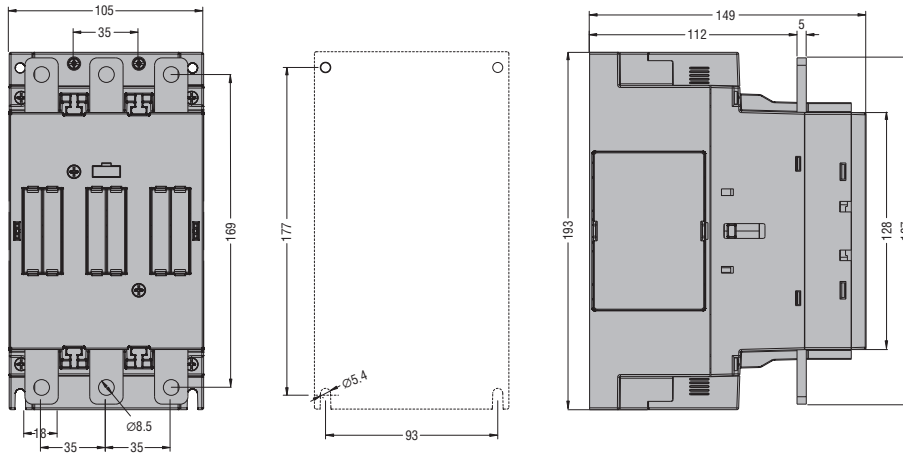


BF95T4E... - BF115T4E... - BF150T4E... - BFD150T4E... quadripolari

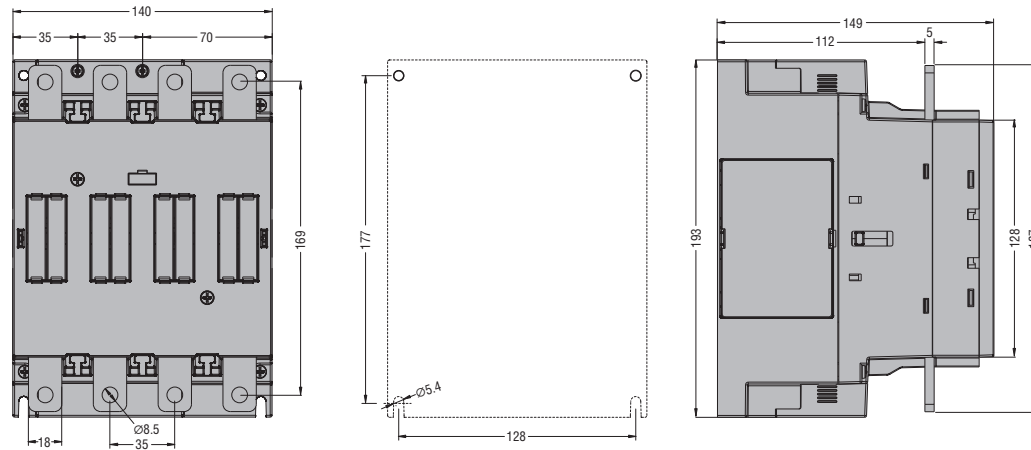


CONTATTORI BF... CON ALIMENTAZIONE IN AC/DC

BF16000E... - BF19500E... - BF23000E... tripolari



BF160T4E... - BF195T4E... - BF230T4E... quadripolari

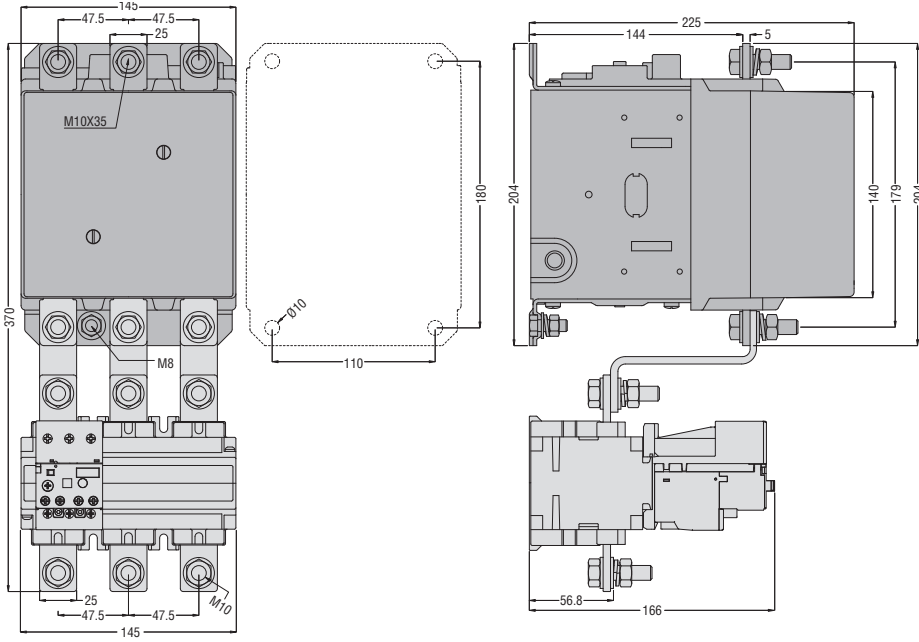


2 Contattori

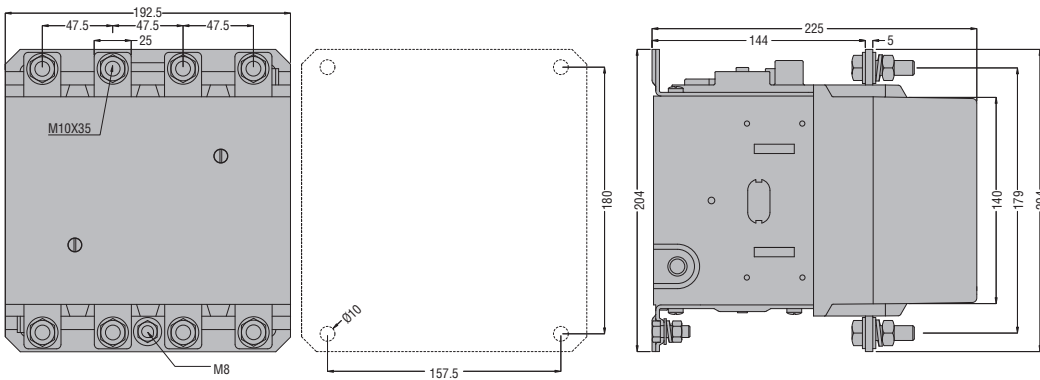
Dimensioni [mm]

INDICE

B250 - B310 - B400 tripolari con relè termico RF...420



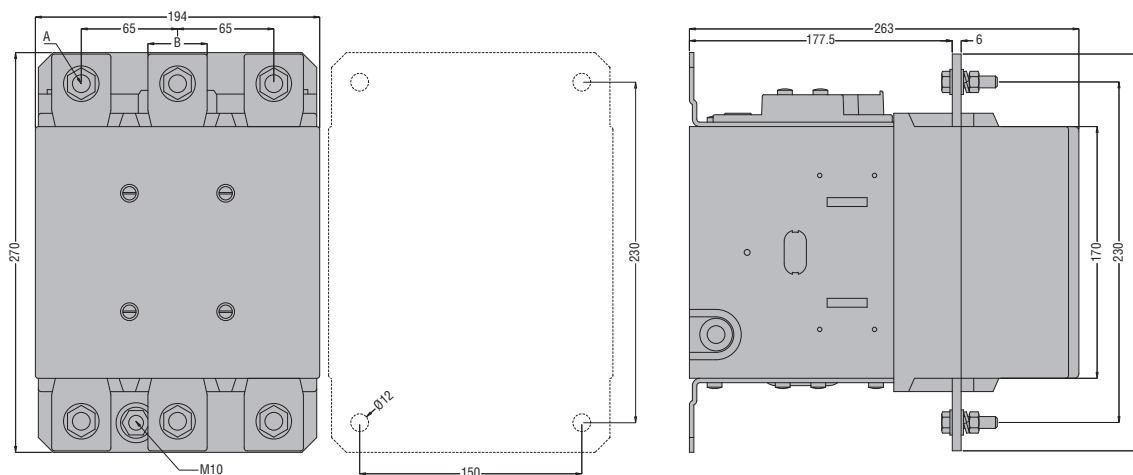
B2504 - B3104 - B4004 quadripolari



2 Contattori

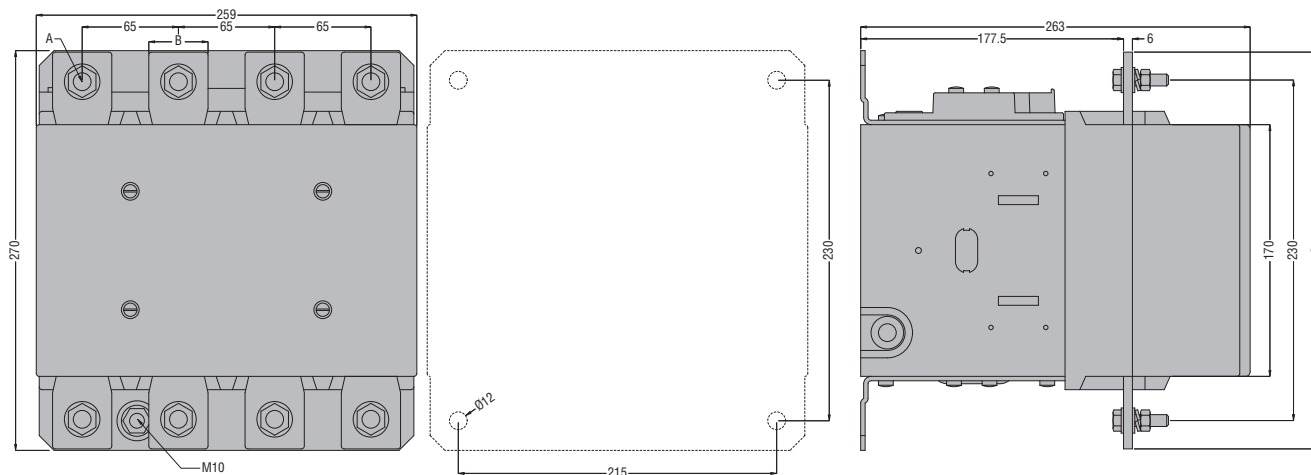
Dimensioni [mm]

B500 - B630 tripolari



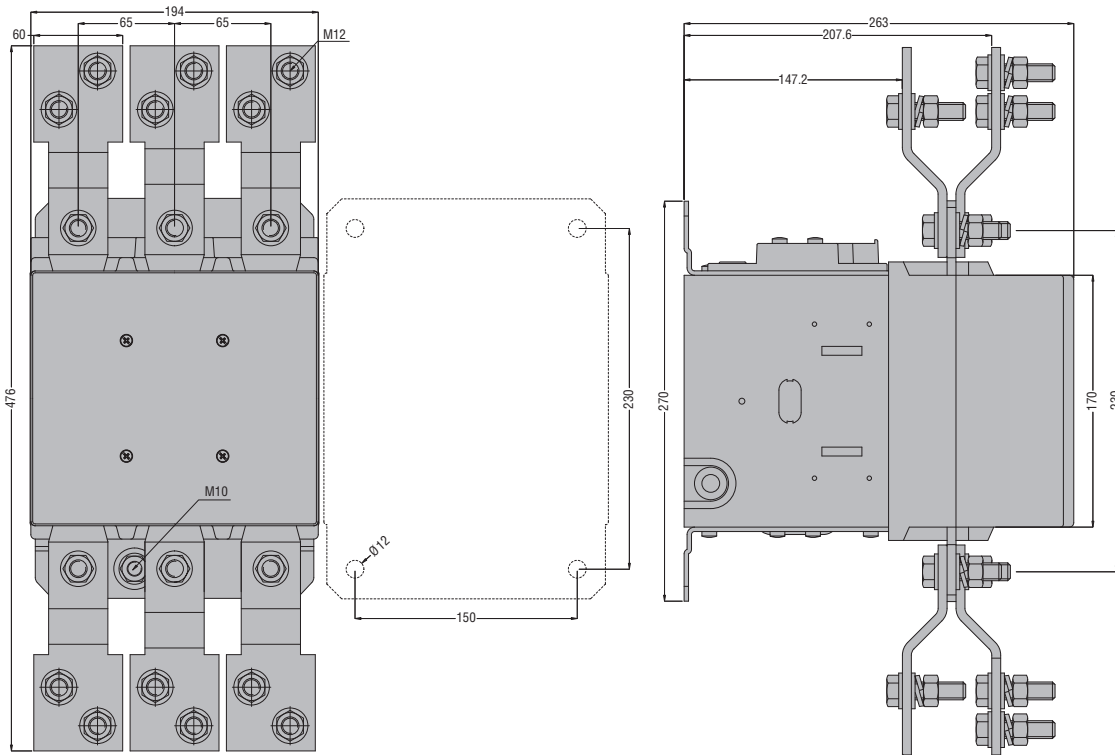
CONTATTORE TIPO	A	B	C
B500	M10	35	265
B630	M12	40	270

B5004 - B6304 quadripolari

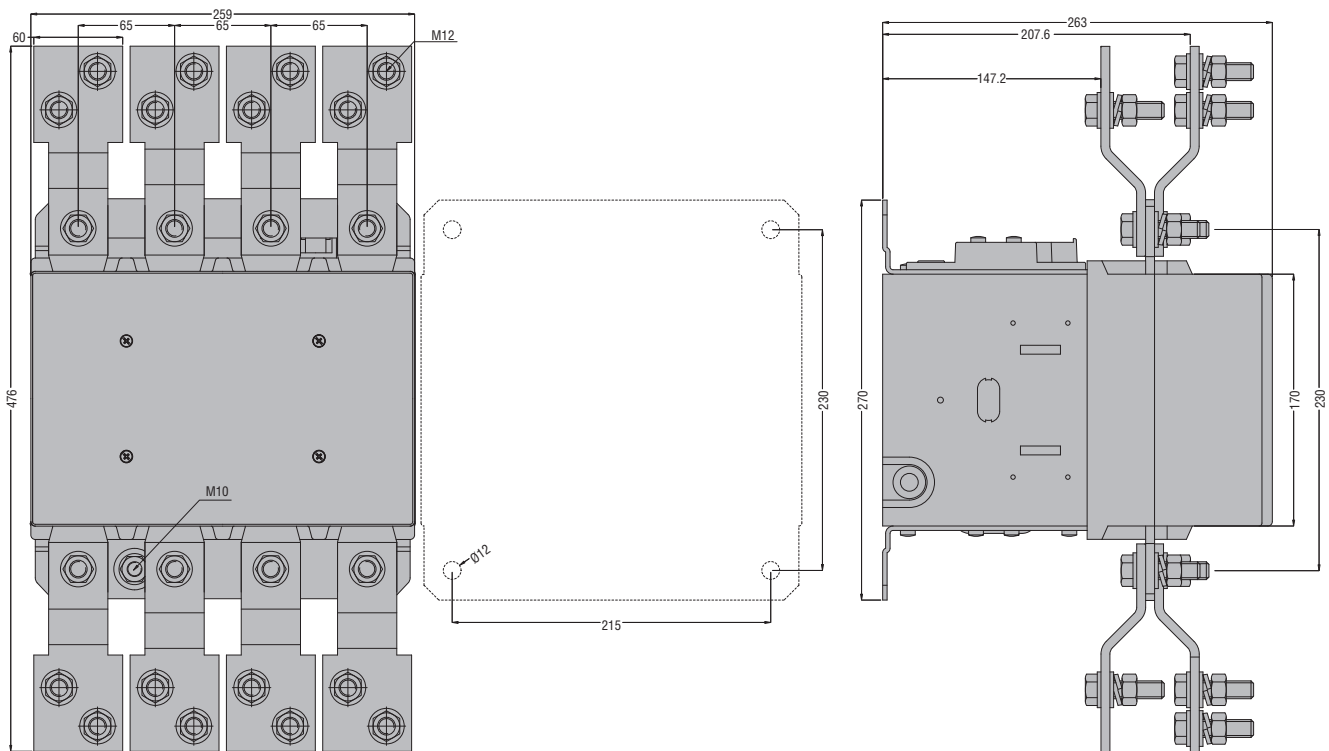


CONTATTORE TIPO	A	B	C
B500	M10	35	265
B630	M12	40	270

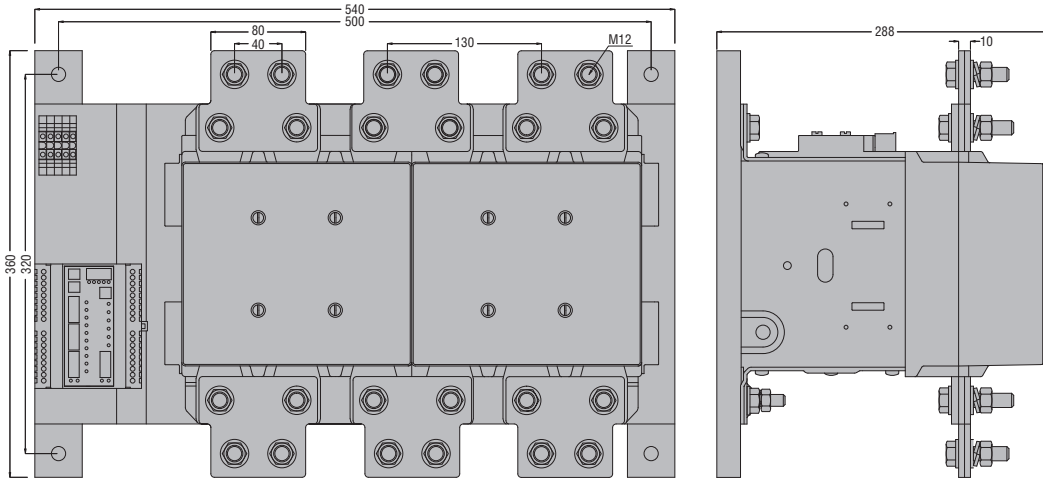
B6301000 tripolari



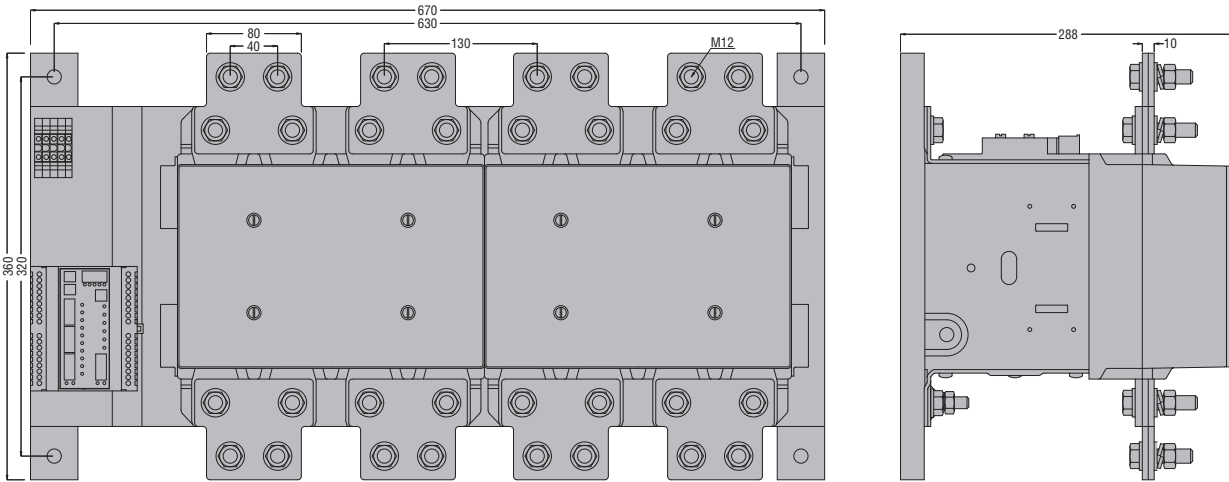
B6301004 quadripolari



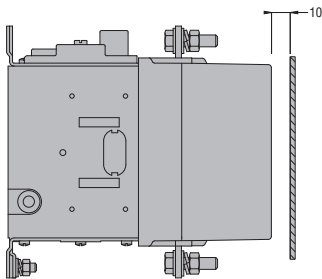
B1250 - B1600 tripolari



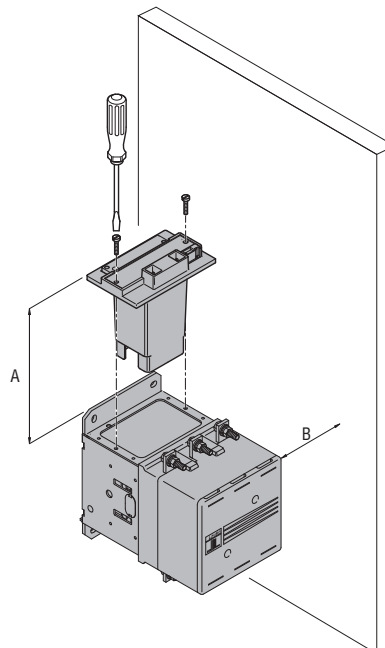
B12504 - B1600 quadripolari



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



Distanza minima di sicurezza da parti metalliche.



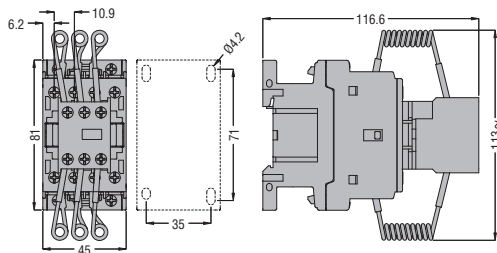
Distanze minime necessarie per la sostituzione della bobina.

	B250-B310-B400	B500...B6301000
A	145	170
B	110	160

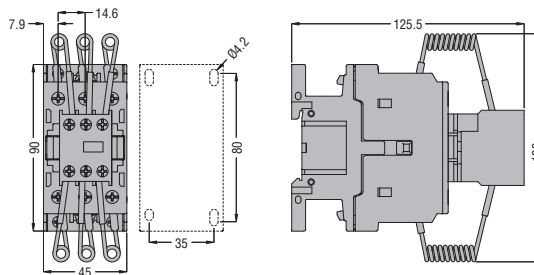
Se la dimensione B viene rispettata è possibile sostituire la bobina senza rimuovere i collegamenti di potenza.

CONTATTORI PER RIFASAMENTO

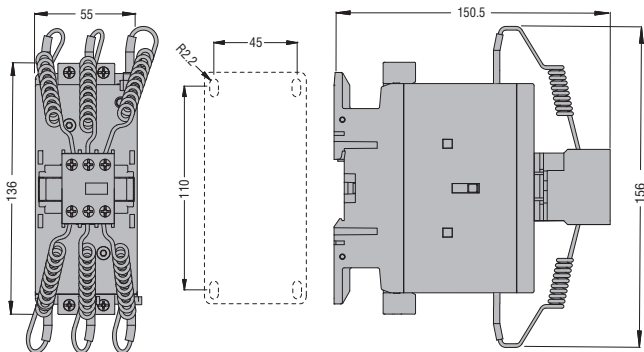
BFK0910A - BFK1210A - BFK1810A



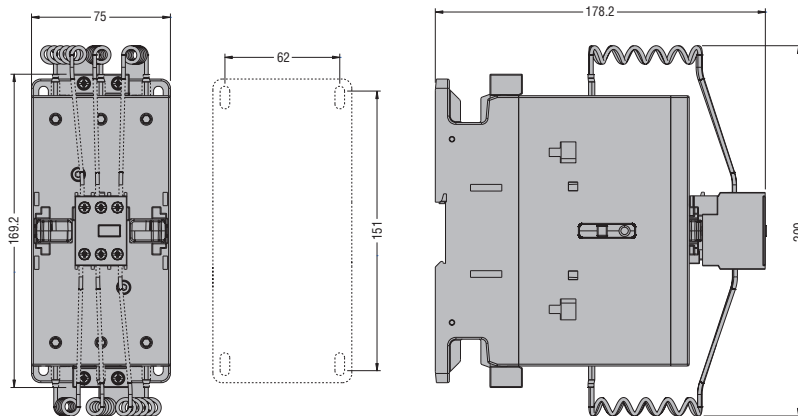
BFK2600A - BFK3200A - BFK3800A



BFK50 - BFK65 - BFK80 - BFK94

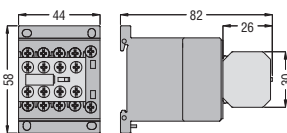


BFK95 - BFK115 - BFK150

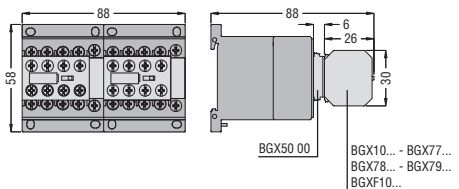


BLOCCHI AGGIUNTIVI SU MINICONTATTORI BG...

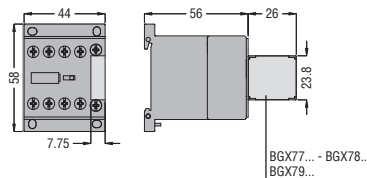
Contatti ausiliari
BGX10... - BGXF10...



Interblocco
BGX5000 con contatti **BGX10...**, **BGX10...**
e filtri **BGX77...** o **BGX78...** o **BGX79...**

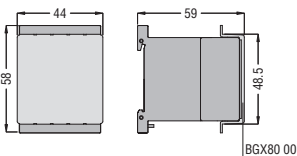


Filtri
BGX77..., **BGX78...** o **BGX79...**

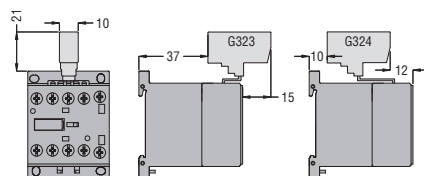


❗ Vale anche per tipo BGX11... quando montato su contattore di sinistra del BGT... o BGC... (pag. 4-5).

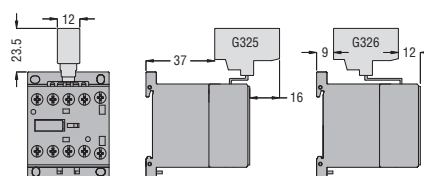
Coperchio
BGX8000



Ponti di parallelo
G323, G324

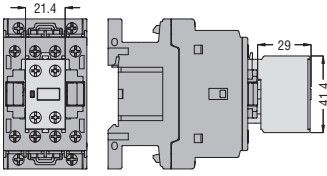


G325, G326

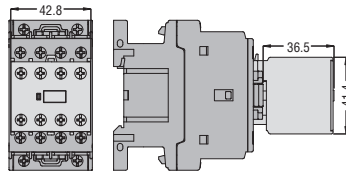


BLOCCHI AGGIUNTIVI SU CONTATTORI BF00, BF09...BF150

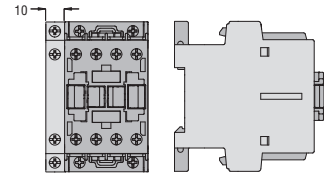
Contatti ausiliari
BFX10... a 2 contatti



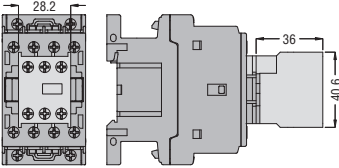
BFX10... a 4 contatti



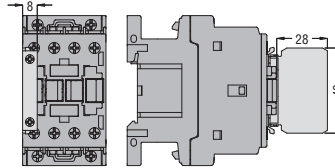
BFX12...



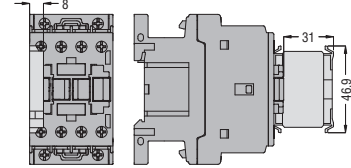
G484...



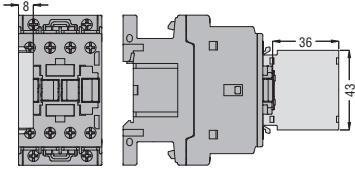
G418...



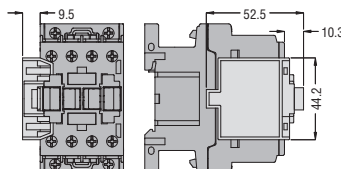
G218



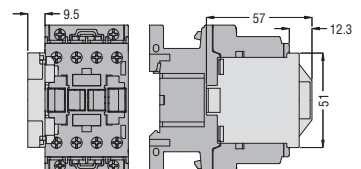
G481..., G482



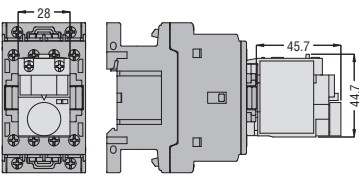
G280 con G218



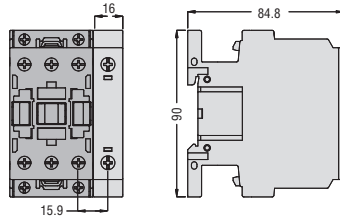
G419, con G418..., G428..., G483 con G481... o G482



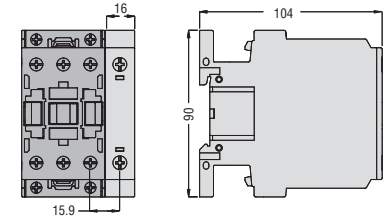
Contatti temporizzati
G485..., G486..., G487



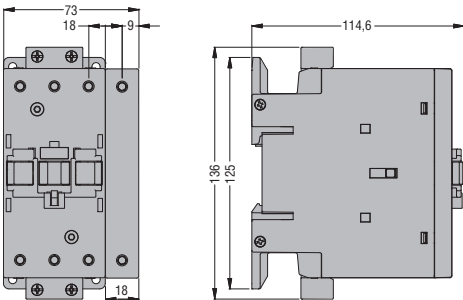
Quarto polo
BFX42



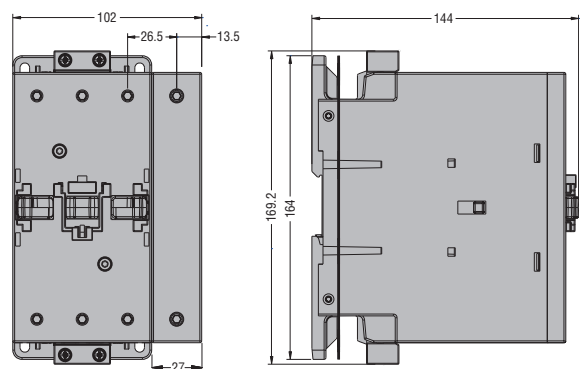
BFX42



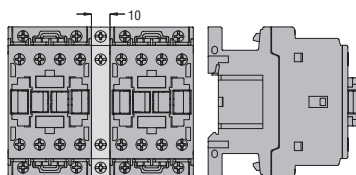
BFX43



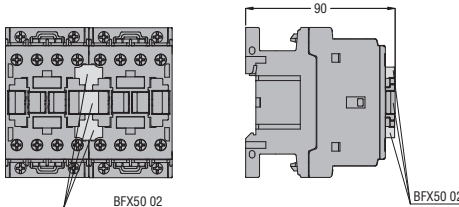
BFX44



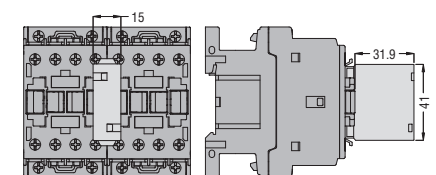
Interblocchi meccanici
BFX5000, BFX5001, BFX5300, BFX5301, BFX5400, BFX5401



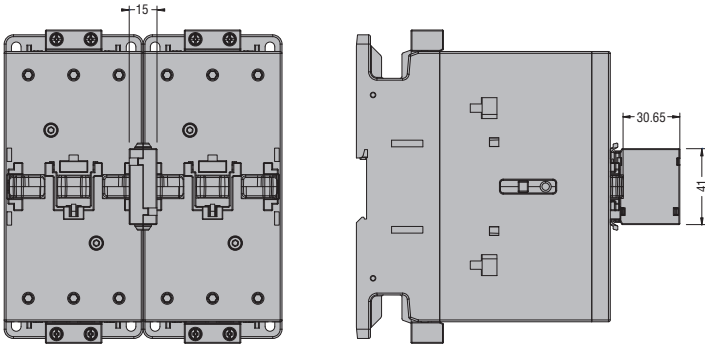
BFX5002



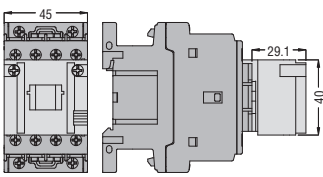
BFX5003, BFX5303, BFX5403



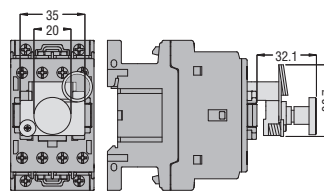
Interblocchi meccanici
BFX5303 - BFX5403



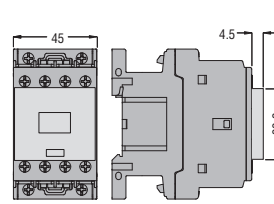
Autoritenuta
G222, G272, BFX641



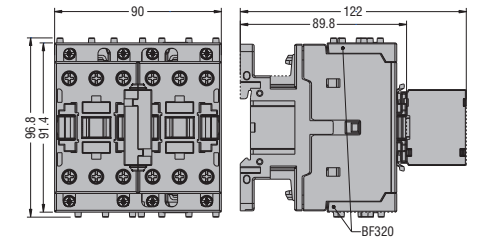
Chiusura manuale
G454, G455, BFX642



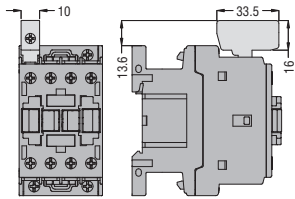
Calotta
BFX80



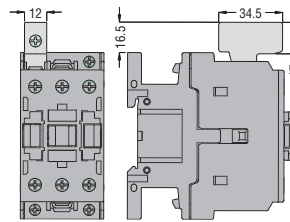
Connessioni rigide
90mm con **BFX5000 e BFX5001**
100mm con **BFX5002 e BFX5003**



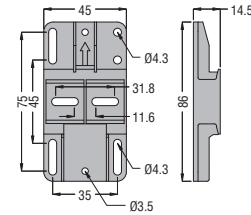
Attacchi maggiorati
G231 - 1 polo



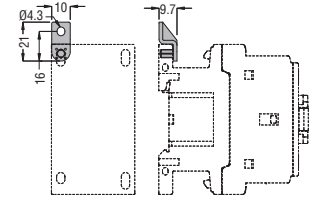
G232 - 1 polo



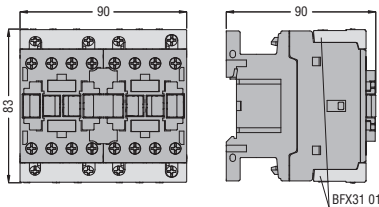
Fissaggio a vite
BFX8901



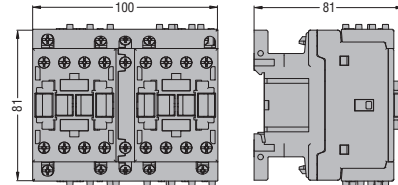
BFX8902



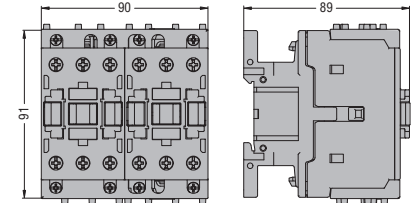
Connessioni rigide
BFX3101



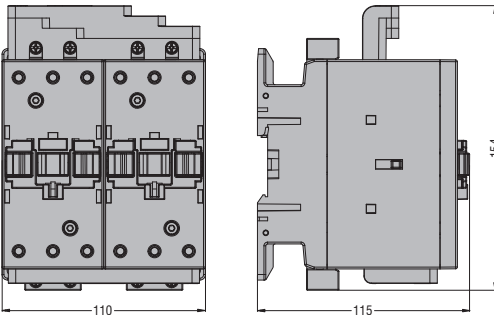
BFX3102



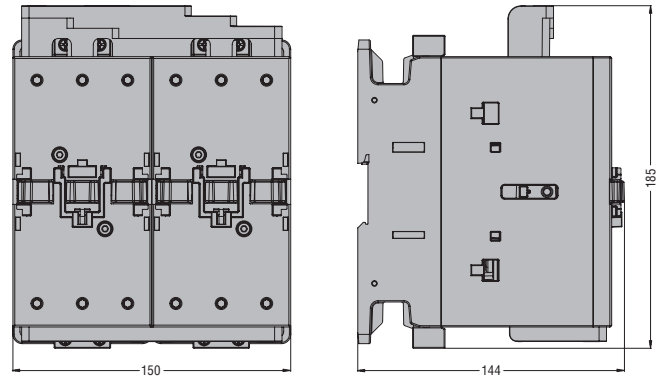
BFX3201



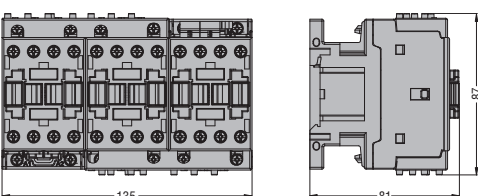
BFX3301



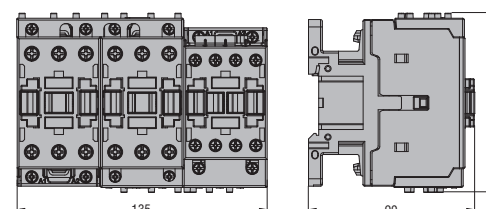
BFX3401



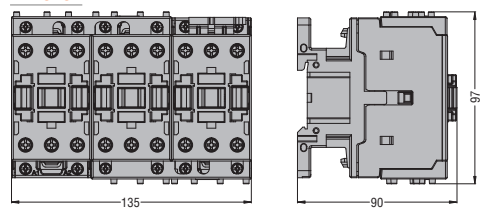
BFX3131



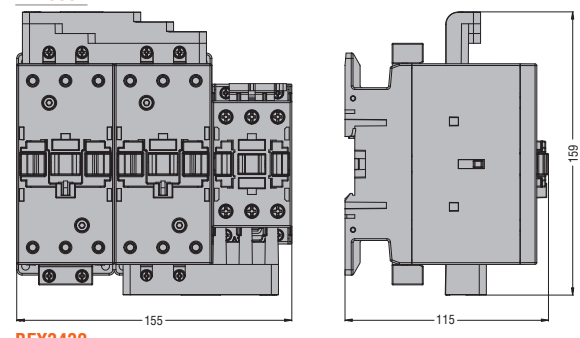
BFX3232



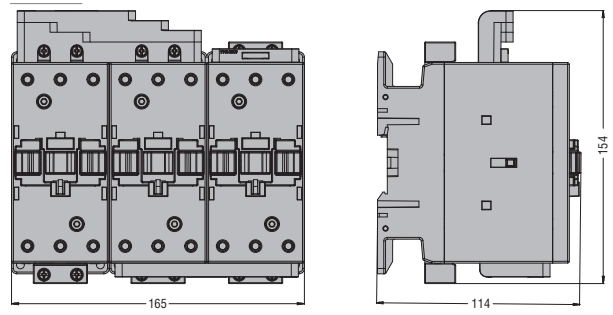
BFX3231



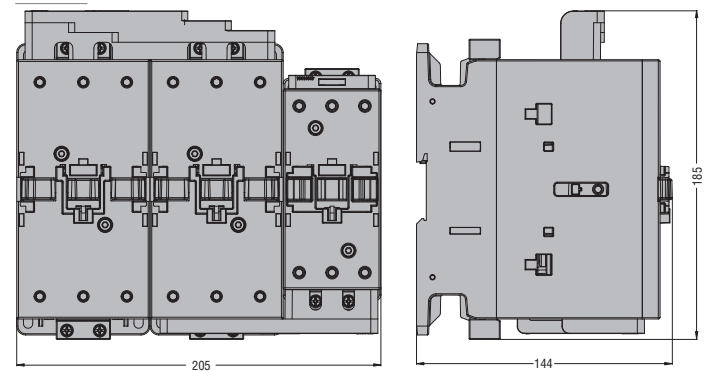
BFX3332



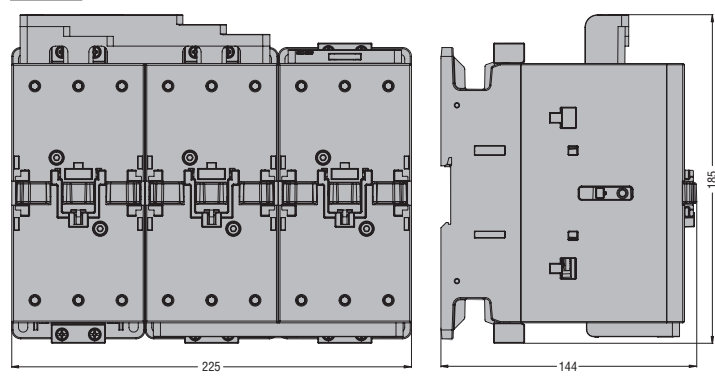
BFX3331



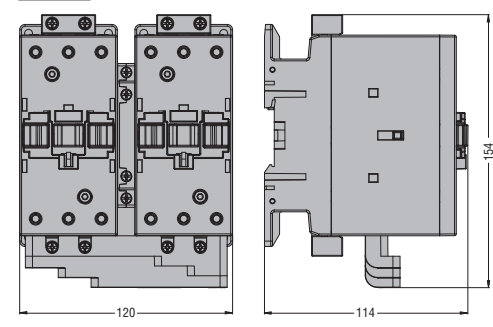
BFX3432



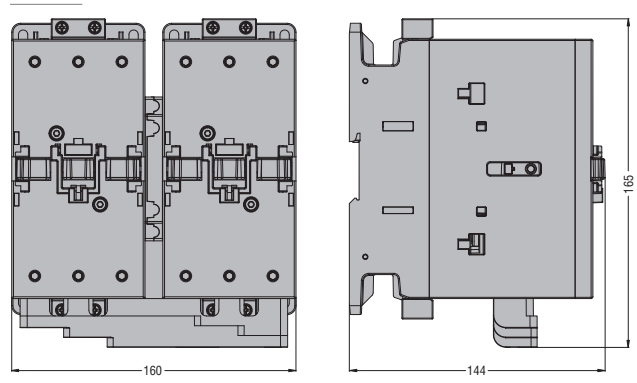
BFX3431



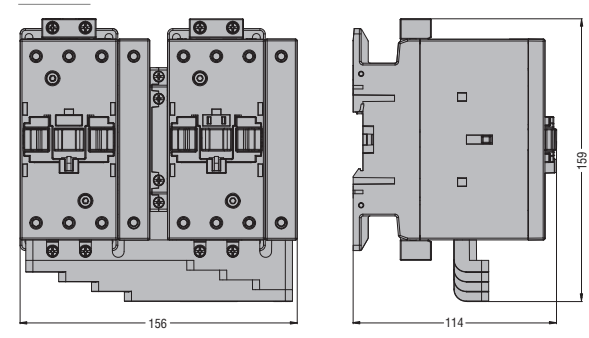
BFX3361



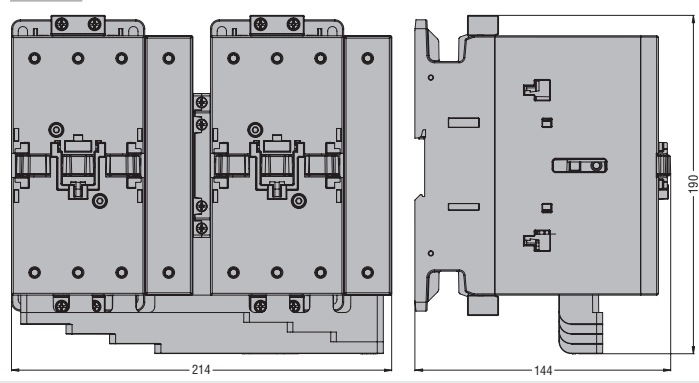
BFX3461



BFX3371

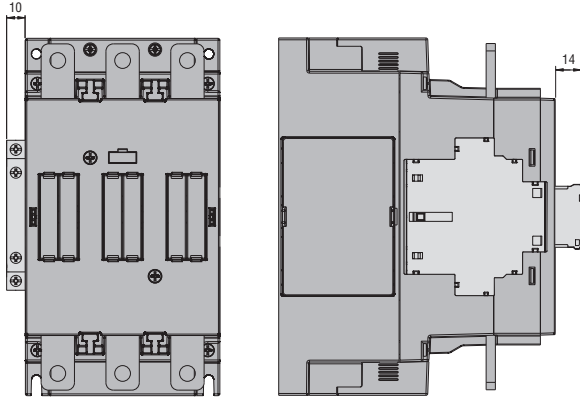


BFX3471

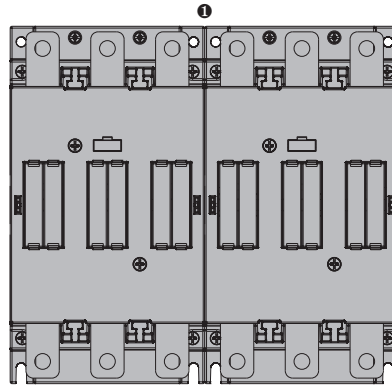


BLOCCHI AGGIUNTIVI SU CONTATTORI BF160...BF230

Contatti ausiliari
BFX10C..., BFX12C...

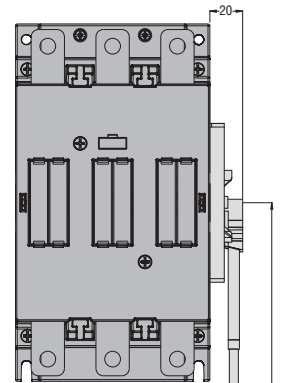


Interblocchi
BFX5500



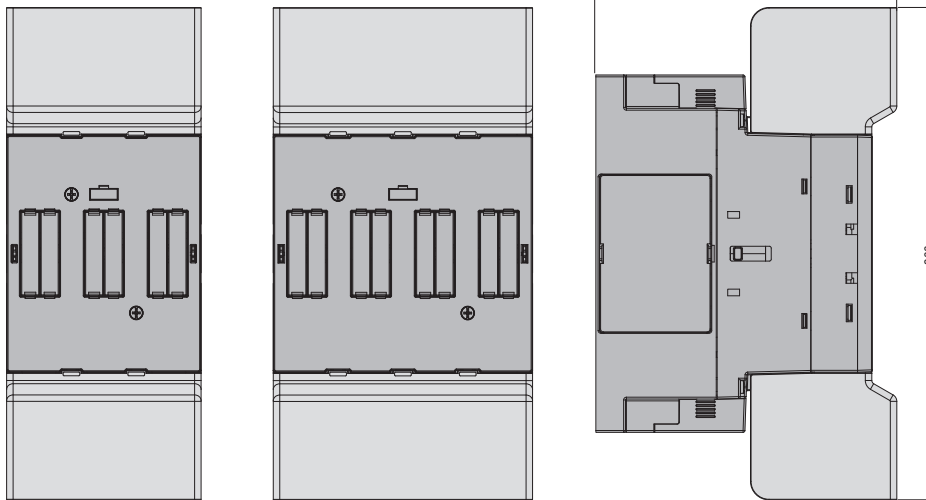
❶ L'interblocco BFX5500 si monta all'interno dei 2 contattori senza aumento delle dimensioni.

BFX5503
BFX5504

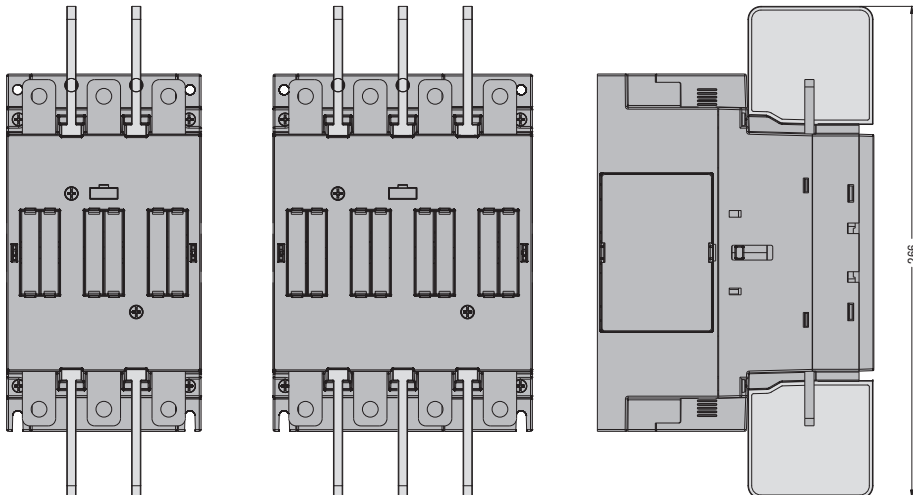


	A
BFX5503	305...345mm
BFX5504	345...385mm

Protezione terminali
BFX835 - BFX845

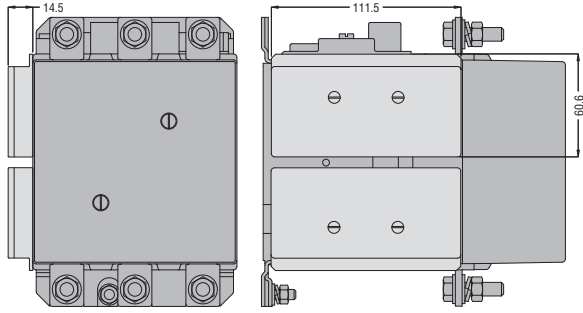


Separatori di fase
BFX805

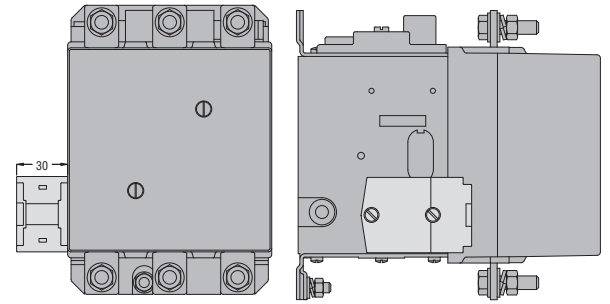


BLOCCHI AGGIUNTIVI SU CONTATTORI B...

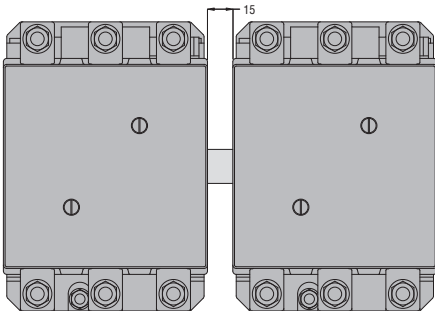
Contatti ausiliari
G350, G354



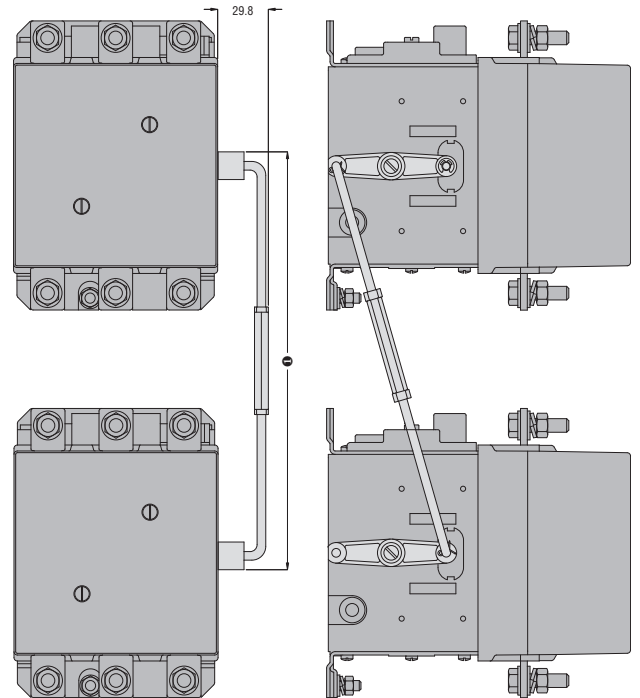
Supporto per contatti ausiliari
G358



Interblocchi
G355

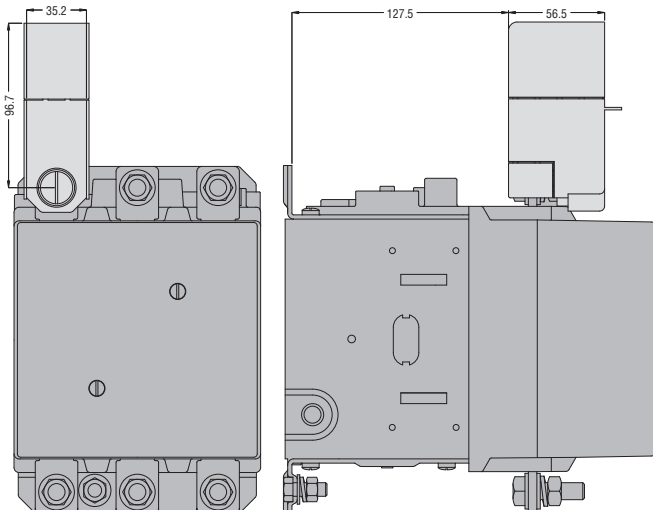


G356...

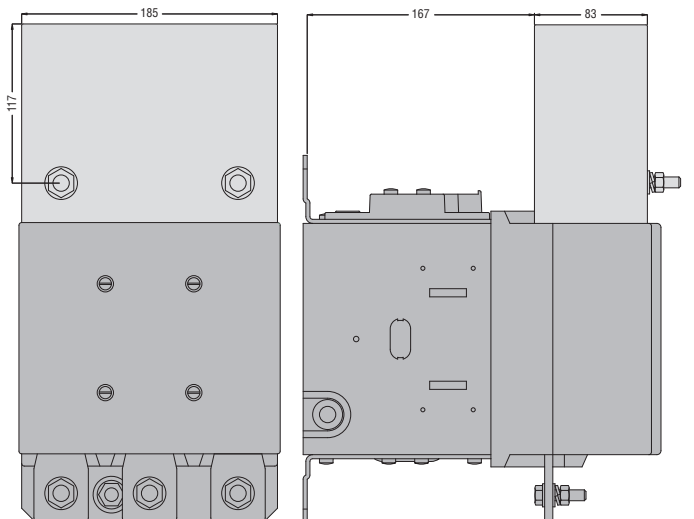


❶ Per le quote vedi pag. 2-76.

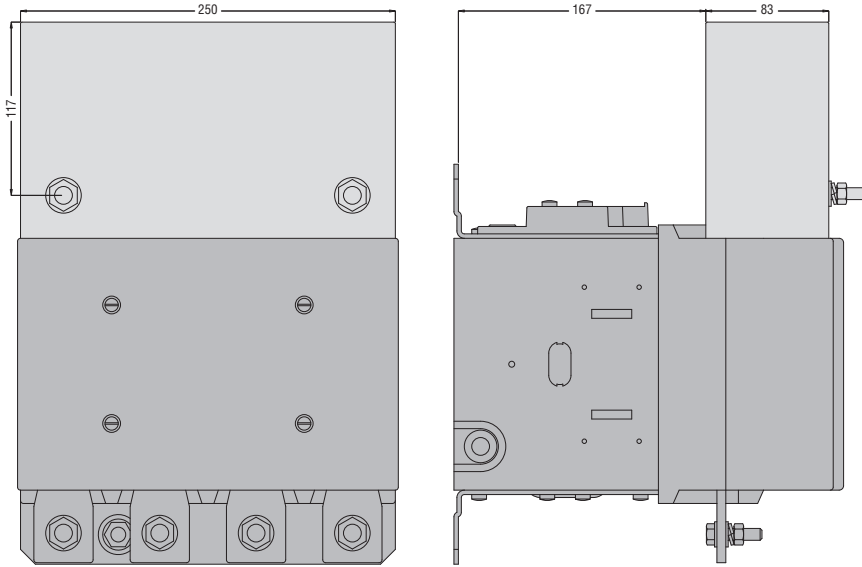
Protezioni terminali
G363



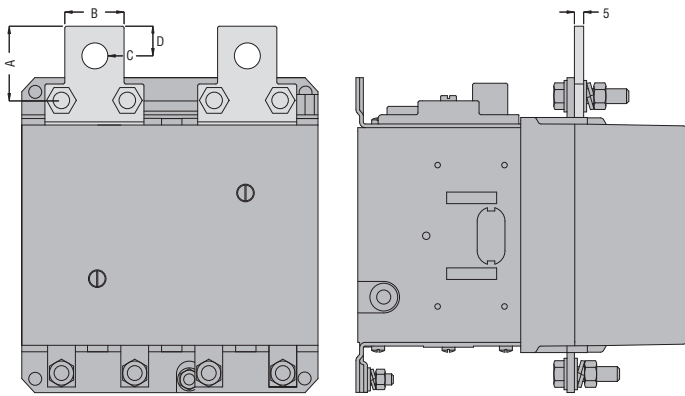
G527, G529



G528, G530

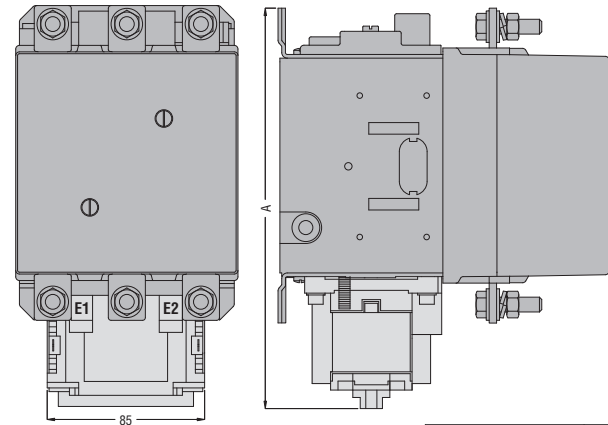


Ponti di parallelo per 2 poli
BA1594, BA1720



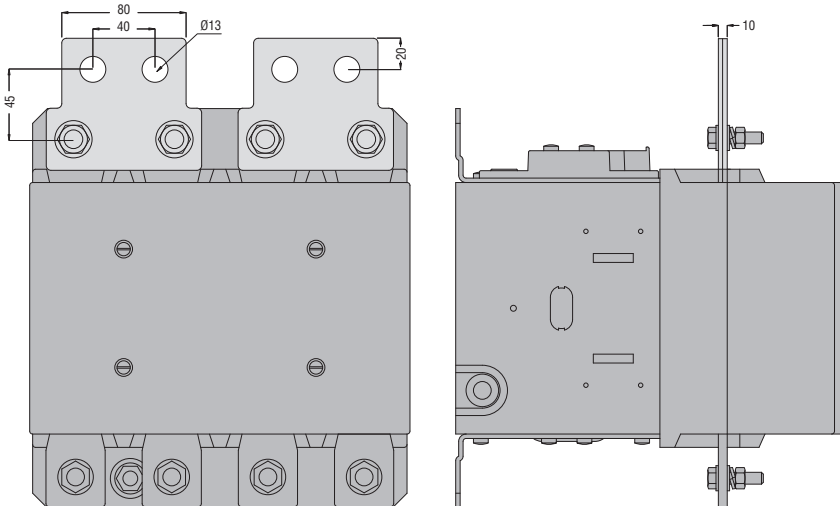
PONTI DI PARALLELO	A	B	C	D
BA1594	45	32	Ø14	16
BA1720	53	50	Ø18	20

Autoritenuta meccanica
G495

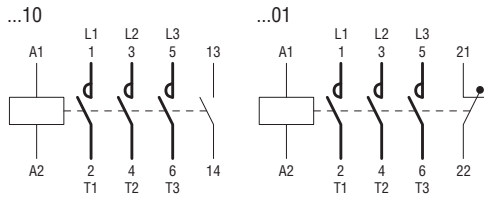


CONTATTORE TIPO	A
B250 - B400	255
B500 - B630	300

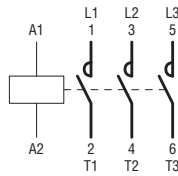
BA1845



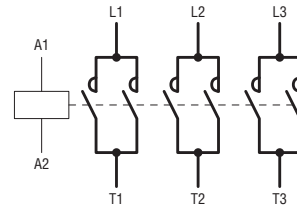
CONTATTORI TRIPOLARI IN AC
BG06A - BG09A - BGF09A - BGP09A - BG12A
BF09A - BF12A - BF18A - BF25A



BF26A - BF32A - BF38A
BF40A - BF50A - BF65A - BF80A
BF94A - BF95A - BF115A - BF150A
B250...B630



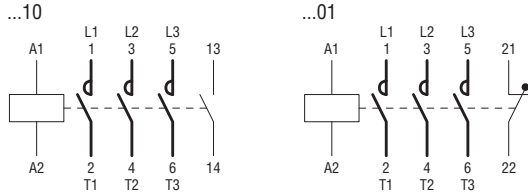
B125024 - B160024... ①



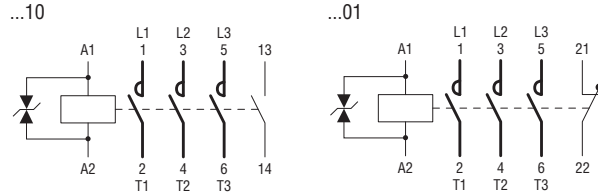
① Il circuito elettronico della bobina è stato progettato e provato in accordo alla normativa IEEEC 62.41 e può sopportare un impulso di tensione pari a 10kV(1,2/50µs). Per valori superiori si consiglia di alimentare la bobina tramite un trasformatore ausiliario.

CONTATTORI TRIPOLARI IN DC (AC/DC per BF40E...BF230E)

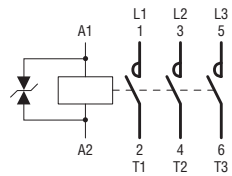
BG06D - BG09D - BGF09D - BGP09D - BG12D
BG06L - BG09L - BGF09L - BGP09L - BG12L



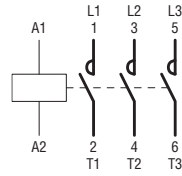
BF09D - BF12D - BF18D - BF25D
BF09L - BF12L - BF18L - BF25L



BF26D - BF32D - BF38D
BF26L - BF32L - BF38L

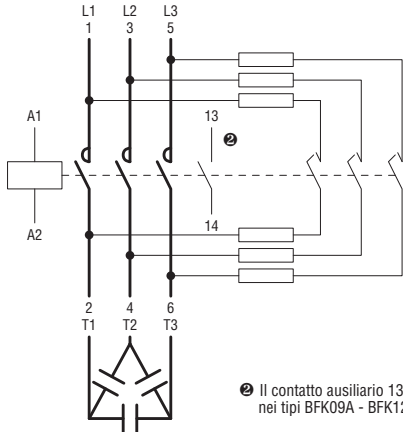


BF40E - BF50E - BF65E - BF80E - BF94E
BF95E - BF115E - BF150E - BF160E - BF195E - BF230E



CONTATTORI PER RIFASAMENTO

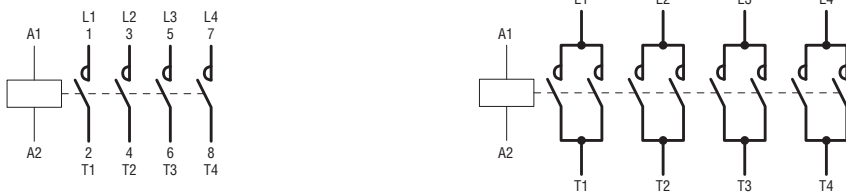
BFK09A - BFK12A - BFK18A
BFK26A - BFK32A - BFK38A - BFK50A - BFK65A - BFK80A - BFK94A - BFK95A - BFK115A - BFK150A



② Il contatto ausiliario 13-14 è presente solo nei tipi BFK09A - BFK12A - BFK18A.

CONTATTORI QUADRIPOLARI IN AC
BG09T4A - BGF09T4A - BGP09T4A
BF09T4A - BF38T4A
BF50T4A - BF65T4A - BF80T4A
BF95T4A - BF115T4A - BF150T4A
BFD80T4A
B250...B6304

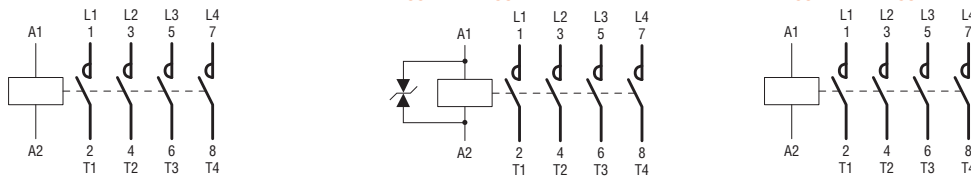
B12504 - B16004



CONTATTORI QUADRIPOLARI IN DC (AC/DC per BF65T4E...BF150T4E)
BG09T4D - BGF09T4D - BGP09T4D

BF09T4D - BF38T4D
BF09T4L - BF38T4L

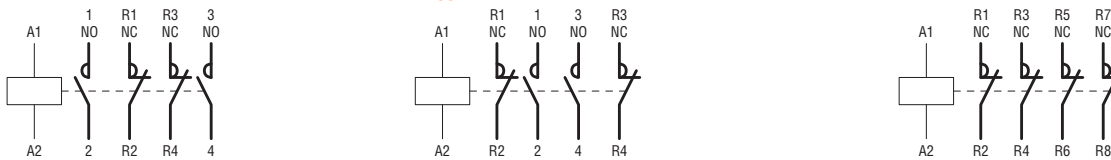
BF65T4E - BF80T4E - BF95T4E - BF150T4E - BFD150T4E
BF160T4E - BF195T4E - BF230T4E



CONTATTORI QUADRIPOLARI IN AC CON 2 POLI NA E 2 POLI NC
BG09T2A

BF09T2A - BF18T2A - BF26T2A - BF38T2A
BF80T2A

CON 4 POLI NC
BF18T0A - BF26T0A



CONTATTORI QUADRIPOLARI IN DC (AC/DC per BF80T2E) CON 2 POLI NA E 2 POLI NC
BG09T2D

BF18T2D - BF26T2D - BF38T2D
BF18T2L - BF26T2L - BF38T2L

BF80T2E

CON 4 POLI NC
BF18T0D - BF26T0D
BF18T0L

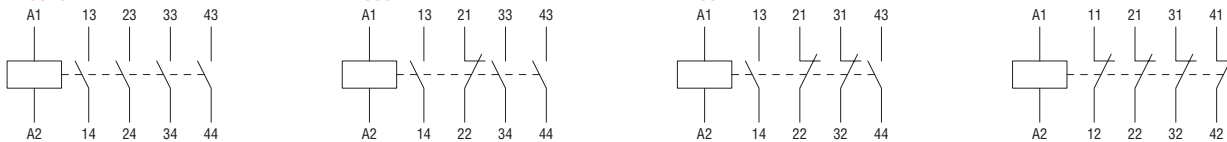


CONTATTORI AUSILIARI IN AC
BG0040A - BGF0040A
BF0040A

BG0031A - BGF0031A
BF0031A

BG0022A - BGF0022A
BF0022A

BF0004A

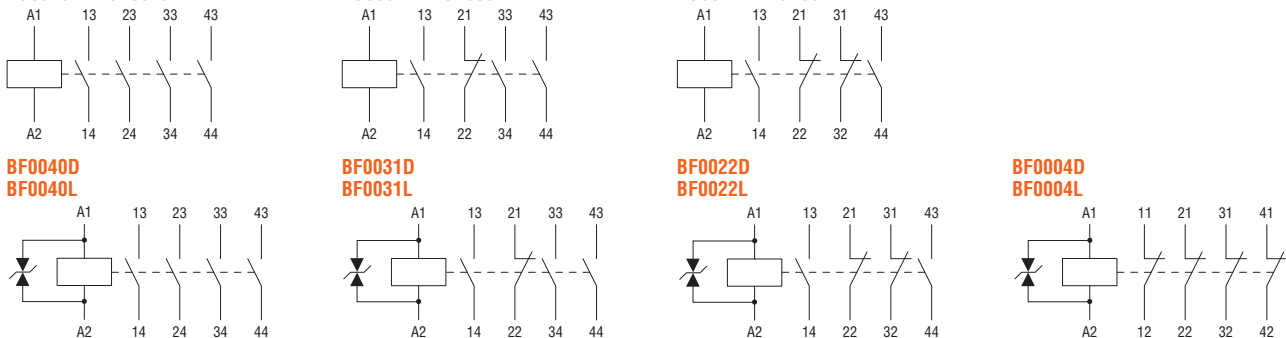


CONTATTORI AUSILIARI IN DC
BG0040D - BGF0040D
BG0040L - BGF0040L

BG0031D - BGF0031D
BG0031L - BGF0031L

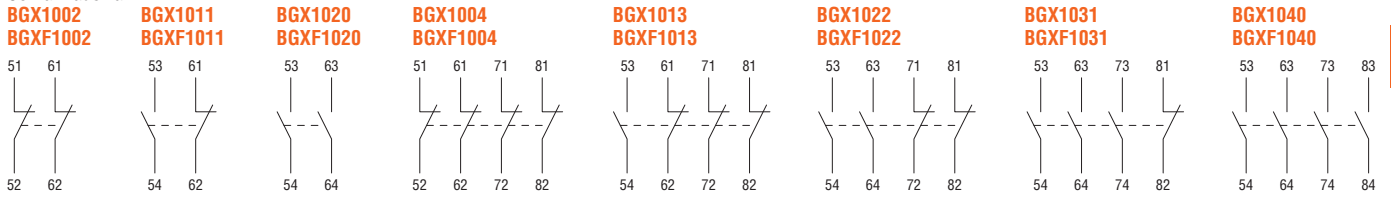
BG0022D - BGF0022D
BG0022L - BGF0022L

BF0004D
BF0004L

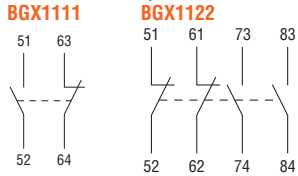


BLOCCHI AGGIUNTIVI PER MINICONTATTORI BG...

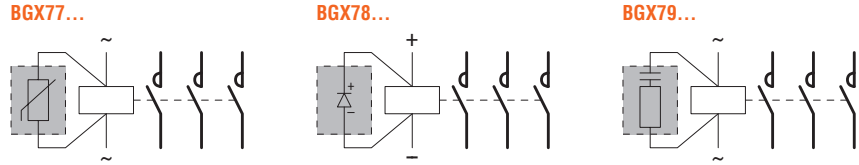
Contatti ausiliari



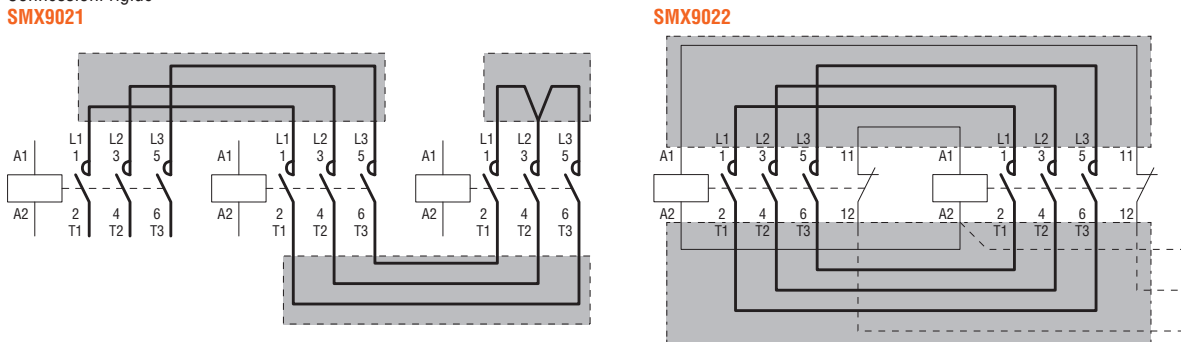
Contatti ausiliari speciali



Filtri antidisturbo

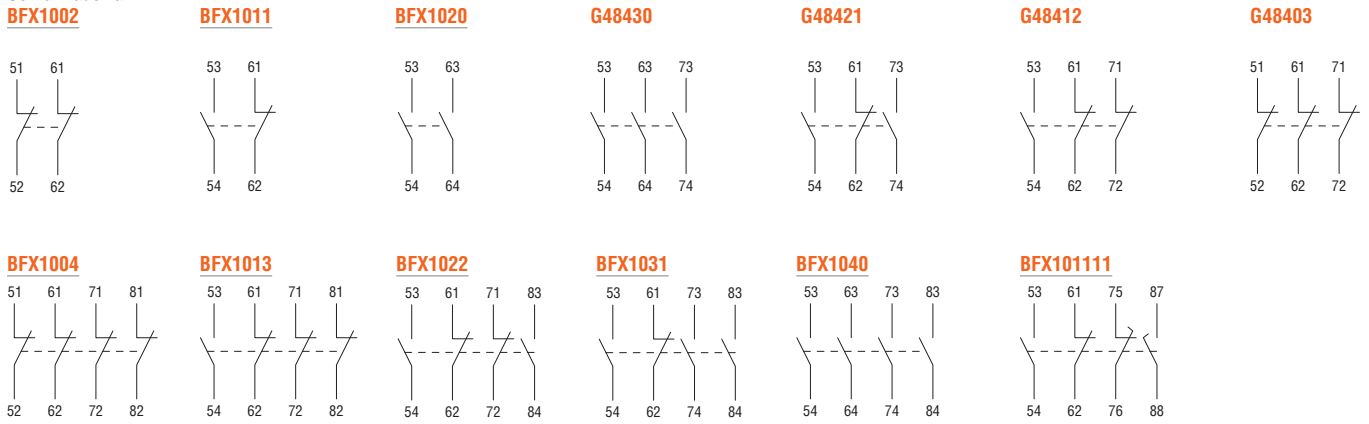


Connessioni rigide



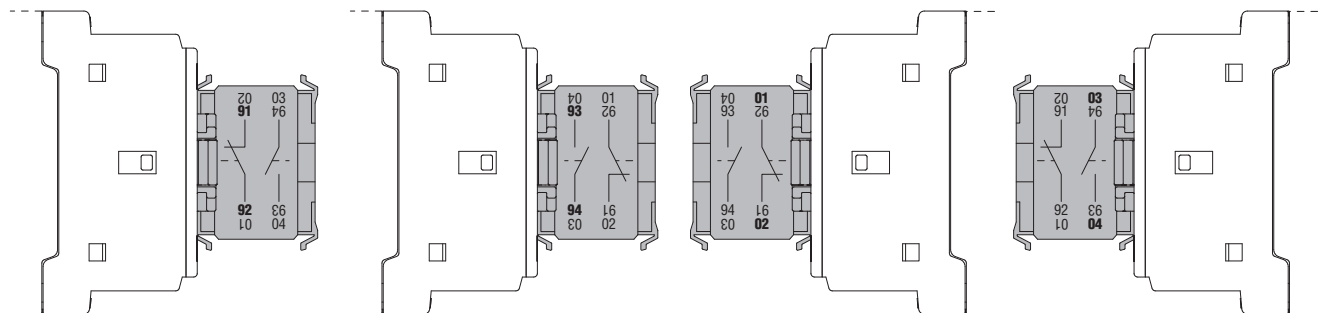
BLOCCHI AGGIUNTIVI PER CONTATTORI BF...

Contatti ausiliari



Contatti ausiliari

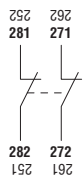
G218



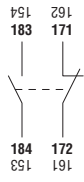
Il contatto ausiliario G218 hanno più numerazioni. Ciò è dovuto al fatto che essi possono assumere diverse posizioni di montaggio. Per la giusta interpretazione vedasi la numerazione evidenziata con caratteri in grassetto.

Contatti ausiliari

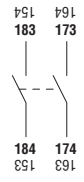
BFX1202
BFX12C02



BFX1211
BFX12C11



BFX1220
BFX12C20



BFX10C10



BFX10C01



G41810
G42810



G41810A
G42810A



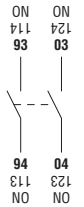
G41801
G42801



G41801D
G42801D



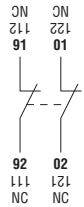
G48120



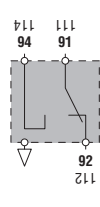
G48111



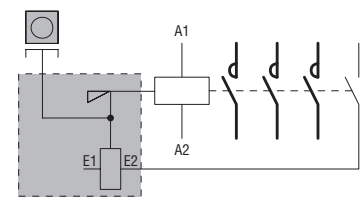
G48102



G482



Autoritenuta meccanica
G222... - G272... - BFX641...

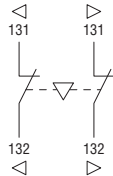


I contatti ausiliari BFX12... / G418... / G481... / G482 hanno più numerazioni. Ciò è dovuto al fatto che essi possono assumere diverse posizioni di montaggio. Per la giusta interpretazione vedasi la numerazione in grassetto quando il bloccetto è montato sul lato sinistro del contattore.

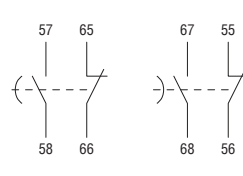
4° polo
BFX42 - BFX43 - BFX44
BFXD42



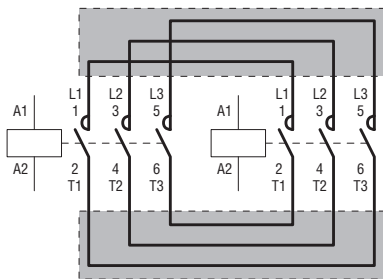
Interblocco
BFX5001 - BFX5301
BFX5401



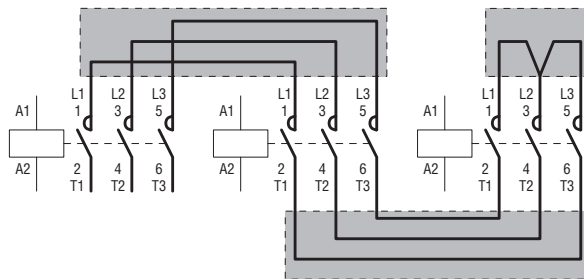
Contatti ausiliari temporizzati
G485... G486... - G487



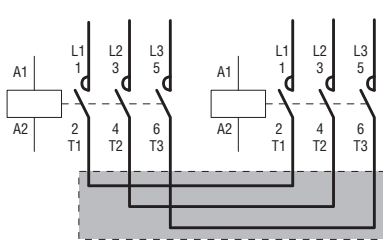
Connessioni rigide
BFX3101 - BFX3102 - BFX3201
BFX3301 - BFX3401



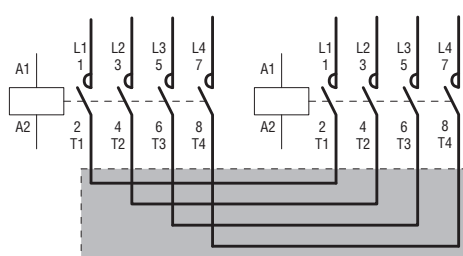
BFX3131 - BFX3231 - BFX3232 - BFX3331 - BFX3332 - BFX3431 - BFX3432



BFX3361 - BFX3461



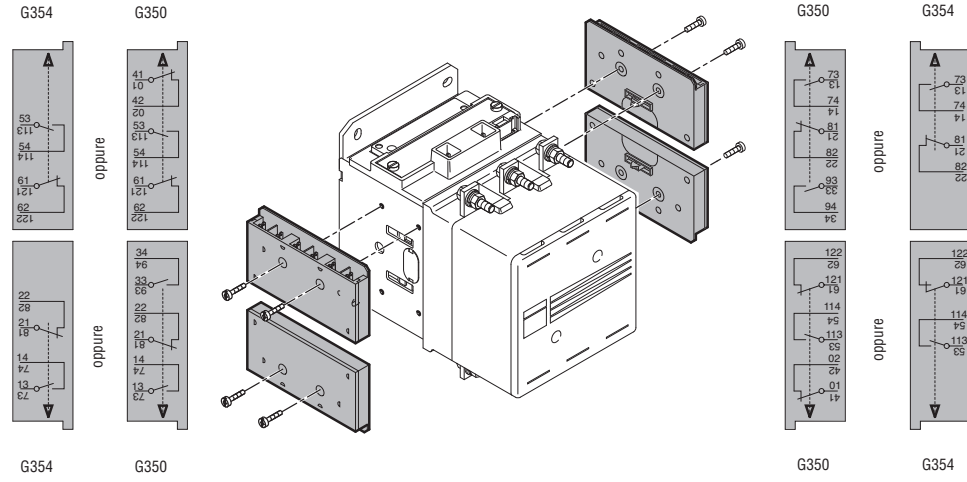
BFX3371 - BFX3471



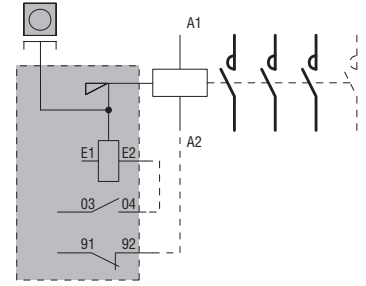
BLOCCHI AGGIUNTIVI PER CONTATTORI B...

Contatti ausiliari

G350 - G354



Autoritenuta meccanica
G495



POSIZIONE DI MONTAGGIO CONTATTORI

SU PIANO VERTICALE

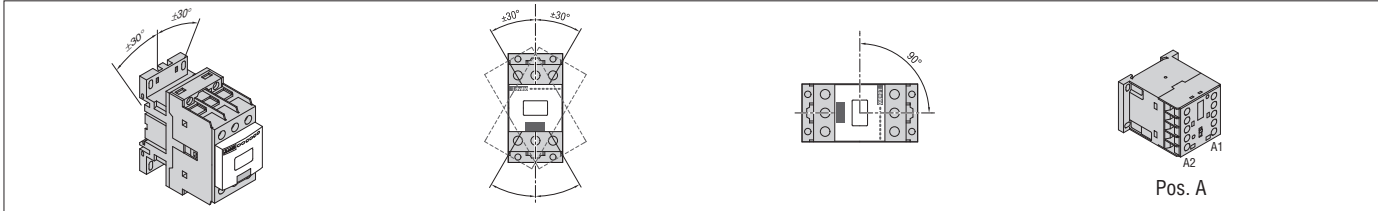
Le prestazioni funzionali riportate nel presente catalogo sono state stabilite con i contattori montati su un piano verticale e con gli attacchi di linea in alto e quelli di carico in basso.

Tutti i contattori possono essere montati con variazione di $\pm 30^\circ$ dell'asse verticale del contactore senza subire declassamenti.

Per i contattori serie BF tale variazione può essere di $\pm 90^\circ$, cioè fino a che gli attacchi sono a sinistra e a destra.

Per i minicontattori serie BG:

- la posizione A (terminali bobina A1-A2 verso il basso) è sconsigliabile
- la posizione con terminali A1-A2 verso l'alto è sconsigliabile per i minicontattori con contatti NC.

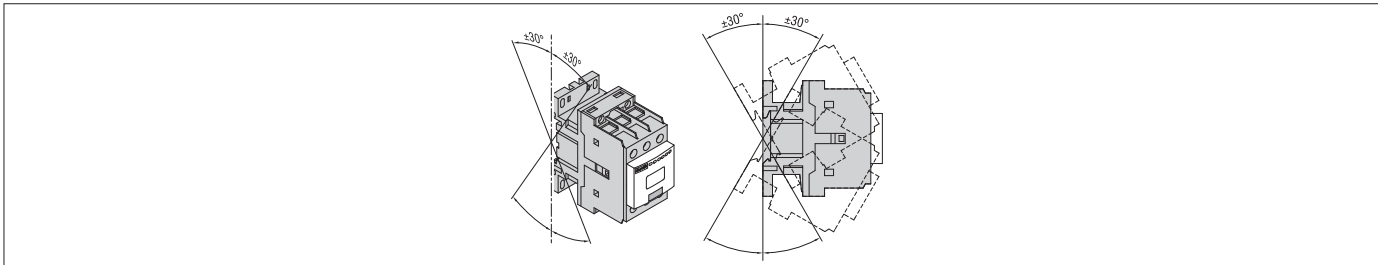


SU PIANO VERTICALE CON VARIAZIONE DI 30°

Tutti i contattori possono essere montati su un piano che varia rispetto alla verticale di un angolo di $\pm 30^\circ$.

Si riscontra mediamente un aumento del 5% della tensione minima di chiusura nella posizione di -30° .

La suddetta variazione angolare è superiore a quanto prescritto dai principali Registri Navali.



SU PIANO ORIZZONTALE (PER CONTATTORI SERIE BF)

Possono verificarsi delle notevoli variazioni delle prestazioni funzionali.

Necessita distinguere fra le due possibili posizioni di montaggio:

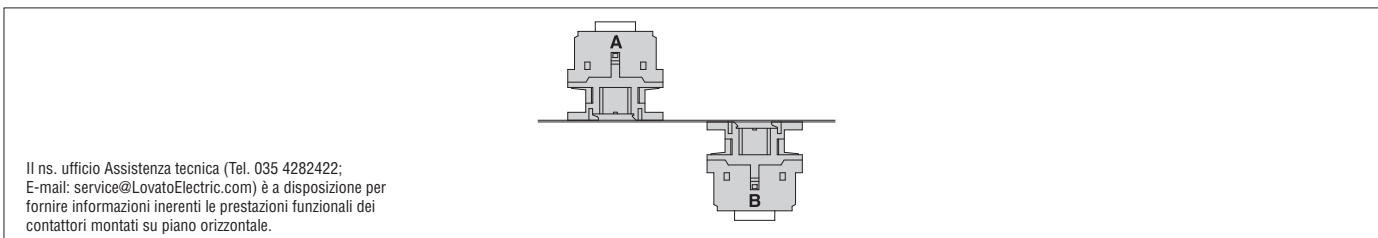
- quando all'eccitazione del contactore l'equipaggio mobile si sposta dal basso verso l'alto
- quando all'eccitazione del contactore l'equipaggio mobile si sposta dall'alto verso il basso.

Nel primo caso si riscontra una difficoltà alla chiusura del contactore, nel secondo una difficoltà all'apertura.

Le variabili che possono influire sulle prestazioni del contactore, in aggiunta alle due posizioni di montaggio sono:

- tipo di contactore
- tipo di comando
- configurazione dei contatti
- quantità e tipologia dei blocchi aggiuntivi
- tolleranza ammessa della variazione della tensione ausiliaria
- temperatura ambiente.

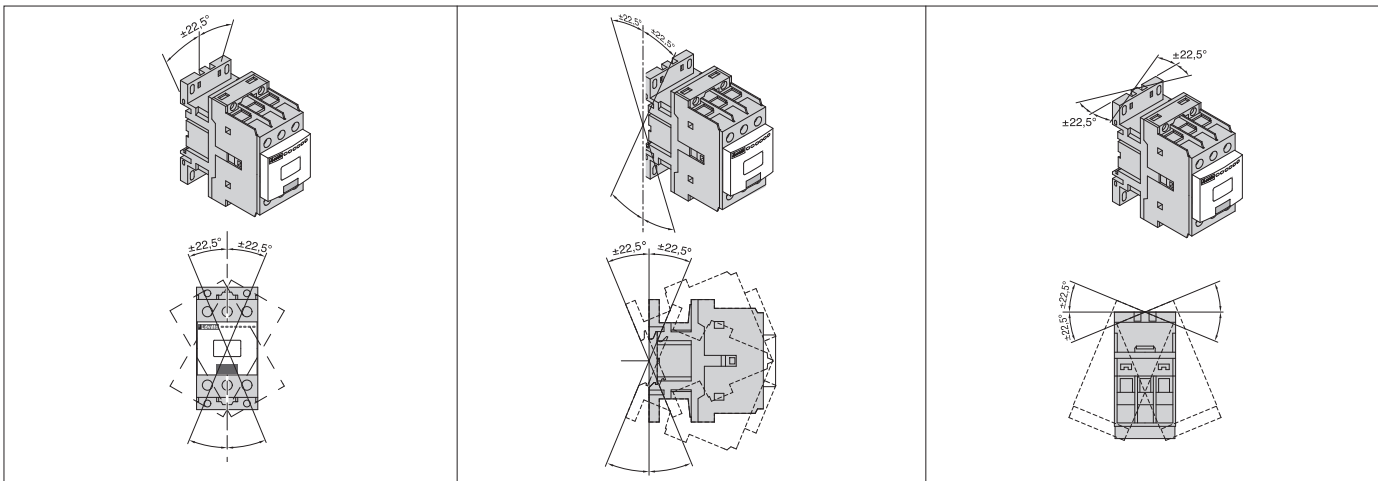
NOTA: la posizione B è sconsigliabile.



Il ns. ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com) è a disposizione per fornire informazioni inerenti le prestazioni funzionali dei contattori montati su piano orizzontale.

PROVE DINAMICHE

I nostri contattori sono stati sottoposti a collaudi di tipo dinamico con posizione di montaggio dei contattori ruotata rispetto ai tre assi ortogonali di $\pm 22,5^\circ$.



CATEGORIA DI IMPIEGO AC3

CARATTERISTICHE DEI POLI

Motore a gabbia; interruzione alla corrente nominale del motore.

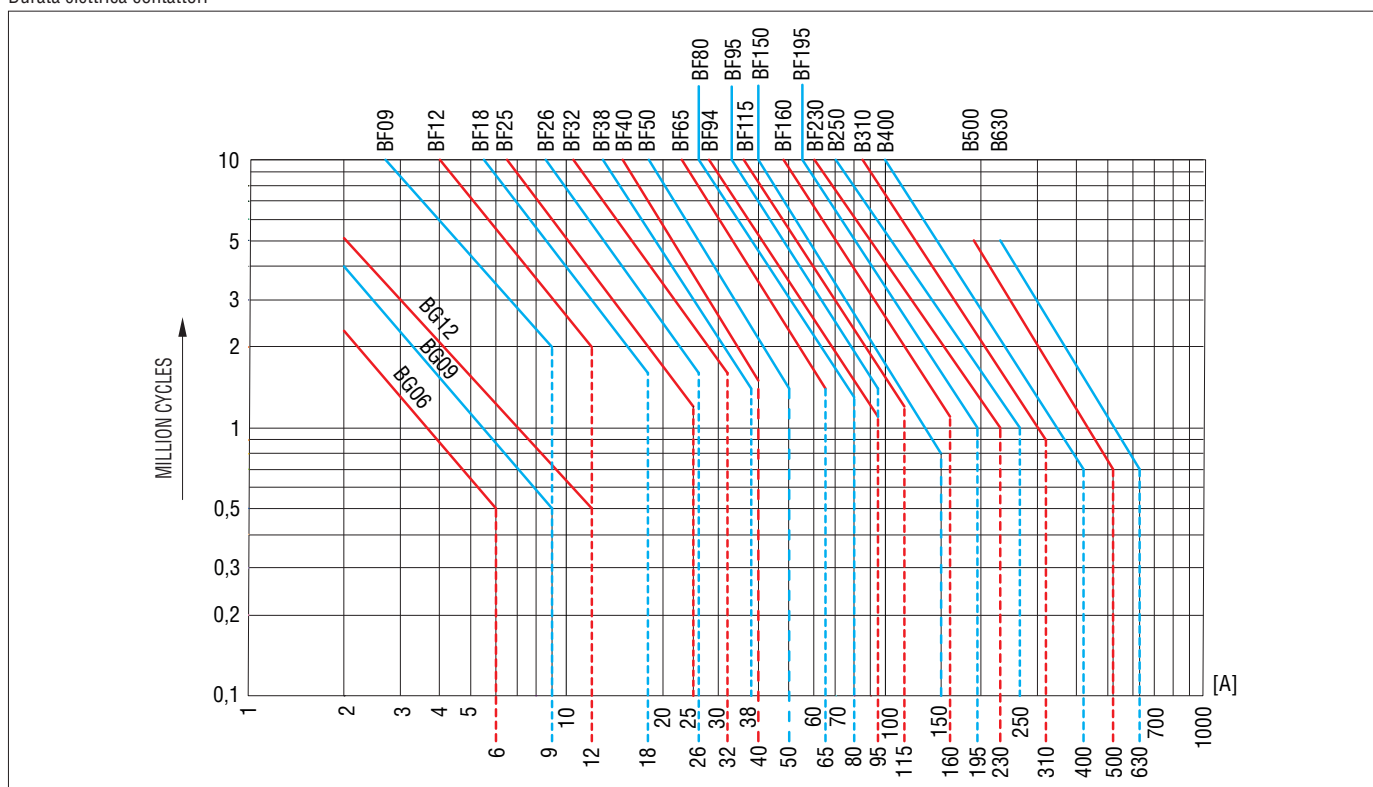
POTENZE MASSIME D'IMPIEGO a temperatura ambiente $\leq 55^{\circ}\text{C}$.

Grandezza tipo	Corrente d'impiego (U _e \leq 440V) [A]	Potenza d'impiego							Massima potenza per comando motore trifase 60Hz secondo 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 Questi dati non sono UL/CSA; valori solo informativi.

DURATA ELETTRICA AC3 \leq 440V

Durata elettrica contattori



CATEGORIA DI IMPIEGO DC...
CARATTERISTICHE DEI POLI

CORRENTE MASSIMA DI IMPIEGO

Tensione Ue	Contattore	Corrente massima Ie [A] nelle categorie:							
		DC1 con L/R ≤ 1ms con poli in serie				DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms con poli in serie			
	Grandezza	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	

CARATTERISTICHE DEI POLI

CORRENTE MASSIMA DI IMPIEGO

Tensione Ue	Contattore Grandezza	Corrente massima Ie [A] nelle categorie: DC1 con L/R ≤ 1ms con poli in serie				DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms con poli in serie			
		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	

CATEGORIA DI IMPIEGO DC...
CARATTERISTICHE DEI POLI

CORRENTE MASSIMA DI IMPIEGO

Tensione Ue	Contattore	Corrente massima Ie [A] nelle categorie DC1 con L/R ≤ 1ms con poli in serie				DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms con poli in serie				
		Grandezza	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

CATEGORIE DI IMPIEGO DC1, DC3 E DC5.

CARATTERISTICHE DEI POLI

CRITERI DI SCELTA

Gli elementi di cui occorre tener conto nella scelta dei contattori sono:

- corrente di impiego Ie
- tensione di impiego Ue
- categoria di impiego e costante di tempo L/R
- eventuale verifica della durata elettrica.

CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

Le correnti indicate sono valide per:

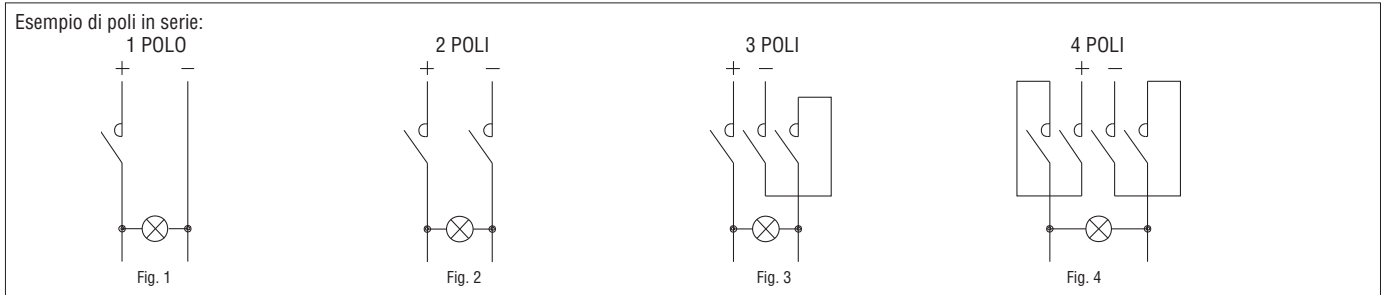
- temperatura ambiente: $\leq 55^{\circ}\text{C}$
- frequenza di manovra: fino a 120 cicli/ora con fattore di marcia del 60%
fino a 250 cicli/ora con fattore di marcia del 30%.

POLI IN SERIE

A seconda della tensione d'impiego è necessario utilizzare i contattori con il numero di poli in serie indicato.

I poli in serie possono essere collegati indifferentemente su una sola polarità o ripartiti fra le due polarità del circuito.

Nota: per tensioni inferiori a 30V gli schemi di fig. 3 e fig. 4 sono sconsigliabili perchè possono causare cadute di tensioni; in tali casi è preferibile l'utilizzo di poli in parallelo seguendo le note riportate nel paragrafo seguente.



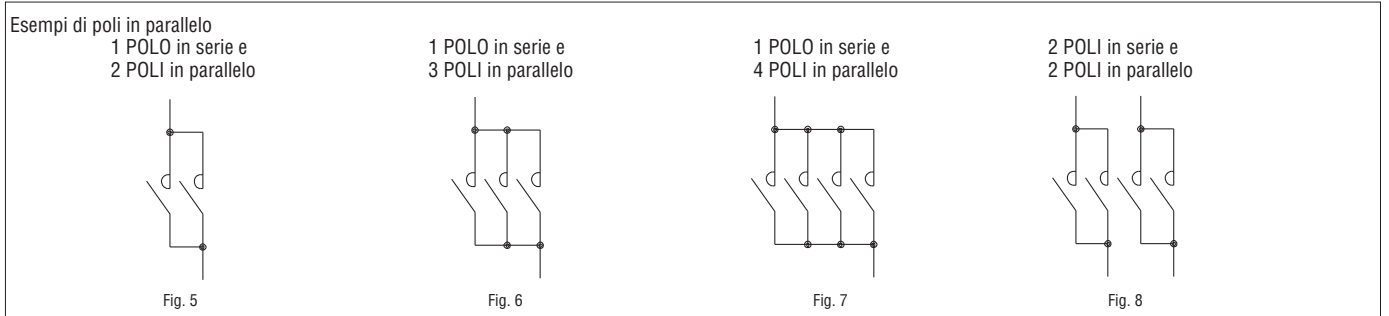
POLI IN PARALLELO

Per impiego con tensioni dove sia richiesto 1 o 2 poli in serie è possibile aumentare la durata elettrica ponendo i poli in parallelo.

I poli in parallelo non aumentano la corrente massima di impiego indicata nelle pagine precedenti, ovvero se un polo ha come corrente massima di impiego in DC5 8A, con due poli in parallelo la corrente massima di impiego è sempre 8A. Con i poli in parallelo è possibile aumentare la portata termica dei contatti (Ith) solo nel caso il contattore apra e chiuda a vuoto ovvero senza carico sui contatti e nei casi di utilizzo come shunt di resistenze.

In tal caso i contatti possono aumentare la loro portata moltiplicando per i coefficienti K sottoriportati il valore di corrente nominale di un polo; es. se 1 polo porta 10A, 3 poli in parallelo ne possono portare $10 \times 2,2 = 22\text{A}$. Pertanto la corrente di impiego è quella indicata nelle tabelle moltiplicata per i coefficienti K sottoriportati che tengono conto della ineguale ripartizione della corrente nei vari poli.

- 2 POLI in parallelo $K = 1,6$
- 3 POLI in parallelo $K = 2,2$
- 4 POLI in parallelo $K = 2,8$.



CORRENTE MASSIMA DI IMPIEGO

Vedere tabelle dalle pagine 2-57 a 59.

ALTRE CONDIZIONI

Per condizioni di impiego diverse o per tensione di impiego non compresa fra quelle indicate nelle tabelle da pag. 2-57 a 59, vogliate contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche lampada	Potenza lampada [W]	Corrente nominale [A]	Capacità condensato [μ F]	Massimo numero [n] di lampade per ogni polo del contattore ❶												
				BG06 BG09 BG12	BF09 BF12 BF18	BF26 BF32	BF38 BF50	BF65 BF80 BF94	BF95 BF150	BF115 BF160	BF195 BF230					
A VAPORI DI MERCURIO AD ALTA PRESSIONE 220...240V 50/60Hz	Non rifasata	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	
	Rifasata	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...415V 50/60Hz	Non rifasata	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9		
	Rifasata	2000	5,5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13		
A VAPORI DI SODIO AD ALTA PRESSIONE 220...240V 50/60Hz	Non rifasata	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	
	Rifasata	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	
	A VAPORI DI SODIO A BASSA PRESSIONE 220...240V 50/60Hz	Non rifasata	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	
180			3,3	-	2	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36	
Rifasata		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	
		180	1,2	40	-	3	4	6	8	22	22	22	60	60	60	
A VAPORI DI ALOGENURI (IODURI METALLICI) 220...240V 50/60Hz		Non rifasata	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	
	1000		10	-	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12	
	2000		17	-	-	-	-	1	1	2	2	2	4	6	7	
	Rifasata	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	
		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	-	-	-	-	-	3	3	4	6	6	6	
380...415V 50/60Hz	Non rifasata	2000	10,3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7	
		3500	18	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4	
	Rifasata	2000	6,6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7	
		3500	11,6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4	

❶ Per circuito a 220...240V monofase (tra fase e neutro) oppure a due fili (tra fase e fase) il massimo numero di lampade è quello indicato in tabella.
 Per circuito trifase con neutro 380...415V oppure 220...240V il massimo numero di lampade comandabili con lo stesso contattore è $n \cdot 3$.
 Per circuito trifase senza neutro 380...415V il massimo numero di lampade comandabili con lo stesso contattore è di $n \cdot \sqrt{3}$.
 Durata elettrica è di 100.000 cicli fino a 55°C.

PER CONDENSATORI DI RIFASAMENTO

CRITERI DI SCELTA

Il contattore nel transitorio di chiusura è interessato da correnti caratterizzate da elevate frequenze ed elevate ampiezze.

Le frequenze di queste correnti vanno da 1 a 10kHz; per quanto concerne le ampiezze bisogna verificare ed eventualmente fare in modo che siano inferiori della corrente di cresta massima ammissibile del contattore impiegato.

CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura ambiente: $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Per temperature superiori a 50°C e fino a 70°C è necessario ridurre i valori di potenza massima di impiego indicati di una percentuale pari alla differenza fra la reale temperatura ambiente e 50°C .

Frequenza di manovra: ≤ 120 cicli/h

Durata elettrica: ≥ 100.000 cicli.

Contattore	Corrente nominale $\leq 400\text{V}$	Corrente di cresta massima ammissibile	Tensione massima di impiego	Fusibile	Potenza massima di impiego (AC-6b)			
					220V 230V 240V	380V 400V	415V 440V	500V 660/690V
Tipo	[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
BF160	150	3400	1000	200	57	100	108	130
BF195	170	3600	1000	250	65	112	122	150
BF230	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

AVVERTENZE: l'impiego dei contattori con le suddette potenze può avvenire solo se la corrente di cresta dell'impianto, nel punto di installazione del quadro di rifasamento, è inferiore ai valori indicati in tabella.

Se questa condizione non è verificata, è opportuno ricorrere ad induttanze limitatrici oppure si devono impiegare gli specifici contattori indicati a pag. 2-16.

Per informazioni dettagliate sul corretto utilizzo dei contattori senza induttanze limitatrici contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

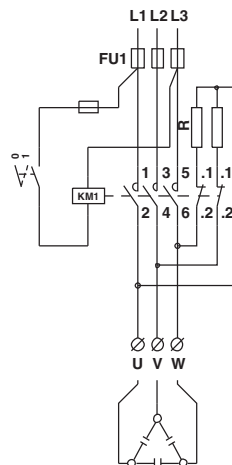
INDUTTANZE LIMITATRICI

L'impiego delle induttanze limitatrici è indispensabile quando le impedenze dell'impianto (trasformatore di alimentazione e cavi) a monte del quadro di rifasamento non sono tali da limitare la massima corrente di inserzione al valore limite del contattore impiegato.

RESISTENZE PER LA SCARICA RAPIDA DEI CONDENSATORI

L'impianto del contattore secondo lo schema consente, in seguito alla diseccitazione della bobina, sia l'istantanea separazione dei condensatori della rete, sia di effettuare la scarica rapida degli stessi.

Le resistenze indicate nella tabella garantiscono la scarica nel tempo massimo di 2s.



Potenza condensatori [kvar]	Tensione 220...230V		Tensione 380...500V	
	[Ω]	[W]	[Ω]	[W]
2,5...5	3900	12	8200	12
10...15	1800	25	4300	25
20...50	1000	50	2200	50

CONTATTORI SPECIFICI PER CONDENSATORI DI RIFASAMENTO

GENERALITÀ

In questi contattori vi sono dei contatti a chiusura anticipata che, durante la fase di chiusura del contattore, hanno la funzione di inserire per un brevissimo tempo (2-3ms.) delle resistenze che limitano la corrente di inserzione dei condensatori. Tali resistenze vengono escluse dal circuito a chiusura ultimata, e la portata della corrente è affidata ai contatti principali. Con questo tipo di circuito si ottiene una minor sollecitazione di tutti i componenti dell'impianto, in particolare fusibili e condensatori, garantendone una maggiore durata e affidabilità. Sono particolarmente adatti ad essere utilizzati in quadri modulari di rifasamento automatico in quanto, non necessitano di induttanze limitatrici; oltre ad aver eliminato una fonte di calore, consentono di realizzare quadri elettrici con dimensioni più contenute.

La versione BFK (figura 1) consente l'interruzione delle tre fasi. La loro particolarità consiste nel fatto che i contatti di inserzione delle resistenze limitatrici si chiudono solo per il tempo necessario a limitare il picco di corrente iniziale quindi si riaprono evitando eventuali circolazione di correnti residue sulle resistenze.

CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura ambiente: $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Per temperatura ambiente superiore a 50°C e fino a 70°C , è necessario ridurre i valori di potenza max d'impiego indicati in tabella di una percentuale pari alla differenza fra la temperatura ambiente d'impiego e 50°C .

Frequenza di manovra: ≤ 120 cicli/h.

Durata elettrica: ≥ 400.000 cicli.

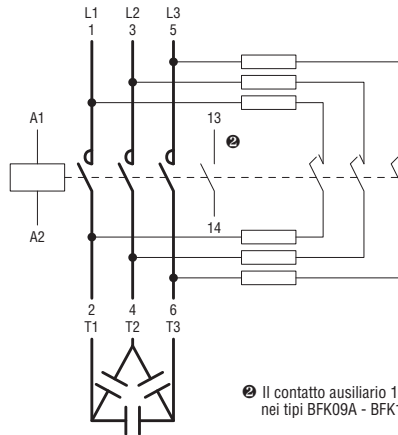


Figura 1

Ⓜ Il contatto ausiliario 13-14 è presente solo nei tipi BFK09A - BFK12A - BFK18A.

Contattore	Contatti ausiliari incorporati NA	Corrente nominale d'impiego $\leq 440\text{V}$	Fusibile gG	Potenza massima a $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC-6b) Ⓜ			
				220V 230V 240V	380V 400V	415V 440V	500V 690V
Tipo	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: per i codici di ordinazione vedi pagina 2-16.

Ⓜ Per l'impiego del contattore con interruzione all'interno del triangolo contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).


Ⓜ Nota: la massima corrente termica del contattore BFK94 è 115A.

SELEZIONE DEI CONTATTORI TIPO BFK SECONDO cULus

Contattore	Contatti ausiliari incorporati NA	Corrente nominale UL/CSA $\leq 440\text{V}$	Fusibile di protezione SC/gG	Potenza massima UL/CSA		
				240V	480V	600V
Tipo	n°	[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

NOTA: vedere pagina 2-16 per la scelta dei codici di ordinazione.

CARATTERISTICHE DI IMPIEGO BG00... E BF00...

TIPO	BG00		BF00A		BF00D		BF00L		
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI									
Poli ❶	n°	4							
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	10							
Tensione nominale di isolamento U _i	V	690							
Frequenza di impiego	Hz	25...400 ❷							
Designazione contatti ausiliari secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	A600							
	DC	Q600			P600				
Attacchi  a innesto	A	7,5			8,3				
	B	4			3,5				
	vite	M3			M3,5				
	Phillips	2			2				
	Faston	1x6,35 - 2x2,8			—				
Coppia di serraggio terminali min...max	Nm	0,8...1			1,5...1,8				
	lb.in	9			13...16				
Coppia di serraggio min...max terminali bobina	Nm			0,8...1					
	lb.in			7...9					
	Phillips			2					
Sezione conduttori (1 o 2 conduttori) min...max	AWG	n°	18...12			16...10			
	flessibili senza terminale	mm²	0,75...2,5			1...6			
	flessibili con terminale a tubetto	mm²	2x1,5 o 1x2,5			1...4			
	flessibili con terminale a forcina	mm²	2x1,5 o 1x2,5			1...4			
Protezione terminali secondo IEC/EN/BS 60529					IP20 ❸				
CONDIZIONI AMBIENTALI									
Temperatura di impiego	°C	-50...+70							
Temperatura di stoccaggio	°C	-60...+80							
Altitudine massima	m	3000							
Posizione di montaggio	normale	Su piano verticale							
	ammessa	±30°							
Fissaggio					A vite o su profilato omega da 35mm				

❶ I contatti ausiliari incorporati sono ad alta conducibilità.
 ❷ Da 61 a 400Hz con declassamento. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
 ❸ Protezione IP20 garantita ad apparecchi cablati con sezione minima di cavo pari a 0,75mm² (BG00...) e 1mm² (BF00...).

CARATTERISTICHE ELETTRICHE SECONDO IEC/EN/BS 60947-5-1 - UL60947-5-1 - CSA C22.2 NO. 60947-5-1

Designazione IEC/EN	IEC/EN Categoria d'impiego	Corrente termica in involucro I _{the}	Corente d'impiego nominale [A] alla tensione nominale di impiego U _e										Potenza nominale	
UL/CSA designation	—	Corrente termica continuativa	Corrente massima (AC)										VA max	
			120VAC		240VAC		380VAC		480VAC		600VAC			
Corrente alternata		[A]	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1,9	15	1,5	12	1,2	7200	720
Corrente continua			Corrente massima (DC) chiusura e apertura										W max	
			125VDC		250VDC		301VDC		400VDC		500VDC		600VDC	
P600	DC-13	5	1,1	0,55	0,2	0,31	0,27	0,2	0,13	0,1	138	138		
Q600	DC-13	2,5	0,55	0,27	0,1	0,15	0,13	0,1	69	69				


TIPO				BG00	BF00A	BF00D	BF00L
COMANDO IN AC							
Tensione nominale a 50/60Hz, 60Hz		V		12...575	12...600	—	—
Limite di funzionamento							
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	chiusura	% Us	75...115	80...110	—	—
		rilascio	% Us	20...55	20...55	—	—
	60Hz	chiusura	% Us	80...115	80...110	—	—
		rilascio	% Us	20...55	20...55	—	—
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	chiusura	% Us	75...115	80...110	—	—	
	rilascio	% Us	20...55	20...55	—	—	
Assorbimento medio a $\leq 20^{\circ}\text{C}$							
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	spunto	VA	30	75	—	—
		servizio	VA	4	9	—	—
	60Hz	spunto	VA	25	70	—	—
		servizio	VA	3	6,5	—	—
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	spunto	VA	30	75	—	—	
	servizio	VA	4	9	—	—	
Dissipazione termica in servizio a $\leq 20^{\circ}\text{C}$		a 50Hz	W	0,95	2,5	—	—
COMANDO IN DC							
Tensione nominale		V		6...250	—	6...415	6...415
Limiti di funzionamento	chiusura	% Us		75...115	—	70...125	80...110
	rilascio	% Us		10...20	—	10...40	10...40
Assorbimento medio a 20°C (spunto/servizio)		W		3,2 ^①	—	5,4	2,4
TEMPI DI MANOVRA							
Tempi medi con comando a Us	in AC	chiusura NA	ms	12...21	8...24	—	—
		apertura NA	ms	9...18	10...20	—	—
		chiusura NC	ms	17...26	17...30	—	—
		apertura NC	ms	7...17	7...18	—	—
	in DC	chiusura NA	ms	18...25	—	54...66	75...91
		apertura NA	ms	2...3	—	14...17	15...19
		chiusura NC	ms	3...5	—	24...30 ^②	24...30 ^③
		apertura NC	ms	11...17	—	47...57 ^②	67...81 ^③
DURATA							
Meccanica	comando in AC	cicli		20 milioni			
	comando in DC	cicli		20 milioni			
FREQUENZA MASSIMA DEI CICLI							
Manovre meccaniche		cicli/h		3600			

① 2,3W per le versioni a basso assorbimento BG00...L

② I tempi di chiusura NC del BF0004D sono di 23...29ms mentre quelli di apertura NC sono di 40...49ms.

③ I tempi di chiusura NC del BF0004L sono di 25...31ms mentre quelli di apertura NC sono di 56...68ms.

CARATTERISTICHE DI IMPIEGO BG06..., BG09... E BG12...

TIPO		BG06	BG09	BG12	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI					
Poli di potenza	N°	3	3-4	3	
Tensione nominale di isolamento Ui	V	690	690 ❶	690	
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	6	6	6	
Frequenza di impiego	Hz	25...400 ❷	25...400 ❷	25...400 ❷	
Corrente di impiego	convenzionale termica in aria libera Ith (≤40°C)	A	16	20	
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	6	9	
	AC4 (400V) ❸	A	3,3	4,0	
Correnti di breve durata ammissibili 10s (IEC/EN/BS 60947-1)	A	96	96	96	
Fusibile max per coordinamento tipo 2, 400V - 50kA	gG	A	16	20	
	aM	A	6	10	
Potere di chiusura (valore efficace)	A	92	92	120	
Potere di apertura alla tensione	≤ 440V	A	72	72	
	500V	A	72	72	
	690V	A	72	72	
Resistenza e potenza dissipata per polo (valori medi)		mΩ	10	10	
	Ith	W	2,6	4	
	AC3	W	0,36	0,81	
Terminali		A	7,5	7,5	
		B	4	4	
		vite	M3	M3	
		Phillips	2	2	
		a innesto	Faston	—	1x6,35 - 2x2,8
		a saldare	—	—	PIN per circuito stampato ❹
Coppia di serraggio terminali bobina e contatti min...max	Nm	0,8...1	0,8...1	0,8...1	
	lb.in	9	9	9	
	Phillips	2	2	2	
Sezione conduttori (1 o 2 conduttori) min...max	AWG	N°	18...12		
	flessibili senza terminale	mm²	0,75...2,5		
	flessibili con terminale a tubetto	mm²	2x1,5 o 1x2,5		
	flessibili con terminali a forcina	mm²	2x1,5 o 1x2,5		
	Protezione terminali secondo IEC/EN/BS 60529			IP20 ❺	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI AUSILIARI INCORPORATI					
Tipo di contatto	n°	1-NA oppure NC in base alla configurazione ❻			
Corrente convenzionale terica Ith	A	10			
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	A600			
	DC	Q600			
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego	°C	-50...+70			
Temperatura di stoccaggio	°C	-60...+80			
Altitudine massima	m	3000			
Posizione di montaggio	normale	Su piano verticale			
	ammessa	± 30°			
Fissaggio		A vite o su profilato omega da 35mm			

❶ Per tipi BGP la tensione nominale Ui è 500V.

❷ Da 61 a 400Hz con declassamento. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

❸ Tali valori di corrente garantiscono una durata elettrica di 50.000 cicli.

❹ Dimensioni e passi di foratura vedi pag. 2-36.

❺ Protezione IP20 garantita ad apparecchi cablati con sezione minima di cavo pari a 0,75mm².

❻ Il contatto NA o NC è ad alta conducibilità.

Le altre caratteristiche sono identiche a quelle meccaniche dei poli di potenza.

TIPO		BG06		BG09		BG12	
COMANDO IN AC							
Tensione nominale a 50/60Hz, 60Hz		V		12...575			
Limite di funzionamento							
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	chiusura	% Us	75...115			
		rilascio	% Us	20...55			
	60Hz	chiusura	% Us	80...115			
		rilascio	% Us	20...55			
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	chiusura	% Us	75...115				
	rilascio	% Us	20...55				
Assorbimento medio a 20°C							
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	spunto	VA	30			
		servizio	VA	4			
	60Hz	spunto	VA	25			
		servizio	VA	3			
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	spunto	VA	30				
	servizio	VA	4				
Dissipazione termica a ≤20°C		a 50Hz	W	0,95			
COMANDO IN DC							
Tensione nominale di comando		V		6...250			
Limiti di funzionamento	chiusura	% Us		75...115			
	rilascio	% Us		10...25			
Assorbimento medio a ≤20°C (spunto/servizio)		W		3,2	3,2 ^❶	3,2	
TEMPI DI MANOVRA							
Tempi medi con comando a Us	in AC	chiusura NA	ms	12...21	12...21	12...21	
		apertura NA	ms	9...18	9...18	9...18	
		chiusura NC	ms	17...26	17...26	17...26	
		apertura NC	ms	7...17	7...17	7...17	
	in DC	chiusura NA	ms	18...25	18...25	18...25	
		apertura NA	ms	2...3	2...3	2...3	
		chiusura NC	ms	3...5	3...5	3...5	
		apertura NC	ms	11...17	11...17	11...17	
DURATA							
Meccanica	comando in AC	cicli		20 milioni			
	comando in DC	cicli		20 milioni			
Elettrica (Ie a 400V in AC3)		cicli		500.000			
FREQUENZA MASSIMA DEI CICLI							
Manovre meccaniche		cicli/h		3600			

❶ 2,3W per le versioni a basso assorbimento BG09...L.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE SECONDO IEC/EN/BS 60947-5-1 - UL 60947-5-1 - CSA C22.2 NO. 60947-5-1

Designazione IEC/EN	IEC/EN Categoria d'impiego	Corrente termica in involucro Ithe	Corrente d'impiego nominale [A] alla tensione nominale di impiego Ue										Potenza nominale		
UL/CSA designation	—	Corrente termica continuativa	Corrente massima (AC)										VA max		
			120VAC		240VAC		380VAC		480VAC		600VAC				
Corrente alternata			[A]	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1,9	15	1,5	12	1,2	7200	720	
Corrente continua			Corrente massima (DC) chiusura e apertura										W max		
			125VDC	250VDC	301VDC	400VDC	500VDC	600VDC					300V o meno		
Q600	DC-13	2,5	0,55	0,27	0,1	0,15	0,13	0,1					69	69	

CARATTERISTICHE DI IMPIEGO BF09 A BF38...

TIPO		BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI								
Poli di potenza	n°	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3	3-4
Tensione nominale di isolamento Ui	V	690						
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	6						
Frequenza di impiego	Hz	25...400 ^①						
Corrente di impiego convenzionale termica in aria libera Ith (≤40°C)	A	25	28	32	32	45	56	56(60 ^②)
	AC3 (≤440V ≤55°C)	9	12	18	25	26	32	38
	AC4 (400V) ^③	4,9	7,9	8,5	10	11,5	13,5	15,5
Correnti di breve durata ammissibile 10s (IEC/EN/BS 60947-1)	A	150	150	200	200	210	320	320
Fusibile max per coordinamento tipo 2, 400V - 50kA	gG	25	32	32	50	50	63	63
	aM	10	12	20	25	32	32	40
Potere di chiusura (valore efficace) A		90	120	180	250	260	320	380
Potere di apertura alla tensione	≤440V	72	96	144	200	208	256	304
	500V	72	96	120	184	184	240	240
	690V	71	94	94	102	168	192	192
Resistenza e potenza dissipata per polo (valori medi)	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
	AC3	W	0,2	0,4	0,8	1,6	1,4	2,0
Attacchi	Tipo	Vite con rondella						
	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
	Vite	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M4	M4	M4
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2
Coppia min-max di serraggio terminali	Nm	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	2,5...3	2,5...3	2,5...3
	lb.in	13...16	13...16	13...16	13...16	22...27	22...27	22...27
Coppia min-max di serraggio terminali bobina	Nm	0,8...1	0,8...1	0,8...1	0,8...1	0,8...1	0,8...1	0,8...1
	lb.in	7,1...8,8	7,1...8,8	7,1...8,8	7,1...8,8	7,1...8,8	7,1...8,8	7,1...8,8
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2
Sezione conduttori (1 o 2 conduttori) min...max AWG	n°	16...8	16...8	16...8	16...8	14...6	14...6	14...6
	flessibili senza terminale (min-max)	mm ²	1...6	1...6	1...6	2,5...16	2,5...16	2,5...16
	flessibili con terminale	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...10	1...10	1...10
	flessibili con terminali a forcella	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...10	1...10	1...10
Protezione terminali di potenza secondo IEC/EN/BS 60529		IP20 ^④	IP20 ^④	IP20 ^④	IP20 ^④	IP20 ^④	IP20 ^④	IP20 ^④
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI AUSILIARI INCORPORATI								
Tipo di contatto	n°	1-NA o NC in base alla configurazione ^⑤				—		
Corrente convenzionale termica Ith	A	10				—		
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC	A600				—		
	DC	P600				—		
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura di impiego	°C	-50...+70						
Temperatura di stoccaggio	°C	-60...+80						
Altitudine massima	m	3000						
Posizione di montaggio	normale	Su piano verticale						
	ammessa	± 30°						
Fissaggio		A vite o su profilato omega da 35mm						



Prodotti certificati da UL / CSA come Elevator Equipment.

Tipo	Potenza nominale massima					
	Monofase 120V		Trifase 200-208V			
	240V	240V	480V	480V	600V	600V
	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]
BF12 ^⑦	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	7 1/2
BF25 ^⑦	1 1/2	3	5	7 1/2	15	15
BF38 ^⑦	3	5	10	10	20	20
BF65 ^⑧	3	10	15	15	40	50
BF95 ^⑧	7,5	15	25	30	60	75
BF115 ^⑧	—	—	30	40	75	100
BF150 ^⑧	—	—	30	40	75	100

- ① Da 61 a 400Hz con declassamento. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Tali valori di corrente garantiscono una durata elettrica di circa 200.000 cicli.
- ③ Protezione IP20 garantita ad apparecchi cablati con cavi aventi sezione minima pari a 1mm².
- ④ Protezione IP20 frontale.
- ⑤ Per impiego con questo valore di corrente utilizzare cavi ad 16mm² testati con capicorda a forcella.
- ⑥ Il contatto NA o NC è ad alta conducibilità. Le altre caratteristiche sono identiche a quelle meccaniche dei poli di potenza.
- ⑦ Elevator equipment secondo CSA (file LR54332-23) 500.000 manovre.
- ⑧ Elevator equipment secondo cULus (file E93602) 500.000 manovre.

TIPO	BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38
COMANDO IN AC							
Tensione nominale a 50/60Hz, 60Hz	V			12...600			
Limite di funzionamento							
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	chiusura	% Us	80...110			
		rilascio	% Us	20...55			
	60Hz	chiusura	% Us	85...110			
		rilascio	% Us	20...55			
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	chiusura	% Us	80...110				
	rilascio	% Us	20...55				
Assorbimento medio a 20°C							
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	spunto	VA	75			
		servizio	VA	9			
	60Hz	spunto	VA	70			
		servizio	VA	6,5			
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	spunto	VA	75				
	servizio	VA	9				
Dissipazione a ≤20°C	50Hz	W	2,5				

COMANDO IN DC ed a basso assorbimento							
Tensione nominale di comando	V			6...415			
Limiti di funzionamento							
chiusura	tripolari versione BF...D	da	% Us	70			
		a	% Us	125			
	quaripolari versione BF...D	da	%Us	70		80	
		a	%Us	125		125	
	tripolari e quadripol. versione BF...L	da	% Us	80			
		a	% Us	110			
apertura	per tutte le versioni	da	%Us	10			
		a	%Us	40			
Assorbimento medio ≤20°C (spunto/servizio)	BF...D	W	5,4				
	BF...L	W	2,4				

TEMPI DI MANOVRA									
Tempi medi con comando a Us	in AC	chiusura NA	ms	8...24				8...24	
		apertura NA	ms	10...20				5...15	
		chiusura NC	ms	14...28 ^①				9...20 ^②	
		apertura NC	ms	7...18 ^①				9...17 ^②	
	in DC tipi BF...D	chiusura NA	ms	54...66				53...65	
		apertura NA	ms	14...17				14...18	
		chiusura NC	ms	24...30 ^③				23...28	
		apertura NC	ms	47...57 ^③				46...56	
	in DC tipi BF...L	chiusura NA	ms	75...91				76...92	
		apertura NA	ms	15...19				16...20	
		chiusura NC	ms	24...30 ^④				25...31	
		apertura NC	ms	67...81 ^④				63...77	

DURATA										
Meccanica (milioni)	comando in AC	cicli	20	20	20	20	20	20	20	20
	comando in DC	cicli	20	20	20	20	20	20	20	20
Elettrica (Ie a 400V in AC3) (milioni)		cicli	2,0	2,0	1,6	1,2	1,6	1,6	1,4	1,4

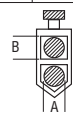
FREQUENZA MASSIMA DEI CICLI									
Manovre meccaniche		cicli/h	3600						

- ^① I tempi di chiusura NC dei tipi BF...TOA sono di 9...25ms mentre quelli di apertura NC sono di 9...15ms.
^② I tempi di chiusura NC dei tipi BF...TOA sono di 11...29ms mentre quelli di apertura NC sono di 6...14ms.
^③ I tempi di chiusura NC dei tipi BF...TOD sono di 23...29ms mentre quelli di apertura NC sono di 40...49ms.
^④ I tempi di chiusura NC dei tipi BF...TOL sono di 25...31ms mentre quelli di apertura NC sono di 56...68ms.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE SECONDO IEC/EN/BS 60947-5-1 - UL 60947-5-1 - CSA C22.2 NO. 60947-5-1

Designazione IEC/EN	IEC/EN Categoria d'impiego	Corrente termica in involucro Ithe	Corrente d'impiego nominale [A] alla tensione nominale di impiego Ue										Potenza nominale		
UL/CSA designation	—	Corrente termica continuativa	Corrente massima (AC)										VA max		
			120VAC		240VAC		380VAC		480VAC		600VAC				
Corrente alternata			Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura	
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1,9	15	1,5	12	1,2	7200	720	
Corrente continua			Corrente massima (DC) chiusura e apertura										W max		
P600	DC-13	5	1,1	0,55	0,2	0,31	0,27	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	300V o meno	138	138

CARATTERISTICHE DI IMPIEGO BF40...BF150...

TIPO		BF40	BF50	BF65	BF80	BF94	BF95	BF115	BF150	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI										
Poli di potenza	N°	3-4	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3-4	3-4	
Tensione nominale di isolamento Ui	V	1000								
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	8								
Frequenza di impiego	Hz	25 ... 400 ^①								
Corrente di impiego convenzionale termica in aria libera 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
Correnti di breve durata ammissibile (IEC/EN/BS 60947-1)	10s	A	400	400	640	640	640	760	920	1200
Fusibile max per coordinamento tipo 2, 400V - 50kA	gG	A	100	100	125	125	125	160	200	250
	aM	A	50	50	80	80	100	100	125	160
Potere di chiusura (valore efficace)	A	400	500	650	800	950	1200	1500	1500	
Potere di apertura alla tensione	≤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
Resistenza e potenza dissipata per polo (valori medi)	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
Attacchi	Tipo	Doppia bussola 								
	A [mm]	9,5								
	B [mm]	11								
	Vite	M6								
	Brugola	4								
Coppia di serraggio terminali min...max	Nm	4...5								
	lb.in	35,4...44,3								
Coppia di serraggio terminali bobina min...max	Nm	0,8...1								
	lb.in	7,1...8,8								
	Phillips	2								
Sezione conduttori massima 1 o 2 conduttori min...max	AWG	N°	14...2						14...2/0	
	flessibili senza terminale	mm²	1,5...35						1,5...70	
	flessibili con terminale	mm²	1,5...35						1,5...70	
Protezione terminali di potenza secondo IEC/EN/BS 60529		IP20 frontale								
CONDIZIONI AMBIENTALI										
Temperatura di impiego	°C	-50...+70 ^③								
Temperatura di stoccaggio	°C	-60...+80 ^④								
Altitudine massima	m	3000								
Posizione di montaggio	normale	Su piano verticale								
	ammessa	± 30°								
Fissaggio		A vite o su profilato omega da 35					A vite o su profilato omega da 35 ^⑤			

- ① Da 61 a 400Hz con declassamento. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Tali valori di corrente garantiscono una durata elettrica di circa 200.000 cicli.
- ③ -40...+70 per BF40...150E.
- ④ -50...+80 per BF40...150E.
- ⑤ Guida omega altezza15mm (TH35-15).

Prodotti certificati da UL / CSA come Elevator Equipment.
Vedere tabella in fondo a pagina 2-70.

TIPO		BF40	BF50	BF65	BF80	BF94	BF95	BF115	BF150
COMANDO IN AC									
Tensione nominale a 50/60Hz, 60Hz	V	12...600 (20...250 bobina AC/DC a controllo elettronico)							
Limite di funzionamento									
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	chiusura	% Us	80...110 ❶					
		rilascio	% Us	20...55 (≤70% Us min per bobina AC/DC a controllo elettronico)					
60Hz	chiusura	% Us	85...110 ❶						
	rilascio	% Us	40...55 (≤70% Us min per bobina AC/DC a controllo elettronico)						
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	chiusura	% Us	80...110						
	rilascio	% Us	20...55						
Assorbimento medio a ≤20°C									
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	spunto	VA	210 (35...120 bobina AC/DC a controllo elettronico)			300 (70...175 bobina AC/DC a controllo elettronico)		
		servizio	VA	15 (1,5...3,7 bobina AC/DC a controllo elettronico)			20 (1,7...3,5 bobina AC/DC a controllo elettronico)		
60Hz	spunto	VA	195 (35...120 bobina AC/DC a controllo elettronico)			275 (70...175 bobina AC/DC a controllo elettronico)			
	servizio	VA	13 (1,5...3,7 bobina AC/DC a controllo elettronico)			17 (1,7...3,5 bobina AC/DC a controllo elettronico)			
bobina a 60Hz alimentata a 60Hz	spunto	VA	210			300			
	servizio	VA	15			20			
Dissipazione termica a ≤20°C	50Hz	W	5 (1...2,5 bobina AC/DC a controllo elettronico)			6,5 (1,5...3 bobina AC/DC a controllo elettronico)			
COMANDO IN DC❷									
Tensione nominale di comando:	V	20...250							
Limiti di funzionamento	chiusura	% Us	80...110 ❶						
	rilascio	% Us	≤75% Us min						
Assorbimento medio a ≤20°C (spunto/servizio)	W	23...68 / 1,2...1,9			70...80 / 1,3...1,5				
TEMPI DI MANOVRA									
Tempi medi con comando a Us	in AC	chiusura NA	ms	12...28 (40...85 bobina AC/DC a controllo elettronico)			16...32 (45...90 bobina AC/DC a controllo elettronico)		
		apertura NA	ms	8...22 (20...55 bobina AC/DC a controllo elettronico)			9...24 (24...60 bobina AC/DC a controllo elettronico)		
	in DC	chiusura NA	ms	40...85 (bobina AC/DC a controllo elettronico)			45...90 (bobina AC/DC a controllo elettronico)		
		apertura NA	ms	20...55 (bobina AC/DC a controllo elettronico)			24...60 (bobina AC/DC a controllo elettronico)		
DURATA									
Meccanica (milioni)	comando in AC	cicli	15	15	15	15	15	15	15
	comando in DC	cicli	15	15	15	15	15	15	15
Elettrica (Ie a 400V in AC3) (milioni)	cicli	1,5	1,4	1,4	1,3	1,1	1,4	1,2	0,8
FREQUENZA MASSIMA DEI CICLI									
Manovre meccaniche	cicli/h	3600 (1500 per BF40...E...BF150...E...)							

❶ Per bobine AC/DC a controllo elettronico 80% di Us min e 110% di Us max; 85% di Us min solo per bobina 20...48V quando alimentata in AC; 77% di Us min per bobine 100...250V.

❷ Compatibilità elettromagnetica: i contattori BF40...94E con bobina elettronica 20...48VAC/DC sono conformi alle norme IEC/EN/BS 60947-1 e IEC/EN/BS 60947-1 per Ambiente B (civile). Gli altri prodotti sono conformi per Ambiente A (industriale) e possono essere elevati ad Ambiente B applicando appositi filtri; per dettagli contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

CARATTERISTICHE DI IMPIEGO BF160...BF230 e B250...B1600

TIPO		BF160	BF195	BF230	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI													
Poli di potenza		N°	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	
Tensione nominale di isolamento Ui		V	1000										
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp		kV	8										
Frequenza di impiego		Hz	25-400 ^①										
Corrente di impiego	convenzionale termica in aria libera 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	–	–	–
Correnti di breve durata ammissibile 10s (IEC/EN/BS 60947-1)		A	1280	1560	1840	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300
Fusibile max per coordinamento tipo 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	–	–	–
Potere di chiusura (valore efficace)		A	1360	1658	1955	2750	3150	4200	5000	6300	6300	6300	6300
Potere di apertura alla tensione	≤440V	A	1360	1658	1955	2500	3000	4000	5000	6300	6300	6300	6300
	500V	A	1326	1326	1564	2250	2700	3400	4500	5600	5600	5600	5600
	690V	A	1139	1377	1377	2200	2520	3360	4000	5000	5000	5000	5000
	1000V	A	468	553	638	1500	1700	2300	2700	3400	3400	3400	3400
Resistenza e potenza dissipata per polo	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	110	180
	AC3	W	4,5	6,7	9,3	12,5	20	32	35,0	56	–	–	–
Attacchi		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
		Vite + dado esa.	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2xM12	2xM12	2xM12
		Chiave mm	13	13	13	17	17	17	17	19	19	19	19
Connessione bobina		Tipo	Vite			Faston 1x6,35 o 2x2,8							
Coppia di serraggio poli	Nm	18	18	18	35	35	35	35	55	55	55	55	
	lb.in	159	159	159	310	310	310	310	486	486	486	486	
Coppia di serraggio terminali bobina min...max	Nm	0,8...1			0,8...1 ^③								
	lb.in	7,1...8,8			7,1...8,8 ^③								
	Phillips	2			2 ^③								
Sezione conduttori massima	N° 1 o 2 barre	mm	25x5	25x5	25x5	30x4	30x5	30x5	50x5	60x5	60x5	100x5	100x5
	N° 1 cavo con capocorda	mm²	185			240	–	–	–	–	–	–	–
	N° 2 cavi con capocorda	mm²	185			–	150	150	240	240	–	–	–
CONDIZIONI AMBIENTALI													
Temperatura di impiego		°C	-40...+70				-50...+70				-20...+60		
Temperatura di stoccaggio		°C	-50...+80				-60...+80				-30...+80		
Altitudine massima		m	3000										
Posizione di montaggio	normale		Verticale										
	ammessa		± 30°										
Fissaggio			A vite										

^① Da 61 a 400 Hz con declassamento. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

^② Tali valori di corrente garantiscono una durata elettrica di circa 200.000 cicli.

^③ Con montato adattatore per trasformare a vite gli attacchi Faston della bobina. Codice 11G371.

TIPO		BF160	BF195	BF230	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
COMANDO IN AC/DC													
Alimentazione		50/60Hz, DC			Indifferentemente in AC/DC						Solo AC		
Tensione nominale del comando	V	20...500			24...480	24...480	24...480	48...480	48...480	48...480	110/240	110/240	
Limiti di funzionamento	chiusura	% Us	80...110			80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110
	rilascio	% Us	≤70% Us min			20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60
Assorbimento a ≤20°C	spunto	VA/W	160...230			300	300	300	400	400	400	800	800
	servizio	VA/W	1,5...3,0			10	10	10	18	18	18	45	45
Dissipazione termica a ≤20°C	W	1,5...3,0			10	10	10	18	18	18	40	40	
TEMPI DI MANOVRA													
chiusura	ms	50...100			80...120	80...120	80...120	110...180	110...180	110...180	120...210	300...450	
apertura	ms	30...75			30...75	30...75	30...75	60...100	60...100	60...110	70...130	70...130	
DURATA													
Meccanica (milioni)	AC/DC	cicli	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	
Elettrica (le a 400V in AC3) (milioni)		cicli	1	1	1	1	0,9	0,7	0,7	0,7	-	-	
FREQUENZA MASSIMA DEI CICLI													
Manovre meccaniche		cicli/h	1000			2400			1200				
CARATTERISTICHE PARTICOLARI													
Segnalatore		Indicatore di contattore chiuso o aperto											

● 80% di Us min e 110% di Us max.

IMPIEGO CIRCUITO DI COMANDO

Il circuito di ingresso dei contattori B250...B1600 è in grado di sopportare sollecitazioni impulsive (1.2/50µs) di 10kV con energia di 50 Joule (IEEC 62.41). Per valori superiori, è consigliabile l'installazione di un trasformatore ausiliario.

CONTATTORI CON AUTORITENUTA

I contattori da B250 fino a B630 possono essere forniti anche con autoritenuta meccanica già montata, oppure predisposti per il montaggio (vedi per codice ordinazione le pagine 2-6 e 2-8 (tripolari) e pagine 2-10 e 2-12 (quadripolari). I dati tecnici dell'autoritenuta meccanica (tipo G495) sono riportati a pagina 2-30.

INTERBLOCCO VERTICALE FRA CONTATTORI SOVRAPPOSTI B250...B1600...

(Fig. 1, 2 e 3)

È il tipo G356... suddiviso in 6 modelli per consentire diversi interessi di fissaggio dei contattori. Si possono interbloccare tra loro sia contattori di pari grandezza che contattori di grandezza differente.

INTERASSE A [mm] - Per contattori con protezione dei terminali (Fig. 1)

KM1	B250-B310-B400		B500-B630	
KM2	B250 B310 B400	B500 B630	B250 B310 B400	B500 B630
G3562	—	—	—	—
G3563	—	—	—	—
G3564	372...385	—	—	—
G3565	390...425	420...425	420...425	—
G3566	470...500	470...500	470...500	470...500

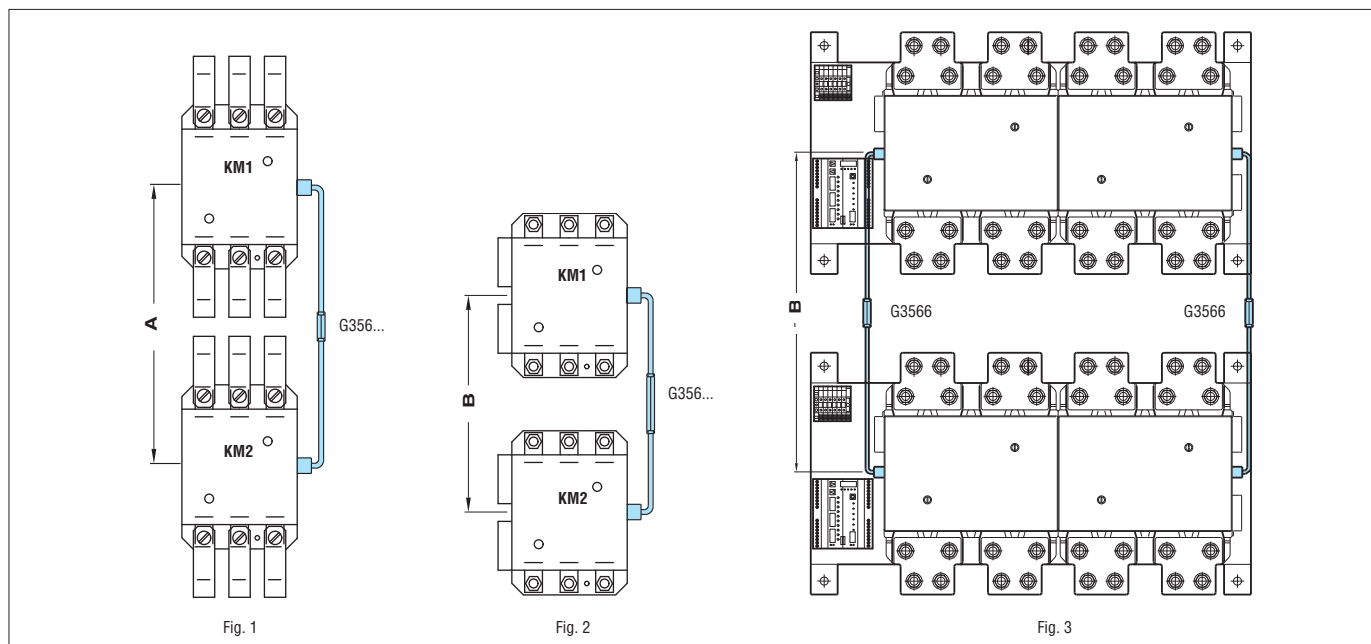
Per interbloccare tra loro 2 contattori B6301000 utilizzare solo G3566.
Per interbloccare tra loro 2 contattori B1250 o B1600 è necessario utilizzare 2 interblocchi G3566 (fig. 3) montati uno a destra ed uno a sinistra del contattore.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli interessi che si ottengono con i vari modelli di interblocco; con le protezioni dei terminali (INTERASSE A) e senza protezioni (INTERASSE B).

INTERASSE B [mm] - Per contattori senza protezione dei terminali (Fig. 2)

KM1	B250-B310-B400		B500-B630	
KM2	B250 B310 B400	B500 B630	B250 B310 B400	B500 B630
G3562	265...305	—	—	—
G3563	305...345	305...345	305...345	—
G3564	345...385	345...385	345...385	345...385
G3565	390...425	390...425	390...425	390...425
G3566	470...500	470...500	470...500	470...500

L'interasse B è di 470-500mm per B6301000, B1250 o B1600.
Non si possono interbloccare i B1250 o B1600 con gli altri tipi della serie B.

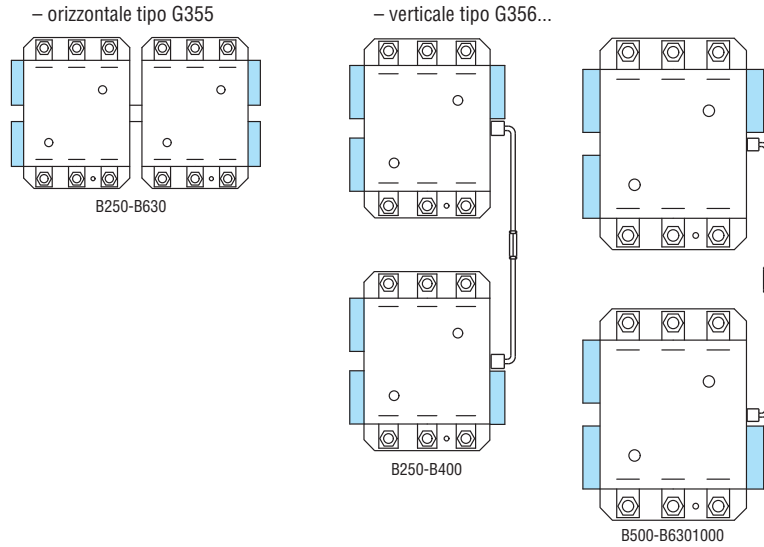


Interblocco orizzontale e verticale fra contattori B250...B630

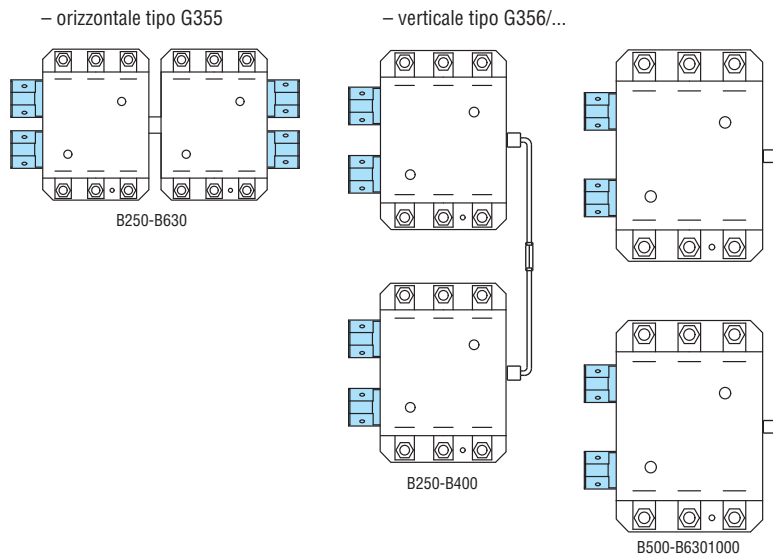
Gli interblocchi G355 e G356... possono interbloccare tra loro sia contattori di pari grandezza che contattori di grandezza differente (es. B250 può essere interbloccato con B630).

Per contattore B630 1000 (tripolare) contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Possibili posizioni di montaggio contatti ausiliari 11G350 e 11G354 in combinazioni di contattori con interblocco meccanico:



Possibili posizioni di montaggio adattatore 11G358 in combinazioni di contattori con interblocco meccanico:





- Relè termici per correnti da 0,09 a 420A.
- Relè termici elettronici per correnti da 0,4 a 45A.
- Relè termici elettronici con classe di intervento 5-10-20-30.
- Versioni sensibili o non sensibili alla mancanza fase.
- Ripristino automatico e/o manuale.
- Montaggio diretto su contattore o separato.
- Relè di protezione a termistori PTC.

	CAP. - PAG.
Relè termici	
Per minicontattori serie BG	3 - 2
Per contattori serie BF	3 - 4
Per contattori serie BF e B	3 - 8
Blocchi aggiuntivi e accessori	3 - 10
Relè termici elettronici	
Per contattori serie BF	3 - 11
Relè protezione motori a termistori	
Relè di protezione a termistori PTC	3 - 12
Dimensioni	3 - 13
Schemi elettrici	3 - 14
Caratteristiche tecniche	3 - 15

Contattori tipo	RELÈ TERMICI				Pag.	RELÈ TERMICI ELETTRONICI	
	Sensibile a mancanza fase		Insensibile a mancanza fase			Sensibile a mancanza fase	Pag.
	Riarmo manuale	Riarmo automatico	Riarmo manuale	Riarmo automatico			
BG06...BG12	RF9	RFA9	RFN9	RFNA9	3-2 e 3-3	—	—
BF09...BF38	RF38		RFN38		3-4 e 3-6	RFE45	3-11
BF40...BF94	RF82	RFA82	RFN82	RFNA82	3-5 e 3-7	—	—
BF95...BF150❶	RF110	RFA110	RFN110	RFNA110	3-5 e 3-7	—	—
BF160...BF230	RF200		RFN200		3-8 e 3-9	—	—
BF195...BF230 / B310...B400	RF400		RFN400				

❶ Per correnti superiori a 110A utilizzare RF200 a montaggio indipendente.



Pag. 3-2

RELÈ TERMICI PER MINICONTATTORI SERIE BG

- Tipo RF9: sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFA9: sensibile alla mancanza fase, ripristino automatico.
- Tipo RFN9: non sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFNA9: non sensibile alla mancanza fase, ripristino automatico.



Pag. 3-4

RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF

- Tipo RF38: sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Tipo RFN38: non sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Tipo RF82 e RF110: sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFA82 e RFA110: sensibili alla mancanza fase, ripristino automatico.
- Tipo RFN82 e RFN110: non sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale.
- Tipo RFNA82 e RFNA110: non sensibili alla mancanza fase, ripristino automatico.



Pag. 3-8

RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF E B

- Tipo RF200 e RF420: sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Tipo RFN200 e RFN420: non sensibili alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.



Pag. 3-11

RELÈ TERMICI ELETTRONICI PER CONTATTORI SERIE BF

- Sensibile alla mancanza fase, ripristino manuale o automatico.
- Classe di intervento selezionabile 5-10-20-30.
- Elevata precisione di intervento.
- Dissipazione termica minima.
- Largo campo della corrente di regolazione.



Pag. 3-12

RELÈ PROTEZIONE A TERMISTORI PTC

- Versioni con alimentazione DC (24VDC) e AC (24...240VAC).



I relè di protezione LOVATO Electric sono ideati per i nuovi motori ad alti valori di efficienza IE3.

Caratteristiche relè termici RF...38

CALOTTA FRONTALE DI PROTEZIONE DEL RELÈ TERMICO

È disponibile una calotta di protezione che, applicata frontalmente, protegge il relè termico da possibili manomissioni della taratura e da azionamenti involontari dei tasti "Reset" e "Stop".



CHIARA IDENTIFICAZIONE DEL RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO SUI RELÈ TERMICI

Il relè termico tipo RF38 viene fornito in configurazione di ripristino manuale.

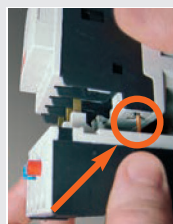
Lo sfondamento della placchetta sotto il tasto di "Reset" consente la configurazione di ripristino automatico.



FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido.

Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.



CALOTTA PER PIOMBATURA DEI RELÈ TERMICI

Un utile dispositivo di chiusura a sportello impedisce la manomissione della taratura dei relè termici.



3 Relè protezione motore

Relè termici.
Per minicontattori serie BG



INDICE

Sensibili alla mancanza fase



11RF9...



11RFA9...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione [A]	Fusibili di protezione			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		aM	gG	UL K5		
RIPRISTINO MANUALE. Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.						
11RF9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,116
11RF9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,116
11RF9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,116
11RF905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,116
11RF9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,116
11RF91	0,6...1	2	4	3	5	0,116
11RF91V5	0,9...1,5	2	4	6	5	0,116
11RF92V3	1,4...2,3	4	6	10	5	0,116
11RF933	2...3,3	4	10	10	5	0,116
11RF95	3...5	6	16	15	5	0,116
11RF975	4,5...7,5	8	20	25	5	0,116
11RF910	6...10	10	32	30	5	0,116
11RF915	9...15	16	40	45	5	0,116

RIPRISTINO AUTOMATICO. Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.						
11RFA9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,116
11RFA9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,116
11RFA9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,116
11RFA905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,116
11RFA9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,116
11RFA91	0,6...1	2	4	3	1	0,116
11RFA91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,116
11RFA92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,116
11RFA933	2...3,3	4	10	10	1	0,116
11RFA95	3...5	6	16	15	1	0,116
11RFA975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,116
11RFA910	6...10	10	32	30	1	0,116
11RFA915	9...15	16	40	45	1	0,116

NOTA: su richiesta sono disponibili versioni monofase.
Aggiungere la lettera "S" nel codice es.: se 11RF9015 è la versione tripolare, 11RFS9015 è la versione monofase.
Il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

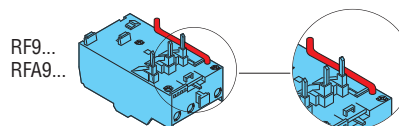
Potenze motori trifasi ①

230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
0,06	0,06	0,06	0,06
0,06	0,06	0,06	0,09
0,09	0,09	0,09	0,12
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

0,06	0,06	0,06	0,06
0,06	0,06	0,06	0,09
0,09	0,09	0,09	0,12
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 Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.
- ② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

NOTA: per facilitare il collegamento dal contatto ausiliario NC del relè termico RF...9 al terminale A2 del contattore inserire il conduttore nell'apposito passaggio come indicato sotto.



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC
RF9... - RFA9...	●	●	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.
CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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 Relè protezione motore

Relè termici.
Per minicontattori serie BG

Non sensibili alla mancanza fase



11RFN9...



11RFNA9...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione [A]	Fusibili di protezione			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		aM [A]	gG [A]	UL K5 [A]		

RIPRISTINO MANUALE.
Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

11RFN9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,123
11RFN9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,123
11RFN9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,123
11RFN905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,123
11RFN9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,123
11RFN91	0,6...1	2	4	3	1	0,123
11RFN91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,123
11RFN92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,123
11RFN933	2...3,3	4	10	10	1	0,123
11RFN95	3...5	6	16	15	1	0,123
11RFN975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,123
11RFN910	6...10	10	32	30	1	0,123
11RFN915	9...15	16	40	45	1	0,123

RIPRISTINO AUTOMATICO.
Montaggio diretto su minicontattori BG06, BG09, BG12.

11RFNA9015	0,09...0,15	0,25	—	—	1	0,123
11RFNA9023	0,14...0,23	0,5	—	1	1	0,123
11RFNA9033	0,2...0,33	0,5	1	1	1	0,123
11RFNA905	0,3...0,5	1	2	3	1	0,123
11RFNA9075	0,45...0,75	1	2	3	1	0,123
11RFNA91	0,6...1	2	4	3	1	0,123
11RFNA91V5	0,9...1,5	2	4	6	1	0,123
11RFNA92V3	1,4...2,3	4	6	10	1	0,123
11RFNA933	2...3,3	4	10	10	1	0,123
11RFNA95	3...5	6	16	15	1	0,123
11RFNA975	4,5...7,5	8	20	25	1	0,123
11RFNA910	6...10	10	32	30	1	0,123
11RFNA915	9...15	16	40	45	1	0,123

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

Potenze motori trifasi

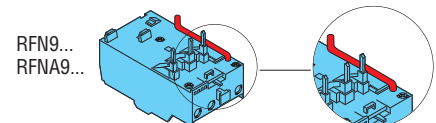
230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
--------------	--------------	--------------	--------------

0,06	0,06	0,06	0,06
0,06	0,06	0,06	0,09
0,06	0,09	0,09	0,12
0,09	0,12	0,12	0,18
0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,18	0,25	0,25-0,37	0,55
0,25-0,37	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

0,06	0,06	0,06	0,06
0,06	0,06	0,06	0,09
0,06	0,09	0,09	0,12
0,09	0,12	0,12	0,18
0,12	0,18	0,18	0,25-0,37
0,18	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

- Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.
- Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

NOTA: per facilitare il collegamento dal contatto ausiliario NC del relè termico RF...9 al terminale A2 del contattore inserire il conduttore nell'apposito passaggio come indicato sotto.



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN9... - RFNA9...	●	●	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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 Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF

Sensibili alla mancanza fase



RF38...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.
Montaggio diretto su contattori BF09...BF38.
Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.

RF380016	0,1...0,16	0,25	—	1	1	0,160
RF380025	0,16...0,25	0,5	—	1	1	0,160
RF380040	0,25...0,4	0,5	1	3	1	0,160
RF380063	0,4...0,63	1	2	3	1	0,160
RF380100	0,63...1	2	4	3	5	0,160
RF380160	1...1,6	2	4	6	5	0,160
RF380250	1,6...2,5	4	6	10	5	0,160
RF380400	2,5...4	4	6	15	5	0,160
RF380650	4...6,5	8	16	25	5	0,160
RF381000	6,3...10	10	20	40	5	0,160
RF381400	9...14	16	32	50	5	0,160
RF381800	13...18	25	40	70	5	0,160
RF382300	17...23	25	50	90	5	0,160
RF382500	20...25	32	50	100	5	0,160
RF383200	24...32	40	63	120	1	0,160
RF383800	32...38	40	63	150	1	0,160

NOTA: su richiesta sono disponibili versioni monofase.
Aggiungere la lettera "S" nel codice es.: se 11RF9015 è la versione tripolare, 11RFS9015 è la versione monofase.
Il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

Potenze motori trifasi 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 Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.
- ② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC	Registro navale LRO S
RF38	●	—	●	●	—

● Prodotti omologati.

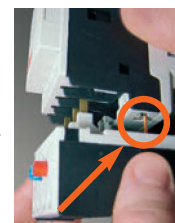
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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.

FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.



3 Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF

INDICE

Sensibili alla mancanza fase



RF82...



RF110...



RFA82...



RFA110...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE.
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RF823300	20...33	40	63	110	1	0,365
RF824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RF825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RF826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RF828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RF829500	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO MANUALE.
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150[Ⓜ].
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RF110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RF110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RF110110	90...110	125	200	350	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RFA823300	20...33	40	63	110	1	0,365
RFA824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RFA825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RFA826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RFA828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RFA829500	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150[Ⓜ].
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RFA110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RFA110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RFA110110	90...110	125	200	350	1	0,365

NOTA: su richiesta sono disponibili versioni monofase.
Aggiungere la lettera "S" nel codice es.: se RF828200 è la versione tripolare, RFS828200 è la versione monofase.
Il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

Ⓜ Per contattore BF150 utilizzato a correnti superiori a 110A, utilizzare relè termico RF200 a montaggio indipendente.

Potenze motori trifasi

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

5,5-7,5	11-15	15-18,5	18,5-22
11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

5,5-7,5	11-15	15-18,5	18,5-22
11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

Ⓜ Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC
RF82	●	—	●
RFA82	●	—	●
RF110	●	—	—
RFA110	●	—	—

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 82A e 10000A RMS per le tarature fino a 95A e 110A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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.

FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti (caratteristica non presente nella versione RF...A...).



3 Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF

Non sensibili alla mancanza fase



RFN38...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO. Montaggio diretto su contattori BF09...BF38. Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.						
RFN380016	0,10...0,16	0,25	—	1	1	0,160
RFN380025	0,16...0,25	0,5	—	1	1	0,160
RFN380040	0,25...0,40	0,5	1	3	1	0,160
RFN380063	0,40...0,63	1	2	3	1	0,160
RFN380100	0,63...1	2	4	3	1	0,160
RFN380160	1...1,6	2	4	6	1	0,160
RFN380250	1,6...2,5	4	6	10	1	0,160
RFN380400	2,5...4	4	6	15	1	0,160
RFN380650	4...6,5	8	16	25	1	0,160
RFN381000	6,3...10	10	20	40	1	0,160
RFN381400	9...14	16	32	50	1	0,160
RFN381800	13...18	25	40	70	1	0,160
RFN382300	17...23	25	50	90	1	0,160
RFN382500	20...25	32	50	100	1	0,160
RFN383200	24...32	40	63	125	1	0,160
RFN383800	32...38	40	63	150	1	0,160

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

Potenze motori trifasi ①

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
0,06	0,06	0,06	0,06
0,09	0,09	0,09	0,09
0,12	0,12	0,12	0,12
0,18	0,18	0,18	0,18
0,25	0,25	0,25	0,25
0,37	0,37	0,37	0,37
0,55	0,55	0,55	0,55
0,75	0,75	0,75	0,75
1,1	1,1	1,1	1,1
1,5	1,5	1,5	1,5
2,2	2,2	2,2	2,2
3	3	3	3
4	4	4	4
5,5	5,5	5,5	5,5
7,5	7,5	7,5	7,5
11	11	11	11
15	15	15	15
22	22	22	22
30	30	30	30
37	37	37	37
45	45	45	45
55	55	55	55
75	75	75	75
90	90	90	90
110	110	110	110
150	150	150	150

- ① Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.
- ② Non esistono potenze normalizzate; scegliere il relè in base alla corrente assorbita.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC	CCC
RFN38	●	—	●	●

● Prodotti omologati.

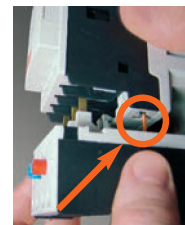
cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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.

FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti.



3 Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF

INDICE

Non sensibili alla mancanza fase



RFN82...



RFN110...



RFNA82...



RFNA110...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE.
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RFN824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RFN825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RFN826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RFN828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RFN829500	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO MANUALE.
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150[Ⓢ].
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RFN110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RFN110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RFN110110	90...110	125	200	350	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.
Montaggio diretto su contattori BF40...BF94.
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RFNA824200	28...42	50	80	150	1	0,365
RFNA825000	35...50	50	100	175	1	0,365
RFNA826500	46...65	80	125	200	1	0,365
RFNA828200	60...82	100	200	250	1	0,365
RFNA829500	70...95	100	200	250	1	0,365

RIPRISTINO AUTOMATICO.
Montaggio diretto su contattori BF95...BF150[Ⓢ].
Montaggio indipendente con accessorio 11G270.

RFNA110082	60...82	100	200	250	1	0,365
RFNA110095	70...95	100	200	350	1	0,365
RFNA110110	90...110	125	200	350	1	0,365

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

[Ⓢ] Per contattore BF150 utilizzato a correnti superiori a 110A, utilizzare relè termico RFN200 a montaggio indipendente.

Potenze motori trifasi [Ⓢ]

230V	400V	500V	690V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

11	15-18,5	18,5-22	30-37
11	22	30	37-45
15-18,5	22-30	37-45	45-55
18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90

18,5-22	37-45	45-55	75
22	45	55	75-90
30	55	75	90

[Ⓢ] Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC
RFN82	●	—	●
RFNA82	●	—	●
RFN110	●	—	—
RFNA110	●	—	—

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 82A e 10000A RMS per le tarature fino a 95A e 110A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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.

FISSAGGIO AGEVOLATO DEL RELÈ TERMICO

Mentre il relè termico viene fissato al contattore, il suo contatto ausiliario si collega al morsetto della bobina del contattore tramite un terminale rigido. Con un'unica operazione si ottiene il fissaggio completo del relè, senza la necessità di altri collegamenti (caratteristica non presente nella versione RF...A...).



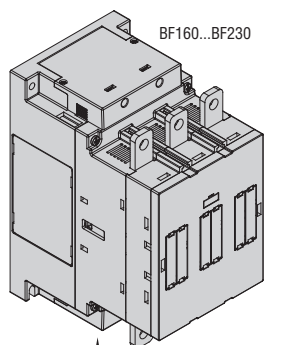
3 Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF e serie B

Sensibili alla mancanza fase

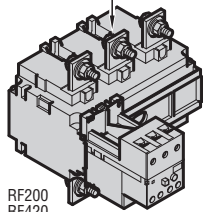


RF200... - RF420...

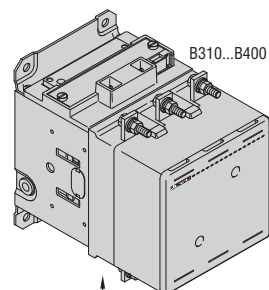


BF160...BF230

RFX20035
RFX42035

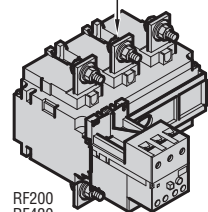


RF200
RF420



B310...B400

11G373
11G376



RF200
RF420

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.
Montaggio indipendente o diretto su contattori:
BF160-BF230 con accessorio RFX20035.
B310-B400 con accessorio 11G373.

RF200100	60...100	100	160	500	1	2,150
RF200125	75...125	125	200	500	1	2,150
RF200150	90...150	160	250	500	1	2,150
RF200200	120...200	200	315	500	1	2,150

Montaggio indipendente o diretto su contattori:
BF195-BF230 con accessorio RFX42035.
B310-B400 con accessorio 11G376.

RF420250	150...250	250	400	800	1	2,460
RF420300	180...300	315	500	800	1	2,460
RF420420	250...420	500	630	800	1	2,460

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

RELÈ PER CONTATTORI B500 E B630

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.
Per i codici di ordinazione e per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Potenze motori trifasi

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

NOTA: per le potenze a 1000V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	c U L u s	E A C
RF200	●	●
RF420	●	●

● Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 150A, 10000A RMS per le tarature da 200A a 300A e 18000A RMS per la taratura da 420A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

Conformi alle norme: 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.

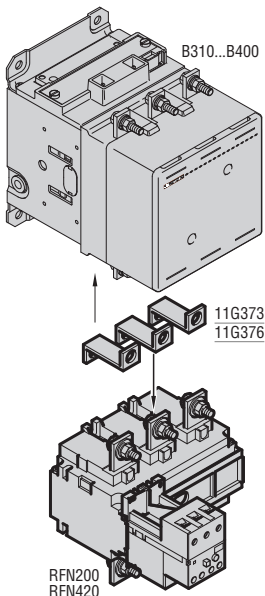
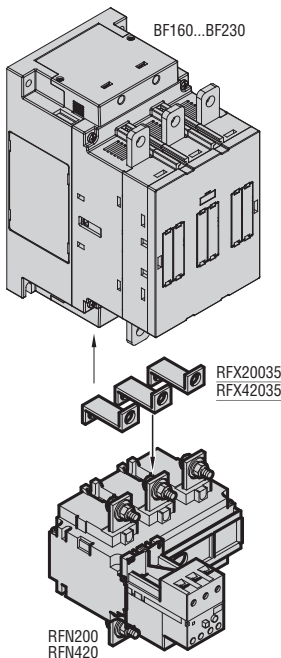
3 Relè protezione motore

Relè termici.
Per contattori serie BF e serie B

Non sensibili alla mancanza fase



RFN200... - RFN420...



Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione			Q.tà per conf.	Peso
		aM	gG	UL K5		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.
Montaggio indipendente o diretto su contattori:
BF160-BF230 con accessorio RFX20035.
B310-B400 con accessorio 11G373.

RFN200100	60...100	100	160	500	1	2,150
RFN200125	75...125	125	200	500	1	2,150
RFN200150	90...150	160	250	500	1	2,150
RFN200200	120...200	200	315	500	1	2,150

Montaggio indipendente o diretto su contattori:
BF195-BF230 con accessorio RFX42035.
B310-B400 con accessorio 11G376.

RFN420250	150...250	250	400	800	1	2,460
RFN420300	180...300	315	500	800	1	2,460
RFN420420	250...420	500	630	800	1	2,460

NOTA: il corretto campo di regolazione del relè termico deve essere scelto in base alla corrente nominale di targa del motore.

RELÈ PER CONTACTTORI B500 E B630

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.
Per i codici di ordinazione e per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Potenze motori trifasi

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

NOTA: per le potenze a 1000V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	c U L u s	E A C
RFN200	●	●
RFN420	●	●

● Prodotti omologati.

cULus - UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) apparecchi ausiliari - relè termici, 600V open type, compensati alla temperatura ambiente, corto circuito simmetrico 5000A RMS fino alla taratura di 150A, 10000A RMS per le tarature da 200A a 300A e 18000A RMS per la taratura fino a 420A; la corrente di intervento è il 120% della corrente impostata.

Conformi alle norme: 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.



RFX20035



RFX3802



RFX3803



11G363



RFX3804



11G228

Codice di ordinazione	Per relè	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Attacchi per montaggio diretto su contattore.

RFX20035	RF...200 su contattore	BF160-BF230	1	0,250
11G373		B250-B310-B400	1	0,360
RFX42035	RF...420 su contattore	BF195-BF230	1	0,313
11G376		B250-B310-B400	1	0,500

Calotte di protezione relè termico-contattore.

RFX3802	RF38 su contattori BF09-BF12-BF18-BF25	10	0,014
RFX3803	RF38 su contattori BF26-BF32-BF38	10	0,014

Protezione terminali di potenza.

11G361	RF...200	6	0,026
11G363	RF...420	6	0,046

Supporti per montaggio indipendente. Fissaggio con viti o profilati omega da 35mm.

RFX3804	RF...38	5	0,082
11G270	RF...82 - RF...110	10	0,148

Ripristino elettrico.

11G228	RF...9 - RF...82 - RF...110	5	0,072
--------	-----------------------------	---	-------

Dispositivo di piombatura della taratura.

RFX3801	RF...38 - RF...200 - RF...420	10	0,002
11G233	RF...9 - RF...82 - RF...110	1	0,006

- Codice per il singolo terminale. Per proteggere tutti i terminali del relè ordinare 6 pezzi. N.B. I terminali equipaggiati con gli attacchi per montaggio diretto al contattore 11G37... non accettano la protezione.
- Sostituire con la cifra della tensione. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC 50/60Hz 24-48-110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415V (indicare 380).

Caratteristiche di impiego ripristino elettrico (11G228)

Tensione circuito di comando: AC (50/60Hz)	V	12...550
Potenze assorbite con comando in AC	VA	300
Tempo minimo di riarmo	ms	20
Attacchi	Faston	6,3x0,8

NOTA: la bobina del 11G228 può rimanere sotto tensione per un tempo max di 500ms; sono ammesse 3 manovre consecutive seguite da una pausa di 5 minuti. Si consiglia l'impiego dello schema di inserzione di pag. 3-14.

MONTAGGIO INDIPENDENTE

- Sezione conduttore con un cavo:
 - 6...10mm² / AWG8 per RFX3804
 - 35mm² / AWG2 per 11G270
- Coppia di serraggio:
 - 2...2,5Nm / 18...22lb.in per RFX3804
 - 3,9Nm / 34lb.in per 11G270.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus	CSA	EAC
G361-G363			
G373-G376-RFX20035-RFX42035	—	●	●
11G270	●	—	●
RFX3804	●	—	●

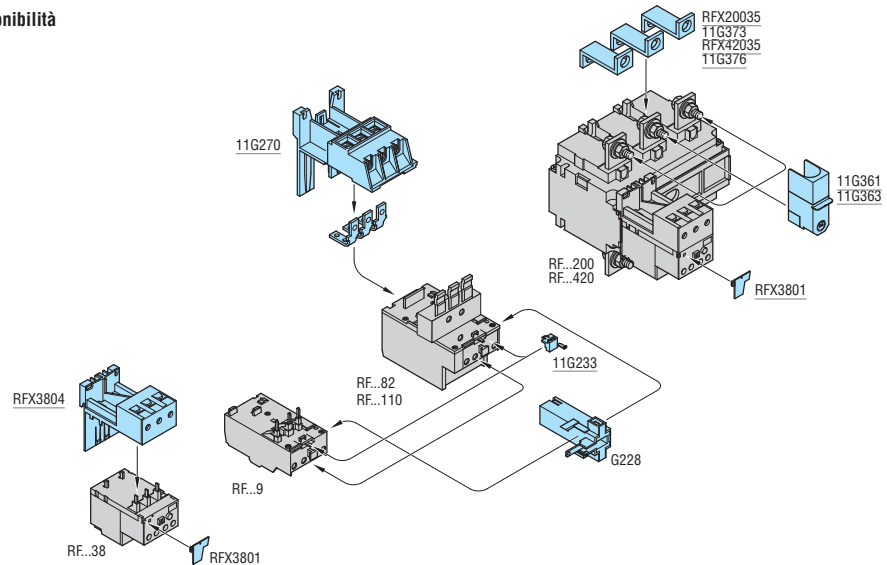
- Prodotti omologati.

cULus – UL Listed. Certificati per USA e Canada (cULus - File E93601) come apparecchi ausiliari - relè termici.

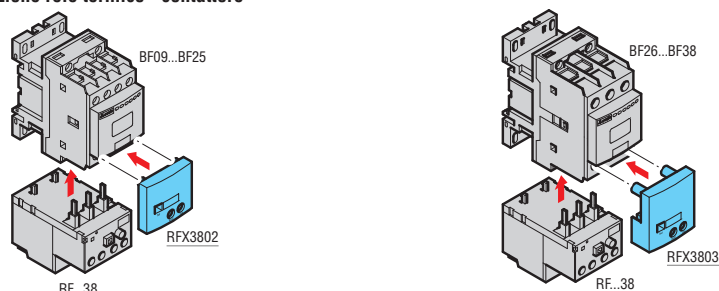
CSA – certificati CSA solo per Canada (File 54332) come apparecchi ausiliari da usare in abbinamento ai contattori.

Conformi alle norme: 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.

Componibilità



Calotta di protezione relè termico - contattore



3 Relè protezione motore

Relè termici elettronici.
Per contattori serie BF

Sensibili alla mancanza fase



RFE45...

Codice di ordinazione	Campo di regolazione	Fusibili di protezione		Q.tà per conf.	Peso
		aM [A]	gG [A]		

RIPRISTINO MANUALE O AUTOMATICO.
Montaggio diretto su contattori BF09...BF38.
Montaggio indipendente con accessorio RFX3804.

RFE450200	0,4...2	4	6	1	0,195
RFE450800	1,6...8	10	20	1	0,195
RFE453200	6,4...32	40	63	1	0,195
RFE454500	9...45	50	63	1	0,195

Potenze motori trifasi

230V [kW]	400V [kW]	500V [kW]	690V [kW]
-----------	-----------	-----------	-----------

0,09...0,37	0,12...0,75	0,18...0,75	0,25...1,1
0,37...0,55	0,75...3	1,1...4	1,1...5,5
1,5...7,5	3...15	6,8...28	5,5...30
3...11	4...22	5,5...30	7,5...45

Le potenze indicate sono valide per motori a 4 poli: è consigliabile verificare sempre che la corrente di targa del motore sia compresa nel campo di regolazione del relè.

Caratteristiche generali

I relè termici elettronici RFE... sono caratterizzati da un largo campo di corrente e dalla elevata precisione di intervento. Essendo autoalimentati tramite la corrente del circuito di potenza, non necessitano di alimentazione ausiliaria. Si adattano a tutti i tipi di partenza motore grazie alla possibilità di selezionare diverse classi di intervento. Un unico pulsante frontale viene utilizzato per selezionare la funzione di ripristino automatico/manuale e per attivare o disattivare la funzione di STOP.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento circuito principale Ui: 690V
- tensione nominale di isolamento circuito ausiliario Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 8kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 45A
- dissipazione termica per fase: <1W
- classi di intervento selezionabili: 5-10-20-30
- sensibilità alla mancanza fase
- posizione di montaggio: qualsiasi
- taratore e selettore classe intervento piombabili
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus.
Conformi alle norme: 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.

Relè protezione motori a termistori PTC



31DRPT...

Codici di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	n°	[kg]

Alimentazione in DC.
(esecuzione per profilato omega da 35mm).

31DRPTC24	24VDC	1	0,269
------------------	-------	---	-------

Alimentazione in AC.
(esecuzione per profilato omega da 35mm).

31DRPT24	24VAC	1	0,269
-----------------	-------	---	-------

31DRPT110	110VAC	1	0,269
------------------	--------	---	-------

31DRPT220	220...240VAC	1	0,269
------------------	--------------	---	-------

Accessori.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
31CE106	Adattatore per il fissaggio a vite del relè DRPT su pannello.	10	0,008

❶ Non esiste separazione galvanica con il circuito di misura.

Caratteristiche generali

DRPT è un relè di protezione termica per motori provvisti di sonde a termistori PTC annegati nelle testate degli avvolgimenti. Il numero massimo di sonde PTC collegabili dipende dalla somma delle resistenze in serie dei rilevatori, il cui valore ohmico totale non deve superare 1,5kΩ a 25°C. DRPT lavora in sicurezza positiva: la protezione interviene anche in caso di interruzione del circuito delle sonde o mancanza alimentazione.

Il ripristino è automatico o manuale.

Caratteristiche di impiego

- circuito di alimentazione:
 - frequenza nominale: 50/60Hz (solo tipi in AC)
 - limiti di funzionamento: 0,85...1,1 Us
 - dissipazione termica massima: 2,5W
 - durata inserzione: 100%
- circuito di misura:
 - tipo sonde PTC collegabili: conformi a DIN 44081
 - resistenza totale sonde PTC a 25°C: ≤1,5kΩ
 - resistenza di intervento: 2,7...3,1kΩ
 - resistenza di ripristino: 1,5...1,8kΩ
 - tensione ai morsetti PTC: ≤2,5VDC
- ripristino a distanza:
 - comando: apertura di contatto NC
 - tensione applicata al contatto: 5VDC
 - corrente assorbita: 1mA circa
- uscita a relè:
 - 1 relè a 2 contatti di scambio
 - tensione nominale d'impiego (Ue): 250VAC
 - corrente convenzionale termica in aria libera Ith: 5A
 - designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: B300
 - vita meccanica: 50x10⁶ cicli
 - vita elettrica (con carico nominale): 2x10⁵ cicli
- segnalazioni:
 - LED verde di segnalazione presenza alimentazione (ON)
 - LED rosso di segnalazione eccitazione relè (TRIP)
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -10...+60°C
 - temperatura di stoccaggio: -30...+80°C
- contenitore:
 - adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm
 - per il fissaggio a vite utilizzare l'accessorio CE106
 - grado di protezione: IP40 (contenitore), IP20 (morsetti).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-5.

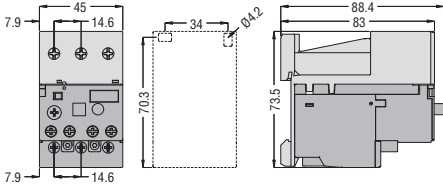
3 Relè protezione motore

Dimensioni [mm]

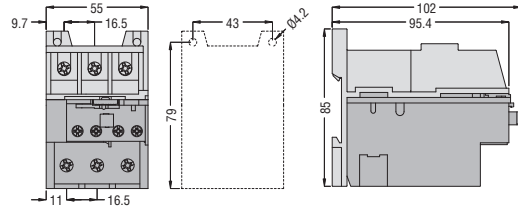
DIMENSIONI RELÈ TERMICI ABBINATI AI CONTATTORI VEDI CAPITOLO 2

RELÈ TERMICI E ACCESSORI

RFX3804 Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...38

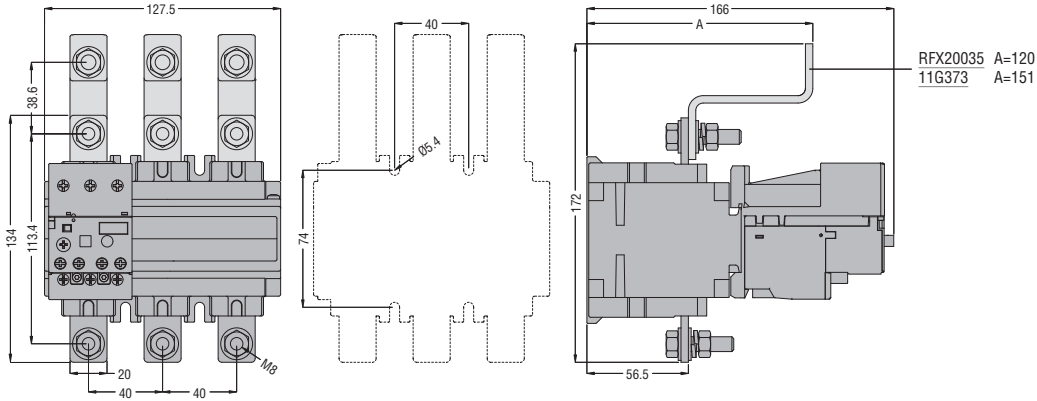


11G270 Supporto per fissaggio indipendente relè termico RF...82 - RF...110

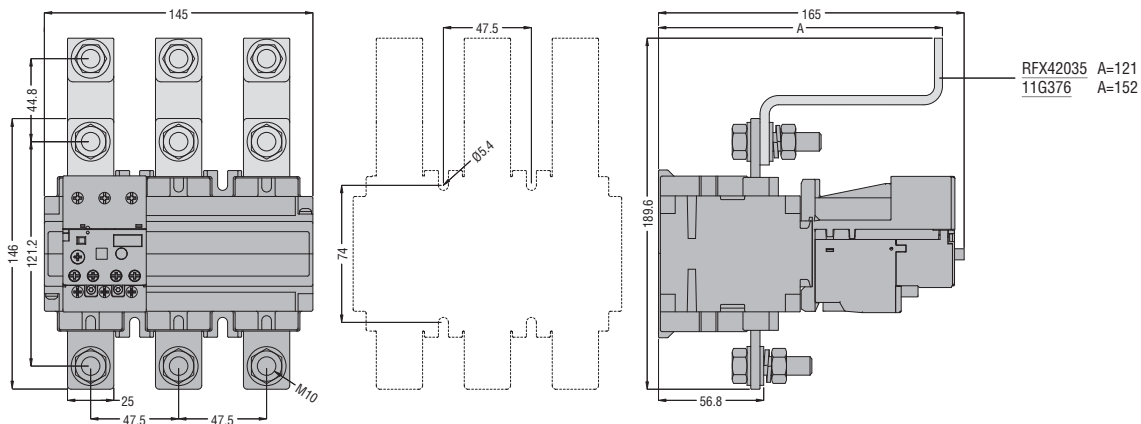


RELÈ TERMICI CON ATTACCHI

RF...200 con **RFX20035 - 11G373**



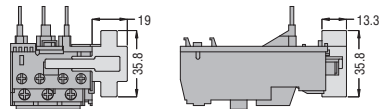
RF...420 con **RFX42035 - 11G376**



BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI

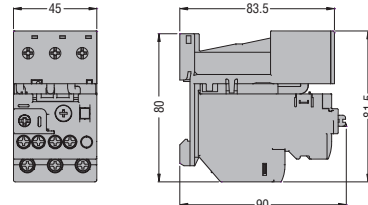
RF...9 - RF...82 - RF...110

Ripristino **11G228**



RELÈ TERMICI ELETTRONICI

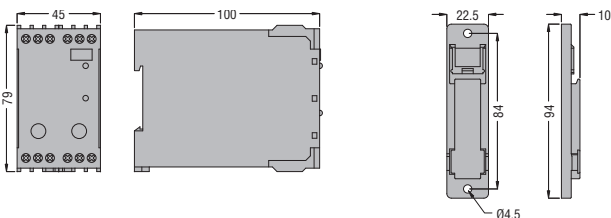
RFE45 con **RFX3804**



RELÈ PROTEZIONE MOTORI A TERMISTORI

DRPT

Adattatore **CE106**

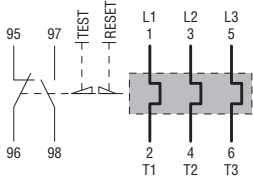


3 Relè protezione motore

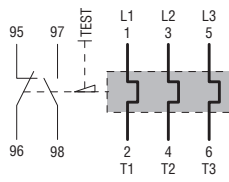
Schemi elettrici

RELÈ TERMICI PER MINICONTATTORI SERIE BG

RF9 - RFN9

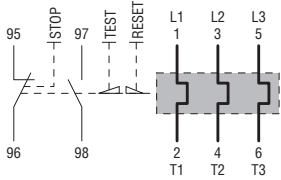


RFA9 - RFNA9

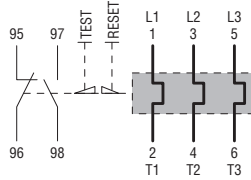


RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE BF

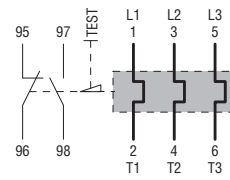
RF38 - RFN38



RF82 - RFN82 - RF110 - RFN110

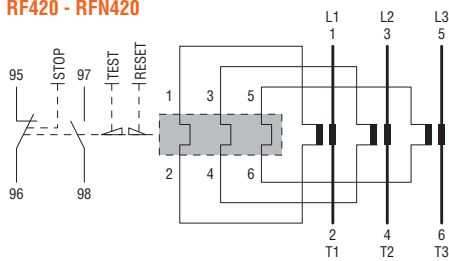


RFA82 - RFNA82 - RFA110 - RFNA110



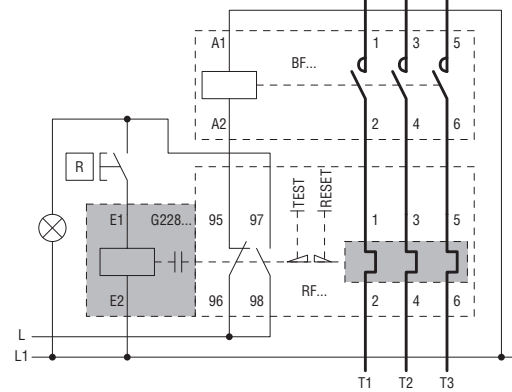
RELÈ TERMICI PER CONTATTORI SERIE B

RF200 - RFN200
RF420 - RFN420



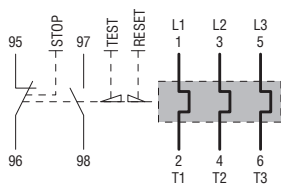
BLOCCHI AGGIUNTIVI PER RELÈ TERMICI RF9 - RF82 - RF110

Ripristino elettrico **11G228**



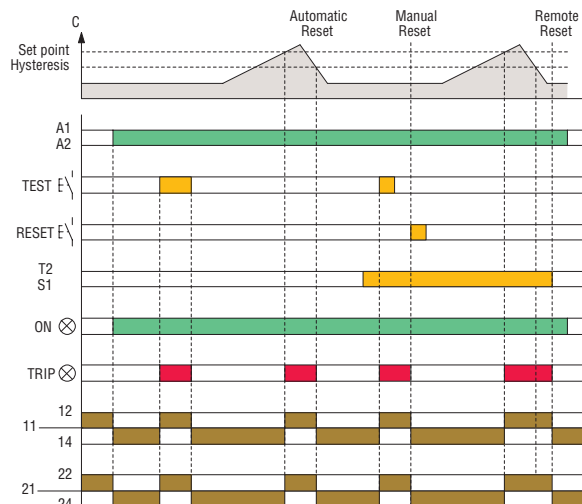
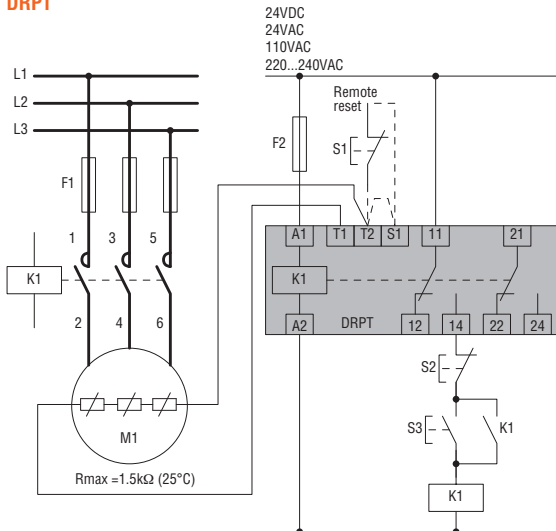
RELÈ TERMICI ELETTRONICI

RFE45



RELÈ PROTEZIONE A TERMISTORI PTC

DRPT



3 Relè protezione motore

Caratteristiche tecniche
Relè termici

Sensibile alla mancanza fase ripristino manuale Sensibile alla mancanza fase ripristino automatico Non sensibile alla mancanza fase ripristino manuale Non sensibile alla mancanza fase ripristino automatico	RF9 RFA9 RFN9 RFNA9	RF38 Ⓢ RFN38 Ⓢ	RF82-RF110 RFA82-RFA110 RFN82-RFN110 RFNA82-RFNA110	RFE45	RF200 Ⓢ RFN200 Ⓢ	RF420 Ⓢ RFN420 Ⓢ
--	--	---------------------------------	--	--------------	-----------------------------------	-----------------------------------

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO DI POTENZA

Tensione nominale di isolamento Ui	V	690	690	690	690	1000	1000		
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	8 Ⓢ	6	8 Ⓢ	6	6	6		
Frequenza di impiego	Hz	0...400	0...400	0...400	50...60	50...60	50...60		
Campo di impiego	da	A	0,09	0,1	20	60	0,4	60	150
	a	A	15	38	95	110	45	200	420 Ⓢ
Classe di intervento		10A			5-10-20-30		10A		
Caratteristiche particolari		Pulsante di test - Segnalatore dello sgancio							
Inserzione		Diretta			Con trasformatori di corrente Ⓢ				
Attacchi	tipo	Vite con rondella		Serrafilo a mantello	Vite con rondella	Vite con rondella piana			
	vite	M4	M4	M5	M4	M8	M10		
	larghezza morsetto	mm	9,8	12,6	9	12	20	25	
	utensile	Phillips	2	2	2	13mmⓈ	18mmⓈ		
Coppia di serraggio terminali di potenza	Nm	2,3	2...2,5	3,9	3,1	18	35		
	lb.in	20	14...18	34	28	159	310		
Sezione conduttori massima	AWG	N°	10	8	2	6	-	-	
	flessibile senza terminale	mm²	6	10	35	16	-	-	
	flessibile con terminale	mm²	10	6	-	10	150	2 x 150	
	barra	mm	-	-	-	-	25 x 3	30 x 5	
Potenza dissipata per fase	W	0,7...2,4	0,7...2,4	2,0...4,2	<1	0,7...2,4	0,7...2,4		

CARATTERISTICHE DEL CIRCUITO AUSILIARIO

Contatti disponibili	NA	N°	1					
	NC	N°	1					
Tensione nominale di isolamento	V	690						
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith	A	10			5	10		
Attacchi con vite e rondella	vite	M3,5						
	larghezza morsetto	mm	8			7	8	
	Phillips	n°	1	2	1	2	2	2
Sezione conduttori massima	flessibile senza terminale	mm²	2,5					
	flessibile con terminale	mm²	2,5					
Coppia di serraggio terminali circuito ausiliario	Nm	1	0,8...1	1	0,8	0,8...1	0,8...1	
	lb.in	8,8	9...13	8,8	9	9...13	9...13	
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1		B600-P600 Ⓢ	B600-R300	B600-P600 Ⓢ	B600-R300	B600-R300	B600-R300	

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego	°C	-20...+55	-25...+60	-20...+55	-25...+70	-25...+60	-25...+60
Temperatura di stoccaggio	°C	-55...+70	-50...+70	-55...+70	-55...+80	-50...+70	-50...+70
Temperatura di compensazione	°C	-15...+55	-20...+60	-15...+55	-25...+70	-20...+60	-20...+60
Altitudine massima	m	3000					
Posizione di montaggio	normale	Su piano verticale					
	ammessa	±30°					
Fissaggio		Al contattore o montaggio separato					

Ⓢ Con ripristino manuale e automatico.

Ⓢ Per correnti superiori a 420A contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Ⓢ Compresi nella fornitura.

Ⓢ Chiave metrica.

Ⓢ C600-R300 se a riarmo automatico.

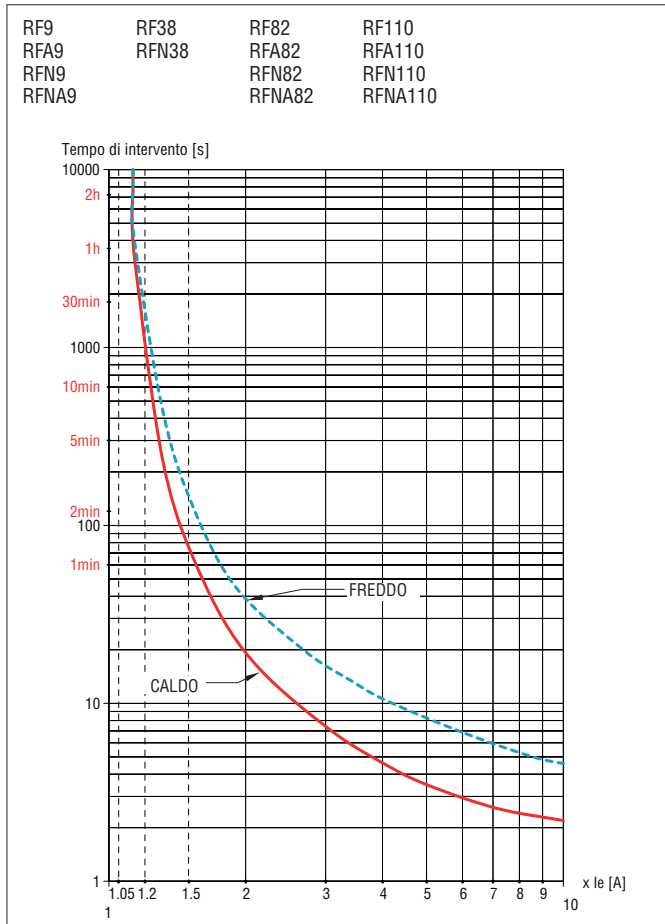
Ⓢ 6kV per il circuito ausiliario.

3 Relè protezione motore

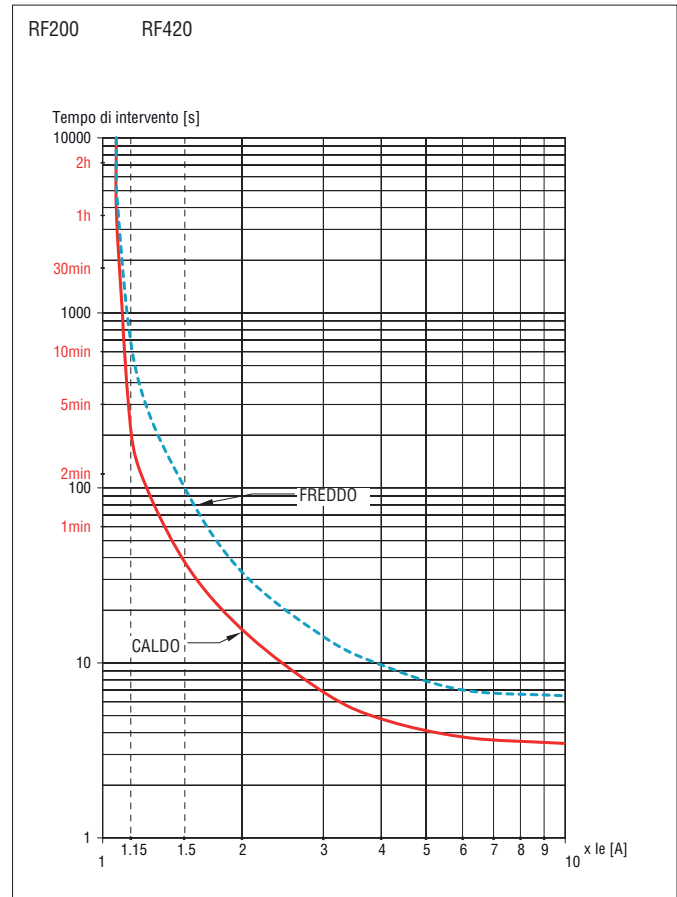
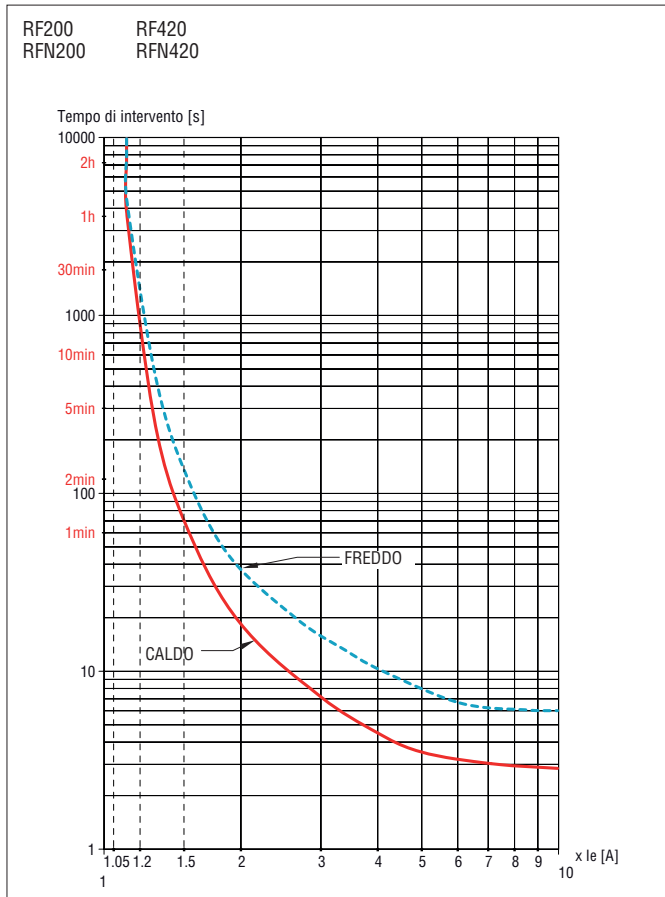
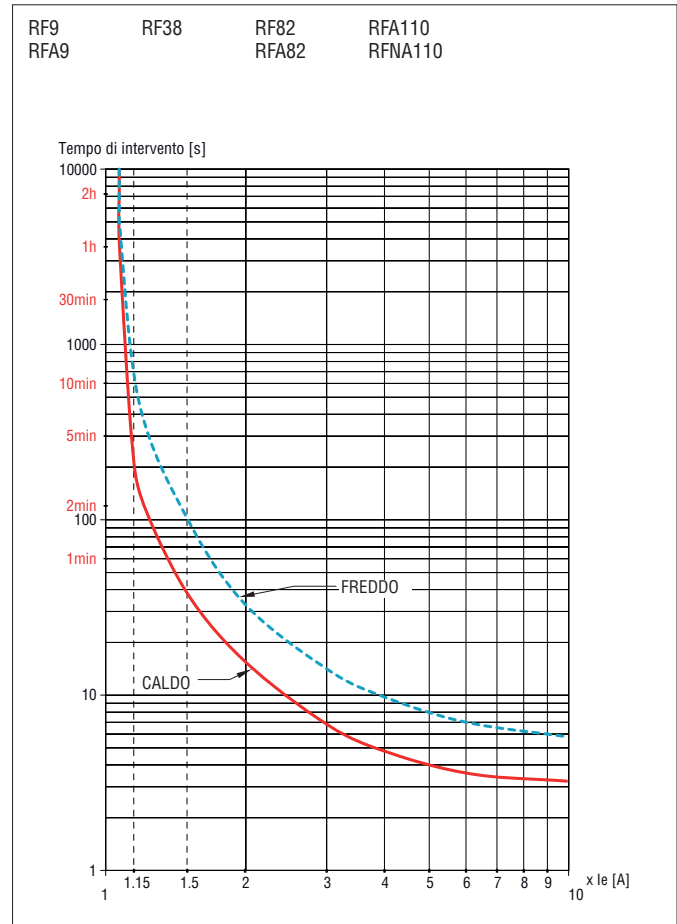
Caratteristiche tecniche
Relè termici

CURVA DI INTERVENTO RELÈ TERMICI RE... (TEMPI MEDI)

Funzionamento equilibrato su 3 fasi



Funzionamento su 2 fasi (mancanza fase)



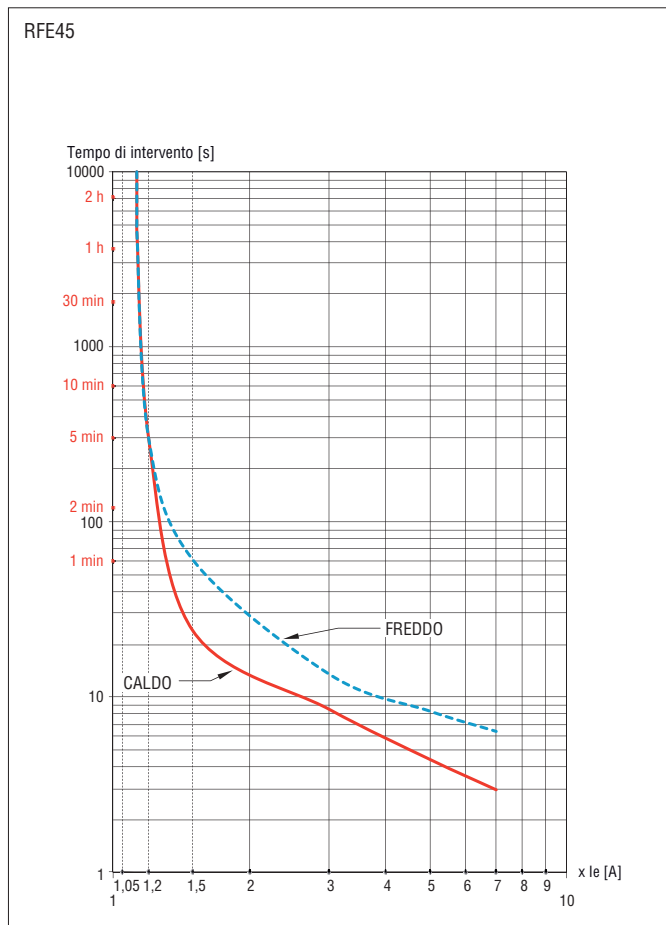
I tempi di intervento hanno una dispersione $\pm 20\%$ rispetto alla curva media indicata nel grafico.

3 Relè protezione motore

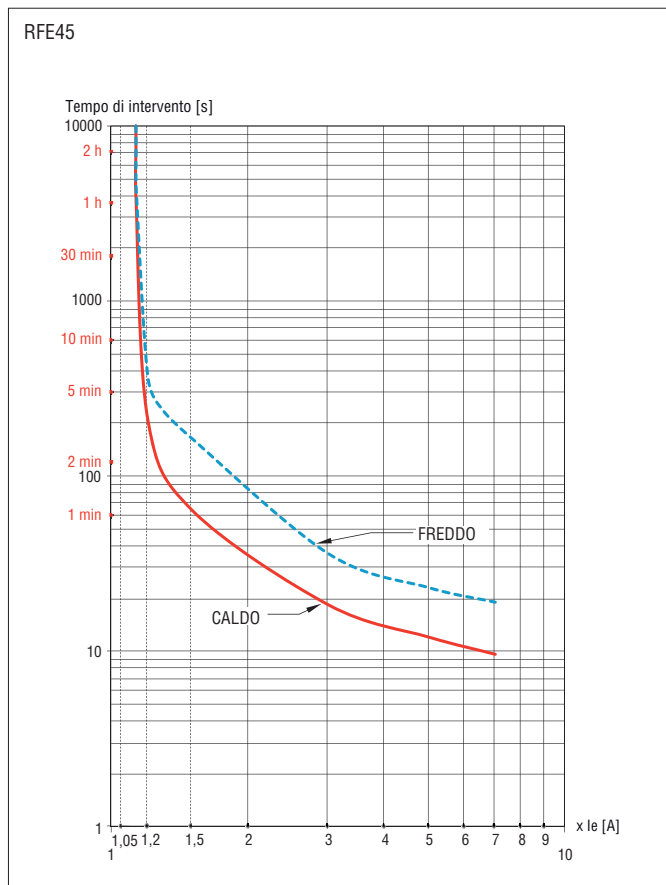
Caratteristiche tecniche
Relè termici elettronici

CURVA DI INTERVENTO RELÈ TERMICI ELETTRONICI RFE

Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 5

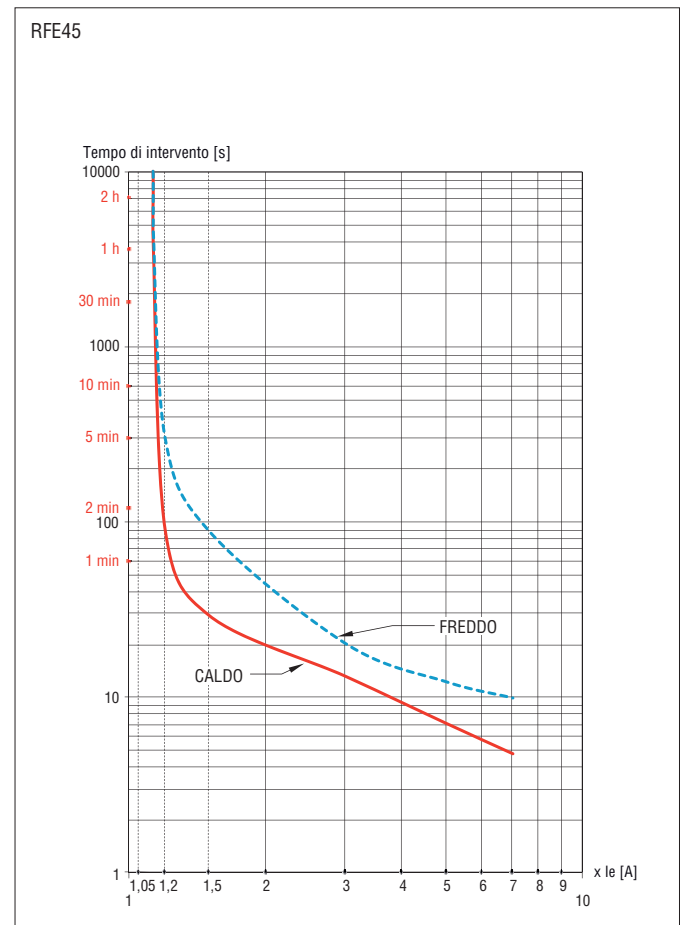


Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 20

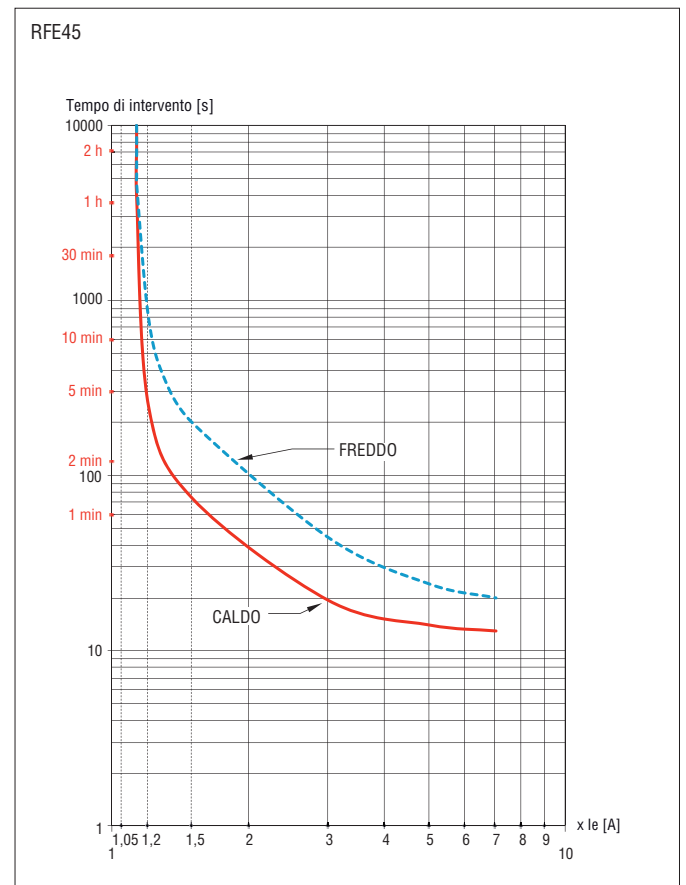


Nota: per squilibrio delle fasi >40% intervento in 3s max.

Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 10



Funzionamento equilibrato su 3 fasi; classe 30



- Avviatori diretti in contenitore isolante con o senza relè termico.
- Versioni con pulsanti START/STOP o RESET.
- Contenitori isolanti per la realizzazione degli avviatori a cura del Cliente.
- Teleinvertitori e telecommutatori assemblati.
- Avviatori stella-triangolo in esecuzione a giorno e in contenitore isolante.

	CAP. - PAG.
Avviatori diretti	
Con relè termico in contenitore isolante	4 - 2
Senza relè termico in contenitore isolante	4 - 3
Con interruttore salvamotore magnetotermico in contenitore isolante	4 - 4
Teleinvertitori assemblati	4 - 5
Telecommutatori assemblati 4 poli	4 - 5
Avviatori stella-triangolo	
In esecuzione a giorno	4 - 6
In contenitore isolante	4 - 7
Contenitore isolante per avviatori stella-triangolo	4 - 7
Contenitori isolanti vuoti	
Contenitori	4 - 8
Accessori e ricambi	4 - 8
Combinazioni	4 - 9
Dimensioni	4 - 16
Schemi elettrici	4 - 21



Pag. 4-2

AVVIATORI DIRETTI

- Per comando motore fino a 80A (440V/AC3).
- Ratings UL/CSA: comando motore fino a 52A 600V.
- Versioni con pulsante di Reset o con pulsanti Marcia e Arresto/Reset.
- Versioni con e senza relè termico.
- Versioni con interruttore salvamotore magnetotermico.



Pag. 4-5

TELEINVERTITORI ASSEMBLATI

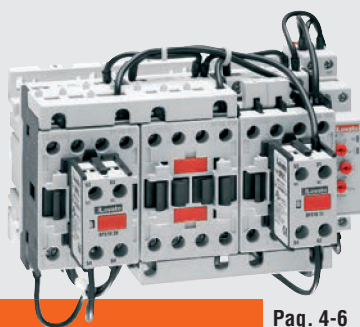
- Per comando motori trifase 9...25A (440V/AC3), 4...12,5kW (400V/AC3).
- Ratings UL/CSA: comando motore fino a 15HP 600V.
- Versioni con interblocco meccanico incorporato o esterno.
- Completi di connessioni rigide.
- Versioni per circuito stampato da 9A (440V/AC3), 4kW (400V/AC3).



Pag. 4-5

TELECOMMUTATORI ASSEMBLATI

- Da 20A a 165A ($\leq 40^{\circ}\text{C}$) AC1.
- Ratings UL/CSA: General Use 20A 600V.
- Con interblocco meccanico incorporato.



Pag. 4-6

AVVIATORI STELLA-TRIANGOLO IN ESECUZIONE A GIORNO

- Idonei per comando motori trifase 16...225A (440V/AC3), 7,5...132kW (400V/AC3).



Pag. 4-7

AVVIATORI STELLA-TRIANGOLO IN CONTENITORE ISOLANTE

- Idonei per comando motori trifase 16...60A (440V/AC3), 7,5...30kW (400V/AC3).



Pag. 4-8

CONTENITORI ISOLANTI VUOTI

- Versioni senza pulsanti, con pulsante di Reset o con pulsanti Marcia e Arresto/Reset.
- Per avviatori, con pulsanti e piastra metallica.
- Idonei a contenere contattori BG... e BF09...BF80 (fino a 110A 440V/AC3); 52A a 600V per UL/CSA.

Con relè termico in contenitore isolante



MOP...12 MOR...12



M1P...12 M1R...12



M2P...12 M2R...12



M25P03812



M25R03812



M3P...12



M3R...12

Codice di ordinazione	Tarat. relè termico		Caratteristiche impiego ($\leq 440V$) le Potenza		Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	[kW]		n°	[kg]
Avviatori con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset⊕.						
M0P00912⊕1	0,6-1	1	0,18-0,25		1	0,760
M0P00912⊕1V5	0,9-1,5	1,5	0,37		1	0,760
M0P00912⊕2V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75		1	0,760
M0P00912⊕33	2-3,3	3,3	1,1		1	0,760
M0P00912⊕5	3-5	5	1,5-2,2		1	0,760
M0P00912⊕75	4,5-7,5	7,5	2,2-3		1	0,760
M0P00912⊕10	6-10	10	3-4		1	0,760
M0P01212⊕15	9-15	12	5,5		1	0,760
M1P00912⊕A4	0,63-1	1	0,25		1	1,040
M1P00912⊕A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55		1	1,040
M1P00912⊕A6	1,6-2,5	2,5	0,75		1	1,040
M1P00912⊕A7	2,5-4	4	1,1-1,5		1	1,040
M1P00912⊕A8	4-6,5	6,5	2,2-3		1	1,040
M1P00912⊕A9	6,3-10	10	3-4		1	1,040
M1P00912⊕B0	9-14	13	5,5		1	1,040
M1P01812⊕B1	13-18	18	7,5		1	1,040
M2P02512⊕B2	17-23	23	11		1	1,220
M2P02512⊕B3	20-25	25	11		1	1,220
M2P03212⊕B4	24-32	32	15		1	1,300
M25P03812⊕B5	32-38	38	18,5		1	2,880
M3P05012⊕B6	35-50	50	18,5-22		1	3,760
M3P06512⊕B7	46-65	65	30		1	3,760
M3P08012⊕B8	60-82	80	37-45		1	3,760

Avviatori con pulsante di Reset⊕.						
M0R00912⊕1	0,6-1	1	0,18-0,25		1	0,720
M0R00912⊕1V5	0,9-1,5	1,5	0,37		1	0,720
M0R00912⊕2V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75		1	0,720
M0R00912⊕33	2-3,3	3,3	1,1		1	0,720
M0R00912⊕5	3-5	5	1,5-2,2		1	0,720
M0R00912⊕75	4,5-7,5	7,5	2,2-3		1	0,720
M0R00912⊕10	6-10	10	3-4		1	0,720
M0R01212⊕15	9-15	12	5,5		1	0,720
M1R00912⊕A4	0,63-1	1	0,25		1	0,995
M1R00912⊕A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55		1	0,995
M1R00912⊕A6	1,6-2,5	2,5	0,75		1	0,995
M1R00912⊕A7	2,5-4	4	1,1-1,5		1	0,995
M1R00912⊕A8	4-6,5	6,5	2,2-3		1	0,995
M1R00912⊕A9	6,3-10	10	3-4		1	0,995
M1R00912⊕B0	9-14	13	5,5		1	0,995
M1R01812⊕B1	13-18	18	7,5		1	0,995
M2R02512⊕B2	17-23	23	11		1	1,165
M2R02512⊕B3	20-25	25	11		1	1,165
M2R03212⊕B4	24-32	32	15		1	1,260
M25R03812⊕B5	32-38	38	18,5		1	2,600
M3R05012⊕B6	35-50	50	18,5-22		1	3,410
M3R06512⊕B7	46-65	65	30		1	3,410
M3R08012⊕B8	60-82	80	37-45		1	3,410

⊕ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

- 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).

Esempio: M0P009120241 (avviatore diretto in contenitore tipo M0 con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset, contattore da 9A/AC3 alimentato a 24VAC 50/60Hz e con relè termico 0,6...1A).

M0P00912024601 (avviatore diretto in contenitore tipo M0 con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset, contattore da 9A/AC3 alimentato a 24VAC 60Hz e con relè termico 0,6...1A).

⊕ I fusibili di protezione devono essere montati esternamente a cura del Cliente.

Componenti forniti di serie

Contenitore	Contattore	Relè termico	Contatti ausiliari
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

Caratteristiche di impiego

Vedere pag. 4-3.

Esecuzioni speciali M3...

Vedere pag. 4-3.

Omologazioni e conformità

Vedere pag. 4-3.

UL/CSA HP ratings

Vedere pag. 4-24.

Senza relè termico in contenitore isolante



MOP...10 MOR...10



M1P...10 M1R...10



M2P...10 M2R...10



M25P03810



M25R03810



M3P...10



M3R...10

Codice di ordinazione	Corrente di impiego max (≤440V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Avviatori con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset [Ⓜ].

M0P00910 [Ⓜ]	10	1	0,667
M0P01210 [Ⓜ]	12	1	0,667

M1P00910 [Ⓜ]	13	1	0,910
M1P01810 [Ⓜ]	18	1	0,910

M2P02510 [Ⓜ]	25	1	1,060
M2P03210 [Ⓜ]	32	1	1,162

M2P03810 [Ⓜ]	38	1	2,360
-----------------------	----	---	-------

M3P05010 [Ⓜ]	50	1	3,110
M3P06510 [Ⓜ]	65	1	3,110
M3P08010 [Ⓜ]	80	1	3,110

Avviatori con pulsante di Reset [Ⓜ].

M0R00910 [Ⓜ]	10	1	0,627
M0R01210 [Ⓜ]	12	1	0,627

M1R00910 [Ⓜ]	13	1	0,867
M1R01810 [Ⓜ]	18	1	0,867

M2R02510 [Ⓜ]	25	1	1,020
M2R03210 [Ⓜ]	32	1	1,110

M25R03810 [Ⓜ]	38	1	2,320
------------------------	----	---	-------

M3R05010 [Ⓜ]	50	1	3,070
M3R06510 [Ⓜ]	65	1	3,070
M3R08010 [Ⓜ]	80	1	3,070

[Ⓜ] Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

- 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).

Esempio: M0P00910024 (avviatore diretto in contenitore tipo M0 con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset, contattore da 9A/AC3 alimentato a 24VAC 50/60Hz).
M0P0091002460 (avviatore diretto in contenitore tipo M0 con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset, contattore da 9A/AC3 alimentato a 24VAC 60Hz).

[Ⓜ] I fusibili di protezione devono essere montati esternamente a cura del Cliente.

Componenti

Contenitore fornito di serie	Contattore fornito di serie	Relè termico da acquistare a parte	Contatti ausiliari forniti di serie
M0PA	BG0910A	RF9 [Ⓜ]	—
M0PA	BG1210A	RF9 [Ⓜ]	—
M1PA	BF0910A	RF38 [Ⓜ]	—
M1PA	BF1810A	RF38 [Ⓜ]	—
M2PA	BF2510A	RF38 [Ⓜ]	—
M2PA	BF3200A	RF38 [Ⓜ]	G41810
M25PA	BF3800A	RF38 [Ⓜ]	G41810
M3PA	BF5000A	RF82 [Ⓜ]	G41810
M3PA	BF6500A	RF82 [Ⓜ]	G41810
M3PA	BF8000A	RF82 [Ⓜ]	G41810
M0RA	BG0910A	RF9 [Ⓜ]	—
M0RA	BG1210A	RF9 [Ⓜ]	—
M1RA	BF0910A	RF38 [Ⓜ]	—
M1RA	BF1810A	RF38 [Ⓜ]	—
M2RA	BF2510A	RF38 [Ⓜ]	—
M2RA	BF3200A	RF38 [Ⓜ]	G41810
M25RA	BF3800A	RF38 [Ⓜ]	G41810
M3RA	BF5000A	RF82 [Ⓜ]	G41810
M3RA	BF6500A	RF82 [Ⓜ]	G41810
M3RA	BF8000A	RF82 [Ⓜ]	G41810

[Ⓜ] Per la scelta del relè termico vedere pag. 3-2 o 3-3.

[Ⓜ] Per la scelta del relè termico vedere pag. 3-4.

[Ⓜ] Per la scelta del relè termico vedere pag. 3-4 o 3-5.

Caratteristiche generali

I contenitori M0..., M1..., M2..., M25... e M3...UL sono realizzati in policarbonato protetti contro i raggi UV. Ideali per realizzare avviatori di motori isolati; meccanicamente molto robusti e facilmente personalizzabili con l'aggiunta di pulsanti, selettori, lampade, temporizzatori, relè di livello ecc. Contenitore M3 in materiale ABS; è disponibile anche in policarbonato aggiungendo il suffisso UL in fondo al codice.

Caratteristiche di impiego

- ingresso cavi:
 - M0/M1... - 2 fori sfondabili PG13,5/M20 in alto e in basso del contenitore
 - M2... - 2 fori sfondabili PG13,5/M20 o PG16/M25 in alto e in basso del contenitore
 - M25... - 2 fori sfondabili PG16/M25 - PG29/M32 in alto e in basso del contenitore
 - M3... - pareti lisce da forare a cura del Cliente
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+60°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
- grado di protezione: IEC IP65 per tutti tipi; secondo UL Type 4/4X per tipi M0..., M1..., M2..., M25... e M3...UL.

Esecuzioni speciali M3...

Oltre alle versioni standard sono disponibili avviatori omologati cULus per comando motore fino a 52A. Aggiungere UL in coda al codice. Es: M3P05010024UL.

UL/CSA HP ratings

Vedere pag. 4-24.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC per tutti; UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602) e CSA per Canada e USA (cCSAus - File 94157) come "magnetic motor controller", in contenitore per tutti gli avviatori tipo M0-M1-M2-M25P/R... e M3P/R50-65...UL come indicato sopra in "Esecuzioni speciali M3".

Conformi alle norme: 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.

Con interruttore salvamotore magnetotermico in contenitore isolante



M2P00911....

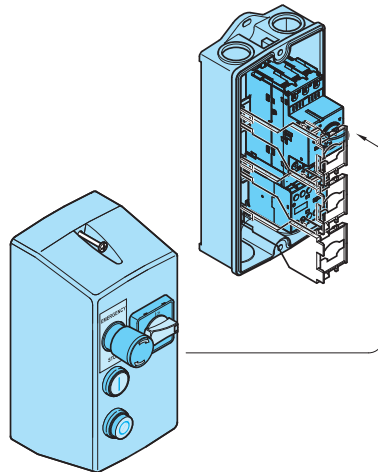
Codice di ordinazione	Campo regolaz. sganciat. termico [A]	Caratteristiche impiego (≤440V)		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		le	Potenza [kW]		
M2P00911ⓐA4	0,63-1	1	0,25	1	1,450
M2P00911ⓐA5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,450
M2P00911ⓐA6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,515
M2P00911ⓐA7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,515
M2P00911ⓐA8	4-6,5	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 Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina del contattore se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

- 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).

Esempio: M2P00911400A8 (avviatore diretto in contenitore tipo M2 con pulsanti di Marcia e Arresto/Arresto emergenza, contattore da 9A/AC3 alimentato a 400VAC 50/60Hz e con salvamotore 4...6,5A).



Caratteristiche generali

Ideale per realizzare avviatori su piccole macchine. Meccanicamente molto robusto e completo di tutte le funzioni necessarie al controllo di una macchina: marcia, arresto, arresto di emergenza, protezione da sovraccarico, protezione da corto circuito e sezionamento con lucchettabilità.

Caratteristiche generali e di impiego

Gli avviatori M2P00911... sono composti da un contenitore plastico in policarbonato, protetto contro i raggi UV, IP65 in cui sono montati:

- un interruttore salvamotore magnetotermico tipo SM1R... con la funzione di protezione da corto circuito e sovraccarico
- un contattore con la funzione di marcia arresto del motore
- 2 pulsanti per la marcia e l'arresto
- un pulsante a fungo per l'arresto di emergenza
- un comando rotativo lucchettabile che agisce sull'interruttore salvamotore per il sezionamento con funzione bloccoporta.

Questi avviatori, di rapida e facile installazione, sono particolarmente adatti per il comando motore di piccole macchine dove non è presente un quadro elettrico di controllo.

All'interno del contenitore possono essere aggiunti altri prodotti come temporizzatori, relè di livello, relè di protezione, ecc.

Caratteristiche di impiego

- ingresso cavi: 2 fori sfondabili PG13,5/M20 o PG16/M25 in alto e in basso del contenitore
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+60°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
- grado di protezione: IEC IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Teleinvertitori e telecommutatori assemblati

INDICE

Teleinvertitori assemblati



11BGR...



BFA...



11BGT...



11BGT...

Telecommutatori assemblati 4 poli



11BGC09 ...



BFC150T4A230

Codice di ordinazione	le (AC3) ≤440V ≤55°C	Potenza massima in AC3 a 400V a ≤55°C	Contatti ausiliari incorpor.	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	NA NC	n°	[kg]

BOBINA IN AC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco meccanico esterno e connessioni rigide.

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

Con interblocco meccanico incorporato e connessioni di potenza.

11BGT0910A	9	4	1 0	1	0,380
11BGT1210A	12	5,7	1 0	1	0,380

Con interblocco meccanico incorporato e attacchi PIN sul retro per circuito stampato.

11BGT0901A	9	4	0 1	1	0,400
------------	---	---	-----	---	-------

BOBINA IN DC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco meccanico esterno e connessioni di potenza e ausiliarie.

11BGR0901D	9	4	0 1	1	0,460
11BGR1201D	12	5,7	0 1	1	0,460

Con interblocco meccanico incorporato e connessioni di potenza.

11BGT0910D	9	4	1 0	1	0,445
11BGT1210D	12	5,7	1 0	1	0,445

Con interblocco meccanico incorporato e attacchi PIN sul retro per circuito stampato.

11BGT0901D	9	4	0 1	1	0,460
------------	---	---	-----	---	-------

Codice di ordinazione	Corrente d'impiego (AC1)			Q.tà per conf.	Peso
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco meccanico incorporato.

11BGC09T4A	20	18	15	1	0,365
------------	----	----	----	---	-------

BOBINA IN AC 230V 50/60Hz.

Attacchi: vite.

Interblocco meccanico laterale con 2 contatti NC.

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

BOBINA IN DC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco meccanico incorporato.

11BGC09T4D	20	18	15	1	0,450
------------	----	----	----	---	-------

Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz e con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).
Esempio: 11BGR0901A024 (teleinvertitore assemblato con 2 minicontattori BG09 aventi 1 contatto NC ciascuno e alimentati a 24VAC 50/60Hz).
11BGR090102460 (teleinvertitore assemblato con 2 minicontattori BG09 aventi 1 contatto NC ciascuno e alimentati a 24VAC 60Hz).

Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.
Esempio: 11BGR0901D012 (teleinvertitore assemblato con 2 minicontattori BG09 aventi 1 contatto NC ciascuno, alimentati a 12VDC).

Un contatto ausiliario per ogni contattore.
Secondo UL, la tensione massima è limitata a 300V.
Per tipo omologato fino a 600V contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

TELEINVERTITORI ASSEMBLATI

I teleinvertitori sono forniti già assemblati per una rapida installazione. Le caratteristiche delle varie versioni sono le seguenti:

- BGR... minicontattori con attacchi a vite-serrafilo, interblocco meccanico esterno (BGX5000), connessioni di potenza e ausiliarie.
 - BGT... minicontattori con attacchi a vite-serrafilo, interblocco meccanico interno, connessioni di potenza.
 - BGTP... minicontattori con attacchi PIN per circuito stampato sul retro, interblocco meccanico interno.
 - BFA... contattori con attacchi a vite, interblocco meccanico esterno (BFX5002), connessioni di potenza.
- Per i teleinvertitori BGR... e BFA è possibile collegare a monte il salvamotore SM1 tramite le apposite connessioni rigide SM1X3... (vedi pagina 1-9).
Per i teleinvertitori BG... non è possibile aggiungere il relè termico. Per i teleinvertitori tipo BFA... è possibile aggiungere il relè termico RF38...; per la scelta consultare il capitolo 3.

TELECOMMUTATORI ASSEMBLATI 4 POLI

Forniti già assemblati, pronti per un rapido montaggio 11BGC... hanno interblocco meccanico interno. BFC hanno interblocco meccanico laterale che include anche 2 contatti NC per l'interblocco elettrico.

I telecommutatori assemblati sono realizzati con contattori quadripolari.

Connessioni di potenza e ausiliarie non incluse.

Caratteristiche di impiego

Tipo	Potenza massima di impiego a ≤55°C (AC3)					
	230V [kW]	400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	690V [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
a ≤40°C (AC1)						
BGC09T4	8	14	14	15	16	22

	Massima potenza in HP UL/CSA					
	Monofase		Trifase			
	120V [HP]	240V [HP]	208V [HP]	240V [HP]	480V [HP]	600V [HP]
BGR09	½	1½	2	3	5	5
BGT09	½	1½	2	3	5	5
BGTP09	½	1½	2	3	5	-
BGR12	½	1½	3	3	7½	10
BGT12	½	1½	3	3	7½	10
BFA009	¾	2	3	3	5	7½
BFA012	1	2	5	5	7½	10
BFA018	1	3	5	5	10	15
BFA025	2	3	7½	7½	15	15

NOTA: BGR09, BGT09, BGR12, BGT12... sono UL Listed per USA e Canada come "Magnetic Motor Controller - Reversing Contactors". Hanno 20A come corrente di uso generale e sono adatti all'uso in circuiti con correnti di corto circuito fino a 5kA RMS 600V max quando protetti da fusibili classe K5 non superiori a 30A.
BGTP09 è UL Recognized per USA e Canada come "Magnetic Motor Controller - Component - reversing contactors" per una tensione massima di 300VAC; hanno 20A come corrente di uso generale.
BGC... sono UL Listed per USA e Canada come "Magnetic Motor Controller - Changeover contactor".
Il cambio bobina non è possibile per tutti i modelli BG...

Blocchi aggiuntivi

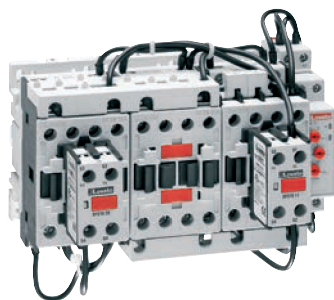
Vedere cap. 2 a pag. 2-18 e pag. 2-20.

Per il contattore di sinistra dei teleinvertitori BGT... utilizzare solo i contatti ausiliari aggiuntivi speciali 11BGX1111 oppure 11BGX1122. Per il contattore di destra utilizzare invece i normali contatti ausiliari aggiuntivi 11BGX10... Vedere a pag. 2-18.

Omologazioni e conformità

UL Listed per USA e Canada (File E93602) per BGR09, BGT09, BGR12, BGT12, BFA... e BGC... (vedi note sopra), EAC. UL Recognized, per USA e Canada (cULus - File E93602 Component), per BGTP09; i prodotti con questo tipo di marcatura sono ideati per l'uso come componenti di apparecchiature complete assemblate in officina. Conformi alle norme: 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.

In esecuzione a giorno



BFA009...BFA025

Codice di ordinazione	Comando motori trifase. Corrente di impiego max (≤440V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Avviatori stella-triangolo completi in esecuzione a giorno per tempi di avviamento fino a 12s ed un massimo di 30 manovre/ora.

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

Tarature relè termici

La scelta del relè si basa sul valore del 58% della corrente nominale motore (I_n).

Esempio: I_n=100A; 58% I_n=58A.

Taratura da scegliere: 46...65A

Il relè va regolato a 58A durante la messa in servizio.

- ❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
 - AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

Esempio: BFA00970024 (avviatore stella-triangolo BFA009 alimentato a 24VAC 50/60Hz).
 BFA0097002460 (avviatore stella-triangolo BFA009 alimentato a 24VAC 60Hz).

- ❷ Relè termico da acquistare separatamente. Per la corretta scelta del relè termico considerare quanto scritto sotto il titolo "Taratura relè termici". Per il codice di ordinazione vedere pag. 3-4.
- ❸ TMST per tensione ausiliaria 24...240VAC; TMSTA440 per tensione ausiliaria 380...440VAC.
- ❹ Per correnti motore >115A collegare il lato linea con cavi da 50mm² intestati con capocorda a puntale oppure con 2 cavi in parallelo da 25mm².
- ❺ Per correnti motore >175A collegare il lato linea con barre flessibili oppure con 2 cavi in parallelo da 35mm².

NOTA: per potenze e tensioni superiori oppure per avviatori adatti ad avviamenti gravosi (ventilatori centrifughi, molini, frantoi) e cioè con tempo di avviamento superiore a 12s, contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche di impiego

Potenze normalizzate dei motori

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
25	45	45	59
30	55	55	75
45	75	75	90
45	90	90	110
55	110	110	132
75	132	132	160

Componenti

Avviatori	Contattori			Relè termico	Temporizzatore	Contatti ausiliari aggiuntivi per contattore di:			Connessioni
	Linea	Triangolo	Stella			Linea	Triangolo	Stella	
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

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Avviatori stella-triangolo

In contenitore isolante



M3P...70... - M3PA70



M3P...73...

❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

Esempio: MP300970024 (avviatore stella-triangolo MP3009 alimentato a 24VAC 50/60Hz).
MP30097002460 (avviatore stella-triangolo MP3009 alimentato a 24VAC 60Hz).

❷ Relè termico da acquistare separatamente. La scelta del relè si basa sul valore del 58% della corrente nominale motore (Ie).

Esempio: Ie = 10A; 58% Ie = 5,8A.
Taratura da scegliere: 4...6,5A = RF380650.

❸ Adatto per tipi BFA...70.

❹ TMST per tensione ausiliaria 24...240VAC; TSSTA440 per tensione ausiliaria 380...440VAC.

NOTA: per potenze e tensioni superiori oppure per avviatori adatti ad avviamenti gravosi (ventilatori centrifughi, molini, frantoi) e cioè con tempo di avviamento superiore a 12s, contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Codice di ordinazione	Comando motori trifase. Corrente di impiego max (≤440V)	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[A]		

Avviatori stella-triangolo in contenitore con tempi di avviamento fino a 12s ed un massimo di 30 manovre/ora. Con pulsanti Marcia - Arresto/Reset.

M3P0097000	16	1	3,540
M3P0127000	22	1	3,540
M3P0187000	28	1	3,540
M3P0257000	35	1	3,650
M3P0267000	43	1	3,650
M3P0327000	50	1	3,800
M3P0387000	60	1	3,800

Con interruttore sezionatore, maniglia rotativa bloccoporta GAX61 e pulsanti Marcia - Arresto/Reset.

M3P0097300	16	1	3,700
M3P0127300	22	1	3,700
M3P0187300	28	1	3,700
M3P0257300	35	1	3,800
M3P0267300	43	1	3,800
M3P0327300	50	1	4,300
M3P0387300	60	1	4,300

Contenitore per avviatore stella-triangolo; completo di pulsanti Marcia e Arresto/Reset, piastra metallica e profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715).

M3PA700	—	1	2,240
---------	---	---	-------

Caratteristiche di impiego

Potenze normalizzate dei motori

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

- contenitore in materiale ABS
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+60°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
- grado di protezione: IEC IP65 per M3P...; secondo UL Type 4/4X per tipi M3...UL.

Versioni speciali M3...

Oltre alle versioni standard indicate, sono disponibili versioni omologate cULus fino a 52A.

Aggiungere **UL** in coda al codice.

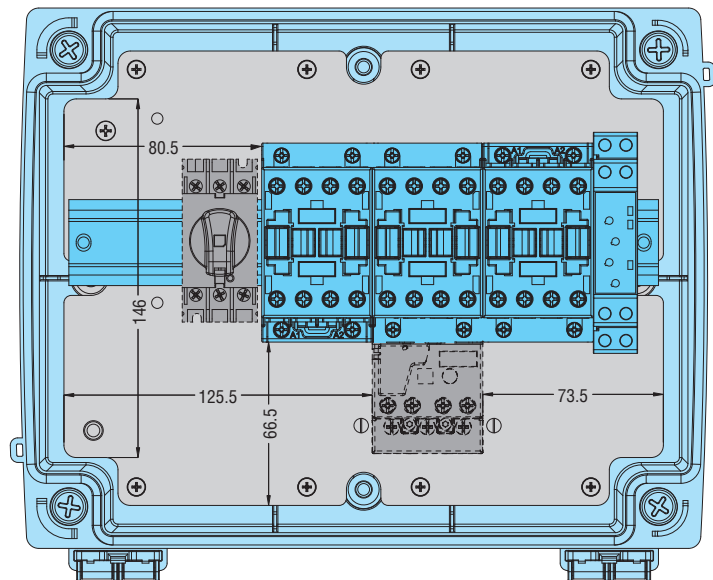
Esempio: M3PA70UL.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: UL Listed, per USA e Canada (File E93602), come "Magnetic Motor Controllers - Enclosed starters" e "Enclosures" per i tipi M3...PUL.

Conformi alle norme: 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.

Massimo spazio disponibile con avviatore stella-triangolo BFA...70... montato nel contenitore isolante MBP...70/73



Componenti

Avviatori	Contenitore	Contattori			Relè termico ❷	Temporizzatore	Contatti ausiliari aggiuntivi per contattore di:			Connessioni	Interruttore sezionatore ❸	Maniglia ❹	Asta ❺
		Linea	Triangolo	Stella			Linea	Triangolo	Stella				
M3P00970/73	M3PA70	BF0910A	BF0901A	BF0910A	RF38	TMST❹	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA016A	GAX61	GAX7150
M3P01270/73	M3PA70	BF1210A	BF1201A	BF0910A	RF38	TMST❹	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA025A	GAX61	GAX7150
M3P01870/73	M3PA70	BF1810A	BF1801A	BF1210A	RF38	TMST❹	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA032A	GAX61	GAX7150
M3P02570/73	M3PA70	BF2510A	BF2501A	BF1810A	RF38	TMST❹	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA040A	GAX61	GAX7150
M3P02670/73	M3PA70	BF2600A	BF2600A	BF1810A	RF38	TMST❹	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61	GAX7150
M3P03270/73	M3PA70	BF3200A	BF3200A	BF2510A	RF38	TMST❹	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61	GAX7150
M3P03870/73	M3PA70	BF3800A	BF3800A	BF2510A	RF38	TMST❹	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61	GAX7150

❶ Per tipi M3P...73...

Contenitori



M...PA



M...RA



M...N



M2P00911....

new

Codice di ordinazione	Contattore ¹	Relè termico ²	Grado di protez.	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------------------	---------------------------	------------------	-------------------	-----------

Contenitori con pulsanti Marcia e Arresto/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
M25PA ³	BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,990
M3PA ⁴	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82, RF82	IP65	1	1,900

Contenitori con pulsante 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
M25RA ³	BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,970
M3RA ⁴	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82, RF82	IP65	1	1,850

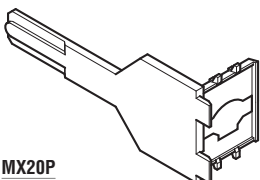
Contenitori senza pulsanti esterni.

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
M24N ⁵	BG06...BG12, BF09A...BF25A	²	IP65	1	0,625
M25N ³	BF09A, BF12A, BF18A, BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,940
M3N	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82, RF82	IP65	1	1,800

Contenitori con pulsanti Marcia, Arresto, Arresto emergenza e Manopola comando salvamotore

M2P00911	BG06, BG09, BG12	SM1R ⁶	IP65	1	0,950
-----------------	------------------	-------------------	------	---	-------

Accessori e ricambi



MX20P
MX21P

- Da acquistare a parte. Per la scelta del contattore vedere pag. 2-6.
- Da acquistare a parte. Per la scelta del relè termico nel tipo M24N, consultare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- Completo di piastra metallica MX31.
- Completo di piastra metallica MX30.
- Per installare eventuali pulsanti, selettori e/o altri accessori di comando, utilizzare la serie **PLat** e montare i relativi contatti direttamente sul coperchio con la base di fissaggio LPXAU120. Vedere capitolo 7.
- Interruttore salvamotore SM1R fornisce le seguenti funzioni: protezione termica da sovraccarico, protezione da corto circuito e sezionamento.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
LPXA130	Tappo filettato per fori non utilizzati, di colore grigio RAL7035	10	0,007
MX10P	Prolunga tasto Arresto/Reset per contenitore M0	5	0,010
MX11P	Prolunga tasto Arresto/Reset per contenitore M1	5	0,010
MX12P	Prolunga tasto Arresto/Reset per contenitore M2, M25...	5	0,010
MX20P	Supporto per contatti LPX C... per contenitore M0	5	0,010
MX21P	Supporto per contatti LPX C... per contenitore M1, M2, M25...	5	0,010
MX30	Piastra metallica di fondo per M3N	1	0,500
MX31	Piastra metallica di fondo per M24N e M25...	1	0,400

Caratteristiche generali

Contenitori M0..., M1..., M2..., M25... e M3...UL in policarbonato protetti contro i raggi UV.
Contenitore M3 in materiale ABS.

Caratteristiche di impiego

Contenitore tipo Corrente di impiego max ($\leq 440V$) [A]

M0...	12
M1...	18
M2...	32
M2P00911	13
M24N	38
M25...	38
M3...	80

Caratteristiche generali

I contenitori sono forniti con i seguenti accessori:

Accessori	Contenitore tipo								
		M0PA	M1PA	M2PA	M25PA	M0RA	M1RA	M2RA	M25RA
Descrizione	tipo								
Supporto contatto	MX20P	1							
	MX21P		1	1	1				
Pulsanti:	LPCB1176					1	1	1	1
- Arresto/Reset	LPCB2104	1	1	1	1				
- Marcia	LPCB1113	1	1	1	1				
Contatto per pulsante Marcia	LPXC10	1	1	1	1				
Prolunga pulsante Arresto/reset	MX10P	1				1			
	MX11P		1				1		
	MX12P			1	1			1	1
Tappo per fori inutilizzati	LPXA130					1	1	1	1

- contenitore M2P00911: pulsanti di marcia, arresto e arresto emergenza, con relativi contatti. Manopola comando salvamotore e connessione rigida salvamotore-contattore
- contenitore M3PA: n° 2 pulsanti Marcia e Arresto/Reset e n° 1 piastra di fondo
- contenitore M3RA: n° 1 pulsante di Reset e n° 1 piastra di fondo
- contenitore M3N: vuoto senza piastra di fondo MX30 (da acquistare separatamente) e accessori.

I contenitori possono alloggiare i seguenti dispositivi:

- M0 = BG... con/senza RF9
- M1 = BF09A-BF12A-BF18A con/senza RF38
- M2 = BF25A-BF26A-BF32A e teleinvertitori BFA...42 con/senza RF38
- M2P00911 = SM1R... con BG...
- M24N = BG..., BF09A...BF25A, teleinvertitori BFA...42, BGR..., BGT..., telecommutatori BGC... - tutti senza relè
- M25 = BF26...BF38, teleinvertitori BFA...42, BGR..., BGT..., telecommutatori BGC... - tutti con/senza relè
- M3 = BF40...BF94 - teleinvertitori - telecommutatori.

Caratteristiche di impiego

- ingresso cavi:
 - M0/M1/M2... - 2 fori sfondabili per PG13,5/M20 in alto e in basso
 - M24N/M25... - 2 fori sfondabili per PG16/M25-PG29/M32 in alto e in basso
 - M3... - pareti lisce da forare a cura del Cliente.
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego/stoccaggio: -25...+60°C/-40...+70°C
- grado di protezione: IEC IP65 per tutti; secondo UL Type 4/4X per tipi M0/M1/M2/M24N/M25... e M3...UL.

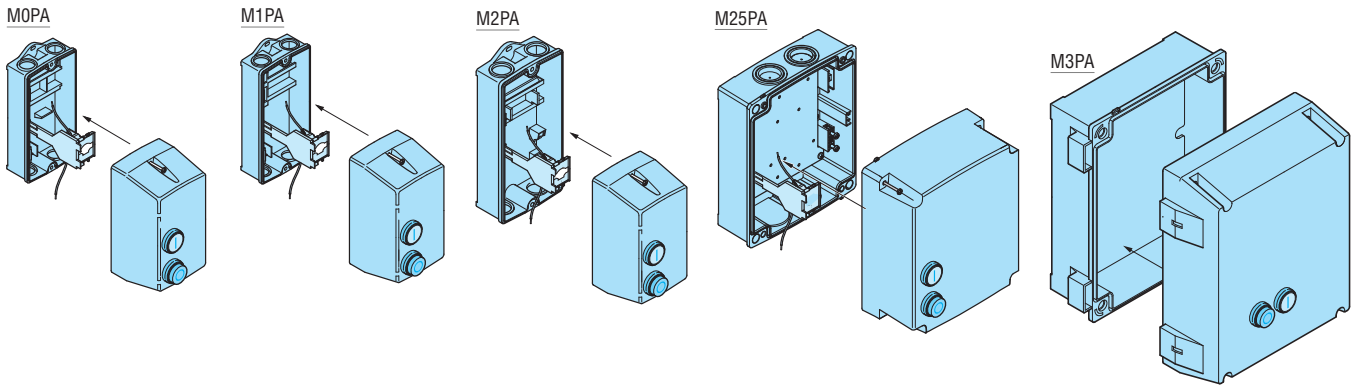
Esecuzioni speciali M3...

Sono anche disponibili contenitori omologati cULus adatti per comando motore fino a 52A. Questi tipi comprendono sempre la piastra MX30 e gli attacchi di terra e di neutro. Aggiungere UL in coda al codice. Es. **M3NUL**.

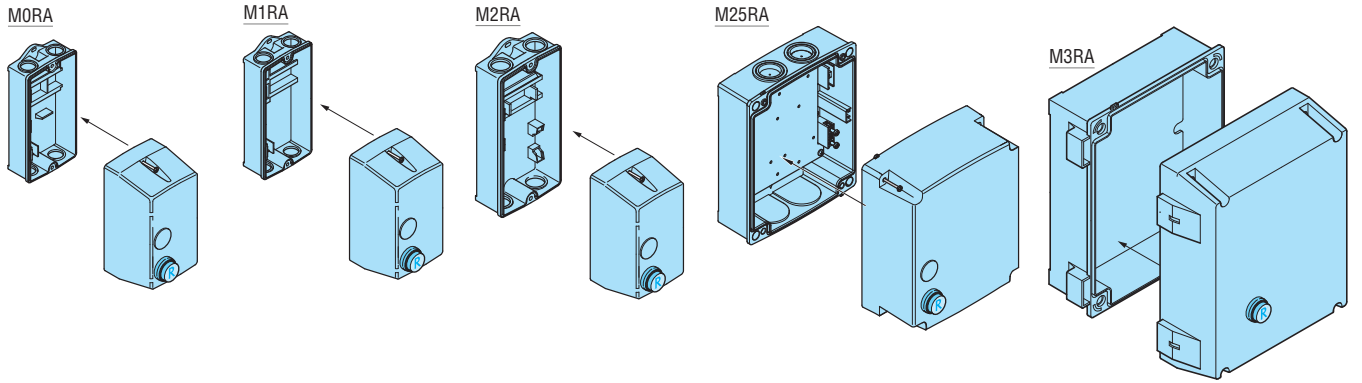
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: per tutti i tipi EAC; per M3NUL UL Listed per USA e Canada (cULus - File E300050) come "Industrial control panels"; per M0/M1/M2PA/RA/N e gli altri tipi di M3...UL, UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602) come "magnetic motor controllers as Polymeric enclosures" - e CSA certificati per Canada e USA (cCSAus - File 94157) come "Non-metallic enclosures".

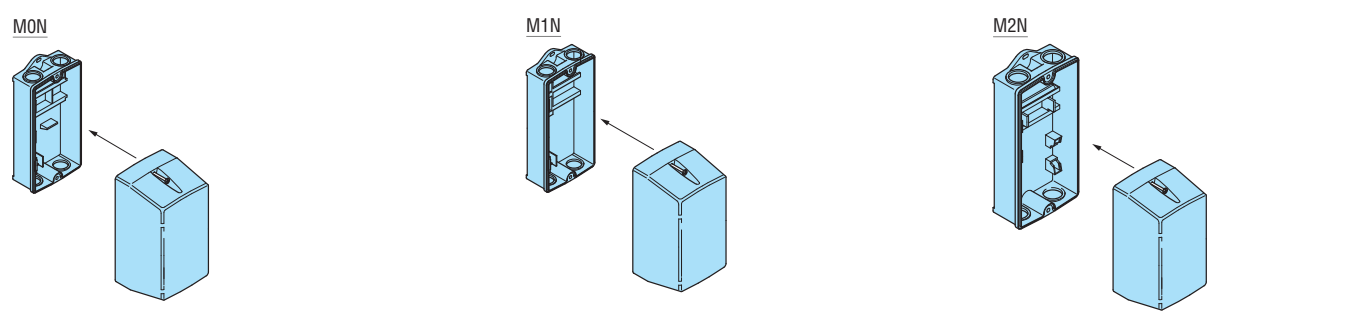
CONTENITORE M...PA



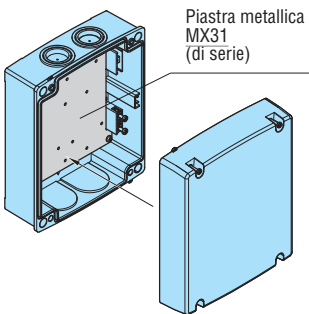
CONTENITORE M...RA



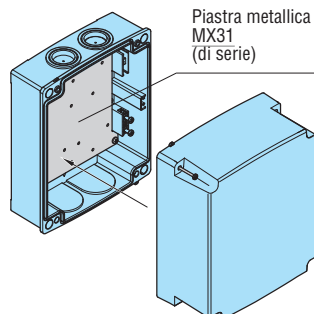
CONTENITORE M...N



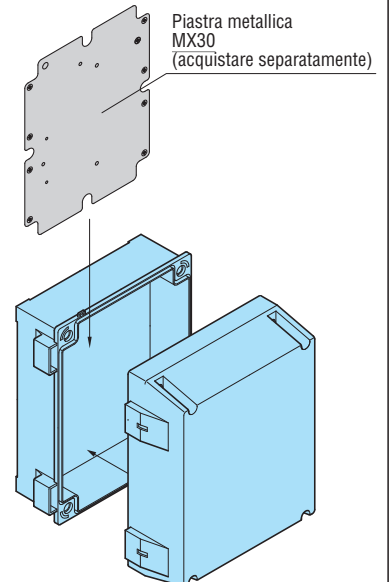
M24N

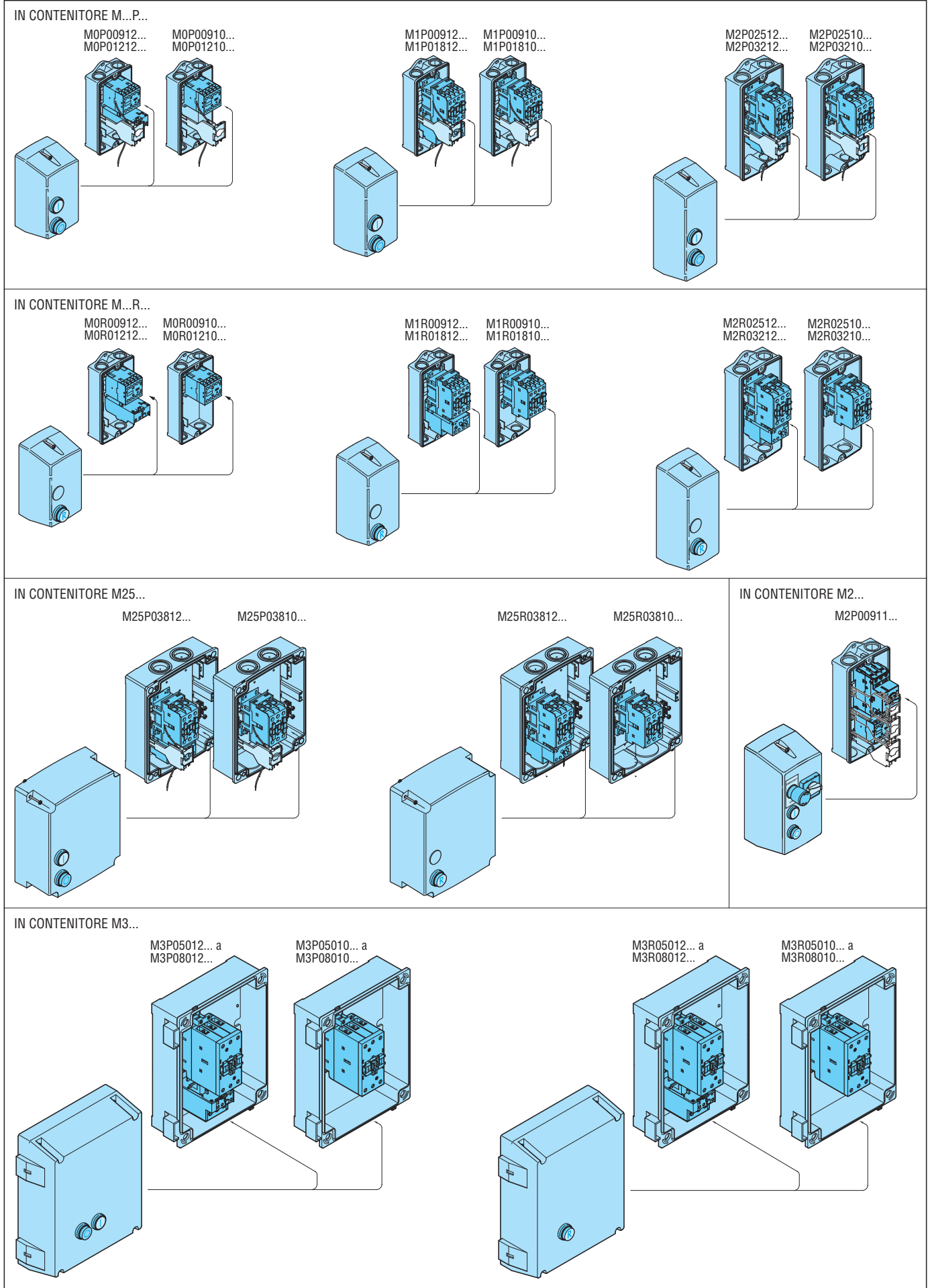


M25N



M3N





4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Avviatori diretti.
Accessori e ricambi

INDICE

4

Massima componibilità avviatori in contenitore MO... e M1...

Per la componibilità degli avviatori elettromeccanici con i blocchi aggiuntivi consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com). I coperchi dei contenitori possono essere equipaggiati con diversi tipi di operatori e indicatori luminosi come di seguito dettagliato.

1) Posizione superiore 1.

In questa posizione il coperchio deve essere forato (diametro 22,5mm) a cura dell'utilizzatore e si possono montare indicatori luminosi LPL... o LPM... Possono essere montati anche ronzatori LPCZS...

Per montare gli indicatori luminosi LPL... è necessario acquistare anche il supporto MX20P (per M0) o MX21P (per M1) su cui vanno agganciati gli elementi a LED. Per i tipi LPL..., LPM... e LPCZS... non servono accessori.

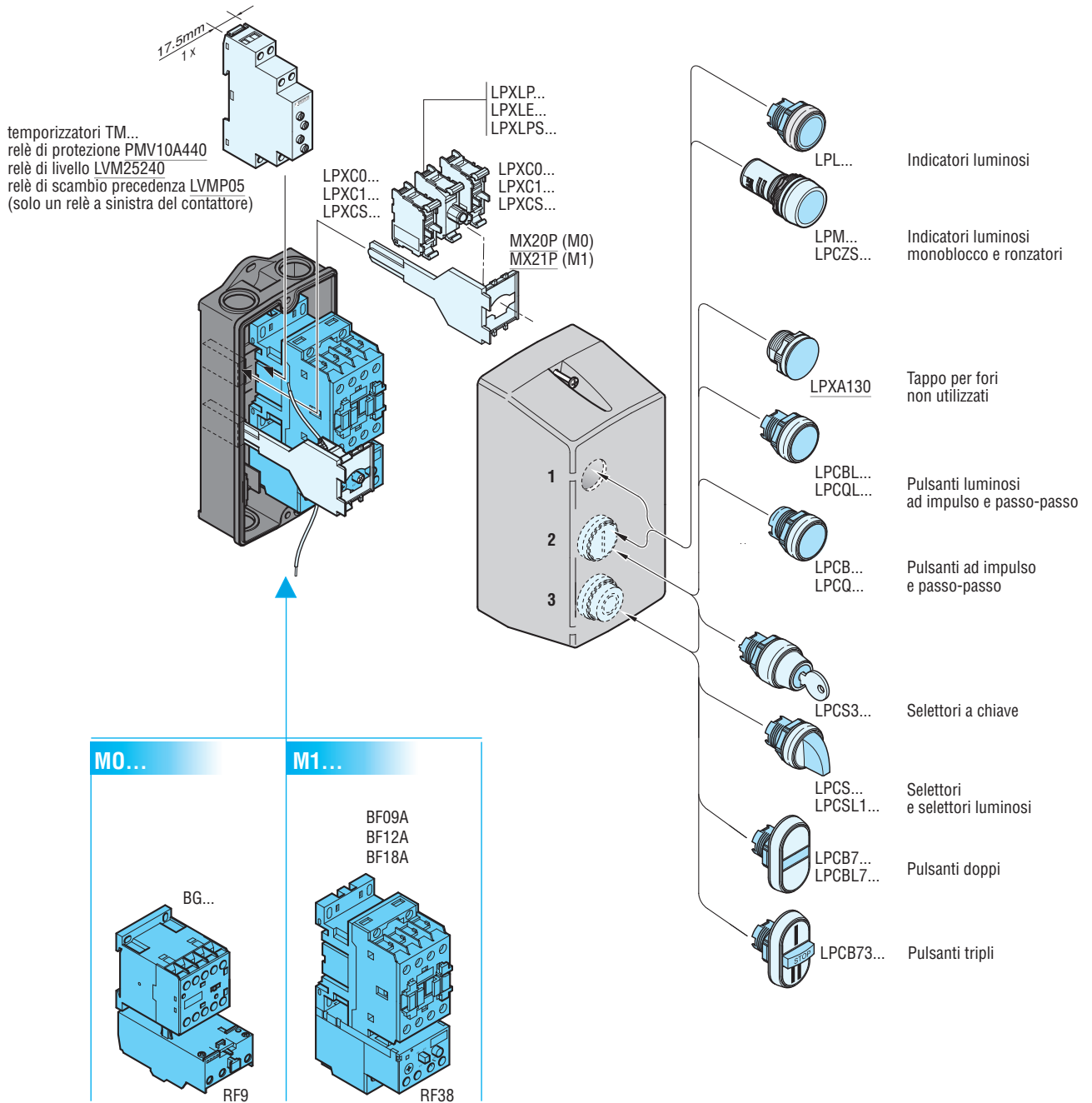
2) Posizione mediana 2.

In funzione della versione di contenitore, qui è presente un pulsante di marcia oppure un tappo che chiude il foro da 22,5mm. Possono essere montati operatori PLatinum (serie plastica) di varie tipologie (pulsanti rasati, sporgenti, selettori, indicatori luminosi, ecc.) come dettagliato nel disegno. Per montare gli operatori è necessario acquistare il

supporto MX20P (per M0) o MX21P (per M1) su cui vanno agganciati gli elementi di contatto e luminosi a LED. Per i tipi LPL..., LPM... e LPCZS... non servono accessori.

3) Posizione inferiore 3.

In questa posizione, ad esclusione dei contenitori senza pulsanti, è presente il pulsante di STOP / RESET che va ad agire tramite un attuatore meccanico sul relè termico. In eventuali applicazioni senza relè termico questo pulsante può essere rimosso ed il foro chiuso con l'apposito tappo LPXA130.



4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Avviatori. Accessori e ricambi

Massima componibilità avviatori in contenitore M2...

Per la componibilità degli avviatori elettromeccanici con i blocchi aggiuntivi consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com). I coperchi dei contenitori possono essere equipaggiati con diversi tipi di operatori e indicatori luminosi come di seguito dettagliato.

1) Posizione superiore 1.

In questa posizione il coperchio deve essere forato (diametro 22,5mm) a cura dell'utilizzatore e si possono montare indicatori luminosi LPL... o LPM... Possono essere montati anche ronzatori LPCZS... Per montare gli indicatori luminosi LPL... è necessario acquistare anche il supporto MX21P su cui vanno agganciati gli elementi a LED. Per i tipi LPL..., LPM... e LPCZS... non servono accessori.

2) Posizione mediana 2.

In funzione della versione di contenitore, qui è presente un pulsante di marcia oppure un tappo che chiude il foro da 22,5mm. Possono essere montati operatori **PLatinum** (serie plastica) di varie tipologie (pulsanti rasati, sporgenti, selettori, indicatori luminosi, ecc.) come dettagliato nel disegno. Per montare gli operatori è necessario acquistare anche il supporto MX21P su cui vanno agganciati gli elementi di contatto e luminosi a LED. Per i tipi LPL..., LPM... e LPCZS... non servono accessori.

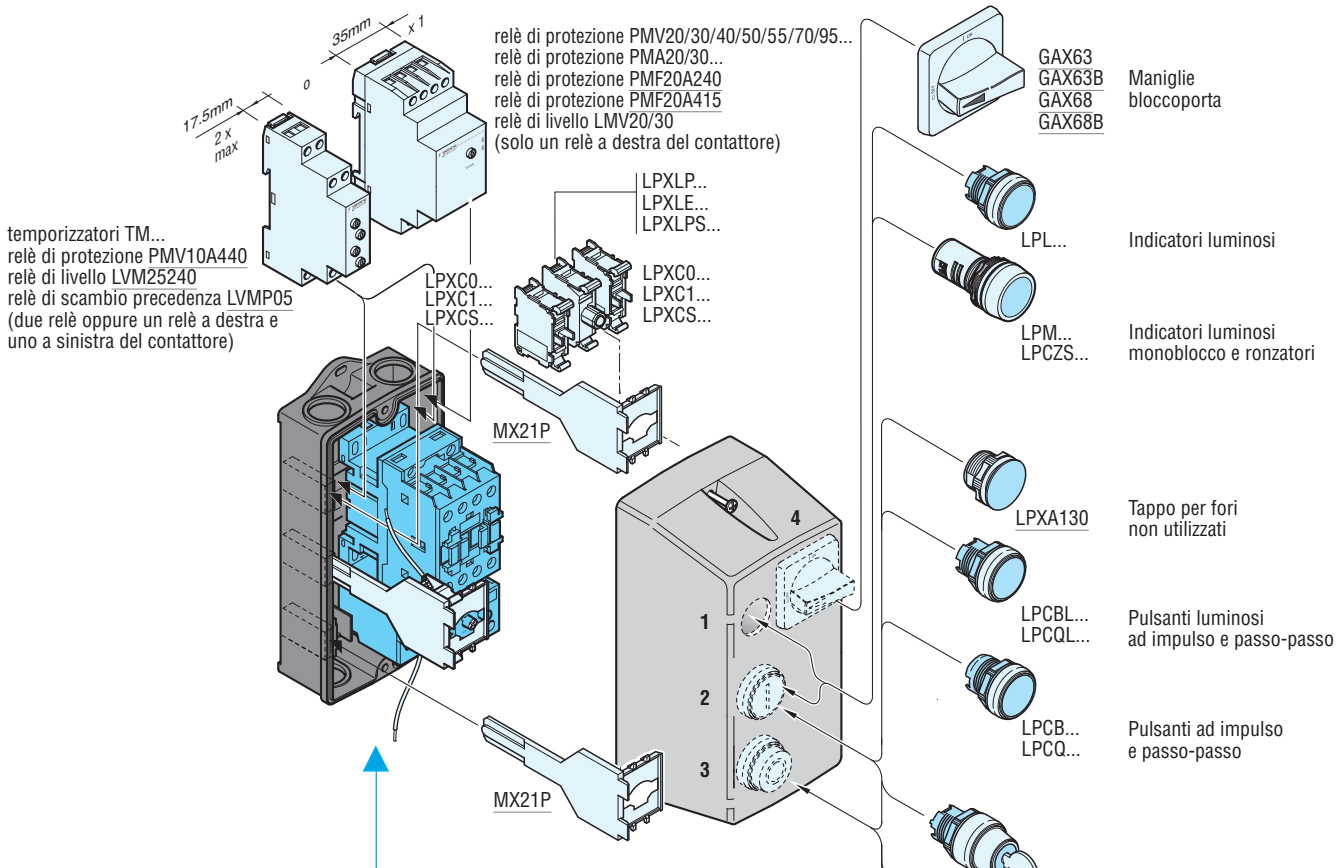
3) Posizione inferiore 3.

Qui è presente il pulsante di STOP / RESET che va ad agire tramite un attuatore meccanico sul relè termico.

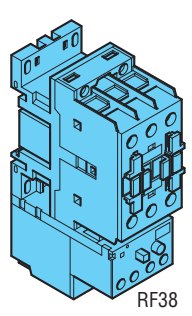
In eventuali applicazioni senza relè termico questo pulsante può essere rimosso ed il foro chiuso con l'apposito tappo LPXA130. In questa posizione possono essere montati operatori **PLatinum** (serie plastica) di varie tipologie (pulsanti rasati, sporgenti, selettori, indicatori luminosi, ecc.) come dettagliato nel disegno. Per montare gli operatori è necessario acquistare anche il supporto MX21P su cui vanno agganciati gli elementi di contatto e luminosi a LED. Per i tipi LPL..., LPM... e LPCZS... non servono accessori.

4) Posizione superiore 4.

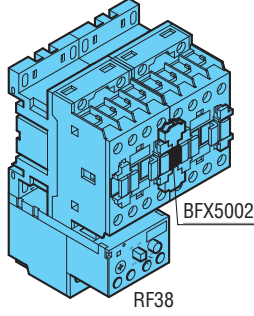
In questa posizione il coperchio deve essere forato (diametro 22,5mm) a cura dell'utilizzatore per consentire il montaggio dell'interruttore sezionatore.



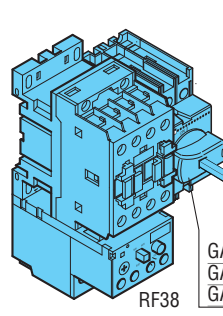
M2...
BF25A
BF26A
BF32A



M2...
n°2 BF09A n°2 BF18A
n°2 BF12A n°2 BF25A



M2...
BF09A BF25A
BF12A BF26A
BF18A BF32A



Massima componibilità avviatori in contenitore M24N

Oltre all'avviatore diretto o teleinvertitore, è possibile abbinare svariati componenti elettromeccanici. Il coperchio del contenitore M24N è completamente utilizzabile in tutta l'area per il montaggio di pulsanti, strumenti di misura e interruttori sezionatori tipo GA016A...GA040A e GA063SA. Eventuali contatti ausiliari o altri accessori aggiuntivi non possono essere montati sul fronte del contattore serie BF (in AC); possono essere montati solo in posizione laterale abbassata.

E' possibile utilizzare eventuali pulsanti, selettori e/o altri accessori di comando della serie **PLatinum** (serie plastica) e montare i relativi contatti direttamente sul coperchio con l'aiuto della base di fissaggio LPXAU120; vedere capitolo 7.

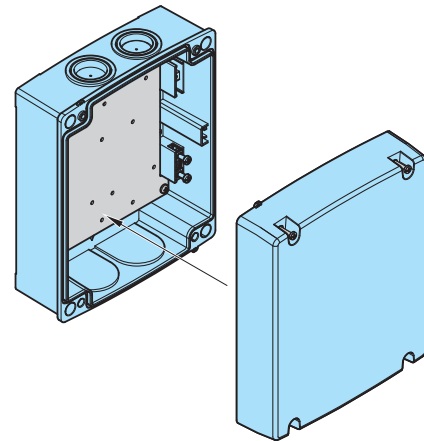
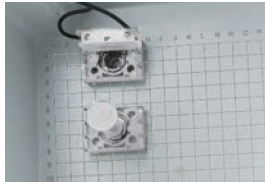
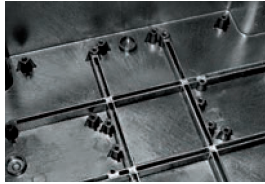
Piastra metallica interna (MX31) fornita di serie.

I fori di fissaggio a parete e le viti (imperdibili) di chiusura coperchio sono **esterne** alle guarnizioni di tenuta. Ciò garantisce la protezione del contenitore da infiltrazione di liquidi (IPX5 IEC e Type 4X UL).

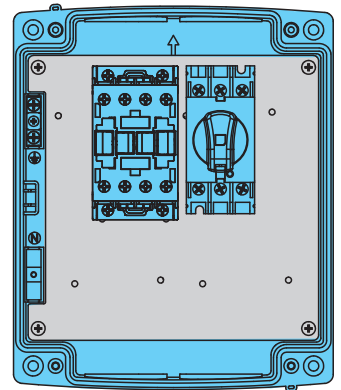
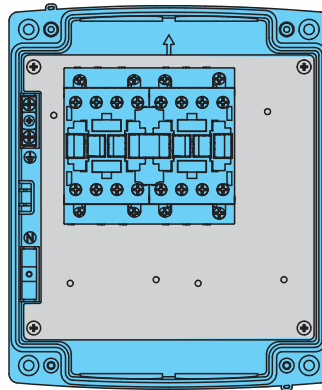
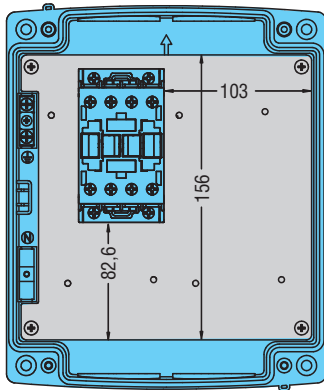
Coordinate contrassegnate da lettere e numeri sono incise all'interno del coperchio. Questa **griglia** permette di individuare rapidamente i punti esatti di foratura per l'inserimento di pulsanti, manopole o indicatori luminosi.

Nella base vi sono **nervature** che agevolano il fissaggio di guide DIN, piastre metalliche e schede elettroniche.

Un sistema di **piombatura di sicurezza** unisce coperchio e base per evitare aperture improprie e manomissioni.

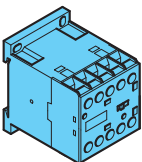


Spazi disponibili per l'inserimento di altri componenti elettrici



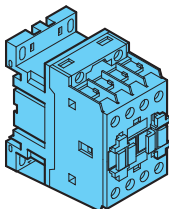
M24N

BG06
BG09
BG12
senza relè



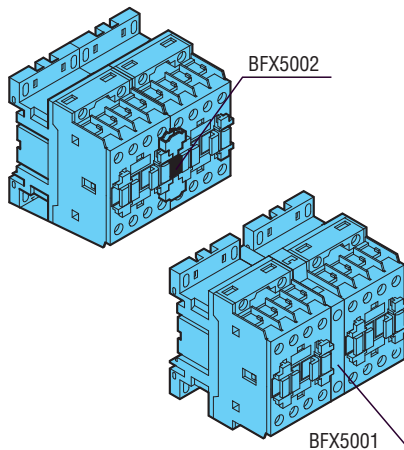
M24N

BF09A...BF25A
senza relè



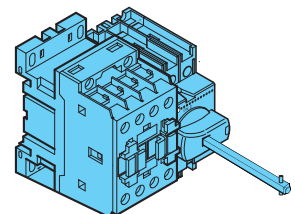
M24N

BGR... - BGT... - BGC... senza relè
n° 2 BF09A n° 2 BF12A
n° 2 BF18A n° 2 BF25A
Tutti senza relè
BFA...42 senza relè



M24N

BF09A BF12A
BF18A BF25A
con GA016A...GA040A e GA063SA



Massima componibilità avviatori in contenitore M25...

Oltre all'avviatore diretto o teleinvertitore, è possibile abbinare svariati componenti elettromeccanici. Il coperchio del contenitore M25... è completamente utilizzabile in tutta l'area per il montaggio di pulsanti, selettori, strumenti di misura e interruttori sezionatori tipo GA016A...GA040A e GA063SA. Eventuali contatti ausiliari o altri accessori aggiuntivi possono essere montati sul fronte contattatore serie BF (in AC o DC) o in posizione laterale abbassata. E' possibile utilizzare eventuali pulsanti, selettori e/o altri accessori di comando della serie **PLatinum** (serie plastica) e montare i relativi contatti direttamente sul coperchio con l'aiusilio della base di fissaggio LPXAU120; vedere capitolo 7.

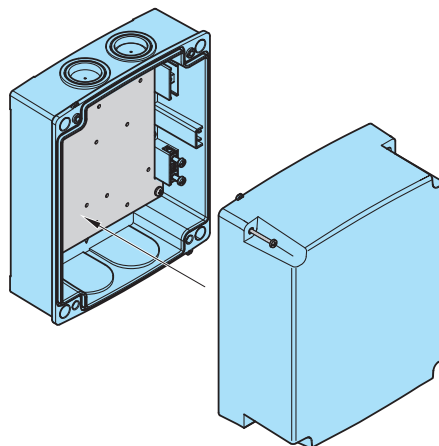
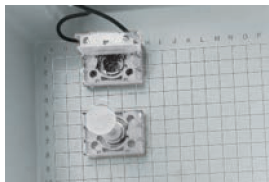
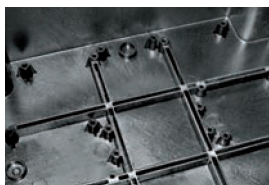
Piastra metallica interna (MX31) fornita di serie.

I fori di fissaggio a parete e le **viti** (imperdibili) di chiusura coperchio sono **esterni** alle guarnizioni di tenuta. Ciò garantisce la protezione del contenitore da infiltrazione di liquidi (IPX5 IEC e Type 4X UL).

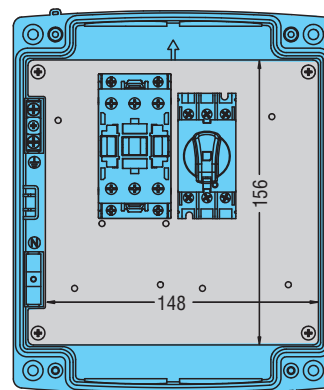
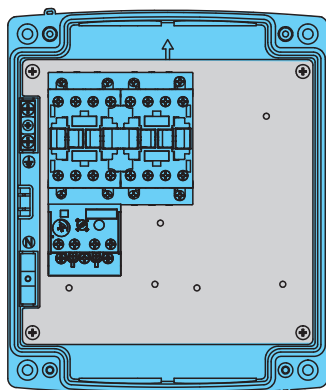
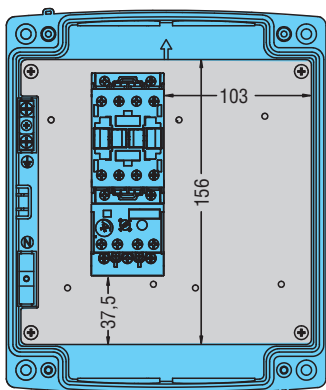
Coordinate contrassegnate da lettere e numeri sono incise all'interno del coperchio. Questa **griglia** permette di individuare rapidamente i punti esatti di foratura per l'inserimento di pulsanti, manopole o indicatori luminosi.

Nella base vi sono **nervature** che agevolano il fissaggio di guide DIN, piastre metalliche e schede elettroniche.

Un sistema di **piombatura di sicurezza** unisce coperchio e base per evitare aperture improprie e manomissioni.

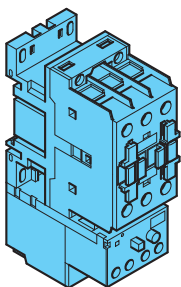


Spazi disponibili per l'inserimento di altri componenti elettrici



M25...

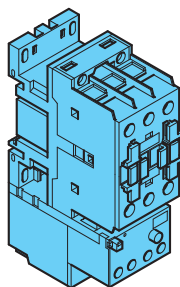
BF38



RF38...

M25...

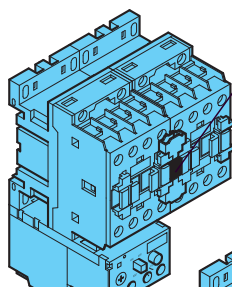
BF26 - BF32



RF38...

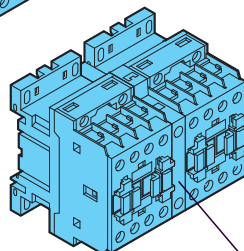
M25...

BGR... - BGT... - BGC... con/senza RF9...
 n° 2 BF26 n° 2 BF32
 n° 2 BF38 con/senza RF38...
 BFA...42 con/senza RF38...



RF38...

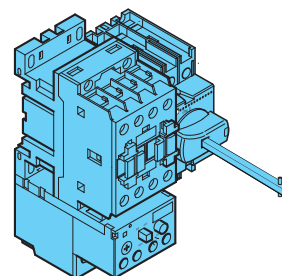
BFX5002



BF09A...BF38A con BFX5001

M25...

BF09 BF12 BF18
 BF26 BF32 BF38
 con GA016A...GA040A e GA063SA

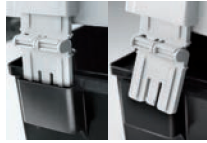


Massima componibilità avviatori in contenitore M3...

Oltre all'avviatore diretto o teleinvertitore, è possibile realizzare un avviatore stella-triangolo, come riportato in basso a destra ed abbinare svariati componenti elettromeccanici. Il coperchio del contenitore M3 è completamente utilizzabile in tutta l'area per il montaggio di pulsanti, strumenti di misura e interruttori sezionatori GA016... GA125.

Piastra metallica interna (MX30) fornita di serie con tipi M3P... e M3R...; acquistare separatamente per tipo M3N.

La presenza delle **cerniere** fa sì che il coperchio resti agganciato alla base (apertura a libro) mentre si eseguono le operazioni di cablaggio. Con una semplice pressione sulle **cerniere**, il coperchio può essere sganciato dalla base.



Le **viti** (imperdibili) di chiusura coperchio ed i fori di fissaggio a parete sono **esterni** alle guarnizioni di tenuta. Ciò garantisce la protezione del contenitore da infiltrazione di liquidi (IPX5 IEC e Type 4X UL).



Un sistema di **piombatura di sicurezza** unisce coperchio e base per evitare aperture improprie e manomissioni.



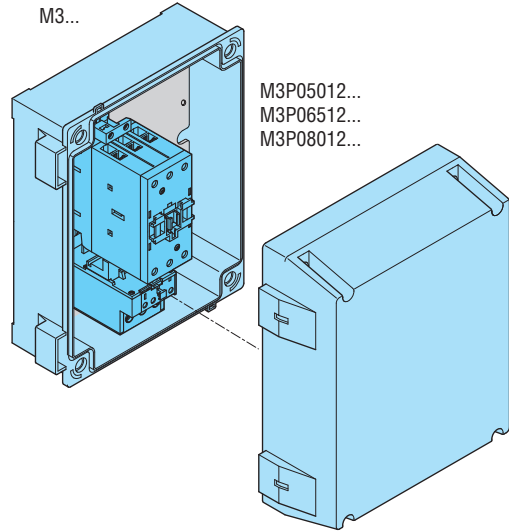
Coordinate contrassegnate da lettere e numeri sono incise all'interno del coperchio. Questa **griglia** permette di individuare rapidamente i punti esatti di foratura per l'inserimento di pulsanti, manopole o indicatori luminosi.



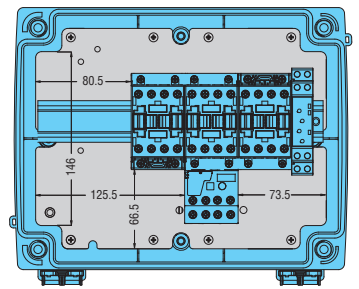
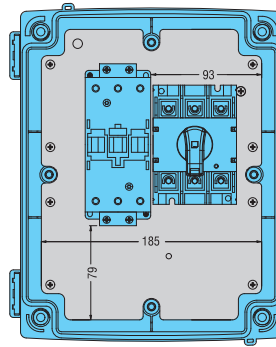
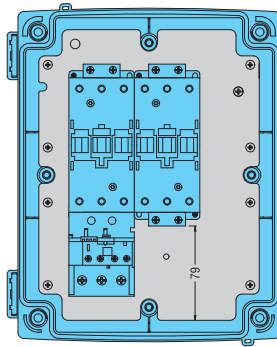
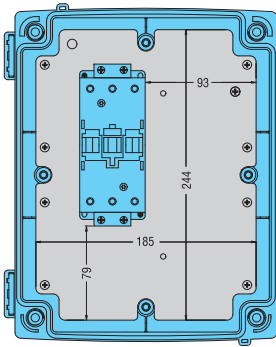
Un'apposita **piastra** metallica preforata (MX30 fornita di serie eccetto per M3N) consente il montaggio rapido e preciso dei componenti.



Nella base vi sono **nervature** che agevolano il fissaggio di guide DIN, piastre metalliche e schede elettroniche.

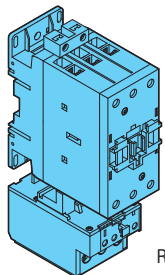


Spazi disponibili per l'inserimento di altri componenti elettrici



M3...

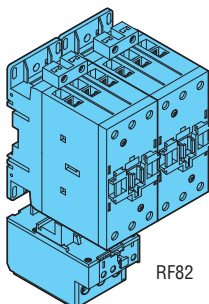
n° 1 BF40 n° 1 BF80
n° 1 BF50 n° 1 BF94
n° 1 BF65



RF82

M3...

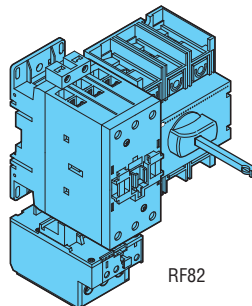
n° 2 BF40 n° 2 BF65 n° 2 BF94
n° 2 BF50 n° 2 BF80



RF82

M3...

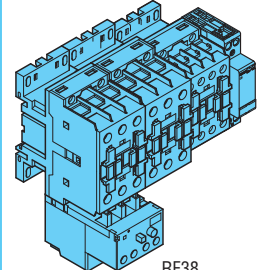
n° 1 BF40 n° 1 BF65 n° 1 BF94 + n° 1 GA...
n° 1 BF50 n° 1 BF80



RF82

M3P...70

Configurazione stella-triangolo con relè RF38...
temporizzatore TM ST e con contattori:
BF09A BF12A BF18A
BF25A BF26A BF38A



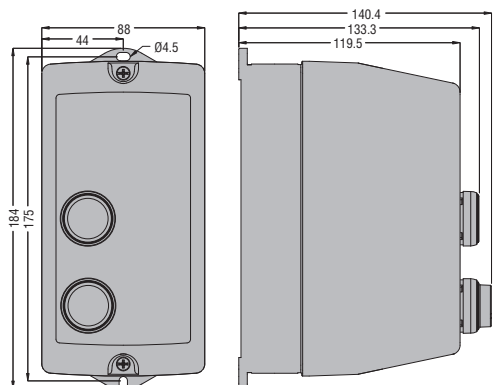
RF38

4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

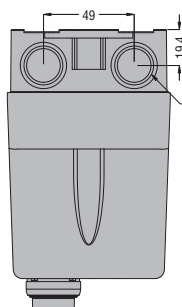
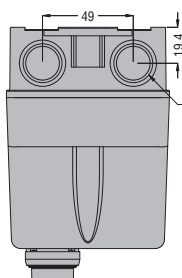
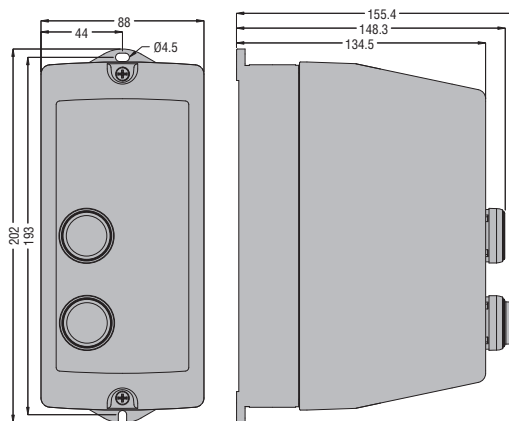
Dimensioni [mm]

AVVIATORI DIRETTI E CONTENITORI

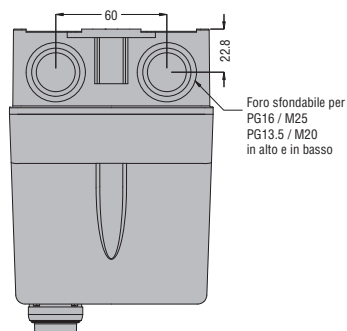
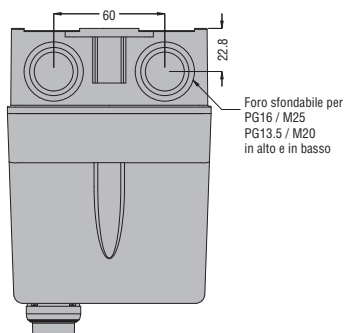
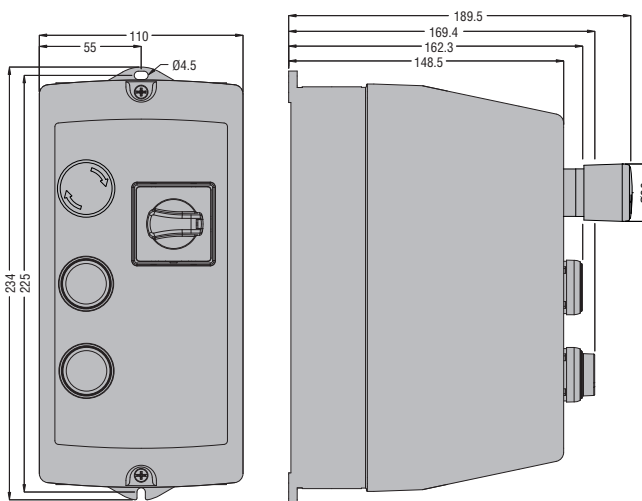
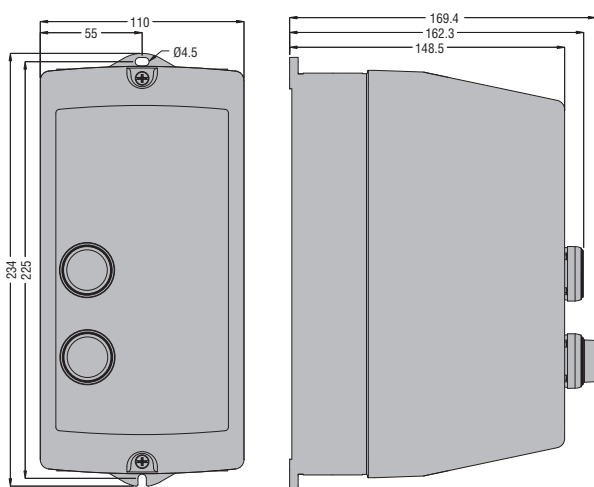
M0



M1



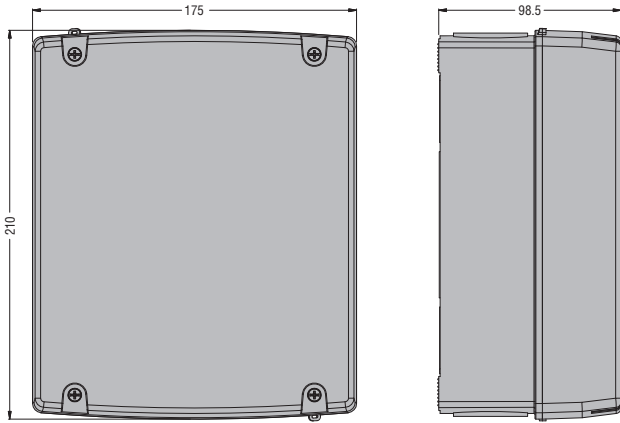
M2



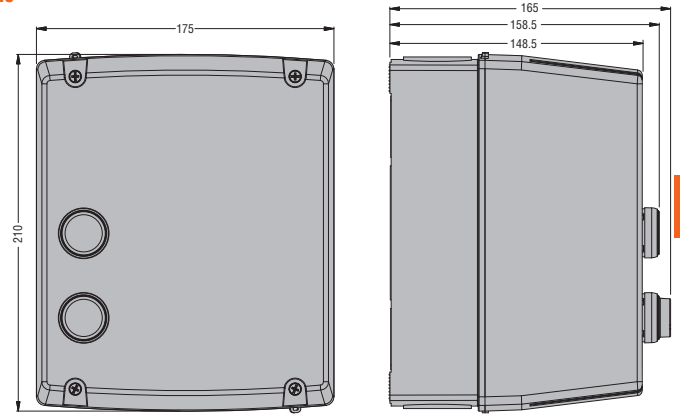
4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Dimensioni [mm]

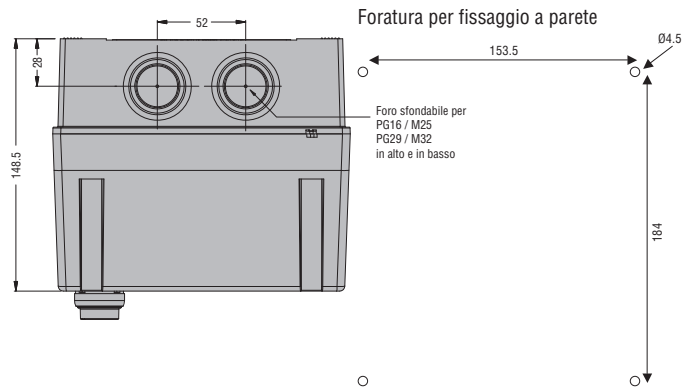
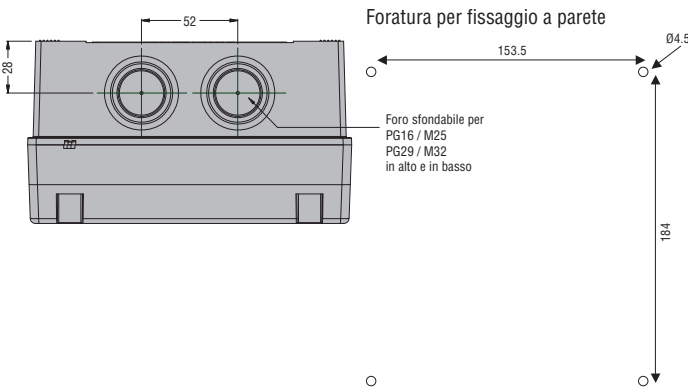
M24N



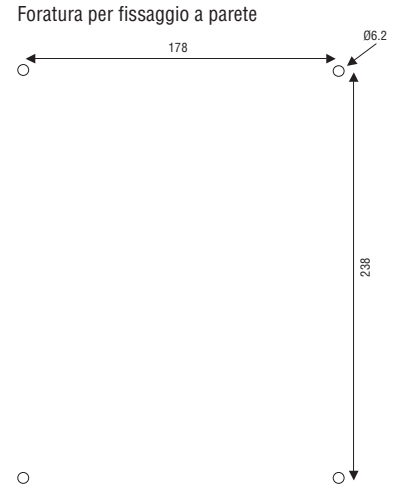
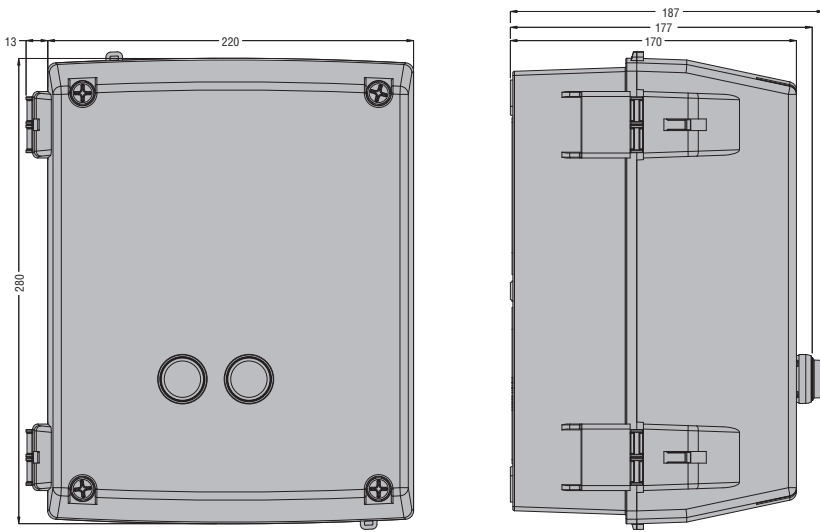
M25



4



M3

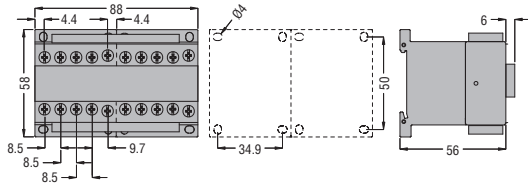


4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

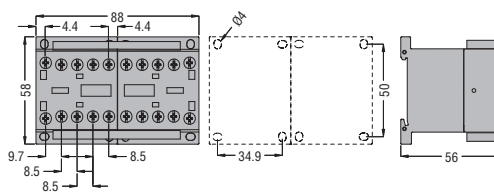
Dimensioni [mm]

TELEINVERTITORI ASSEMBLATI

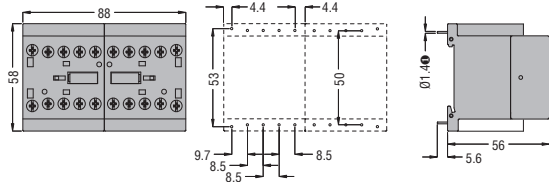
BGR...



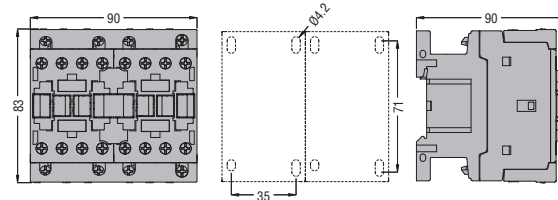
BGT...



BGTP...



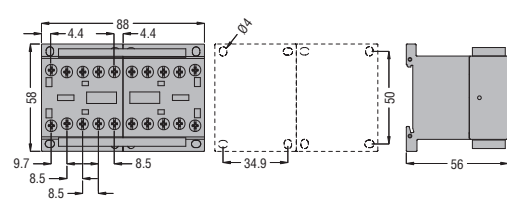
BFA...42



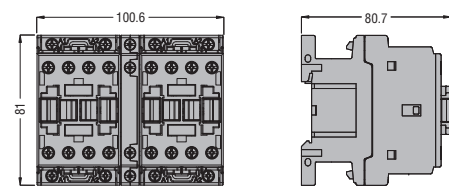
Foratura scheda consigliata 1,7...2mm.

TELECOMMUTATORI 4 POLI ASSEMBLATI

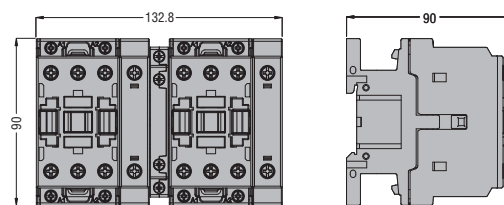
BGC09T4...



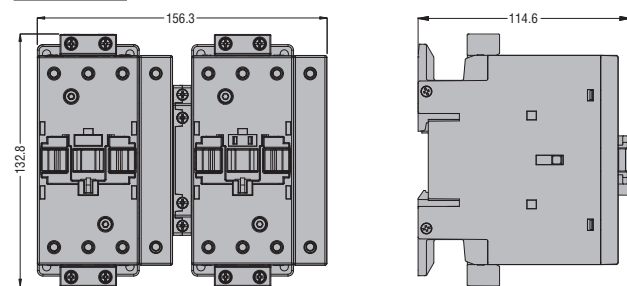
BFC18T4A230



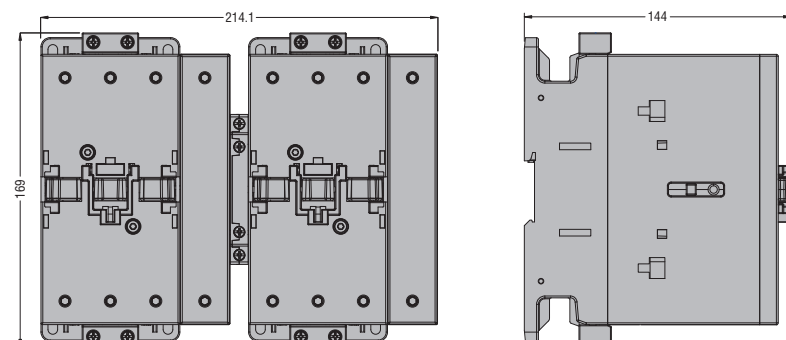
BFC38T4A230



BFC80T4A230



BFC95T4A230 - BFC150T4A230

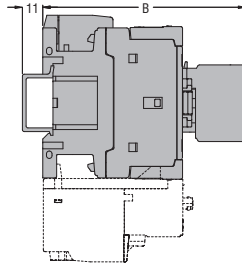
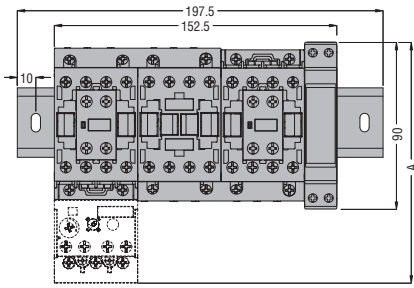


4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Dimensioni [mm]

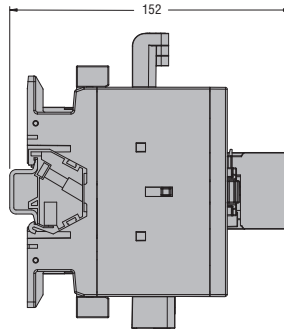
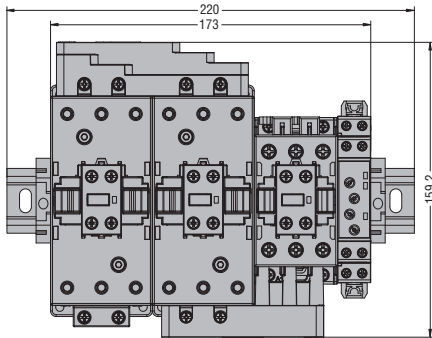
AVVIATORI STELLA-TRIANGOLO IN ESECUZIONE A GIORNO

BFA00970...BFA03870

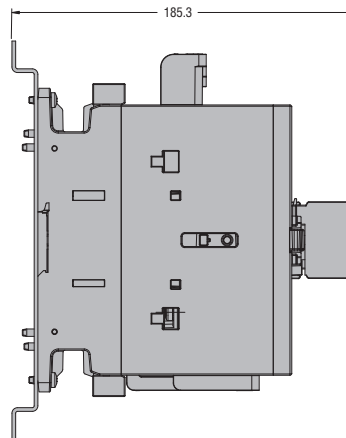
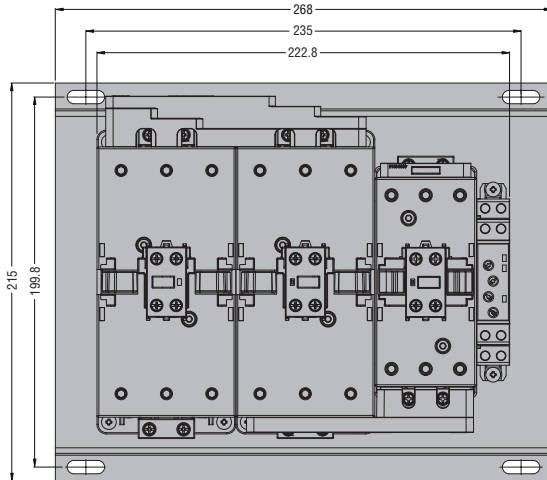


AVVIATORE TIPO	A	B
BFA00970	130,5	109,5
BFA01270	130,5	109,5
BFA01870	130,5	109,5
BFA02570	130,5	109,5
BFA02670	135	119
BFA03270	135	119
BFA03870	135	119

BFA05070...BFA08070



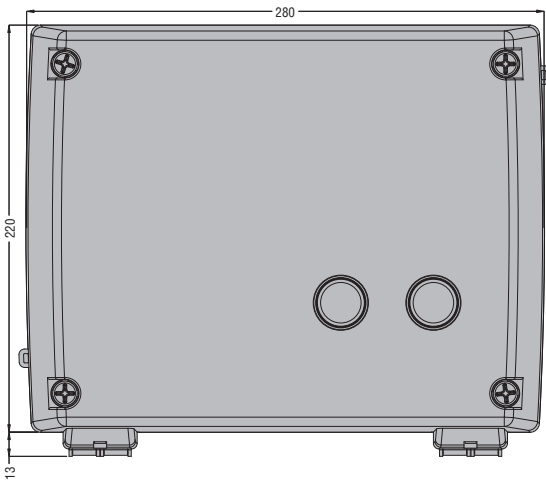
BFA09570...BFA15070



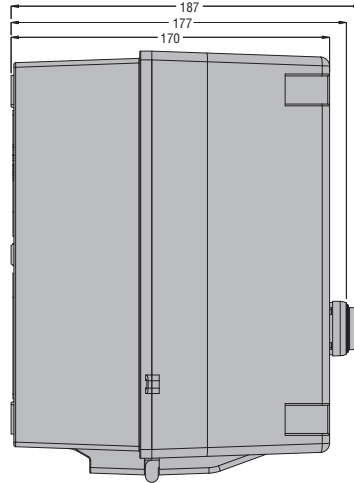
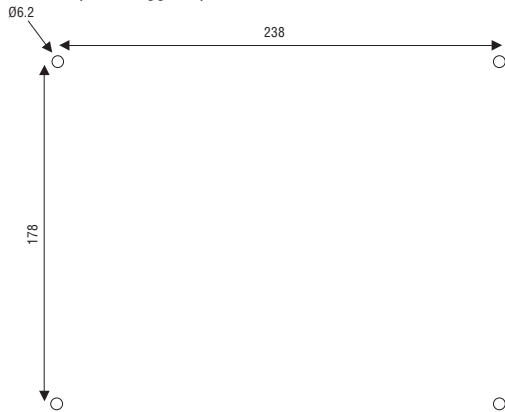
4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Dimensioni [mm]

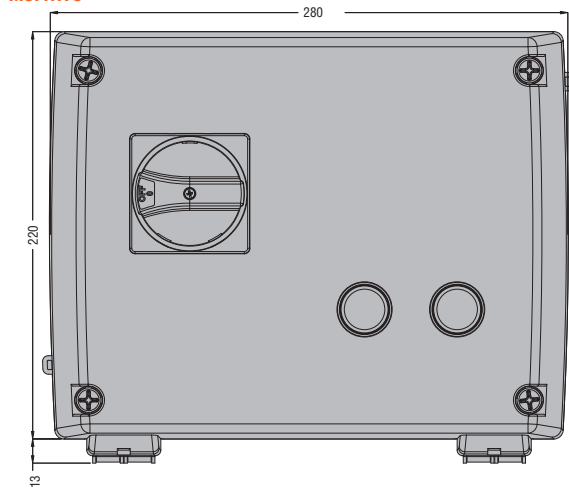
AVVIATORI STELLA-TRIANGOLO IN CONTENITORE ISOLANTE E CONTENITORE M3P...70 - M3PA70



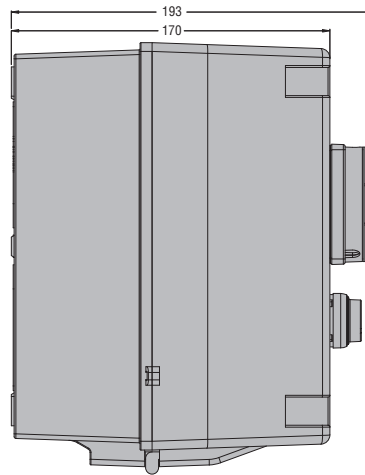
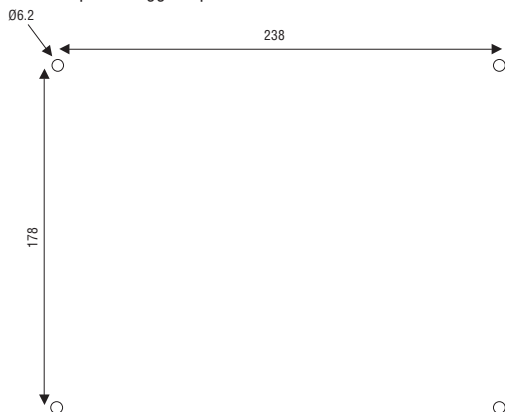
Foratura per fissaggio a parete



M3P...73



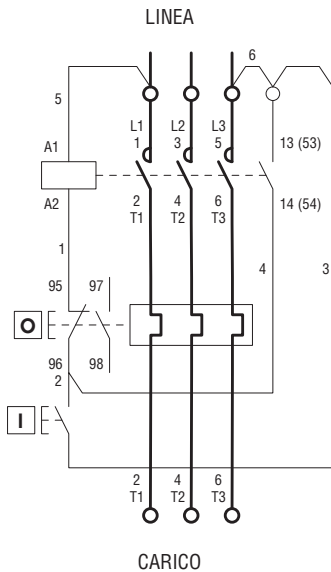
Foratura per fissaggio a parete



AVVIATORI DIRETTI IN CONTENITORE ISOLANTE

M...P

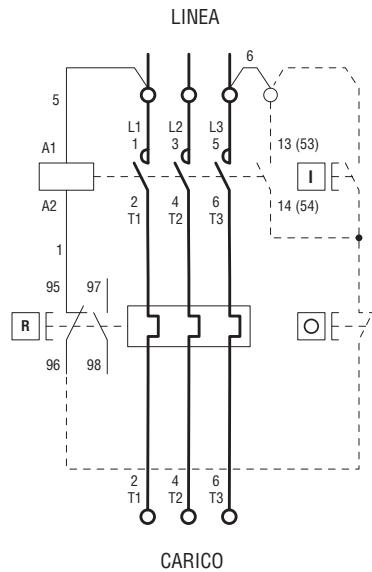
Schema 1 - Comando con pulsanti sul fronte per motori trifase



I = Start; O = Stop/Reset

M...R

Schema 2 - Comando con pulsanti esterni per motori trifase



R = Reset; I = Start; O = Stop

SCHEMA 2

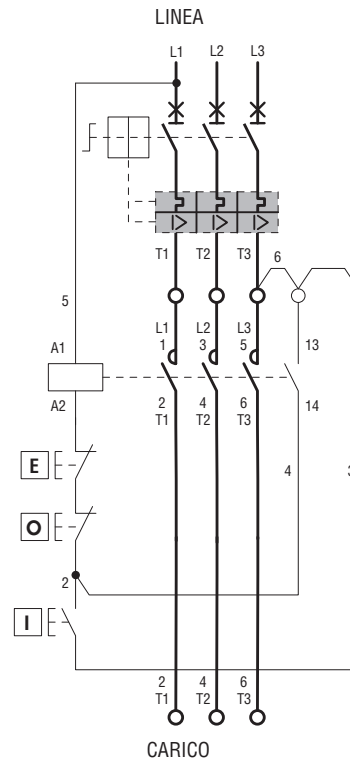
Il comando a due fili (es. automatismo) va collegato fra il morsetto 3 del contattore e il morsetto 96 del relé termico.

IMPORTANTE

- Per circuito di comando con tensione diversa da quella di rete togliere i conduttori 5 e 6 ed allacciare la linea ausiliaria agli attacchi A1 e 3.
- Per circuito di comando tra fase e neutro della linea trifase togliere il conduttore 5 ed allacciare il neutro all'attacco A1.
- RETE MONOFASE
Nel caso di linea e motore monofase il circuito principale deve essere realizzato come indicato nello schema 4.
- FUSIBILI
Nel caso non esistano nell'impianto adeguate protezioni è necessario montare a monte dell'avviatore una terna di fusibili.

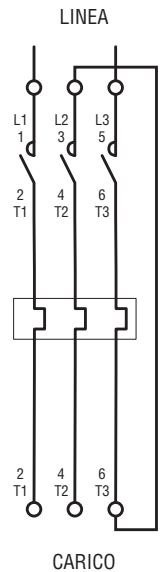
M2P00911...

Schema 3 - Comando con pulsanti sul fronte e manopola rotativa per motori trifase



I = Start; O = Stop; E = Emergency Stop

Schema 4 - Collegamento di potenza per motori monofase

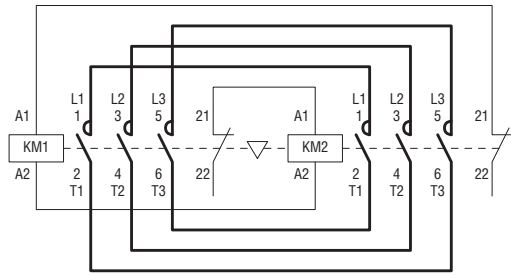


4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

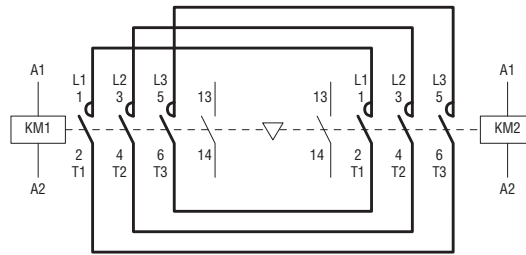
Schemi elettrici

TELEINVERTITORI ASSEMBLATI

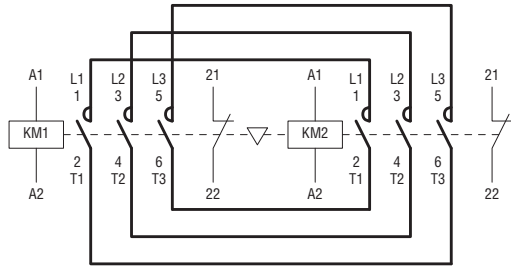
BGR...



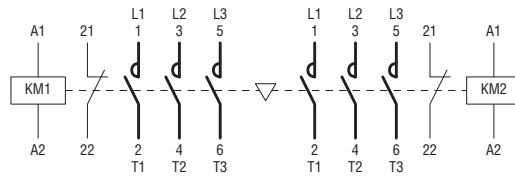
BGT...



BFA...42

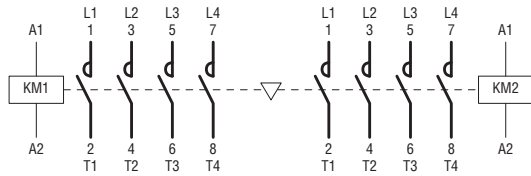


BGTP09...

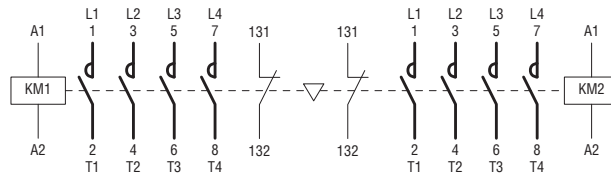


TELECOMMUTATORI ASSEMBLATI

BGC09...



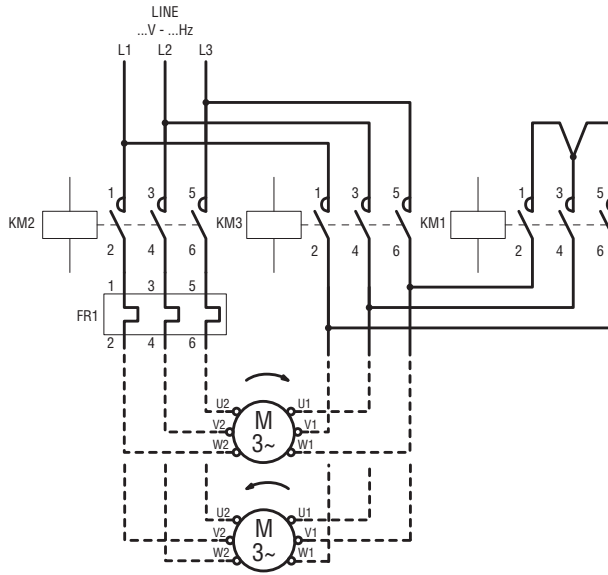
BFC...



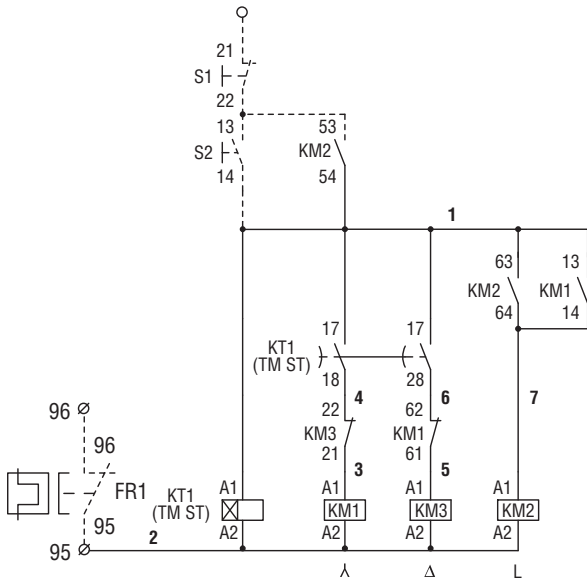
4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Schemi elettrici

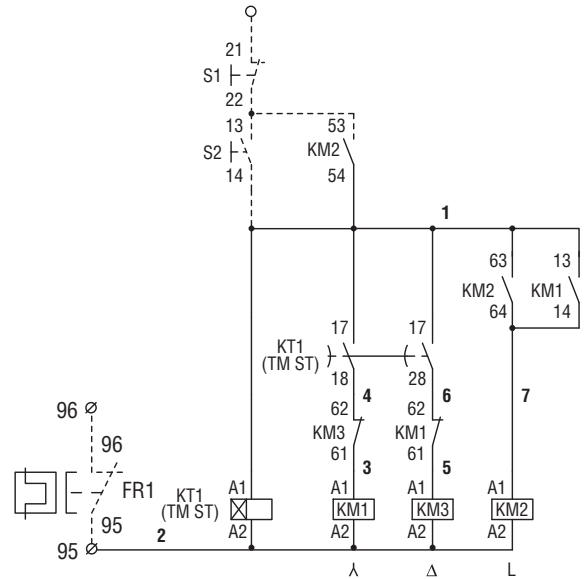
AVVIATORI STELLA-TRIANGOLO
BFA009...03870 - M3P009...03870



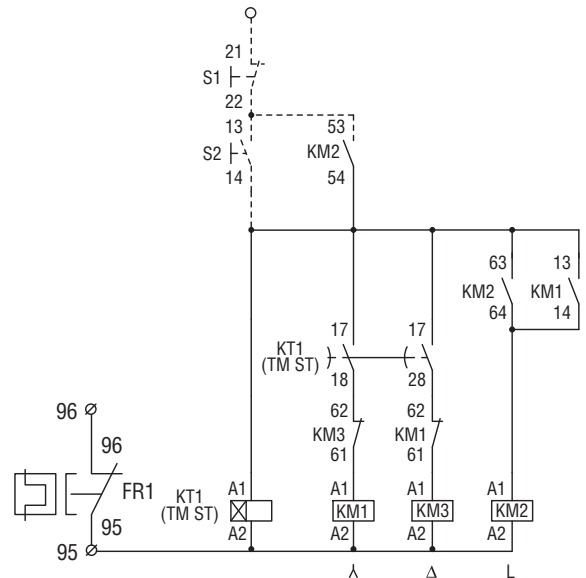
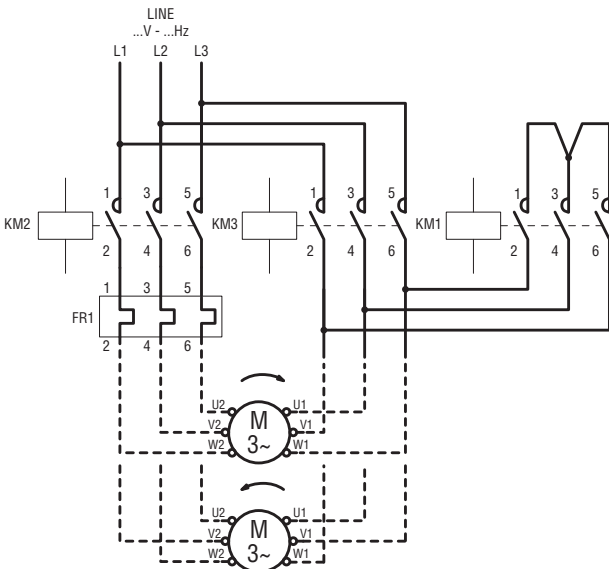
BFA00970... BFA02570
M3P00970...M3P02570



BFA2670...BFA03870
M3P02670...M3P03870



BFA050...BFA150



RATINGS PER USA E CANADA.

Codice per avviatori in contenitore isolante con pulsanti di marcia e arresto	Campo di regolazione relè termico [A]	POTENZA MASSIMA IN HP UL/CSA (riferita al campo di regolazione del relè termico)					
		Monofase		Trifase			
		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
M0P012015	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

NOTA: i valori in HP / FLA (Full-Load-Amperage) possono variare da un motore a un altro; se possibile, verificare sempre i valori di HP e FLA (corrente nominale) sulla targa del motore.

I contenitori hanno grado di protezione UL Type 1, 12, 4 e 4X per le versioni M1, M2, M25 e M3...UL. Le varianti dei contenitori possono essere:

- N – senza pulsanti;
- R – con pulsante reset;
- P – con pulsanti di start e stop/reset (come in tabella).

Consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com)

per richiedere altri tipi di combinazione (es. con altri tipi di contattori - avviatori, relè termici, altri elementi di comando o indicatori luminosi ecc.). Vedi ❶ per le configurazioni di prodotto standard.

- ❶ Completare il codice indicando:
 - 10 se senza relè termico;
 - 12 se completo con relè termico trifase;
 - 17 se completo di sezionatore (solo tipi M2 e M3).
- ❷ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

 - 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).
- ❸ Per UL la corrente massima di comando motore è 52A e di 65A per uso generale.
- ❹ Non omologati CSA o UL. I valori indicati sono quelli dei contattori montati all'interno e sono solo a scopo indicativo.

Omologazioni ottenute:

- CSA per Canada e USA (cCSAus - File 94157) come "Magnetic Motor Controllers" 600VAC, 15HP max per uso monofase 600VAC, 60HP max per uso trifase.
- UL Listed per USA e Canada (cULus - File E93602) come "Magnetic Motor Controllers - Enclosed".



4 Avviatori elettromeccanici e contenitori

Correnti nominali tipiche per motori elettrici monofasi e trifasi

Potenza motore trifase		Corrente nominale								
		200V	230V	220-240V	380-415V	400V	440-480V	500V	550-600V	690V
[HP]	[kW]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[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	-

Potenza motore trifase	Corrente nominale	
	[A] a 120V	[A] a 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

Le informazioni in tabella sono ricavate dalla norma IEC/EN/BS 60947-4-1.

I valori in kW sono quelli preferenziali indicati nella norma IEC 60072-1 mentre i valori in HP e relative correnti sono ricavati dalla norma UL 60947-4-1.

Le correnti nominali indicate sono per motori funzionanti alla velocità nominale con normali condizioni di carico.

I motori non standard, come quelli a bassa velocità, alta coppia o per altre applicazioni speciali possono avere correnti nominali superiori.

Attenzione: per una protezione motore precisa e accurata, fare riferimento alla corrente nominale indicata sulla targa motore.

Le informazioni qui riportate sono a scopo puramente indicativo.



- Taglie da 6 a 1200A.
- Per impieghi standard e gravosi.
- Bypass incorporato fino alla taglia 320A.
- Versioni con funzionalità avanzate per il controllo del motore.
- Avviamento con controllo di coppia, rampa di tensione con limite di corrente.
- Funzioni di protezione integrate per motore e avviatore.
- Orologio datario.
- Impostazione e controllo digitale.
- Tecnologia NFC per programmazione semplice, veloce e intuitiva con smartphone e App.
- RS232 e RS485 per supervisione e controllo remoto.

Soft starter

	CAP. - PAG.
Serie ADXN... 2 fasi controllate ultra compatti	5 - 6
Accessori per ADXN...	5 - 7
Serie ADXL... 2 fasi controllate	5 - 8
Accessori per ADXL...	5 - 9
Serie 51ADX... 3 fasi controllate	5 - 10
Accessori per 51ADX...	5 - 11
Software e APP	5 - 12

Dimensioni	5 - 13
-------------------------	---------------

Schemi elettrici	5 - 17
-------------------------------	---------------

Caratteristiche tecniche	5 - 18
---------------------------------------	---------------



Pag. 5-6

ADXN...

- Due fasi controllate.
- Corrente nominale avviatore le 6...45A.
- Range di tensione di ingresso: 208...600VAC.
- Versioni con alimentazione ausiliaria 24VAC/DC o 100...240VAC.
- Potenza nominale motore 2,2...22kW (400VAC).
- Relè di bypass incorporato.
- Versione base con impostazione parametri con potenziometri sul fronte.
- Versione cieca con tecnologia NFC per programmazione parametri tramite smartphone e APP.
- Versione avanzata con potenziometri e tecnologia NFC, porta ottica, protezione termica elettronica integrata e modulo RS485 opzionale, protocollo Modbus-RTU.
- Funzioni di protezione integrate per motore e avviatore.
- LED di segnalazione di stato dell'avviatore.
- Contenitore compatto largo solo 45mm.
- Fissaggio a vite o su guida DIN da 35mm.



Pag. 5-8

ADXL...

- Due fasi controllate.
- Per impieghi standard e gravosi.
- Corrente nominale avviatore le 18...320A.
- Corrente motore selezionabile da 50 a 100% della corrente nominale avviatore.
- Range di tensione di ingresso: 208...600VAC.
- Potenza nominale motore 7,5...160kW (400VAC).
- Avviatore a tensione ridotta con controllo di coppia e relè di bypass integrato.
- Limitazione della corrente massima di avviamento.
- Protezioni integrate per motore e avviatore.
- LED di segnalazione stato dell'avviatore.
- Porta ottica per programmazione, download dati e diagnostica.
- Connessione NFC per programmazione parametri tramite smartphone e APP.
- Controllo remoto mediante PC.
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU e Modbus-ASCII con scheda di comunicazione RS485 opzionale.
- Display LCD a icone retroilluminato.
- Protezione integrata per motore e soft starter.



Pag. 5-10

51ADX...

- Tre fasi controllate.
- Per impieghi gravosi (corrente avviamento 5•Ie).
- Range di tensione di ingresso: 208...500VAC (51ADX...B) 208...415VAC (51ADX...).
- Corrente nominale avviatore le 17...1200A.
- Potenza nominale motore 7,5...710kW (400VAC).
- Avviatore a tensione ridotta con controllo di coppia.
- Contattore di bypass integrato fino a 245A.
- Limitazione della corrente massima di avviamento.
- Controllo remoto mediante via porta RS232 integrata.
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU o ASCII proprietario.
- Display LCD a icone retroilluminato.

**Guida alla scelta**

	ADXN	ADXL	51ADX
Fasi controllate	2	2	3
Bypass integrato	●	●	● (fino a 245A)
Display e tastiera integrati	—	●	●
Lingue	—	6	4
Visualizzazione misure	—	●	●
Controllo di coppia	—	●	●
Limite di corrente impostabile	● (ADXNP)	●	●
Frenatura dinamica	—	—	●
Funzione kick start	—	●	●
Protezione elettronica sovraccarico motore	● (ADXNP)	●	●
Ingresso PTC di protezione motore	—	●	●
Protezione da mancanza di fase	●	●	●
Protezione da inversione di fase	●	●	●
Protezione da rotore bloccato	● (ADXNP)	●	●
Protezione da sovratemperatura dei tiristori	●	●	●
Protezione basso carico	● (ADXNP)	●	●
Funzioni programmabili di allarme	● (ADXNF, ADXNP)	●	●
Ingressi digitali	● (start)	●	●
Ingressi analogici	—	—	●
Uscite digitali	●	●	●
Uscita analogica	—	—	●
Comunicazione per supervisione	○ (ADXNP, RS485)	○ (RS485)	● (RS232)
Porta ottica per programmazione	● (ADXNP)	●	—
Registro eventi	—	●	●
Contaore motore	—	●	●
Contaore avviamenti	—	●	●
Orologio datario	—	—	●
Tastiera esterna remotabile	—	○	○

- Standard
- Opzionale
- Non disponibile

SERIE ADXN: SEMPLICI, COMPATTI E FUNZIONALI

I soft starter serie ADXN sono la soluzione ideale per chi necessita di un prodotto **semplice, compatto e veloce da configurare** per il controllo graduale dell'avviamento e dell'arresto dei motori. La loro **versatilità** li rende adatti in molteplici applicazioni, come il controllo di pompe, ventilatori, nastri trasportatori, compressori e sono disponibili con **correnti nominali da 6 a 45A**.



VERSIONI

I soft starter serie ADXN sono disponibili in 3 versioni.

Versione base (ADXNB)



Soluzione ideale per chi necessita di un avviatore con funzioni base ed estremamente semplice da configurare, con il solo scopo di gestire l'avviamento e l'arresto graduale del motore. La configurazione richiede l'impostazione di 3 soli parametri (gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione e rampa di decelerazione) regolati tramite 3 **potenziometri** presenti sul fronte del soft starter.

Versione NFC (ADXNF)



Versione cieca dotata di **connettività NFC** (Near Field Communication) per la programmazione via smartphone e App **LOVATO NFC**. Le impostazioni di fabbrica lo rendono pronto all'uso per il controllo di compressori scroll, tipicamente utilizzati in impianti di condizionamento, refrigeratori e pompe di calore senza necessità di alcuna programmazione. Grazie all'antenna NFC integrata sul fronte è comunque possibile modificare i parametri dell'avviatore via smartphone per il controllo di carichi diversi dai compressori, quali pompe, ventilatori, nastri trasportatori, ecc... soluzione che rende ADXNF estremamente flessibile per ogni tipo di applicazione.

L'impostazione dei parametri in formato digitale garantisce accuratezza e ripetibilità, con possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone per essere trasferita in un istante su altri ADXNF. E' inoltre possibile impostare una password per proteggere i parametri del soft starter dalla manomissione da parte di personale non autorizzato.

Versione avanzata (ADXNP)



Versione che offre la **protezione termica elettronica** del motore, realizzata grazie a trasformatori di corrente integrati, che oltre a consentire la protezione del motore da sovraccarico, permettono la gestione di rampe di avviamento con limite di corrente che si adattano automaticamente alle variazioni del carico. Il soft starter ADXNP può inoltre essere equipaggiato con un **modulo di comunicazione opzionale RS485 (CX04)** per essere integrato all'interno di un sistema remoto di controllo o supervisione. È dotato sia di **potenziometri** frontali per l'impostazione dei parametri base più semplici (gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione e rampa di decelerazione) che di **connettività NFC** per la programmazione tramite App **LOVATO NFC** dei parametri avanzati, come la corrente nominale del motore, la classe di protezione termica, soglie di protezione, password, parametri di comunicazione, funzione delle uscite a relè integrate e proprietà degli allarmi. La **porta ottica frontale** consente inoltre la programmazione, il download dati e la diagnostica da PC e App tramite dispositivi di connessione opzionali USB (CX01) e Wi-Fi (CX02).

DIMENSIONI COMPATTE

I soft starter ADXN sono caratterizzati da controllo su 2 fasi e sono realizzati in contenitore estremamente compatto, **largo solo 45mm** per l'intera gamma fino 45A (suddivisa su 2 taglie meccaniche che differiscono in altezza e profondità).



SEMPLICITA'

Sono estremamente **semplici e veloci da configurare**. Il controllo del motore richiede solamente l'impostazione di **pochi ed intuitivi parametri**, come i tempi di rampa e la tensione iniziale, che a seconda della versione possono essere configurati tramite potenziometri frontali o via smartphone con tecnologia NFC e App **LOVATO NFC**, disponibile gratuitamente per dispositivi iOS e Android.

AMPIO RANGE DI TENSIONE DI LINEA

Sono caratterizzati da un ampio campo di tensione di linea, che si estende da **208 a 600VAC** nominali; ciò li rende utilizzabili in ogni mercato, incluso quello Nord Americano, senza necessità di gestire codici differenti a seconda della tensione presente nell'impianto.

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tutte e tre le versioni ADXN sono disponibili in doppia variante con tensione di alimentazione ausiliaria: **24VAC/DC**, tensione tipicamente presente nei quadri di automazione, o **100-240VAC**, tipicamente presente ad esempio nei quadri di comando pompe.

FUNZIONI DI PROTEZIONE INTEGRATE

Integrano numerose funzioni di protezione per il motore e per il soft starter, ad esempio:

- protezione termica avviatore realizzata tramite sonda di temperatura integrata sul dissipatore
- controlli sulla tensione di linea: tensione e frequenza fuori dai limiti, mancanza fase, errata sequenza fasi
- protezione termica elettronica del motore (solo per versione ADXNP).

Le soglie di protezione e relativi tempi di intervento sono configurabili sulle versioni dotate di connettività NFC (ADXNF e ADXNP) ed abilitabili/disabilitabili singolarmente.

● CONNETTIVITÀ NFC E PROTEZIONE DELLE IMPOSTAZIONI

Le versioni ADXNF e ADXNP sono dotate di connettività NFC integrata sul fronte, soluzione tecnologicamente avanzata che consente la modifica dei parametri in modo **veloce, semplice ed intuitivo** direttamente dal proprio **smartphone** con **App LOVATO NFC**.

Questa funzionalità consente di impostare i parametri in formato digitale in modo **chiaro e preciso** sfruttando l'**interfaccia grafica** user-friendly della App **NFC**. È inoltre possibile **salvare** la programmazione sullo smartphone per essere **copiata** su altri soft starter dello stesso modello in modo estremamente veloce, **anche a dispositivo disalimentato**, soluzione ideale per chi fa programmazione in serie di numerose apparecchiature. Oltre alla velocità, accuratezza e semplicità di configurazione, le versioni dotate di NFC consentono di soddisfare requisiti di **sicurezza**, grazie alla possibilità di impostare via smartphone una **password** per proteggere i settaggi dalla modifica da parte di personale non autorizzato. La App **LOVATO NFC** è disponibile per smart devices **Android e iOS** ed è scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store.



● PROTEZIONE TERMICA ELETTRONICA DEL MOTORE (solo per versione ADXNP)

La versione avanzata ADXNP integra trasformatori amperometrici per la misura della corrente che circola nelle fasi che alimentano il motore. Grazie a questa informazione, il soft starter è in grado di proteggere termicamente il motore comandandone l'arresto quando la corrente supera il valore nominale per un tempo prolungato, senza necessità di installare un relè termico esterno, con conseguente risparmio di costi, spazio, cablaggio e tempo di installazione. La protezione termica è di tipo elettronico ed è possibile configurare una doppia classe di protezione: una per l'avviamento ed una per la marcia, a scelta tra classe 10, 15, 20 e 25 a seconda del livello di gravosità dell'applicazione. La corrente nominale del motore, le classi di protezione termica e le relative proprietà di allarme sono configurabili via smartphone tramite App **LOVATO NFC** o App **LOVATO Sam1**.

● PORTA OTTICA DI COMUNICAZIONE (solo per versione ADXNP)

La versione avanzata ADXNP è dotata di porta ottica frontale per il collegamento dei dispositivi di comunicazione opzionali USB (CX01) o Wi-Fi (CX02), tramite la quale il soft starter può essere connesso ad un PC con software **Xpress**, smartphone e tablet con App **LOVATO Sam1** per svolgere operazioni di programmazione, diagnostica e download dei dati in modo semplice e sicuro, operando direttamente dal fronte dell'apparecchio e senza necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.



● COMUNICAZIONE RS485 (solo per versione ADXNP)

La versione avanzata ADXNP può essere equipaggiata con il modulo di comunicazione opzionale RS485 codice CX04. Attraverso questo modulo è possibile dotare il soft starter di una porta di **comunicazione seriale RS485 Modbus-RTU** per essere integrato in una rete di supervisione e monitoraggio o per comunicare con un master Modbus come PLC o HMI. Il modulo è alimentato con tensione ausiliaria 24VAC/DC e si collega in modo semplice e veloce alla porta ottica frontale del soft starter con fissaggio a vite. La comunicazione tra l'avviatore e il modulo RS485 avviene attraverso l'interfaccia ottica, che garantisce sicurezza elettrica e comodità di operare direttamente dal fronte. Compatibile con software di supervisione ed energy management **Synergy**.



● BYPASS INTEGRATO

Tutte le versioni integrano un relè di **bypass** che disabilita automaticamente il circuito a tiristori quando il motore raggiunge la condizione di regime, consentendo la riduzione del calore e della potenza dissipata, con conseguente notevole **risparmio energetico**. La presenza del bypass aumenta inoltre l'affidabilità del soft starter, proteggendo i tiristori interni da eventuali fenomeni indesiderati sulla linea durante la marcia del motore, quali corto circuiti, sovraccarichi o sovratensioni.

● 2 USCITE A RELE' INTEGRATE

I soft starter ADXN integrano di serie 2 uscite a relè con contatto normalmente aperto, utilizzabili per funzioni di segnalazione o comando di dispositivi esterni. La funzione delle uscite è fissa sulle versioni base ADXNB, mentre è programmabile via NFC sulle versioni ADXNF e ADXNP, a scelta comando contattore di linea (marcia), segnalazione di fine rampa (TOR), allarme e coppia massima.

● PASSWORD

L'accesso ai parametri dei soft starter ADXNF e ADXNP può essere bloccato da una password impostabile con App **LOVATO NFC** per proteggere i settaggi dalla manomissione da parte di personale non autorizzato.

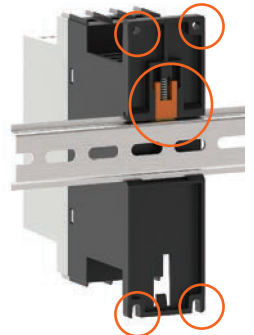
● LED FRONTALI

Tutte le versioni presentano 3 LED sul fronte per la segnalazione della presenza di alimentazione ausiliaria, stato di marcia e allarme. Il led di allarme lampeggia in caso di allarme attivo e il numero di lampeggi identifica la tipologia di allarme in corso.



● MONTAGGIO

I soft starters ADXN possono essere fissati a vite o su guida DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715). Il fissaggio a vite è realizzato tramite 4 fori presenti sulla base del contenitore, mentre per il fissaggio su guida DIN è presente un inserto in gomma che impedisce lo scorrimento del soft starter sulla guida.



● VENTOLA

È possibile equipaggiare il soft starter ADXN fino 30A con una ventola opzionale **40x40mm** (presente di serie sulle taglie 38 e 45A) per migliorare le prestazioni di dissipazione del calore ed incrementare il numero di avviamenti ora. La ventola viene alimentata direttamente dal soft starter tramite un cavo pre-cablato sulla ventola che viene inserito a scomparsa all'interno del contenitore. La presenza della ventola non aumenta in nessun modo le dimensioni del soft starter, garantendo il mantenimento di dimensioni compatte.



● CONNESSIONE RIGIDA PER MONTAGGIO A INTERRUTTORE SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO

La connessione rigida **SM1X3150R** permette il montaggio diretto del soft starter ADXN ad un interruttore salvamotore magnetotermico tipo **SM1R** (comando rotativo) fino alla taglia 38A, consentendo la realizzazione di avviatori compatti e riducendo i tempi di installazione. **SM1X3150R** include anche un accessorio per il sostegno del peso del soft starter quando viene agganciato all'interruttore salvamotore magnetotermico, da fissare a vite sul fondo del quadro. Questo sostegno può essere montato in differenti orientamenti in modo da adattarsi alla tipologia di guida DIN alta o bassa utilizzata e può essere aggiunto anche con soft starter già installato senza necessità di modificare le forature.



SERIE ADXL: SEMPLICITÀ, EFFICIENZA E SICUREZZA NEL CONTROLLO DEI MOTORI



SEMPLICITÀ

La serie di soft starter ADXL è dotata di un display LCD retroilluminato ad icone e connettività NFC per una semplice e immediata configurazione anche attraverso smartphone e tablet. Sono adatti sia per applicazioni semplici "plug and play" grazie al wizard d'installazione, sia per applicazioni dove sono richieste massime prestazioni in termini di controllo e protezione del motore durante l'avviamento e il funzionamento.

EFFICIENZA

Il controllo su due fasi durante l'avviamento e l'arresto del motore permette una riduzione della potenza termica dissipata. Ad avviamento avvenuto il soft starter chiude i contatti bypass interni e riduce al minimo i consumi energetici.

SICUREZZA

ADXL integra funzionalità di protezione sia del motore connesso sia dell'avviatore stesso; inoltre è in grado di monitorare lo stato termico del motore, per gestirne la protezione termica e la propria temperatura interna per proteggere i tiristori dalle sovratemperature. E' possibile inoltre abilitare una protezione da sovratemperatura del motore tramite un sensore di temperatura PTC esterno.

AUTO SETUP

All'avviamento il soft starter propone all'utente un wizard per un semplice ed intuitivo setup. L'utente viene guidato nella parametrizzazione tramite 4 semplici parametri:

- **lingua:** è possibile scegliere la visualizzazione dei testi selezionando la lingua preferita. Le lingue disponibili sono: inglese, italiano, francese, spagnolo, portoghese, tedesco;
- **taglia di corrente del motore:** la corrente nominale del motore può essere impostata tra il 50 e 100 % della taglia dell'avviatore;
- **tipo di applicazione:** sono studiati dei setup predefiniti dedicati alle applicazioni più diffuse: pompa centrifuga, pompa antincendio, nastro trasportatore, ventilatore, miscelatore e generica. Selezionando una di queste applicazioni il soft starter aggiorna in modo automatico la programmazione dei parametri per adattarsi all'applicazione richiesta;
- **livello di gravosità dell'avviamento:** la stessa applicazione, in funzione del carico connesso al motore, può essere più o meno gravosa. ADXL è in grado di adattarsi in modo automatico ad avviamenti e frenate sia standard sia gravose, modificando i relativi parametri in funzione della selezione fatta dall'utente.

L'utente più esperto potrà comunque personalizzare le impostazioni tramite il menù parametri completo.

SETUP FACILITATO

I soft starter della serie ADXL sono dotati di tecnologia NFC per rendere ancora più semplice la parametrizzazione. Utilizzando uno smartphone o tablet compatibile, l'utente, anche con l'apparecchio spento, può scaricare, salvare e modificare il menù parametri tramite la App LOVATO **NFC**. Sul fronte del dispositivo è inoltre disponibile la porta ottica compatibile con i dispositivi di comunicazione CX01, per il collegamento via USB a PC con software **Xpress**, e CX02 per la connessione Wi-Fi a PC con software **Sam1** o smartphone e tablet con App LOVATO **Sam1**.



App LOVATO **NFC** e App LOVATO **Sam1** scaricabili gratuitamente da Google Play Store e App Store.

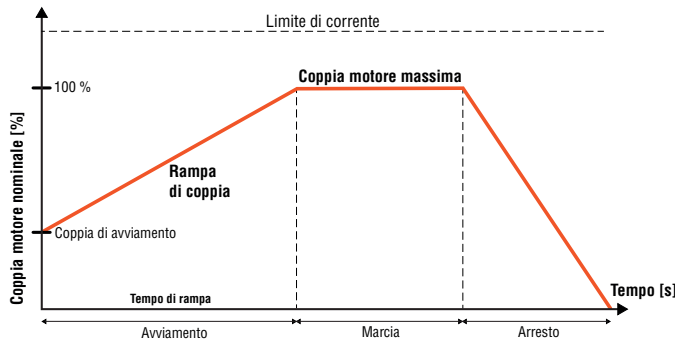


Dall'accensione
all'avviamento
in solo 4 passaggi



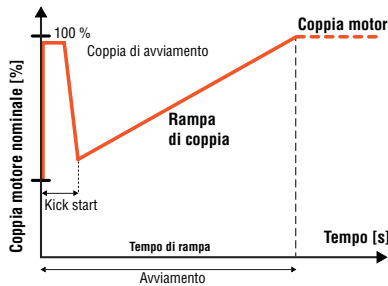
CONTROLLO DI COPPIA

Il controllo di coppia nell'avviamento di motori consente accelerazioni e decelerazioni graduali in funzione delle variazioni del carico con conseguente drastica riduzione dei guasti meccanici e dell'usura degli organi di trasmissione.



KICK START

Questa funzione permette l'avviamento del motore quando la coppia iniziale non è sufficiente a vincere le forze di primo attrito tipiche dei carichi con grande inerzia imprimendo una coppia elevata nei primissimi istanti dell'avviamento.



AVVIAMENTO DI EMERGENZA

Nei casi dove è assolutamente prioritario il funzionamento del motore rispetto alla possibilità di guasto del motore o dell'avviatore, è possibile programmare un ingresso dell'avviatore per inibire l'intervento di tutte le protezioni/allarmi che impediscono l'avviamento del motore.

SETUP PREDEFINITO PER POMPA ANTINCENDIO

Durante la scelta dell'applicazione durante la procedura di autoseup è possibile selezionare l'applicazione pompa antincendio. Questo set di parametri è ottimizzato per l'avviamento di pompe antincendio inibendo tutti gli allarmi e le protezioni. In questa situazione la priorità massima è l'avviamento della pompa non curando le conseguenze per l'avviatore e il motore della pompa stessa.

INGRESSI, USCITE, LIMITI E VARIABILI REMOTE

Le funzioni di ingresso e di uscita sono preconfigurate con le impostazioni più comuni, ma l'utente può facilmente modificare la configurazione predefinita e adattare il soft starter alle proprie esigenze applicative. Tutti gli ingressi e le uscite sono configurabili. Ci sono tre tipi di variabili interne programmabili:

- soglie limite;
- variabili remote;
- allarmi utente.

CONTATORI DI MANUTENZIONE

Gli ADXL hanno due contatori dedicati al conteggio del numero di avviamenti e delle ore di funzionamento del motore. È possibile fissare una soglia di ore di funzionamento e il superamento di tale soglia viene segnalato con un apposito allarme.

VENTOLA TERMOSTATA

La ventola è un accessorio per le taglie da 18 a 115A mentre è installata di serie per tutte le taglie superiori. Per aumentare la sua vita operativa la ventola viene attivata solo in caso di necessità. ADXL inoltre è in grado di verificare lo stato della ventola; se bloccata o guasta l'anomalia viene segnalata con due allarmi specifici.

MONTAGGIO SU GUIDA DIN

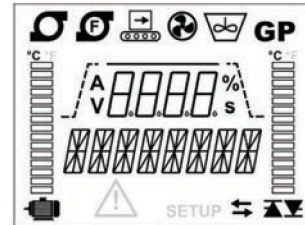
Per le taglie da 18 a 115A è disponibile l'accessorio EXP8003 per il montaggio del soft starter su guida DIN da 35mm.



INTERFACCIA UTENTE

Un display a icone retroilluminato, appositamente studiato, presenta i dati all'utente in modo chiaro e immediato.

- Testi per allarmi disponibili in 6 lingue (ENG-ITA-FRA-SPA-POR-DEU);
- 6 icone indicano il setup di default utilizzato: pompa centrifuga, pompa antincendio, nastro trasportatore, ventilatore, miscelatore e generica;
- Due barre grafiche visualizzano lo stato termico del motore e dei tiristori;
- Due display alfanumerici permettono la visualizzazione testi e misure;
- Una barra di stato indica lo stato dell'avviatore: start, bypass, arresto.



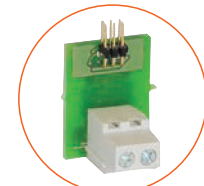
PASSWORD

L'accesso ai parametri del soft starter può essere protetto da password personalizzabili dall'utente. Esistono due livelli di accesso, base e avanzato. È possibile inoltre bloccare la comunicazione seriale tramite la password di controllo remoto.

COMUNICAZIONE RS485 E UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE REMOTA

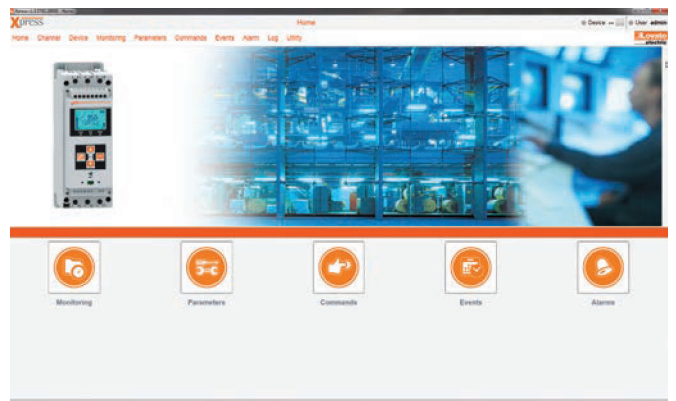
Tutti i soft starter della serie ADXL hanno uno slot dove alloggiare la scheda di comunicazione EXC1042, espansione dedicata alla comunicazione RS485, protocollo Modbus.

La comunicazione RS485 può essere utilizzata per l'interfacciamento del soft starter ad un software di supervisione (come ad esempio Synergy) o per la connessione dell'unità di visualizzazione remota EXCRDU1 per la visualizzazione delle misure, comando e il setup tramite il touchscreen installato a fronte quadro.



SUPERVISIONE E CONTROLLO REMOTO

Tramite la scheda di comunicazione RS485 opzionale EXC1042 e la compatibilità con i software di supervisione Synergy, di setup e controllo remoto Xpress, è possibile monitorare costantemente da PC tutte le misure disponibili sul soft starter, lo stato dell'avviatore, visualizzare trend e modificare i parametri di setup.



Versione base Tipo ADXNB...



ADXNB...

new

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore le	Potenza nominale motore $\leq 40^\circ\text{C}$			Q.tà per conf.	Peso
		400V	400-480V	550-600V		
	[A]	[kW]	[HP]	[HP]	n°	[kg]

Impostazione parametri con potenziometri.
Relè di bypass e 2 uscite a relè incorporate.
Tensione di impiego 208...600VAC.
Alimentazione ausiliaria 100...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

Alimentazione ausiliaria 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

Versione NFC Tipo ADXNF...



ADXNF...



new

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore le	Potenza nominale motore $\leq 40^\circ\text{C}$			Q.tà per conf.	Peso
		400V	400-480V	550-600V		
	[A]	[kW]	[HP]	[HP]	n°	[kg]

Connettività NFC per impostazione parametri da smartphone e App.

Relè di bypass e 2 uscite a relè incorporate.
Tensione di impiego 208...600VAC.
Alimentazione ausiliaria 100...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

Alimentazione ausiliaria 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

Caratteristiche generali

ADXN... è un soft starter con controllo su due fasi per il controllo graduale dell'avviamento e dell'arresto di motori asincroni. I suoi punti di forza sono la semplicità di configurazione, grazie ad un set ridotto di parametri che rendono la programmazione facile e veloce, e la compattezza, grazie al contenitore largo solo 45mm che lo rende adatto per l'installazione in quadri con spazi limitati.

Trova impiego per l'avviamento in molteplici applicazioni, come il controllo di pompe, ventilatori, compressori, nastri trasportatori e miscelatori.

È disponibile con corrente nominale da 6 a 45A, adatto all'installazione in quadri con tensione di linea nominale da 208 a 600VAC 50/60Hz.

La serie è composta da 3 versioni che si differenziano in base alla modalità di programmazione (regolazione con potenziometri frontali o via smartphone con tecnologia NFC e App) e funzionalità integrate.

Ogni versione è inoltre disponibile in doppia variante con tensione di alimentazione ausiliaria 24VAC/DC o 100...240VAC per soddisfare ogni esigenza in base alla tensione presente all'interno dell'impianto.

VERSIONE BASE ADXNB

Il soft starter ADXNB è la soluzione ideale per chi necessita di un avviatore con funzioni base ed estremamente semplice da configurare. La configurazione richiede l'impostazione di soli tre parametri regolati tramite potenziometri presenti sul fronte dell'avviatore.

Le caratteristiche generali sono le seguenti:

- relè di bypass incorporato
- programmazione tramite potenziometri frontali: gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione e rampa di decelerazione
- avviamento a rampa di tensione
- arresto a ruota libera o controllato
- protezione da sovratemperatura integrata
- 2 uscite a relè integrate con contatto NA, con funzione di comando contattore di linea (marcia) e TOR (Top Of Ramp, rampa completata)
- ideale per pompe, ventilatori, soffiatori, nastri trasportatori, compressori e applicazioni generiche.

VERSIONE NFC ADXNF

Il soft starter ADXNF è una versione cieca dotata di connettività NFC per la programmazione via smartphone e App LOVATO **NFC**. Le impostazioni di fabbrica prevedono un set di parametri per il controllo di compressori scroll, tipicamente utilizzati in impianti di condizionamento, refrigeratori e pompe di calore ma i parametri possono essere modificati via smartphone e App LOVATO **NFC** per il controllo di qualsiasi tipo di applicazione, come pompe, ventilatori, nastri trasportatori, ecc...

È inoltre possibile configurare una password per il blocco delle impostazioni.

Le caratteristiche generali sono le seguenti:

- relè di bypass incorporato
- programmazione via smartphone con tecnologia NFC e App LOVATO **NFC**, disponibile per smart devices iOS e Android, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- impostazioni di fabbrica con parametri pre-configurati per il controllo di compressori scroll
- avviamento a rampa di tensione
- arresto a ruota libera o controllato
- protezione da sovratemperatura integrata
- 2 uscite a relè integrate con contatto NA, con funzione programmabile comando contattore di linea (marcia), TOR-Top Of Ramp, allarme
- ideale per compressori scroll (impianti di condizionamento, pompe di calore, refrigeratori), pompe, ventilatori, soffiatori, nastri trasportatori e applicazioni generiche con modifica parametri tramite connettività NFC e App LOVATO **NFC**.

Caratteristiche di impiego ADXN...

Vedi pag. 5-7.

Omologazioni e conformità

Vedi pag. 5-7.

5 Soft starter

Due fasi controllate - ultra compatti.
Accessori

INDICE

Versione avanzata Tipo ADXNP...



ADXNP...



new

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore	Potenza nominale motore ≤40°C			Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	[HP]		
		400V	400-480V	550-600V	n°	[kg]

Impostazione parametri base con potenziometri (disabilitabili) e parametri avanzati con tecnologia NFC e App.
Protezione termica elettronica del motore integrata.
Relè di bypass e 2 uscite a relè incorporate.
Porta ottica frontale.
Modulo RS485 Modbus-RTU opzionale.
Tensione di impiego 208...600VAC.
Alimentazione ausiliaria 100...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
Alimentazione ausiliaria 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

VERSIONE AVANZATA ADXNP

Il soft starter ADXNP offre la protezione termica elettronica del motore, realizzata tramite trasformatori di corrente integrati, che oltre a consentire la protezione del motore da sovraccarico, permettono la gestione di rampe di avviamento con limite di corrente che si adattano automaticamente alle variazioni del carico. È dotato sia di potenziometri frontali per la regolazione dei parametri base che di connettività NFC e porta ottica per le impostazioni avanzate configurabili via smartphone e App LOVATO **NFC**. ADXNP può essere equipaggiato con modulo di comunicazione RS485 opzionale per essere integrato in una rete di supervisione.

Le caratteristiche generali sono le seguenti:

- relè di bypass incorporato
- protezione termica elettronica del motore integrata con doppia classe configurabile (avviamento e marcia)
- programmazione dei parametri base tramite potenziometri frontali (eventualmente disabilitabili via NFC): gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione e rampa di decelerazione
- programmazione dei parametri avanzati (corrente nominale del motore, limite corrente di avviamento, classe di protezione termica, soglie di protezione, parametri di comunicazione, password, funzione uscite e proprietà degli allarmi) via smartphone con tecnologia NFC e App LOVATO **NFC**, disponibile per smart devices iOS e Android, scaricabile gratuitamente da Google Play e App Store
- avviamento a rampa di tensione con limite di corrente
- arresto a ruota libera o controllato
- protezione da sovratemperatura integrata
- 2 uscite a relè integrate con contatto NA, con funzione programmabile comando contattore di linea (marcia), TOR-Top Of Ramp, allarme, coppia massima
- porta ottica frontale per il collegamento dei dispositivi USB (CX01) e Wi-Fi (CX02) per programmazione, download dati e diagnostica da PC con software **Xpress** e smartphone e tablet con App LOVATO **Sam1**, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- modulo RS485 opzionale (CX04), protocollo Modbus-RTU
- ideale per pompe, ventilatori, soffiatori, nastri trasportatori, compressori miscelatori e applicazioni generiche.

Caratteristiche di impiego ADXNP...

- due fasi controllate
- tensione d'ingresso: 208...600VAC ±10%
- frequenza di rete: 50/60Hz ±5% autoconfigurante
- alimentazione ausiliaria Us: 24VAC/DC (ADXNP...24), 100...240VAC (ADXNP...) -15%/+10%
- corrente nominale avviatore Ie: 6...45A
- 3 LED di segnalazione: presenza alimentazione, ausiliaria, segnalazione fase di avviamento o rampa completata, allarme
- 1 ingresso digitale di comando di start
- 2 uscite a relè con contatto normalmente aperto, programmabili su ADXNF e ADXNP, funzione fissa su ADXNB
- temperatura di impiego: -20...+60°C (con declassamento sopra 40°C)
- temperatura di stoccaggio: -30...+80°C
- fissaggio a vite o su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni (in corso): cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2, UL 60947-4-2, CSA C22.2 n° 60947-4-2.

Omologazioni e conformità per accessori

Omologazioni (in corso): cULus (solo per SM1X3150R e CX04), EAC.
Conformi alle norme: 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, SM1X3150R: IEC/EN/BS 60947-1, UL 60947-4-2, CSA C22.2 n° 60947-4-2; CX04: IEC/EN/BS 61010-1, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1.

Accessori per ADXNP...



SM1X3150R



EXP8007

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Accessori per soft starter serie ADXNP...

SM1X3150R	Connessione rigida per soft starter ADXNP da 6 a 38 A per montaggio diretto a interruttore salvamotore magnetotermico tipo SM1R	1	0,040
EXP8007	Ventola per ADXNP da 6 a 30A per incremento del numero di avviamenti/ora (ADXNP taglia 38A e 45A hanno la ventola già integrata di serie)	1	0,030

❶ Per dettagli su interruttori salvamotori magnetotermici tipo SM1R... consultare il capitolo 1.

Dispositivi di comunicazione per ADXNP...



CX01



CX02



CX04

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ ADXNP con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC/smartphone ↔ ADXNP per download dati, programmazione e diagnostica	1	0,090
CX04	Modulo di comunicazione RS485 per ADXNP, protocollo Modbus-RTU. Alimentazione ausiliaria 24VAC/DC	1	0,180

Serie ADXL...

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore le		Potenza nominale motore ≤40°C (400V - 50Hz)		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[A]	[kW]	[HP]	n°		

Per impieghi standard e gravosi (corrente avviamento da 3,5•le a 5,5•le).
Con relè di bypass incorporato.
Tensione di impiego 208...600VAC.
Alimentazione ausiliaria Us 100...240VAC.

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



ADXL0018600...ADXL0060600

Dati IEC ≤40°C (50Hz)

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore le [A]	Potenza nominale motore 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



ADXL0135600...ADXL0162600

Dati UL ≤40°C (60Hz)

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore FLA [A]	Potenza nominale motore 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 Valori nominali secondo IEC/EN/BS 60072-1.
² Valori di potenza e corrente secondo UL 508 (60Hz).
³ Per conformità UL utilizzare kit terminali UL e protezione terminali. Vedere pag. 5-9 per la selezione.

Caratteristiche generali

ADXL è un soft starter con due fasi controllate e bypass integrato per il controllo dell'avviamento e dell'arresto di motori trifase asincroni. Gli ADXL sono dotati di display retroilluminato a icone e connettività NFC per una semplice e immediata configurazione anche attraverso smartphone e tablet.

Gli ADXL sono adatti sia per applicazioni semplici "plug and play", grazie al wizard d'installazione, sia per applicazioni dove sono richieste massime prestazioni in termini di controllo e protezione del motore durante l'avviamento e il funzionamento. Negli ADXL sono presenti funzionalità di protezione sia dell'avviatore sia del motore connesso ed è possibile abilitare allarmi specifici per segnalare la necessità di manutenzione, come ad esempio il numero di avviamenti effettuati o le ore di funzionamento del motore connesso.

Le caratteristiche generali sono le seguenti:

- display LCD a icone retroilluminato
- testii in 6 lingue (ENG-ITA-FRA-SPA-POR-DEU)
- due fasi controllate
- corrente nominale avviatore le da 18 a 320A
- corrente nominale motore impostabile tra il 50% e il 100% della corrente nominale avviatore le
- potenza nominale motore 7,5...160kW (400VAC) e 15...300HP (600VAC)
- avviamento a rampa di tensione o di coppia
- controllo di coppia
- kick start
- limitazione della corrente massima di avviamento
- arresto a ruota libera o controllato
- 4 set di parametri motore configurabili
- relè di bypass integrato
- porta ottica per programmazione, download dati e diagnostica tramite il software Xpress e App LOVATO Sam1, scaricabile gratuitamente da Google Play e App Store
- connessione NFC per programmazione parametri tramite la App LOVATO NFC scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- scheda di comunicazione RS485 opzionale
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU e Modbus-ASCII
- supervisione e controllo remoto tramite software Synergy.

Caratteristiche di impiego

- due fasi controllate
- tensione d'ingresso: 208...600VAC ±10%
- frequenza di rete: 50/60Hz ±10% auto-configurante
- alimentazione ausiliaria: 100...240VAC
- LED di segnalazione: presenza alimentazione, segnalazione fase di avviamento o bypass connesso, allarme
- tre uscite programmabili: 1 contatto in scambio, 2 contatti normalmente aperti
- due ingressi digitali programmabili
- 1 ingresso digitale programmabile o utilizzabile come ingresso PTC
- temperatura di impiego: -20...+60°C (sopra i 40°C con declassamento della corrente nominale del 0,5%/°C)
- temperatura di stoccaggio: -30...+80°C
- fissaggio a vite o su guida DIN 35mm per ADXL0018600...ADXL0115600 con accessorio opzionale EXP8003
- grado di protezione: IP00
- avviamenti/ora: vedere pag. 5-20.

Misure visualizzabili su display:

Corrente massima, corrente L1, corrente L2, corrente L3, coppia, tensione, potenza attiva totale, PF totale, stato termico motore, temperatura avviatore, energia, contatore motore, contatore numero avviamenti.

Protezioni:

- motore: doppia classe di protezione termica (avviamento marcia), protezione mediante PTC, rotore bloccato, asimmetria corrente, avviamento troppo lungo e coppia minima, motore non connesso
- alimentazione ausiliaria: tensione troppo bassa o microinterruzione di durata superiore a quella tollerata
- tensione di ingresso: mancanza alimentazione, mancanza fase, errata sequenza fasi e frequenza fuori limiti
- avviatore: sovratemperatura, sovracorrente, avaria tiristori, avaria relè di bypass, avaria sensore di temperatura e avaria ventole.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2, UL508, CSA C22.2 n°14.

Accessori per ADXL...



CX01



CX02



EXCRDU1



EXC1042



EXCCON01



EXCM4G01



EXP8003



EXP8004



EXA01



EXA02



EXA03



EXA04

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ ADXL con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC/smartphone ↔ ADXL per download dati, programmazione, diagnostica e clonazione	1	0,090
EXCRDU1	Unità di visualizzazione remota, display LCD grafico touch screen, protezione IP65 e NEMA 4X cavo RS485 incluso lunghezza 3m alimentazione 100...240VAC / 110...250VDC	1	0,360
EXC1042	Scheda di comunicazione RS485, protocollo Modbus-RTU e Modbus-ASCII	1	0,020
EXCCON01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400
EXCM4G01	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300
EXP8003	Kit di montaggio su guida DIN per ADXL0018600... ADXL0115600	1	0,200
EXP8004	Ventola per ADXL0018600... ADXL0115600 (i codici ADXL0075600...ADXL0115600 ospitano due ventole EXP8004)	1	0,040
EXA01	Kit terminali UL per ADXL0135600, ADXL0162600, e ADXL0195600	3	0,141
EXA02	Kit protezione terminali per ADXL0135600, ADXL0162600, e ADXL0195600	3	0,125
EXA03	Kit terminali UL per ADXL0250600 e ADXL0320600	3	0,314
EXA04	Kit protezione terminali per ADXL0250600 e ADXL0320600	3	0,154

Caratteristiche generali

Dispositivi di comunicazione per il collegamento di prodotti LOVATO Electric a:

- PC
- smartphone
- tablet.

CX01

Questo dispositivo USB/ottico, completo di cavo, permette il collegamento frontale dei prodotti compatibili ad un PC con software Xpress senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.

Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX02

Tramite questo dispositivo Wi-Fi, i prodotti LOVATO Electric compatibili sono visibili da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi. Compatibile con software Xpress e App LOVATO Sam1.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

EXCRDU1

Tramite l'unità di visualizzazione remota EXCRDU1 è possibile comandare e monitorare fino a 32 soft starter ADXL, modificare la programmazione, visualizzare misure e dati di funzionamento del motore e eventuali allarmi.

- alimentazione 100...240VAC / 110...250VDC
- display LCD grafico touch screen 128x112 pixel
- porta di comunicazione RS485 opto-isolata, protocollo Modbus-RTU
- esecuzione da incasso 96x96mm e ANSI 4"
- compatibile con ADXL equipaggiati con scheda di comunicazione RS485, cod. EXC1042
- cavo di collegamento RS485 incluso, lunghezza 3m
- grado di protezione IP65 e 4X.

EXCM4G01

Per dettagli consultare il capitolo 31.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus per EXA..., EXCRDU1, EXP8003 e EXP8004, EAC (esclusi EXA...).

Conformi alle norme: CX01 e 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.

Serie 51ADX...



51ADX0017B...51ADX0045B



51ADX0060B...51ADX0085B



51ADX0110B...51ADX0125B

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore le [A]	Potenza nominale motore $\leq 40^\circ\text{C}$		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		400V [kW]	380-415V [HP]		

Per impieghi gravosi (corrente avviamento 5•le).
Con contattore di bypass incorporato.
Tensione di impiego 208...500VAC.
Alimentazione ausiliaria Us 208...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

Per impieghi gravosi (corrente avviamento 5•le).
Predisposto per contattore di bypass esterno.
Tensione di impiego 208...415VAC.
Alimentazione ausiliaria Us 208...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

Caratteristiche generali

51ADX... è un soft starter con controllo su tre fasi impiegato per l'avviamento e l'arresto progressivo di motori asincroni trifase a gabbia di scoiattolo. L'avviamento può essere effettuato tramite rampa di tensione con controllo di coppia e limitazione della corrente massima di avviamento. Il contattore di bypass interno (solo per versioni 51ADX...B) consente di ridurre drasticamente la dissipazione del calore evitando l'utilizzo di quadri elettrici sovradimensionati o dotati di sistemi di ventilazione. È dotato di interfacce RS232 e RS485.

CONTROLLO

- in fase di avviamento: accelerazione a controllo di coppia, controllo del limite di corrente e booster.
- in fase di arresto: decelerazione a controllo di coppia, frenatura dinamica e arresto a ruota libera.
- in caso di emergenza: avviamento senza protezioni, avviamento diretto tramite contattore di bypass interno.
- controllo remoto: mediante PC con connessione via convertitore RS232/RS485, modem analogico o modem-GSM.
- funzione di chiamata automatica in caso di allarme con invio di messaggio SMS o e-mail.
- protocolli di comunicazione ASCII proprietario e Modbus-RTU.

FUNZIONI TASTIERA FRONTALE

- display LCD 2x16 retroilluminato
- 4 lingue (italiano, inglese, spagnolo, francese)
- menù di programmazione base, esteso e funzioni
- start-stop da tastiera
- misure visualizzate:
 - tensioni concatenate (L-L)
 - correnti di fase
 - potenza attiva e apparente per ogni fase
 - fattore di potenza di ogni fase
 - energia
- lista eventi
- orologio datario con batteria tampone.

FUNZIONI SPECIALI

Ingressi digitali e uscite a relè programmabili. Ingresso analogico (0...10V, 0...20mA o 4...20mA) per rampa di accelerazione e/o decelerazione, soglie di comando avviamento ed arresto motore, soglie di comando eccitazione e diseccitazione relè programmabile. Uscita analogica (0...10V, 0...20mA o 4...20mA) associabile alla misura di corrente, coppia, stato termico del motore o fattore di potenza. Programmazione ingresso per avviamento secondo motore.

PROTEZIONI

- motore: doppia classe di protezione termica (una per la fase di avviamento e una per la marcia), protezione mediante PTC, rotore bloccato, asimmetria corrente, avviamento troppo lungo e coppia minima
- alimentazione ausiliaria: tensione troppo bassa
- alimentazione potenza: mancanza fase, sequenza fase e frequenza fuori limiti
- ingressi di comando e uscita analogica: protezione di corto circuito 24VDC ausiliario con ripristino automatico
- avviatore: sovratemperatura, sovracorrente, avaria tiristori e avaria contattore di bypass.

Caratteristiche di impiego

- tensione d'ingresso:
 - 208...500VAC $\pm 10\%$ (51ADX...B)
 - 208...415VAC $\pm 10\%$ (51ADX...)
- frequenza di rete: 50/60Hz $\pm 5\%$
- tensione alimentazione ausiliaria: 208...240VAC $\pm 10\%$
- autoconsumo ausiliario: 20VA
- corrente nominale avviatore le:
 - 17A...245A (51ADX...B)
 - 310A...1200A (51ADX...)
- sovraccarico continuativo:
 - 105% le per 51ADX...B
 - 115% le per 51ADX...
- temperatura di impiego: -10...+55°C (sopra i 45°C con declassamento della corrente nominale avviatore del 1,5%/°C)
- temperatura di stoccaggio: -30...+70°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2.

Accessori per 51ADX...



51ADXTAST



51C4

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
51ADXTAST	Tastiera remota 96x96mm, LCD 2x16 caratteri retroilluminati, 208...240VAC. Completa di cavo di connessione 51C8 lunghezza 3m	1	0,350
31PA96X96	Protezione anteriore (IP54) per tastiera remota 51ADXTAST	1	0,076
51C2	Cavo di connessione PC (RS232) ↔ 51ADX, lunghezza 1,80m	1	0,062
51C4	Cavo di connessione PC (RS232) ↔ convertitore RS232/RS485, lunghezza 1,80m	1	0,147
51C6	Cavo di connessione 51ADX ↔ convertitore RS232/RS485, lunghezza 1,80m	1	0,102
51C8	Cavo di connessione 51ADX ↔ tastiera remota 51ADXTAST, lunghezza 3m	1	0,080

Tastiera remota 51ADXTAST

La tastiera remota 51ADXTAST per montaggio a pannello è funzionalmente identica a quella integrata sul fronte del soft starter fatto eccezione per i comandi di marcia e arresto del motore che sono permanentemente disabilitati. Con questa tastiera è possibile fare il setup dell'avviatore, visualizzare misure e dati di funzionamento del motore ed effettuare il trasferimento dei dati e dei parametri 51ADX→Tastiera e Tastiera→51ADX.

Le funzioni di trasferimento dati e parametri permettono di disporre di una copia di sicurezza del setup e di effettuare rapidamente il setup degli avviatori montati su macchine di serie. Sono disponibili inoltre le regolazioni del contrasto, della retroilluminazione e la scelta del baud-rate di trasmissione. Il cavo 51C8 in dotazione di 3m di lunghezza provvisto di connettori serve a connettere la tastiera alla porta RS485 del 51ADX.

Per distanze superiori la tastiera può essere connessa alla porta RS232 del 51ADX mediante convertitore RS232/RS485.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione ausiliaria: 208...240VAC ±10% 50/60Hz
- potenza massima assorbita: 6,9VA
- potenza massima dissipata: 3,2W
- RS485: connettore tipo RJ 4/4
- alimentazione: morsetteria estraibile 3 poli 2,5mm²
- display: LCD retroilluminato 2x16 caratteri alfanumerici
- LED: n. 3 POWER, RUN E FAULT
- tasti: n. 6 "ENTER/START", "RESET/STOP", "←PREVIOUS", "NEXT→", "▼" e "▲"
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -10...+60°C
 - temperatura di stoccaggio: -20...+70°C
- esecuzione: incasso
- grado di protezione frontale: IP54 (con calotta di protezione codice 31PA96x96), IP41 (senza calotta di protezione).

Omologazioni e conformità per 51ADXTAST

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-2.

Software di controllo remoto 51ADXSW

I soft starters 51ADX... possono essere collegati ad un PC per il controllo e la supervisione tramite il software 51ADXSW:

- impostazione dei parametri di setup, con possibilità di salvarli sul disco del PC e ricaricarli successivamente
- visualizzazione di tutte le misure rilevate dal soft starter (corrente, coppia, ecc.) in tempo reale
- accesso a tutte le funzioni del pannello frontale tramite una tastiera virtuale con possibilità di operare sui pulsanti
- tracciatura di grafici delle misure durante il funzionamento
- visualizzazione degli eventi memorizzati nell'avviatore, ciascuno con data e ora.

La connessione tra 51ADX e PC può essere realizzata tramite porta seriale RS232 e cavo 51C2 in dotazione, convertitore RS232/RS485, modem analogico o modem GSM.

Quest'ultima rappresenta la soluzione per applicazioni non presidiate e senza possibilità di allacciamento alla rete telefonica cablata, con possibilità di inviare messaggi via SMS o email in caso di allarme.

Il software è configurabile in 4 lingue (italiano, inglese, spagnolo e francese) scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com, sezione Download.

Per ADXNP... e ADXL...

Xpress software di configurazione e controllo remoto



Synergy software di supervisione ed energy management



APP LOVATO **Sam1**



Per ADXNF... , ADXNP... e ADXL...

APP LOVATO **NFC**



Xpress

Attraverso il software **Xpress** è possibile fare il setup rapido del soft starter mediante PC evitando possibili errori d'impostazione dei parametri.

È anche possibile salvare su PC i parametri impostati su un ADXNP e ADXL e scaricarli velocemente su un altro soft starter di pari modello che richiede lo stesso settaggio.

Funzioni disponibili:

- visualizzazione grafica e numerica delle misure
- monitoraggio dello stato del soft starter
- accesso a tutti i parametri di setup
- salvataggio / caricamento dei parametri
- evidenza dei valori modificati
- ritorno alle impostazioni di fabbrica
- invio di comandi
- visualizzazione trend
- lettura lista eventi.

Il software **Xpress** è scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com, sezione Energy Management.

Synergy

Il software **Synergy** permette il controllo remoto e la supervisione dei soft starter. È un software con struttura e applicativi basati su database relazionali MS SQL e la consultazione dei dati avviene tramite i più diffusi browser. È un sistema estremamente versatile, accessibile contemporaneamente via rete intranet, VPN o internet, da un numero elevato di utenti/postazioni.

Per dettagli consultare il capitolo 30 o il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

APP Sam1 per smartphone e tablet

L'applicazione **Sam1** consente all'utente di impostare il soft starter, visualizzare allarmi, inviare comandi, leggere le misure, scaricare gli eventi e trasmettere via e-mail i dati raccolti. Il collegamento avviene a mezzo Wi-Fi con il dispositivo CX02 con un smartphone/tablet. È compatibile con dispositivi Android e iOS ed è scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store.

Per dettagli consultare il capitolo 30 o il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

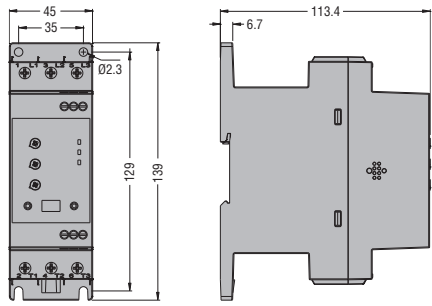
APP NFC per smartphone e tablet

I soft starter ADXNF..., ADXNP... e ADXL... sono dotati di connettività NFC integrata. Tramite l'App LOVATO **NFC** è possibile programmare i parametri e salvare la programmazione degli stessi su smartphone e tablet. È compatibile con dispositivi Android e iOS ed è scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store.

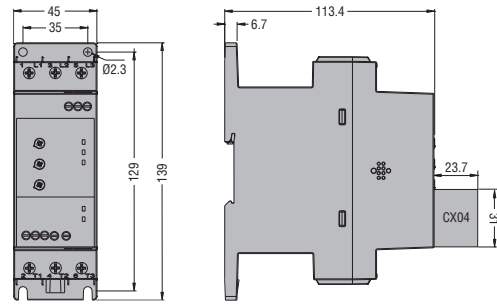
Per dettagli consultare il capitolo 30 o il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

SOFT STARTER

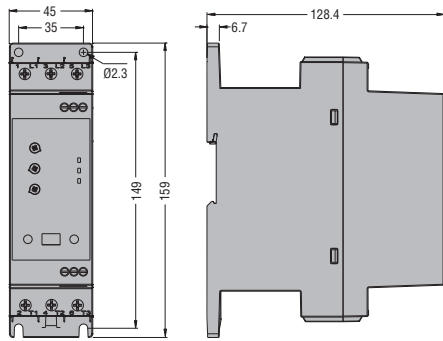
ADXN...006... - ADXN...018...



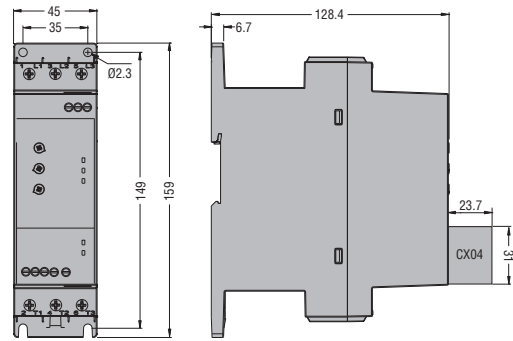
ADXNP006... - ADXNP018... con modulo di comunicazione RS485 CX04.



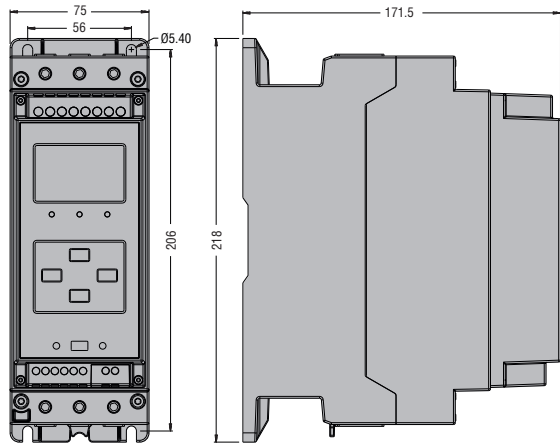
ADXN...025... - ADXN...045...



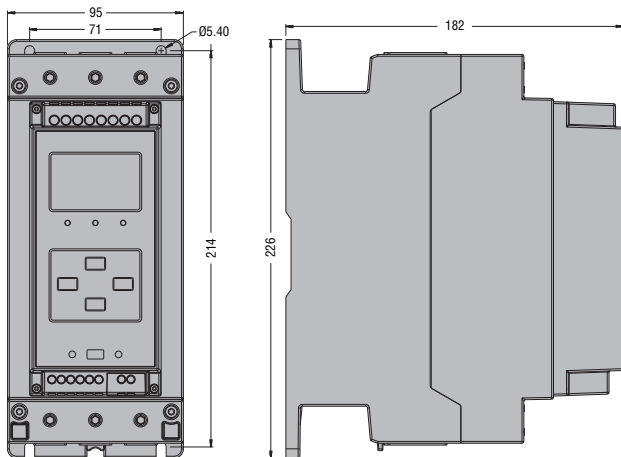
ADXNP025... - ADXNP045... con modulo di comunicazione RS485 CX04.



ADXL0018600...ADXL0060600



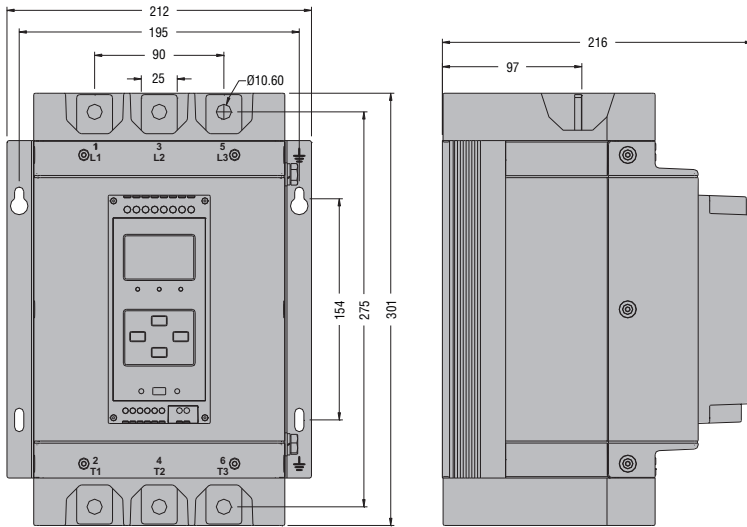
ADXL0075600...ADXL0115600



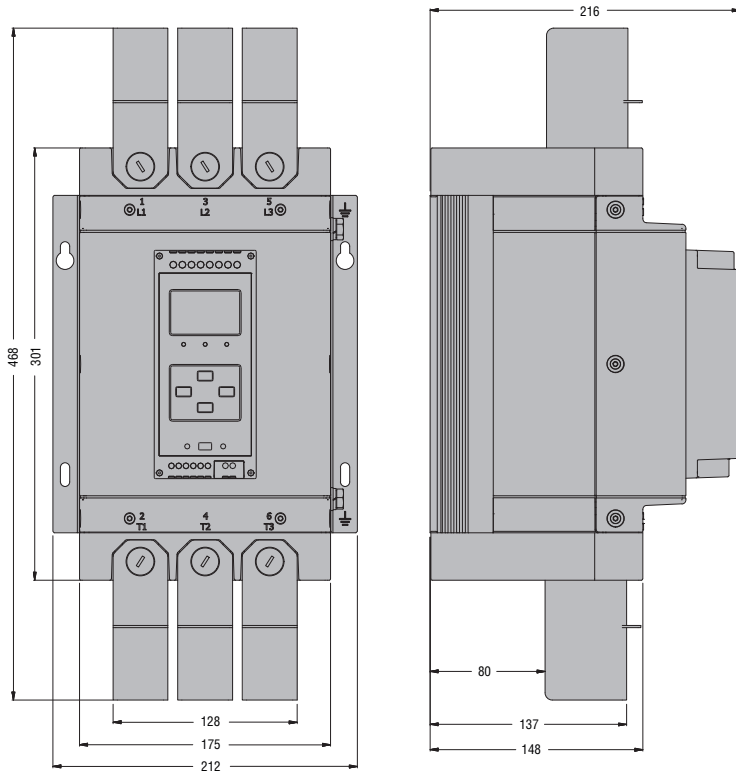
5 Soft starter

Dimensioni [mm]

ADXL0135600 - ADXL0162600



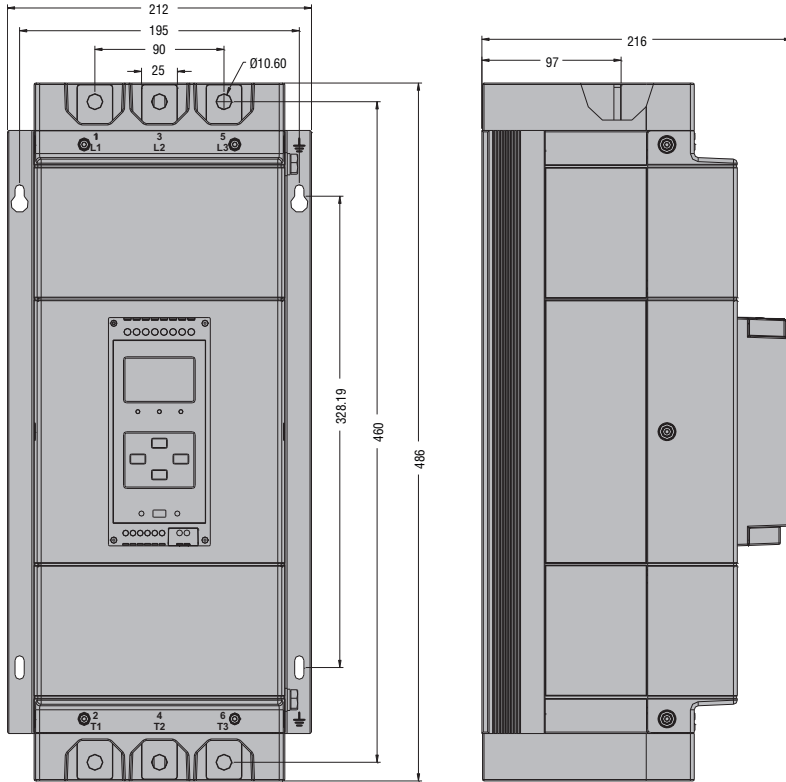
ADXL0135600 - ADXL0162600 completi di morsetti per UL codice EXA01 e coprimorsetti codice EXA02.



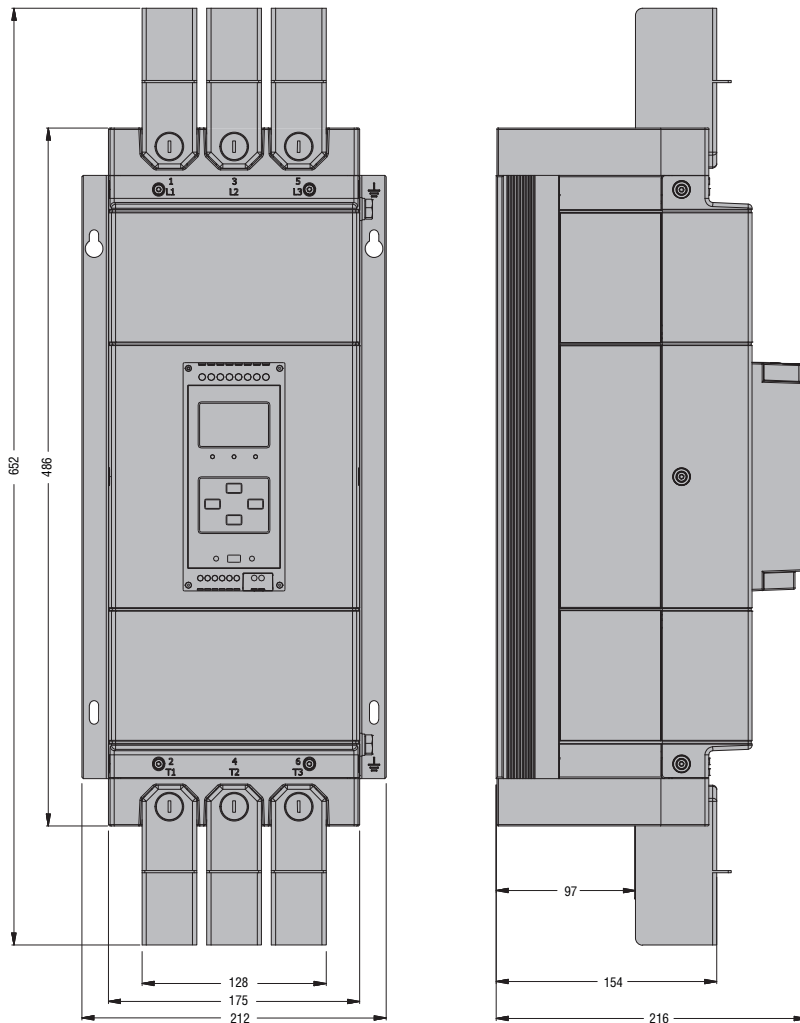
5 Soft starter

Dimensioni [mm]

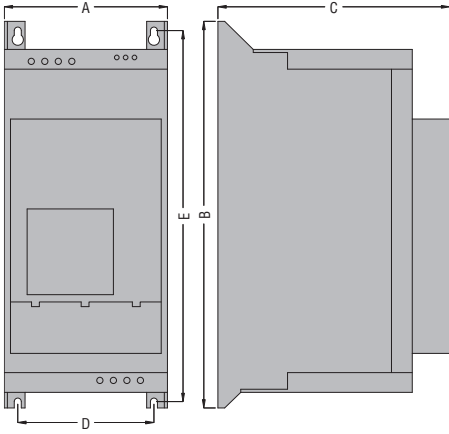
ADXL0195600...ADXL0320600



ADXL0195600 completo di morsetti per UL codice EXA01 e coprimorsetti codice EXA02.
ADXL0250600 - ADXL0320600 completi di morsetti per UL codice EXA03 e coprimorsetti codice EXA04.

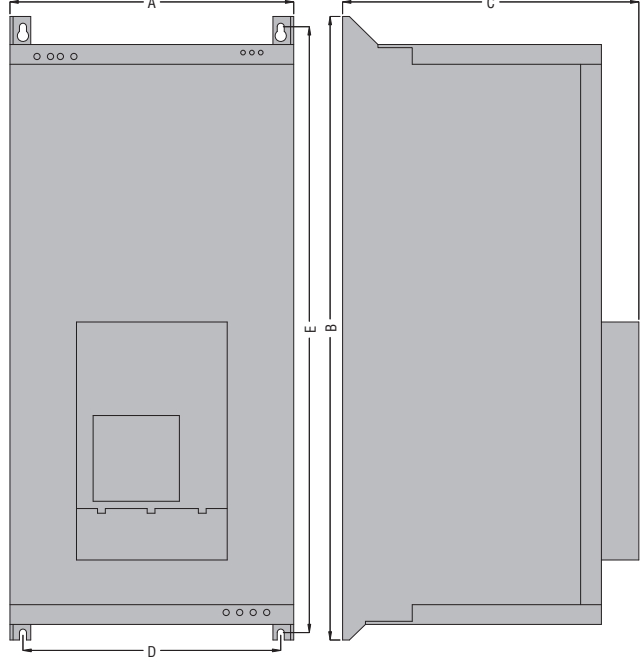


51ADX0017B...51ADX0125B



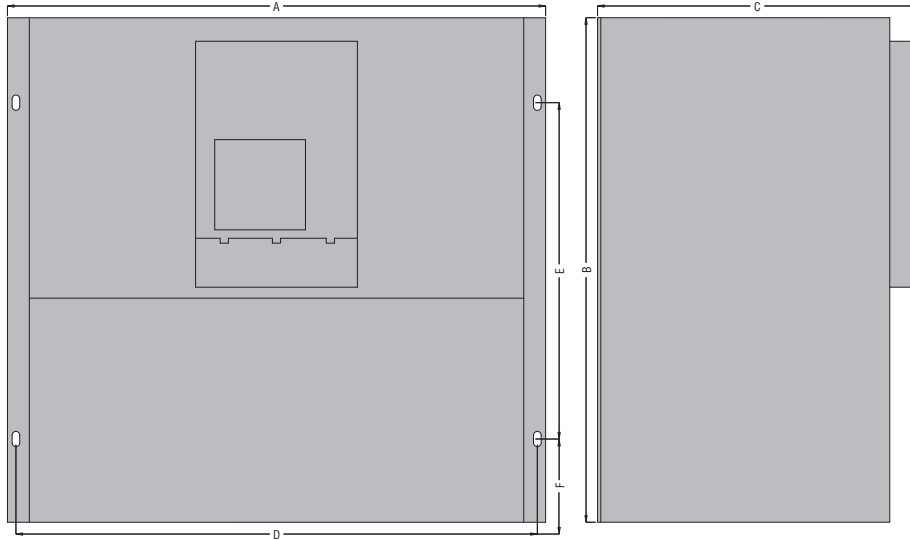
TIPO	A	B	C	D	E
51ADX0017B	157	372	223	131	357
51ADX0030B	157	372	223	131	357
51ADX0045B	157	372	223	131	357
51ADX0060B	157	534	250	132	517
51ADX0075B	157	534	250	132	517
51ADX0085B	157	534	250	132	517
51ADX0110B	157	584	250	132	567
51ADX0125B	157	584	250	132	567

51ADX0142B...51ADX0245B



TIPO	A	B	C	D	E
51ADX0142B	273	600	285	230	560
51ADX0190B	273	680	310	230	640
51ADX0245B	273	680	310	230	640

51ADX0310...51ADX1200

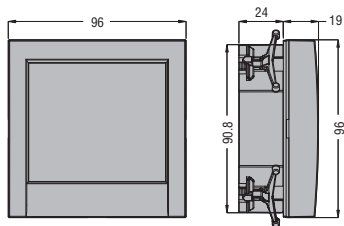


TIPO	A	B	C	D	E	F
51ADX0310	640	600	380	620	400	100
51ADX0365	640	600	380	620	400	100
51ADX0470	790	650	430	770	450	100
51ADX0568	790	650	430	770	450	100
51ADX0640	790	650	430	770	450	100
51ADX0820	910	950	442	830	920	100
51ADX1200	910	950	442	830	920	—

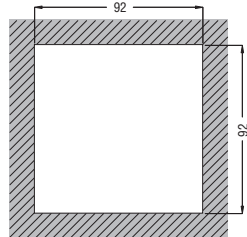
❗ Consultare il nostro Ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

ACCESSORI

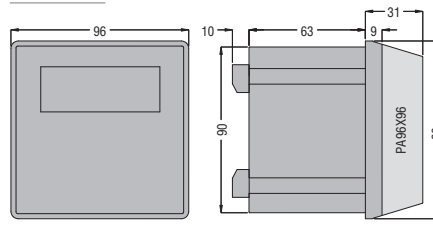
EXCRDU1



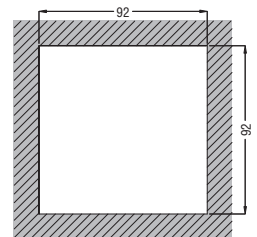
Foratura



51ADXTAST

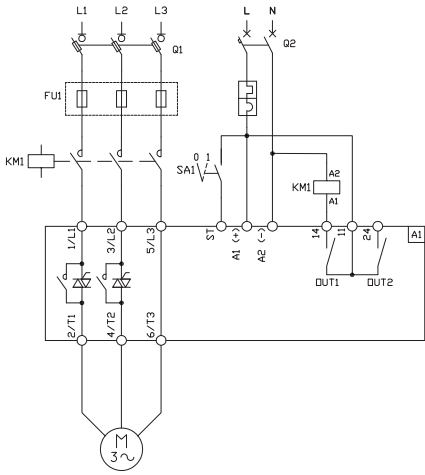


Foratura

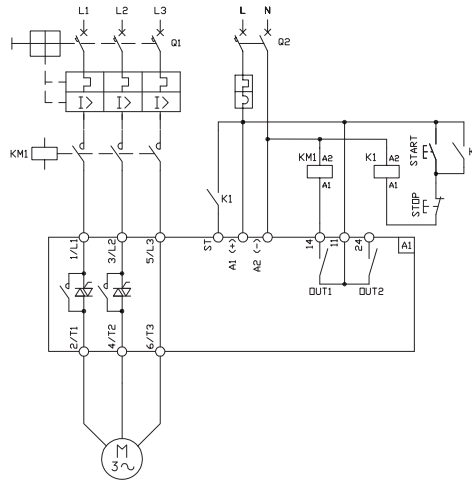


ADXN...

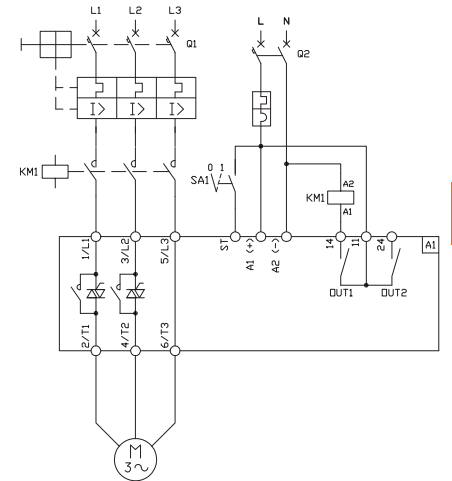
Sezionatore + fusibili + contattore, avviamento 0-1



Sezionatore + fusibili + contattore + termico, avviamento 0-1

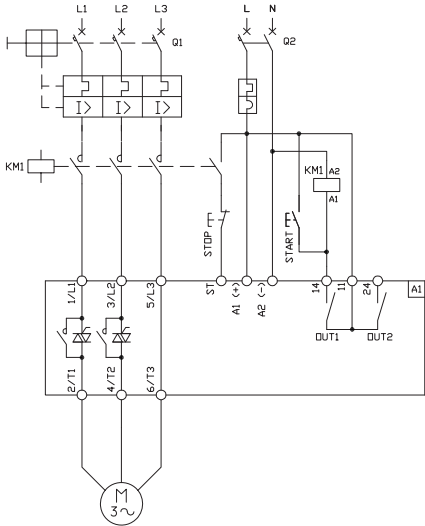


Interruttore salvamotore magnetotermico + contattore, avviamento 0-1

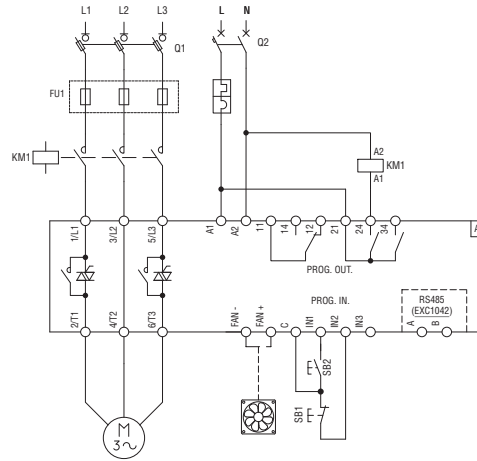


5

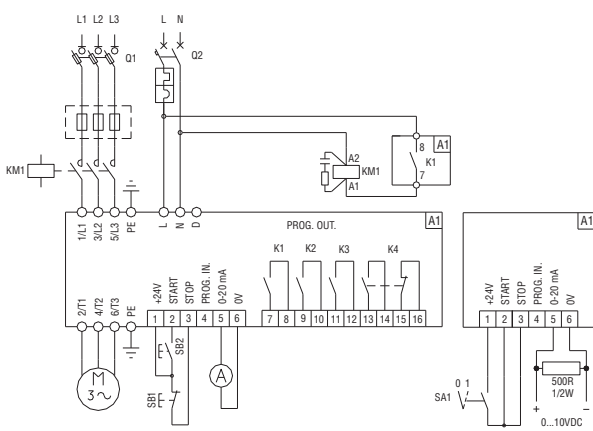
Interruttore salvamotore magnetotermico + contattore, avviamento con pulsanti



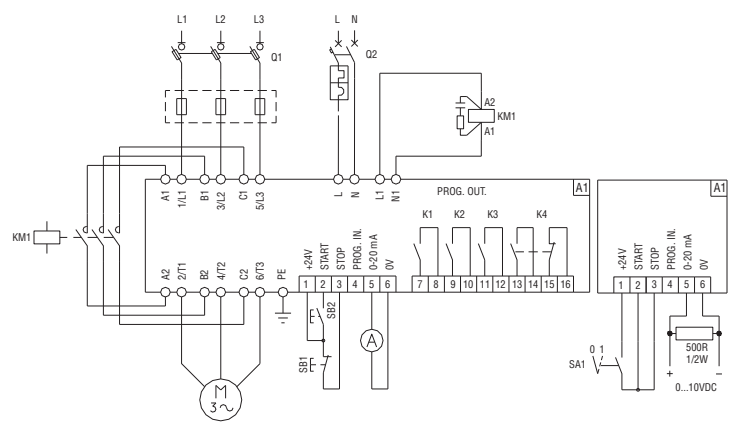
ADXL...



51ADX...B



51ADX...



5 Soft starter

Caratteristiche tecniche
Serie ADXN...



INDICE

TIPO (con 2 fasi controllate)		ADXNB...	ADXNF...	ADXNP...
Motore	tipo	Trifase asincrono		
	potenza	1.1...11kW (230VAC), 2.2...22kW (400VAC), 3...30kW (500VAC) 1.5...15HP (220-240VAC), 3...30HP (440-480VAC), 5...40HP (550-600VAC)		
	corrente nominale	6...45A		
Alimentazione	tensione di linea (Ue)	208...600VAC ±10%		
	tensione ausiliaria (Us)	100...240VAC per ADXN..., 24VAC/DC per ADXN...24 -15%/+10%		
	frequenza	50 o 60Hz ±5% autoselezionabile		
Relè di bypass		Integrato		
Sistema di raffreddamento	naturale	ADXN...006... - ADXN...030...		
	forzato	ADXN...038... - ADXN...045..., opzionale su ADXN...006... - ADXN...030...		
Numero di avviamenti/ora		Vedere tabella a pag. 5-20		
PROTEZIONI				
Alimentazione		Mancanza tensione di linea, mancanza fase, tensione fuori dai limiti, frequenza fuori dai limiti, errata sequenza fasi		
Motore		-	-	Protezione termica elettronica (sovraccarico), rotore bloccato, asimmetria correnti, basso carico, tempo di avviamento troppo lungo
Avviatore		Sovratemperatura	Sovratemperatura	Sovraccorrente e sovratemperatura
REGOLAZIONI DI AVVIAMENTO E ARRESTO				
Avviamento		Rampa di tensione	Rampa di tensione	Rampa di tensione con limite di corrente
Arresto		Rampa di tensione o arresto a ruota libera		
Frenatura		-		
INTERFACCE DI PROGRAMMAZIONE				
Potenzimetri		Impostazioni: gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione, rampa di decelerazione	-	Impostazioni: gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione, rampa di decelerazione. Nota: I potenziometri possono essere disabilitati via NFC.
Connettività NFC		-	Impostazioni: gradino di tensione iniziale, rampa di accelerazione, rampa di decelerazione, soglie di protezione, password, funzione uscite a relè, proprietà degli allarmi	Impostazioni: corrente nominale motore, limite corrente di avviamento, classe di protezione termica, soglie di protezione, parametri di comunicazione, password, funzione uscite a relè, proprietà degli allarmi
Porta ottica-IR		-	-	Collegamento a CX01 (USB) per collegamento a PC con software Xpress. Collegamento a CX02 (Wi-Fi) per collegamento a PC con software Xpress o smartphone e tablet Android o iOS con App LOVATO SAM1. Collegamento del modulo CX04 (RS485, Modbus-RTU).
LED		3: POWER (presenza alimentazione ausiliaria), RUN (marcia/fine rampa), ALARM (allarme, con identificazione del tipo di allarme in corso il base al numero di lampeggi del LED)		
INGRESSO DIGITALE (ST)				
Tipo di ingresso		Da contatto pulito		
Funzione ingresso		Avviamento motore (start)		
USCITE A RELE'				
Numero di uscite a relè		2		
Composizione contatti		2NA con lo stesso comune, 5A 250VAC AC1 - 5A 30VDC		
Funzioni di uscita		Contattore di linea (marcia), TOR (Top Of Ramp)	Programmabile: Contattore di linea (marcia), TOR (Top Of Ramp), allarme	Programmabile: Contattore di linea (marcia), TOR (Top Of Ramp), allarme, coppia massima
COMUNICAZIONE				
Porta RS485		-	-	Opzionale, con modulo CX04 (Modbus-RTU)
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego		-20...+60°C (sopra i 40°C con declassamento della corrente nominale🔴)		
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C		
Umidità relativa		<80%		
Altitudine		1000m senza declassamento della corrente nominale		
Grado di inquinamento		2		
Categoria di sovratensione		III		
Posizione di funzionamento		Verticale		
CONTENITORE				
Montaggio		A vite su pannello o su guida DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)		
Grado di protezione		IP20		

🔴 Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

5 Soft starter

Caratteristiche tecniche
Serie ADXL...

TIPO (con 2 fasi controllate)		ADXL...600
Motore	tipo	Trifase asincrono
	potenza	7,5...160kW (400VAC) 15...300HP (550...600VAC)
	corrente nominale	18...320A (valore impostabile tra il 50% e il 100% della corrente nominale avviatore le)
Alimentazione	circuito di potenza	208...600VAC ±10%
	tensione ausiliaria (Us)	100...240VAC ±10%
	frequenza	50 o 60Hz ±5% autoselezionabile
Relè di bypass		Integrato
Sistema di raffreddamento	naturale	ADXL0018600...ADXL0115600
	forzato	ADXL0135600...ADXL0320600 opzionale su ADXL0018600...ADXL0115600
Numero di avviamenti/ora		Vedere tabella a pag 5-20
PROTEZIONI		
Alimentazione ausiliaria		Tensione troppo bassa
Alimentazione potenza		Mancanza tensione linea, mancanza fase, frequenza fuori limite, minima tensione, massima tensione e sequenza fasi
Motore		Sovraccarico all'avviamento (classe termica 2, 10A, 10, 15, 20, 25,30, 35 e 40), sovraccarico in marcia (classe termica 2, 10A, 10, 15, 20, 25 e 30), rotore bloccato, asimmetria correnti, coppia minima e tempo di avviamento troppo lungo
Avviatore		Sovraccorrente e sovratemperatura
REGOLAZIONI DI AVVIAMENTO E ARRESTO		
Avviamento		Rampa di coppia con limite di corrente, rampa di tensione con limite di corrente.
Arresto		Rampa di coppia, rampa di tensione, arresto a ruota libera
Frenatura		—
DISPLAY E PROGRAMMAZIONE		
		Mediante tastiera e display integrati, PC con CX01 e CX02 e software Xpress, smartphone o tablet con App LOVATO NFC o App LOVATO SAM1 con CX02 e unità di visualizzazione remota EXCRDU1 con EXC1042
Display		LCD a icone retroilluminato
Visualizzazione misure		Corrente massima, corrente L1, corrente L2, corrente L3, coppia, tensione di linea, PF totale, stato termico motore, temperatura avviatore, energia attiva, contatore motore, contatore avviamenti
Altre visualizzazioni		Stato funzionamento, eventi, allarmi, misure
LED		3: POWER (presenza alimentazione ausiliaria), RUN (marcia/bypass), ALARM (allarme)
INGRESSI DIGITALI		
Numero di ingressi		3
Tipo di ingressi		2 ingressi da contatto pulito, 1 ingresso da contatto pulito o PTC
Funzioni di ingresso		OFF, avviamento motore, arresto motore, arresto a ruota libera, preriscaldamento motore, controllo locale, inibizione allarmi, reset stato termico, blocco tastiera, selezione motore, allarme utente, comando, reset allarmi
USCITE A RELÈ		
Numero di uscite		3
Composizione contatti		- 2 NA: 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC - 1 in scambio: contatto NA 5A 250VAC AC1 - 5A 30VDC; contatto NC 3A 250VAC AC1 - 3A 30VDC
Funzioni di uscita		OFF, comando contattore di linea, marcia (rampa completata), allarme globale, limite, variabile remota, allarme
INTERFACCE DI COMUNICAZIONE		
		NFC, Porta ottica frontale, RS485 opzionale (EXC1042)
FUNZIONI VARIE		
Orologio datario		—
Memoria eventi		60
Memoria dati di funzionamento		Contatore di energia, contatore del numero di avviamenti, contatore ore di funzionamento motore e contatore ore di manutenzione
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego		-20...+60°C (sopra i 40°C con declassamento della corrente dell'avviatore del 0,5%/°C)
Temperatura di stoccaggio		-30°...+80°C
Altitudine massima		1000m (oltre con declassamento della corrente dell'avviatore del 0,5%/100mt)
Grado di inquinamento		2
Posizione di funzionamento		Verticale ±15°
CONTENITORE		
Montaggio		A vite su pannello o su guida DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) con accessorio EXP8003 per ADXL0018600... ADXL0115600
Grado di protezione		IP00

5 Soft starter

Caratteristiche tecniche
Serie ADXN... - ADXL...



INDICE

AVVIAMENTI/ORA SERIE ADXN...

I dati riportati in tabella si riferiscono a temperatura +40°C, corrente di avviamento 4*In e tempi di rampa di 6 secondi. In = corrente nominale del motore.

AVVIAMENTI/ORA SENZA VENTOLA																					
In	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
3A	ADXN006																				
6A	ADXN006												ADXN012								
9A	ADXN012										ADXN018										
12A	ADXN012 - ADXN018																				
18A	ADXN018			ADXN025			ADXN030														
25A	ADXN025			ADXN030																	
30A	ADXN030																				
38A																					
45A	ADXN038... e ADXN045... hanno la ventola integrata di serie																				

AVVIAMENTI/ORA CON VENTOLA																					
In	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
3A	ADXN006																				
6A	ADXN006																		ADXN012		
9A	ADXN012																				
12A	ADXN012															ADXN018					ADXN025
18A	ADXN018												ADXN025				ADXN030				
25A	ADXN025																		ADXN030		
30A	ADXN030												ADXN038				ADXN045				
38A	ADXN038										ADXN045										
45A	ADXN045																				

AVVIAMENTI/ORA SERIE ADXL...

I dati riportati in tabella si riferiscono a temperatura 40°C, corrente di avviamento 4*In e tempi di rampa di 6 secondi. In=corrente nominale del motore.

AVVIAMENTI/ORA SENZA VENTOLA																					
In	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								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 hanno ventole integrate di serie																				
162A																					
195A																					
250A																					
320A																					

AVVIAMENTI/ORA CON VENTOLA																									
In	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								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									
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 Soft starter

Caratteristiche tecniche
Serie 51ADX...

TIPO (con 3 fasi controllate)	51ADX...B (con contattore di bypass incorporato)	51ADX... (predisposto per contattore di bypass esterno)
Motore	Trifase asincrono	
tipo		
potenza a 400VAC	7,5...132kW	160...710kW
corrente nominale	17...245A	310...1200A
Alimentazione		
circuito di potenza	208...500VAC ±10%	208...415VAC ±10%
tensione ausiliaria (Us)	208...240VAC ±10%	208...240VAC ±10%
frequenza	50 o 60Hz ±5% autoselezionabile	
Sistema di raffreddamento		
naturale	51ADX0017B...51ADX0045B	—
forzato	51ADX0060B...51ADX0245B	su tutti i modelli
PROTEZIONI		
Alimentazione ausiliaria	Tensione troppo bassa	
Alimentazione potenza	Mancanza fase, frequenza fuori limite, minima e massima tensione e sequenza fasi	
Motore	Sovraccarico all'avviamento (classe termica 2, 10A, 10, 15, 20, 25, 30, 35 e 40), sovraccarico in marcia (classe termica 2, 10A, 10, 15, 20, 25 e 30), rotore bloccato, asimmetria correnti, coppia minima e tempo massimo di avviamento	
Avviatore	Sovraccorrente e sovratemperatura	
Ingressi e uscite	Protezione contro corto circuito 24VDC ausiliario	
REGOLAZIONI DI AVVIAMENTO E ARRESTO		
Avviamento	Rampa di coppia con limite di corrente	
Arresto	Ruota libera o decelerazione a controllo di coppia	
Frenatura	Dinamica in DC con contattore esterno	
DISPLAY E PROGRAMMAZIONE		
	Mediante tastiera integrata, tastiera remota 51ADXTAST o PC con software 51ADXSW	
Display	LCD 2x16 caratteri retroilluminato	
Lingue selezionabili	Italiano, inglese, francese e spagnolo	
Visualizzazione misure	Tensione, corrente, coppia, potenza (kVA e kW), fattore di potenza, stato termico motore e avviatore, energia	
Altre visualizzazioni	Stato funzionamento, eventi, allarmi e dati	
LED	"POWER", "RUN" e "FAULT"	
INGRESSI DIGITALI E ANALOGICI		
Numero di ingressi	3 (2 digitali + 1 digitale/analogico)	
Tipo di ingressi	Contatto pulito (comando 24VDC fornito dal soft starter)	
Ingressi funzioni fisse	2 ingressi per marcia e arresto/reset	
Ingresso multifunzione PROG.IN configurato come digitale	Arresto a ruota libera, allarme esterno, preriscaldamento motore, controllo locale, inibizione allarmi, riarmo manuale protezione termica, avviamento in cascata e blocco tastiera	
Ingresso multifunzione PROG.IN configurato come analogico	Protezione motore mediante PTC, rampa di accelerazione e/o decelerazione mediante ingresso analogico, soglie sull'ingresso analogico per avviamento ed arresto motore, soglie sull'ingresso analogico per eccitazione e diseccitazione relè programmabile, soglie sull'ingresso PT100 per avviamento ed arresto motore e soglie sull'ingresso PT100 per eccitazione e diseccitazione relè programmabile	
USCITE A RELÈ		
Numero di uscite	4	
Composizione contatti	1 NA+NC (allarme globale) e 3 NA programmabili: 5A 250VAC AC1	
Funzioni di uscita	Motore in marcia, motore avviato, frenatura, intervento soglia di corrente, scadenza manutenzione, avviamento in cascata, soglie PROG-IN, allarme	
USCITA ANALOGICA		
Tipo	0...20mA, 4...20mA o 0...10V (con resistenza 500Ω esterna)	
Misura associabile	Corrente, coppia, stato termico, fattore di potenza e potenza attiva	
INTERFACCE DI COMUNICAZIONE		
RS232	Per setup e controllo remoto	
RS485	Utilizzabile esclusivamente per collegamento a tastiera remota 51ADXTAST	
FUNZIONI VARIE		
Orologio datario	Orologio datario con batteria tampone	
Memoria eventi (event-log)	Registrazione crono-sequenziale di 20 allarmi/eventi con data e ora	
Memoria dati di funzionamento	Contatore di energia consumata, contatore del numero di avviamenti, contatore ore di funzionamento motore e contatore ore scadenza di manutenzione	
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego	-10...+55°C (sopra i 45°C con declassamento della corrente dell'avviatore del 1,5%/°C)	
Temperatura di stoccaggio	-30...+70°C	
Grado di inquinamento	3	
Altitudine massima	1000m (oltre con declassamento della corrente dell'avviatore del 0,5%/100m)	
Posizione di funzionamento	Verticale ±15°	
CONTENITORE		
Montaggio	A vite su pannello	
Grado di protezione	IP00	

● IP20 solo per tipi 51ADX0017B...51ADX0125B.



- Versioni con ingresso monofase fino a 2,2kW/3HP e ingresso trifase fino a 110kW/150HP.
- Funzioni speciali per la gestione di pompe e ventilatori tramite algoritmo PID.
- Filtro EMC integrato in tutte le versioni.
- Modalità di controllo motore selezionabili: V/f, vettoriale, risparmio energetico.
- Funzioni ingressi ed uscite digitali e analogici selezionabili.
- Funzioni di protezione motore integrate.

Azionamenti a velocità variabile

	CAP. - PAG.
Serie VLA1 (monofase)	6 - 3
Serie VT1 (monofase ultra compatto con RS485)	6 - 4
Serie VLB3 (trifase)	6 - 5

Accessori

Induttanze trifase	6 - 7
Resistori di frenatura	6 - 7
Altri accessori	6 - 7

Dimensioni	6 - 8
-------------------------	--------------



Pag. 6-3

SERIE VLA1...

- Alimentazione monofase 200...240VAC.
- Potenze motori trifase 0,25...2,2kW (240V).
- Conformi alla norma IEC/EN/BS 61800-3 cat. C2 senza filtri esterni.
- Modulo USB per programmazione parametri (opzionale).
- Formato a "libro".



Pag. 6-4

SERIE VT1...



- Alimentazione monofase 200...240VAC.
- Potenze motori trifase 0,2...2,2kW (240VAC).
- Conformi alla norma IEC/EN/BS 61800-3 cat. C2 senza filtri esterni.
- Porta RS485 integrata, protocollo Modbus-RTU e BACnet.
- Ultra compatto.



Pag. 6-5

SERIE VLB3...

- Alimentazione trifase 400...480VAC.
- Potenza motore trifase 0,4...110kW(400V) per uso gravoso, fino a 132kW(400V) per uso normale.
- Conformi alla norma IEC/EN/BS 61800-3 cat. C1 o cat. C2 senza filtri esterni.
- Scheda di frenatura incorporata.
- Modulo ingressi di sicurezza STO (opzionale).
- Induttanze per motori trifase (opzionale).
- Resistori di frenatura (opzionale).
- Protocolli di comunicazione disponibili: Modbus-RTU, CANopen, ProfiBUS, ProfiNET ed Ethercat.
- Moduli USB e Wi-Fi per programmazione parametri (opzionali).
- Formato a "libro".

Descrizione				
		VLA1 monofase	VT1 monofase ultra compatto con RS485	VLB3 trifase
Potenza motore trifase (kW)	carico normale	—	—	5,5...132 (400V)
	carico gravoso	0,25...2,2 (240V)	0,2...2,2 (240V)	0,4...110 (400V)
Metodo di controllo	V/f lineare	●	●	●
	Coppia quadratica (per pompe e ventilatori)	●	●	●
	Controllo vettoriale sensorless	●	●	●
	Controllo vettoriale retroazionato da encoder (servo)	—	—	●
	Risparmio energetico (ECO)	—	—	●
	Curva V/F multipunto	—	●	●
	V/f retroazionato con encoder	—	—	●
	Setpoint di coppia	●	—	●
	Controllo motori a magneti permanenti	—	—	● (fino a 22kW)
Frequenza massima in uscita		599Hz	599Hz	599Hz
Sovraccarico		150% per 60s	150% per 60s	carico normale: 120% per 60s carico gravoso: 150% per 60s
Comunicazione seriale RS485		—	n° 1	n° 1
Protocolli di comunicazione		—	Modbus-RTU BACnet	Modbus-RTU, Profinet, CANopen, Ethercat, Profibus
Ingressi digitali		5	5	5
Uscite digitali		2	1	2
Ingressi analogici		2	2	2
Uscite analogiche		1	1	1
Cicli frequenza/tempo		●	●	●
Potenziometro a bordo		—	●	—
Regolatore PID		●	●	●
Funzione PID SLEEP		●	●	●
Funzione PID WAKE-UP		●	●	●
Jog		●	●	●
Marcia motore a 3 fili		●	●	●
Frenatura DC		●	●	●
Frequenze preselezionate		●	●	●
Funzioni per pompe e ventilatori		●	●	●
Ricerca al volo della velocità		●	—	●
Ingresso sonda PTC motore		—	●	●
Arresto sicurezza S.T.O. (Safe Torque Off) secondo EN/BS ISO 13849-1		—	—	Opzione

Serie VLA1

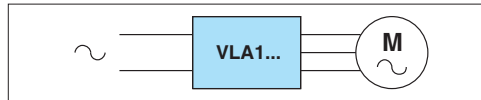


VLA1...

Codice di ordinazione	Ie	Potenza motore trifase a 240VAC		Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	n°	[kg]

Alimentazione monofase 200...240VAC (50/60Hz).
Uscita motore trifase 240VAC max.
Filtri EMC integrati 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



Accessori per VLA1



VLAXC01



VLAXC02



VLAXP01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
VLAXC01	Display e tastiera	1	0,050
VLAXC02	Modulo di comunicazione USB	1	0,050
VLAXP01	Kit per montaggio a portella della tastiera VLAXC01. IP65, type 4X. Cavo di collegamento incluso, lunghezza 3m	1	0,340

Caratteristiche generali

VLA1... è un azionamento di dimensioni compatte (formato a "libro") con elevate prestazioni. Integra diverse modalità di controllo motore, come V/f lineare e quadratica e controllo vettoriale sensorless. È versatile e utilizzabile in molteplici applicazioni come la gestione di porte automatiche, macchine per assemblaggio, per l'imballaggio, impacchettatrici, nastri trasportatori e in particolare per la gestione di pompe e ventilatori grazie a funzioni specifiche quali il controllo PID e ricerca al volo della velocità. Facile da installare e da programmare. L'interfaccia utente, costituita da tastierino e display montati a bordo, permette l'accesso ai parametri di configurazione in modo intuitivo grazie all'utilizzo di testi estesi per la descrizione delle funzioni. Inoltre, con il modulo di comunicazione USB opzionale, la programmazione, il monitoraggio e la diagnostica possono essere fatti tramite PC con il software VLBXSW, scaricabile gratuitamente dal sito internet www.LovatoElectric.com, sezione download.

SEGNALI DI RIFERIMENTO VELOCITÀ

I segnali di riferimento per la regolazione della velocità avvengono tramite:

- potenziometro esterno 1...10kΩ
- segnali analogici in tensione 0...10VDC o in corrente 0/4...20mA
- pulsanti su tastiera frontale
- kit di montaggio a portella
- 15 velocità selezionabili con gli ingressi digitali
- motopotenziometro.

INGRESSI E USCITE PROGRAMMABILI

- collegamento pNp o nPn selezionabile
- 5 ingressi digitali
- 1 uscita digitale
- 1 uscita a relè in scambio
- 2 ingressi analogici: 1 configurabile in tensione 0...10VDC o in corrente 0/4...20mA, 1 in tensione 0...10VDC
- 1 uscita analogica configurabile in tensione 0...10VDC o in corrente 0/4...20mA.

PROTEZIONI

- sovracorrente
- cortocircuito uscita e verso terra
- sovratensione e sottotensione
- mancanza fase
- sovraccarico termico (I²t) motore
- sovravelocità
- inversione di velocità.

FUNZIONI

- controllo di velocità o di coppia
- curve V/f lineari o quadratiche
- controllo vettoriale in anello aperto
- ricerca al volo della velocità
- frenatura in DC e iniezione DC all'avviamento
- PID integrato con soglie di SLEEP e WAKE-UP
- controllo PID multi-pompa (1 pompa principale modulata in frequenza + 2 pompe ausiliarie in modalità on-off)
- cicli frequenza/tempo programmabili
- diverse configurazioni di parametri selezionabili
- menu utente (parametri preferiti)
- software di programmazione e monitoraggio VLBXSW, scaricabile gratuitamente dal sito internet www.LovatoElectric.com.

Caratteristiche di impiego

- tensione di ingresso: 200...240VAC monofase
- corrente nominale di impiego Ie: 1,7...9,6A
- frequenza di rete: 45...65Hz
- frequenza di uscita: 0...599Hz
- frequenza di modulazione: 2...16kHz
- sovraccarico di corrente: 150% per 60s; 200% per 3s
- grado di protezione: IP20
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -10...+55°C (45°C senza declassamento)
 - altitudine massima: 2000m (senza declassamento)
 - umidità relativa: 5...95% (senza condensa)
- montaggio syde-by-syde
- filtri EMC integrati (EN/BS 61800-3), cat. C2
- classe di efficienza IE2 (EN/BS 50598-2).

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RCM.

Conformi alle norme: EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

Serie VT1... (ultracompatto con RS485)

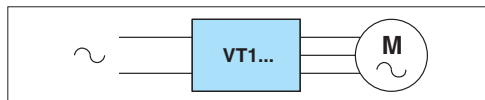


VT1...

Codice di ordinazione	le	Potenza motore trifase a 240V	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW] [HP]	n°	[kg]

Alimentazione monofase 200...240VAC (50/60Hz).
Uscita motore trifase 240VAC max.
Porta di comunicazione RS485 integrata.
Filtri EMC integrati 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



Accessori per VT1



VT1XC01



VT1XC02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

- ① Software di programmazione e monitoraggio VT1XSW scaricabile gratuitamente dal sito internet www.LovatoElectric.com, sezione download.
② Utilizzare cavo Ethernet standard (CAT.5 o superiore), lunghezza max 5m.

VT1XC01	Cavo convertitore RS485/USB per collegamento VT1-PC ①, lunghezza 1,8m	1	0,080
VT1XC02	Tastiera remota (cavo di collegamento Ethernet non incluso②), IP20, IP65 frontale	1	0,122

Caratteristiche generali

VT1... è un azionamento a velocità variabile monofase molto compatto e dotato di porta di comunicazione RS485 integrata. Semplice e versatile, può essere utilizzato per molteplici applicazioni come il controllo di pompe, ventilatori, sistemi di condizionamento, macchine di imballaggio, nastri trasportatori, gestione porte automatiche e molte altre. Le dimensioni estremamente compatte lo rendono particolarmente adatto all'installazione in quadri elettrici o macchinari con spazi limitati. La porta di comunicazione RS485 integrata consente il controllo da remoto e il monitoraggio da un sistema di supervisione o un controllore come PLC o HMI. Sono supportati i protocolli Modbus-RTU, Modbus-ASCII e BACnet. VT1... è estremamente semplice da installare e programmare; ha un display digitale che facilita la programmazione tramite la tastiera frontale integrata. In alternativa è possibile programmare l'azionamento da PC con software VT1XSW e cavo di collegamento dedicato USB VT1XC01. Integra numerose modalità di controllo motore, come V/f lineare o quadratica, curva multipunto personalizzabile e controllo vettoriale sensorless, che lo rendono perfettamente adattabile alle diverse tipologie di carico controllate.

SEGNALI DI RIFERIMENTO VELOCITÀ

I segnali di riferimento per la regolazione della velocità avvengono tramite:

- potenziometro frontale integrato
- potenziometro esterno 1...10kΩ
- segnali analogici in tensione 0...10V o in corrente 0/4...20mA
- 8 velocità preselezionate attivabili tramite ingressi digitali
- tastiera remota opzionale VT1XC02
- segnali seriali RS485.

INGRESSI E USCITE PROGRAMMABILI

- 5 ingressi digitali multifunzione
- 1 ingresso analogico in tensione 0...10VDC
- 1 ingresso analogico in corrente 0/4...20mA
- 1 uscita a relè tipo NA
- 1 uscita analogica in tensione 0...10VDC.

PROTEZIONI

- sovraccarico motore e azionamento
- sovratensione e sottotensione
- mancanza fase
- sovratemperatura
- sovravelocità.

FUNZIONI

- controllo di velocità
- curva V/f lineare o quadratica
- curva V/f multipunto personalizzabile
- controllo vettoriale sensorless in anello aperto
- velocità preselezionate
- regolatore PID con soglie di SLEEP e WAKE-UP
- sequencer (cicli frequenza/tempo programmabili)
- frenatura in DC e iniezione DC all'avviamento
- regolatore PID multi-pompa per un massimo di 4 azionamenti VT1... in configurazione master-slave
- software di programmazione e monitoraggio VT1XSW, scaricabile gratuitamente dal sito internet www.LovatoElectric.com, sezione download.

Caratteristiche di impiego

- tensione di ingresso: 200...240VAC monofase
- tensione di uscita: 0...240VAC trifase
- corrente nominale di impiego le: 1,8...10,5A
- frequenza di rete: 50/60Hz
- frequenza di uscita: 0...599Hz
- frequenza di modulazione: 1...16kHz
- sovraccarico di corrente: 150% per 60s
- grado di protezione: IP20
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego:
 - -10...+40°C (50°C con declassamento del 40% della corrente di uscita) per taglie 0,2...0,75kW
 - -10...+50°C (senza declassamento) per taglie 1,5 e 2,2kW con ventola integrata
 - altitudine massima: 1000m (senza declassamento), 3000m (con declassamento del 2% della corrente di uscita ogni 100m)
 - umidità relativa <95% (senza condensa)
- filtri EMC integrati (EN/BS 61800-3), cat. C2.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, RCM (esclusi VT1XC01 e VT1XC02), EAC.

Conformi alle norme: EN/BS 61800-5-1, UL 508C, CSA 22.2 No. 274.

Serie VLB3



VLB3...



VLB3...XX



L'efficienza dell'azionamento è 25% superiore rispetto al valore di riferimento della classe IE1.

- ❶ Azionamento completo: unità di potenza, unità logica con Modbus-RTU e unità di controllo con display e tastiera.
- ❷ Da completare con unità logica VLBXL... e unità di controllo VLBXC....
- ❸ Funzionamento sino a 45°C senza declassamento.
- ❹ Carico gravoso: sovraccarico 150% per 60s.
- ❺ Carico normale: sovraccarico 120% per 60s.
- ❻ Funzionamento per carico normale non disponibile per questa taglia. Fare riferimento ai dati indicati per carico gravoso.

Codice di ordinazione	Ie ^❸ [A]	Potenza motore trifase a 400VAC con carico gravoso ^❹		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		[kW]	[HP]		

AZIONAMENTI COMPLETI^❶

Alimentazione trifase 400...480VAC (50/60Hz).

Uscita motore trifase 480VAC max. Filtri EMC integrati.

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

UNITA' DI POTENZA^❷

Alimentazione trifase 400...480VAC (50/60Hz).

Uscita motore trifase 480VAC max. Filtri EMC integrati.

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

Caratteristiche di impiego per carico normale^❺

Codice di ordinazione	Unità di potenza ^❷	Ie ^❸ Potenza motore		
		[A]	[kW]	[HP]
Azionamenti completi ^❶				
VLB30004A480	VLB30004A480XX	❶	❶	❶
VLB30007A480	VLB30007A480XX	❶	❶	❶
VLB30015A480	VLB30015A480XX	❶	❶	❶
VLB30022A480	VLB30022A480XX	❶	❶	❶
VLB30040A480	VLB30040A480XX	11,9	5,5	7,5
VLB30055A480	VLB30055A480XX	15,6	7,5	10
VLB30075A480	VLB30075A480XX	23	11	15
VLB30110A480	VLB30110A480XX	28,2	15	20
VLB30150A480	VLB30150A480XX	38,4	18,5	25
VLB30185A480	VLB30185A480XX	48	22	30
VLB30220A480	VLB30220A480XX	56,4	30	40
VLB30300A480	VLB30300A480XX	73,2	37	50
-	VLB30370A480XX	91,2	45	60
-	VLB30450A480XX	107	55	75
-	VLB30550A480XX	132	75	100
-	VLB30750A480XX	180	90	120
-	VLB30900A480XX	216	110	150
-	VLB31100A480XX	254	132	175

Caratteristiche generali

VLB3... è un azionamento dalle dimensioni compatte (formato a "libro") con ingresso di alimentazione trifase. È adatto per l'utilizzo generico e, in particolare, per sollevamenti e gestione di pompe e ventilatori, grazie ad alcune funzioni integrate specifiche (curve ad S, PID, controllo quadratico della coppia). Non richiede spazio per l'aerazione sui lati, consentendo dunque l'installazione affiancata di più azionamenti. L'interfaccia utente, costituita da tastierino e display, permette l'accesso ai parametri di configurazione in modo intuitivo grazie all'utilizzo di testi estesi per la descrizione delle funzioni oltre ai codici. Con gli accessori per la connessione USB o Wi-Fi, la programmazione, il monitoraggio e la diagnostica possono essere fatti tramite PC con il software VLBXSW, scaricabile gratuitamente dal sito internet www.LovatoElectric.com. La porta di comunicazione RS485 con protocollo Modbus-RTU (integrata negli azionamenti completi VLB3...A480) e il filtro EMC integrato completano la dotazione hardware. L'unità logica può essere sostituita con uno dei codici VLBXL... ottenendo una porta di comunicazione con protocollo diverso.

SEGNALI DI RIFERIMENTO VELOCITA'

- potenziometro esterno 1...10kΩ
- segnali analogici in tensione -10...10VDC (bipolare), 0...10VDC o in corrente 0/4...20mA
- pulsanti su tastiera frontale
- pannello di controllo remoto
- 15 velocità selezionabili con gli ingressi digitali
- motopotenziometro
- impostazione tramite protocollo di comunicazione.

INGRESSI E USCITE PROGRAMMABILI

- collegamento pNp o nPn selezionabile
- 5 ingressi digitali
- 1 uscita digitale, 1 uscita a relè in scambio
- 2 ingressi analogici configurabili in tensione (0/2...10VDC, -10...+10VDC, 0...5VDC) o in corrente 0/4...20mA
- 1 uscita analogica configurabile in tensione 0...10VDC o in corrente 0/4...20mA.

PROTEZIONI

- sovraccorrente
- cortocircuito uscita e verso terra
- sovratensione e sottotensione
- mancanza fase
- sovraccarico termico (I²t) motore
- protezione termica da PTC motore
- sovraccarico azionamento e resistore di frenatura
- sovravelocità
- inversione di velocità.

FUNZIONI

- controllo di velocità o di coppia
- curve V/f lineari o quadratiche
- controllo vettoriale in anello aperto o chiuso
- controllo ECO per risparmio energetico
- curve a S
- ricerca al volo della velocità
- accesso al bus DC
- frenatura in DC e iniezione DC all'avviamento
- PID integrato con soglie di SLEEP e WAKE-UP
- controllo PID multi-pompa (1 pompa principale modulata in frequenza + 2 pompe ausiliarie in modalità on-off)
- cicli frequenza/tempi programmabili
- adatto a motori asincroni o a magneti permanenti (fino a 22kW)
- diverse configurazioni di parametri selezionabili
- menu utente (parametri preferiti)
- accessorio per ingresso Safe Torque Off (STO) classe SIL 3 (EN/BS 62061 / EN/BS 61800-5-2)
- software di programmazione e monitoraggio VLBXSW scaricabile gratuitamente dal sito internet www.LovatoElectric.com.

Caratteristiche di impiego

- tensione d'ingresso: 400...480VAC trifase
- corrente nominale di impiego Ie: 1,3...212A
- frequenza di rete: 45...65Hz
- frequenza d'uscita: 0...599Hz
- frequenza di modulazione: 2...16kHz
- sovraccarico di corrente: 150% per 60s; 200% per 3s
- grado di protezione: IP20
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -10...+55°C (45°C senza declassamento)
 - altitudine massima: 4000m (con declassamento)
 - umidità relativa: 5...95% (senza condensa)
- montaggio side-by-side
- filtri EMC integrati (EN/BS 61800-3)
- lunghezza cavi motore:
 - fino a 3m per cat. C1 (fino 0,75kW); fino a 20m per cat. C2
- classe di efficienza IE2 (EN/BS 50598-2).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC e RCM. Conformi alle norme: EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

Accessori per VLB3



VLBXC00



VLBXC01



VLBXC02



VLBXC03



VLBXSM



VLBXL...



EXCRDU1



VLBXP01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
VLBXC00	Cover cieca	4	0,128
VLBXC01	Display e tastiera	1	0,080
VLBXC02	Modulo di comunicazione USB	1	0,080
VLBXC03	Modulo di comunicazione Wi-Fi	1	0,080
VLBXSM	Modulo ingressi di sicurezza STO	1	0,080
VLBXL01	Unità logica con CANopen	1	0,209
VLBXL02	Unità logica con ProfiBUS	1	0,209
VLBXL03	Unità logica con ProfiNET	1	0,209
VLBXL04	Unità logica con Ethercat	1	0,209
VLBXL06	Unità logica con Modbus-RTU	1	0,209
VLBXP01	Kit per il montaggio a portella della tastiera VLBXC01, IP65, type 4X, cavo incluso lunghezza 3m	1	0,340
EXCRDU1	Unità di visualizzazione remota, display grafico LCD touch screen, porta RS485 integrata, per monitoraggio e controllo di max 32 azionamenti, IP65 e 4X, cavo incluso lunghezza 3m	1	0,360

Caratteristiche generali

UNITÀ DI CONTROLLO VLBXC...

Gli azionamenti serie VLB3... possono essere programmati tramite l'unità di controllo VLBXC01 (display e tastiera) o in alternativa da PC con il software VLBXSW (scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com) tramite i moduli di comunicazione VLBXC02 (USB) e VLBXC03 (Wi-Fi).

MODULO INGRESSI DI SICUREZZA STO VLBXSM

Il modulo VLBXSM permette di incrementare e ottimizzare le funzioni di sicurezza dell'azionamento tramite due ingressi dedicati alla funzione Safe Torque Off (STO) con livello di prestazione ISO 13849-1 (EN/BS 954-1) classe di sicurezza SIL 3 (EN/BS 62061 / EN/BS 61800-5-2).

UNITÀ LOGICHE VLBXL...

Sugli azionamenti serie VLB3..., grazie alla loro struttura componibile, è possibile sostituire in qualsiasi momento l'unità logica Modbus-RTU (integrata di serie sugli azionamenti completi VLB3...A480) con una qualsiasi delle unità logiche VLBXL..., disponibili nelle varianti con i bus di campo più comuni e diffusi, ottenendo un azionamento con una porta di comunicazione diversa che ne consente l'integrazione all'interno di sistemi di controllo.

KIT MONTAGGIO A PORTELLA VLBXP01

Con il kit VLBXP01 è possibile montare sulla portella del quadro la tastiera VLBXC01 (fornita di serie sugli azionamenti completi VLB3...A480) o acquistabile come accessorio per le unità di potenza VLB3...A480XX).

Il kit tastiera ha grado di protezione IP65 e viene fornito completo di cavo di collegamento Ethernet da 3m.

UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE REMOTA EXCRDU1

Tramite l'unità di visualizzazione remota EXCRDU1 è possibile comandare e monitorare fino a 32 azionamenti tipo VLB3... connessi in RS485 (Modbus-RTU).

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- comando dell'avvio e arresto del motore
- regolazione della velocità del motore
- inversione del senso di marcia
- monitoraggio delle misure elettriche dell'azionamento
- verifica dello stato dell'azionamento e la presenza di allarmi
- regolazione PID e monitoraggio dello stato.

Caratteristiche:

- alimentazione 100...240VAC / 110...250VDC
- display LCD grafico touch screen 128x112 pixel
- porta di comunicazione RS485 opto-isolata, protocollo Modbus-RTU
- esecuzione da incasso 96x96mm e ANSI 4"
- compatibile con VLB3... equipaggiati con unità logica Modbus-RTU
- 3m di cavo incluso
- grado di protezione IP65 e 4X.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC e RCM (solo per VLBXC..., VLBXSM e VLBXL...).

Conformi alle norme: EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274.

Induttanze di linea trifase



VLBXL...

Codice di ordinazione	Ie	Induttanza	Potenza	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[mH]	[kW]	n°	[kg]
Induttanze di linea trifase per azionamenti serie VLB3...					
VLBXL590	50	0,59	22...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...110	1	32,000

Caratteristiche generali

Le induttanze di linea trifase VLBXL... si installano a monte degli azionamenti serie VLB3... da 22kW a 110kW per ridurre il contenuto armonico a monte con conseguente riduzione della corrente assorbita in ingresso dagli azionamenti.

Per il dimensionamento, scegliere l'induttanza con corrente uguale o superiore alla corrente nominale degli azionamenti.

Caratteristiche di impiego

- corrente: 50...200A
- temperatura di impiego: -10...+55°C (40°C senza declassamento).

Conformità

Conformi alla norma: IEC/EN/BS 61558-1.

Induttanze motore trifase



VLXM...

new

Codice di ordinazione	Ie	Induttanza	Potenza	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[mH]	[kW]	n°	[kg]
Induttanze di uscita lato motore per azionamenti VLA1... - VT1... - VLB3...					
VLXM012	12,5	1	0,2...4	1	3,000
VLXM025	25	0,6	5,5...11	1	6,000
VLXM050	50	0,2	15...22	1	8,000
VLXM100	100	0,15	30...45	1	16,000
VLXM150	150	0,08	55...75	1	18,000
VLXM300	300	0,04	90...110	1	29,000

Caratteristiche generali

Le induttanze motore trifase VLXM... possono essere collegate in uscita agli azionamenti per attenuare i picchi di tensione generati dall'azionamento verso il motore o nel caso in cui più motori in parallelo siano controllati simultaneamente dallo stesso azionamento.

Per il dimensionamento, scegliere l'induttanza con corrente uguale o superiore alla corrente nominale dell'azionamento.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di rete: 400VAC
- campo di funzionamento: 170...530VAC
- frequenza nominale: 50/60Hz
- materiale degli avvolgimenti: alluminio
- corrente nominale Ie: 12,5...300A a seconda del modello
- potenza nominale: 150...3390VA a seconda del modello
- corrente di saturazione: 1,5*Ie
- THD: circa 40%
- temperatura ambientale massima: 40°C
- altitudine massima: 1000m
- classe di isolamento: F
- classe di lavoro: F
- test tensione: 3kV/1sec.
- grado di protezione: IP00.

Conformità

Conformi alla norma: IEC/EN/BS 61558.

Resistori di frenatura



VLBXR...

Codice di ordinazione	Potenza	Resistenza	Potenza	Q.tà per conf.	Peso
	[W]	[Ω]	[kW]	n°	[kg]
Resistenze per azionamenti serie VLB3...					
VLBXR390	100	390	0,4...0,75	1	0,260
VLBXR180	200	180	1,5...2,2	1	0,630
VLBXR047	200	47	4...5,5	1	0,500
VLBXR027	200	27	7,5...11	1	0,500
VLBXR018	800	18	15	1	4,200
VLBXR015	800	15	18,5...22	1	4,200
VLBXR007	1900	7,5	30...75	1	9,500

Caratteristiche generali

I resistori di frenatura possono essere collegati agli azionamenti serie VLB3... per assorbire la potenza rigenerata in fase di arresto del motore.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60664-1.

Altri accessori



LPCPA001

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Potenziometro.			
LPCPA001	Potenziometro 1kOhm, 1 giro, con manopola. ❶ IP66, IP67 e IP69K sul fronte.	10	0,040

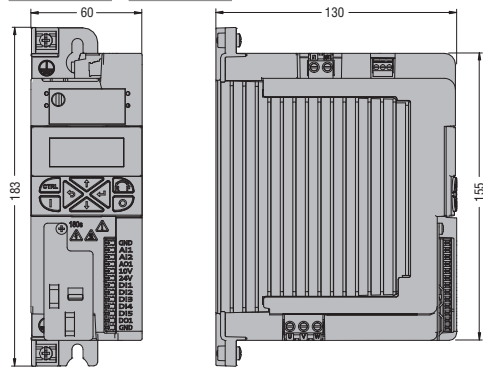
❶ Per maggiori informazioni consultare pag. 7-34.

6 Azionamenti a velocità variabile

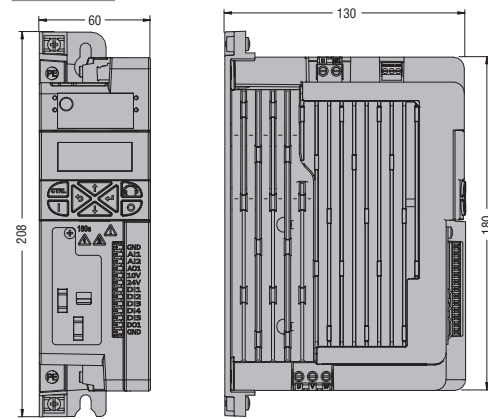
Dimensioni [mm]

AZIONAMENTI A VELOCITÀ VARIABILE MONOFASE

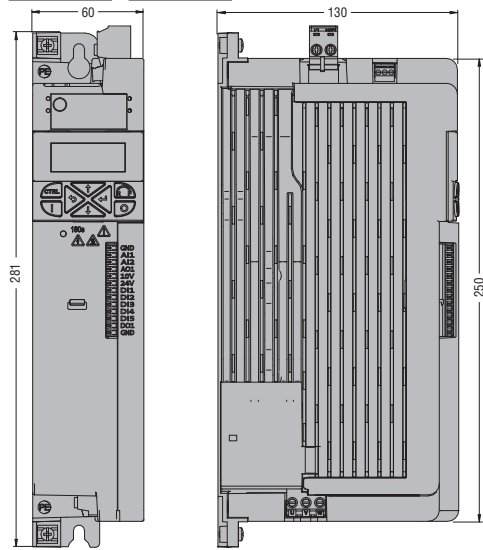
VLA102A240 - VLA104A240



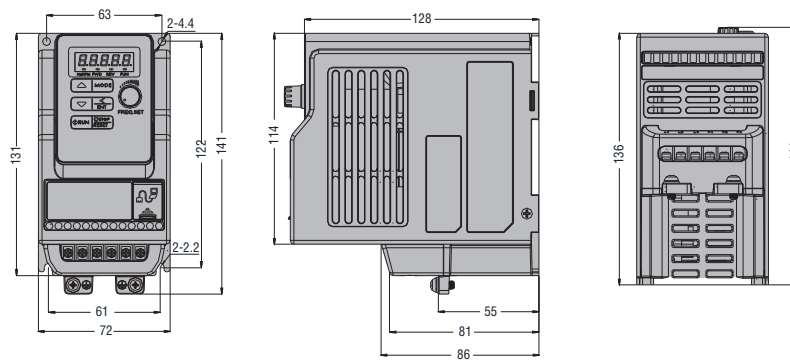
VLA107A240



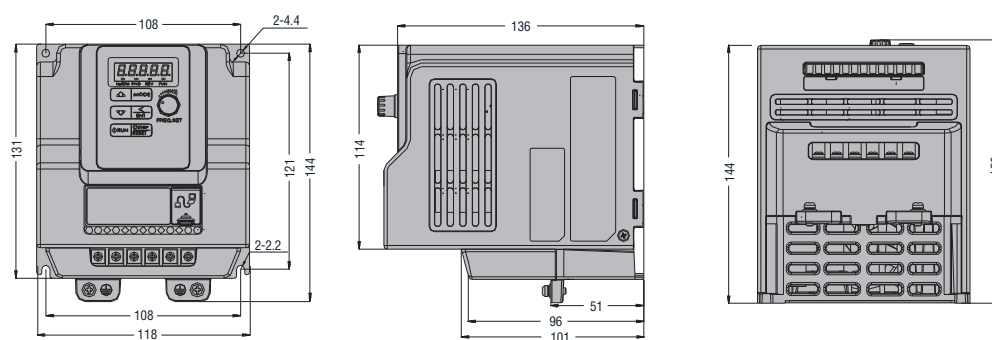
VLA115A240 - VLA122A240



VT102A240 - VT104A240 - VT107A240



VT115A240 - VT122A240

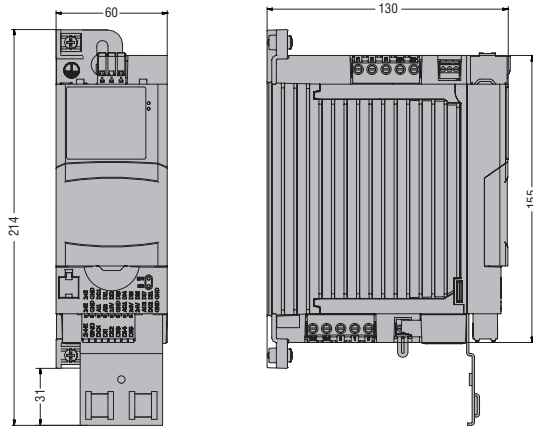


6 Azionamenti a velocità variabile

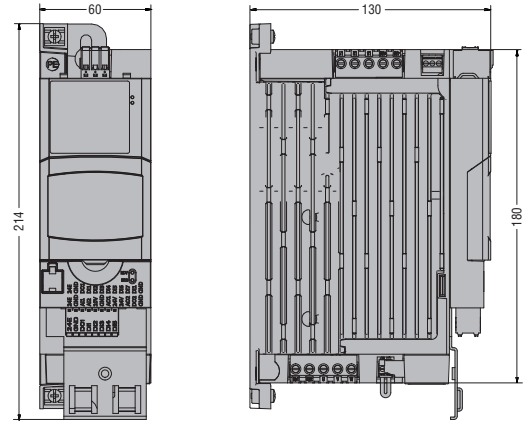
Dimensioni [mm]

AZIONAMENTI A VELOCITÀ VARIABILE TRIFASE

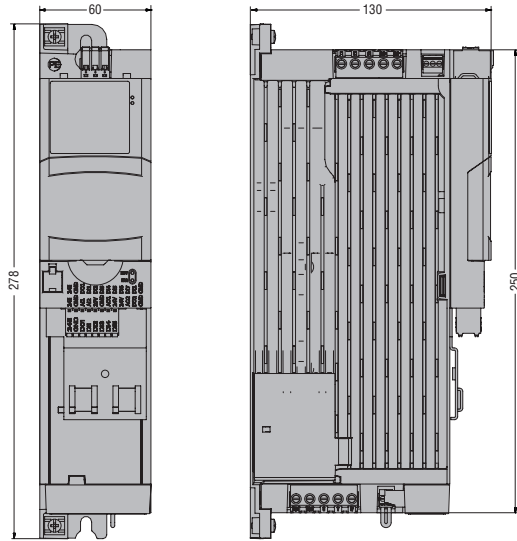
VLB30004A480



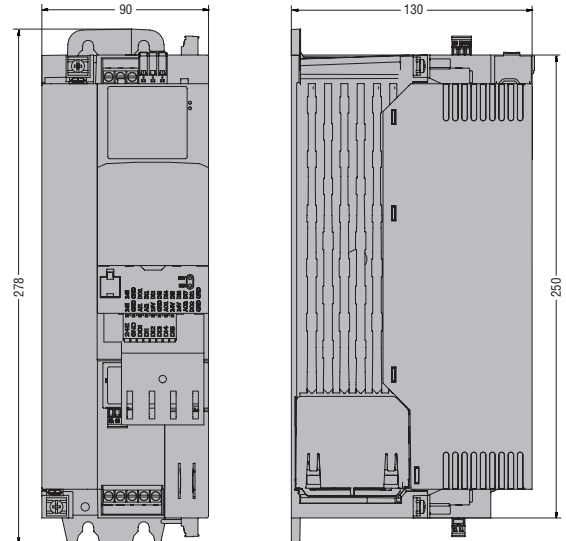
VLB30007A480



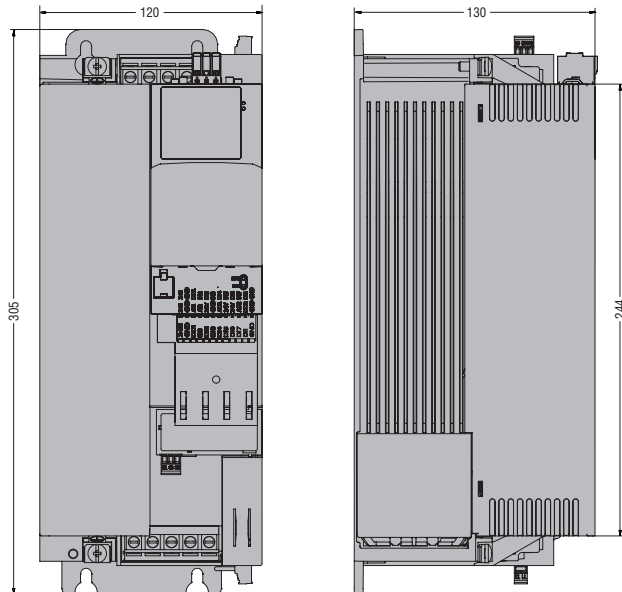
VLB30015A480 - VLB30022A480 - VLB30040A480



VLB30055A480



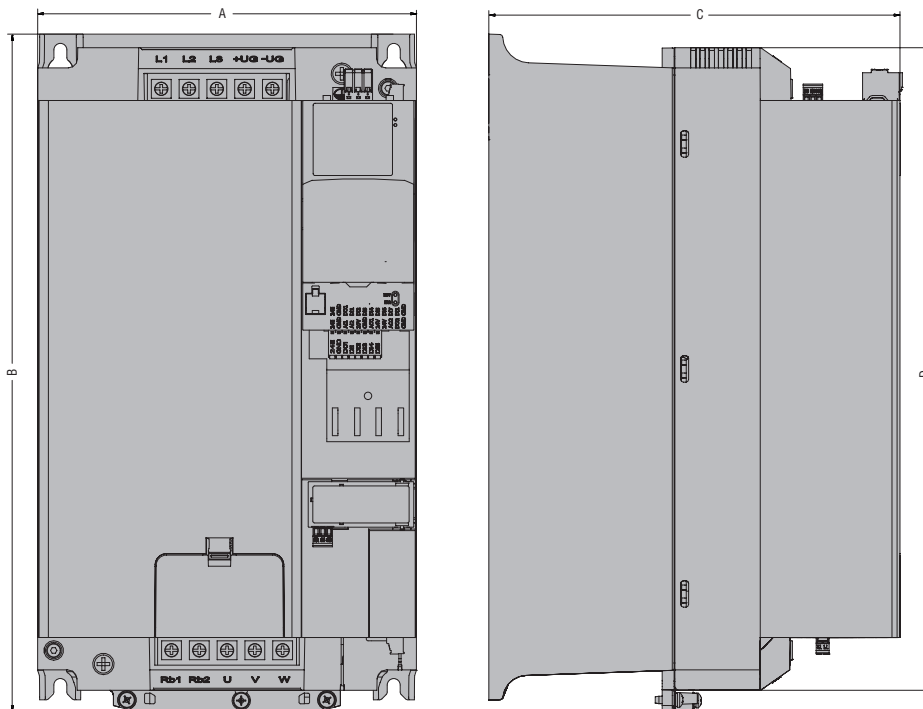
VLB30075A480 - VLB30110A480



6 Azionamenti a velocità variabile

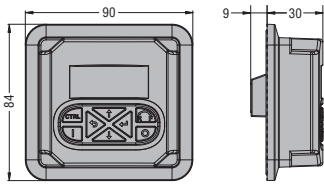
Dimensioni [mm]

VLB30150A480...VLB31100A480

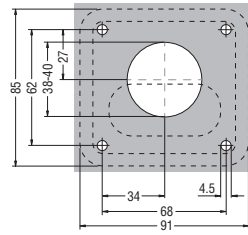


TIPO	A	B	C	D
VLB30150A480	204.5	366	222	347
VLB30185A480	204.5	366	222	347
VLB30220A480	204.5	366	222	347
VLB30300A480	250	520	230	450
VLB30370A480	250	520	230	450
VLB30450A480	250	520	230	450
VLB30550A480	250	623	265	536
VLB30750A480	250	623	265	536
VLB30900A480	258	775	304	685
VLB31100A480	258	775	304	685

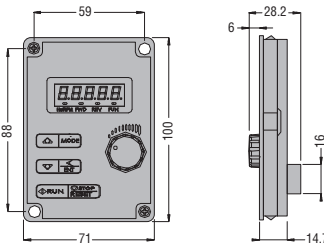
Tastiere remote
VLAXP01 - VLBXP01



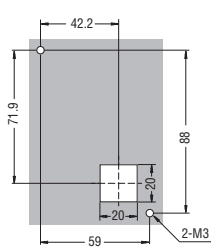
Foratura



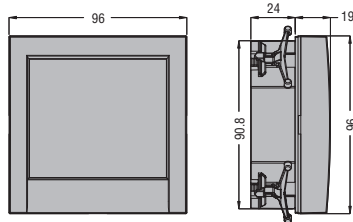
VT1XC02



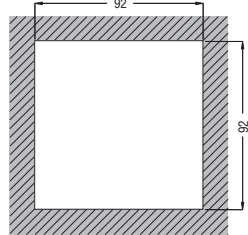
Foratura



EXCRDU1



Foratura

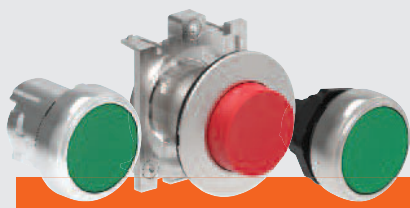


NOTA: per induttanze di linea, induttanze motore e resistori di frenatura consultare il sito internet www.LovatoElectric.com.

- Differenti tipologie di operatori: metallici, metallici a filo e plastici cromati.
- Installazione semplice e rapida.
- Contatti ad alta conducibilità.
- Robustezza per ambienti gravosi.
- Funzionamento contatti: doppia interruzione, apertura positiva del contatto NC, autopulenti.
- Contenitori plastici e metallici.

Serie **PLatinium**

	SERIE CAP.	LPS - PAG.	LPF PAG.	LPC PAG.
Operatori pulsanti ad impulso e passo-passo	7	-	6	16 24
Pulsanti per azionamento meccanico, ad impulso	7	-	7	- 25
Operatori pulsanti ad impulso con simbologia	7	-	7	17 25
Operatori pulsanti a fungo	7	-	8	- 26
Operatori pulsanti doppi e tripli ad impulso	7	-	9	- 27
Operatori selettori a leva e a chiave	7	-	10	18 28
Operatori selettori a manopola	7	-	11	19 29
Operatori pulsanti luminosi ad impulso, passo-passo	7	-	12	20 30
Operatori pulsanti luminosi a fungo	7	-	12	- 30
Operatori pulsanti doppi ad impulso con indicatore luminoso bianco	7	-	13	- 31
Operatori selettori a leva luminosi	7	-	13	21 31
Teste per indicatori luminosi	7	-	14	22 32
Interfacce di comunicazione USB e RJ45	7	-	-	23 32
Manipolatori a leva	7	-	15	- -
Indicatori luminosi monoblocco a LED a luce fissa	7	-	-	- 33
Potenzimetri monoblocco	7	-	-	- 34
Ronzatori monoblocco	7	-	-	- 34
Operatori pulsanti ad impulso con simbologia	7	-	-	35
Base di fissaggio	7	-	-	36
Elementi di contatto	7	-	-	37
Elementi luminosi a LED, di test	7	-	-	39
Accessori, ricambi ed etichette	7	-	-	44
Pulsantiere plastiche	7	-	-	52
Pulsanti a palmo	7	-	59	
Pulsantiere metalliche e contenitori	7	-	60	
Dimensioni	7	-	62	
Schemi elettrici	7	-	69	



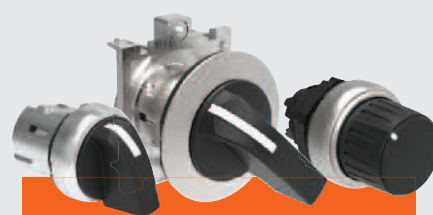
PULSANTI

- Ad impulso rasati, sporgenti e guardia estesa.
- Passo-passo rasati e sporgenti.
- A fungo.
- Per azionamento meccanico.
- Luminosi.



PULSANTI DOPPI E TRIPLI

- Doppi con o senza indicatore luminoso.
- Tripli.



SELETTORI

- A leva corta.
- A leva lunga.
- A chiave.
- A manopola.
- Luminosi.



INDICATORI LUMINOSI Ø22mm

- Monoblocco a LED.

RONZATORI MONOBLOCCO Ø22mm

- Suono continuo o intermittente.

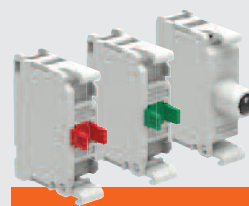
INTERFACCE DI COMUNICAZIONE

- USB.
- RJ45.



POTENZIOMETRI Ø22mm

- Potenziometro incluso nel prodotto con scala graduata.
- Porta potenziometro con
 - scala graduata
 - indice di aumento.



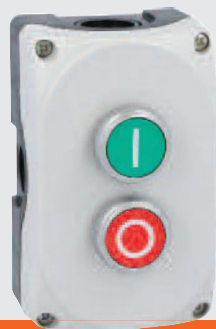
BLOCCHI AGGIUNTIVI, ACCESSORI E RICAMBI

- Basi di fissaggio.
- Elementi di contatto.
- Elementi portalamпада.
- Elementi luminosi a LED.
- Etichette, porta etichette, protezioni, etc.



MANIPOLATORI A LEVA Ø22mm

- 2 direzioni.
- 4 direzioni.
- 2 direzioni con blocco meccanico.
- 4 direzioni con blocco meccanico.
- Completi di contatti ausiliari.



PULSANTIERE PLASTICHE

- Versioni vuote da 1 a 6 fori.
- Versioni complete da 1 a 3 operatori in varie combinazioni.



PULSANTIERE METALLICHE

- Senza operatori (da 1 a 16 fori).
- Versioni senza fori.

UNA SERIE COMPLETA AL TUO SERVIZIO!



PLatinum

- **ELEVATO GRADO DI PROTEZIONE: IP66, IP67 e IP69K**

Gli operatori sono stati testati con un grado di protezione IP66, IP67, IP69K e Type 4X secondo UL rendendone possibile l'utilizzo in condizioni ambientali gravose.

- **DESIGN ELEGANTE ED ERGONOMICO**

Tutti gli elementi della serie presentano un design ergonomico ed al tempo stesso un'estetica moderna e curata nei dettagli.

- **DURATA MECCANICA DEGLI OPERATORI**

Le caratteristiche costruttive permettono agli operatori ad impulso di garantire 5.000.000 di manovre, ai selettori ed operatori doppi e tripli 1.000.000 di manovre e agli operatori di emergenza 300.000 manovre.

- **MATERIALI RESISTENTI AD OLI, SOLVENTI E IDROCARBURI**

- **PERSONALIZZAZIONE**

Per facilitare la gestione dei magazzini, è possibile acquistare operatori pulsanti a impulso o passo-passo senza tappo o lenti e contemporaneamente tappi e lenti sciolte. Questo consente un abbinamento personalizzato degli stessi.



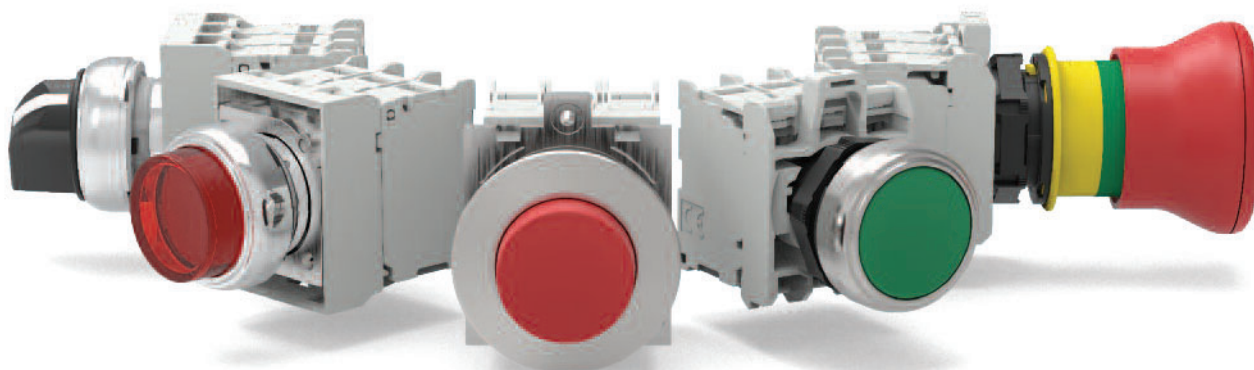
- **ELEVATA STANDARDIZZAZIONE**

Elementi di contatto, elementi luminosi a LED e una ampia gamma di accessori sono comuni a tutte le tipologie della serie.

- **POSSIBILITÀ DI UTILIZZO A TEMPERATURE GRAVOSE**

Temperatura di funzionamento da -25° a +70°C.

- **OMOLOGAZIONI: cULus, EAC, RINA e CCC.**



METALLICA A FILO Ø30MM LPF



- OPERATORI REALIZZATI IN LEGA DI ALLUMINIO E ZINCO
- PROFILO OPERATORE DI SOLI 4mm
- ELEVATA ROBUSTEZZA
- ERGONOMICO E FUNZIONALE
- FISSAGGIO A PANNELLO A VITE
- TIPOLOGIE
 - pulsanti ad impulso e passo-passo
 - selettori a leva, chiave e manopola
 - pulsanti luminosi ad impulso e passo-passo
 - selettori a leva luminosi
 - interfacce di comunicazione USB e RJ45.

METALLICA Ø22MM LPS



- OPERATORI REALIZZATI IN LEGA DI ALLUMINIO E ZINCO
- ELEVATA ROBUSTEZZA E RESISTENZA AGLI URTI
- FISSAGGIO A PANNELLO A VITE
- TIPOLOGIE
 - pulsanti ad impulso e passo-passo
 - pulsanti per azionamento meccanico ad impulso
 - pulsanti a fungo
 - pulsanti doppi e tripli ad impulso
 - selettori a leva, chiave e manopola
 - pulsanti luminosi ad impulso, passo-passo e a fungo
 - pulsanti doppi ad impulso con indicatore luminoso
 - selettori a leva luminosi
 - manipolatori a leva.

PLASTICA CROMATA Ø22MM LPC

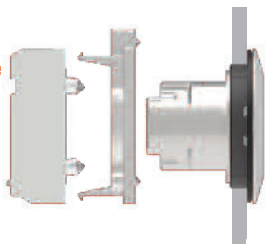


- OPERATORI REALIZZATI IN POLIAMMIDE CON GHIERA ESTERNA CROMATA
- INSTALLAZIONE DELLA BASE DI FISSAGGIO E DEGLI ELEMENTI DI CONTATTO RAPIDA, A SCATTO
- FISSAGGIO A PANNELLO TRAMITE GHIERA FILETTATA
- TIPOLOGIE
 - pulsanti ad impulso e passo-passo
 - pulsanti per azionamento meccanico ad impulso
 - pulsanti a fungo
 - pulsanti doppi e tripli ad impulso
 - selettori a leva, chiave e manopola
 - pulsanti luminosi ad impulso, passo-passo e a fungo
 - pulsanti doppi ad impulso con indicatore luminoso
 - selettori a leva luminosi
 - indicatori luminosi monoblocco a LED
 - potenziometri e ronzatori monoblocco
 - interfacce di comunicazione USB e RJ45.

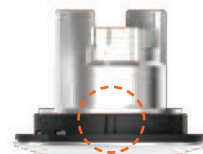
● RAPIDITÀ E FACILITÀ DI INSTALLAZIONE DEGLI OPERATORI

METALLICA A FILO Ø30mm

- Il fissaggio dell'operatore sul pannello avviene **a vite** su fori Ø30mm mediante un adattatore da agganciare alla base di fissaggio.

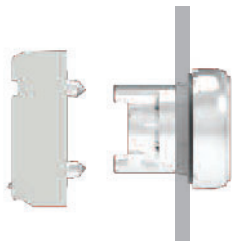


- Sull'operatore è presente una **guarnizione** con **gommini** di tenuta per il fissaggio a pannello dell'operatore che ne assicura un prefissaggio stabile.

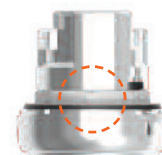


METALLICA Ø22mm

- Il fissaggio dell'operatore sul pannello avviene **a vite** su fori Ø22mm mediante l'utilizzo di una base di fissaggio.

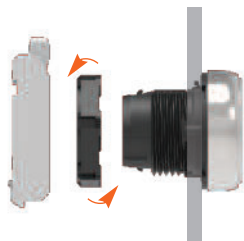


- Sull'operatore è presente una **guarnizione** con **gommini** di tenuta per il fissaggio a pannello dell'operatore che ne assicura un prefissaggio stabile.

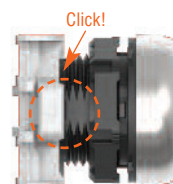


PLASTICA CROMATA Ø22mm

- Il fissaggio dell'operatore sul pannello avviene su fori Ø22mm mediante **ghiera filettata**. La base di fissaggio si monta a scatto sul retro dell'operatore.

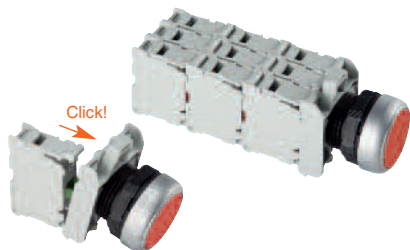


- Sull'operatore è presente una **guarnizione** con **gommini** di tenuta per il fissaggio a pannello dell'operatore che ne assicura un prefissaggio stabile.
- Il dentino antirotazione presente sull'operatore collassa all'interno della guarnizione per consentire il montaggio anche in fori tondi privi della tacca di riferimento antirotazione.
- La base di fissaggio e gli operatori presentano **riferimenti chiaramente visibili** che rendono facile ed intuitivo il montaggio a scatto tra operatori e base di fissaggio.



● ELEMENTI DI CONTATTO

- Comuni a tutti gli operatori serie PLatinum.
- Dimensioni miniaturizzate.
- Elevata conducibilità elettrica 5V 1mA.
- Possibilità di impilare fino a 9 contatti ausiliari.
- Versioni con attacchi a vite, a molla (push in), Faston e per montaggio sul fondo delle pulsantiere LPZP...
- Funzionamento contatti: a doppia interruzione, apertura positiva del contatto NC, autopulenti.
- Il montaggio dei contatti elettrici e degli elementi luminosi a LED sulla base di fissaggio avviene **a scatto**.
- L'**azionamento dei contatti centrali è di serie** sugli operatori non luminosi a impulso, passo-passo, a fungo e sui selettori.



● ELEMENTI DI CONTATTO E A LED CON TECNOLOGIA PUSH IN

- La **tecnologia PUSH IN** riduce i tempi di collegamento dei cavi rigidi e di quelli crimpati sui terminali. Il conduttore viene semplicemente inserito nell'unità di serraggio, senza l'utilizzo di cacciavite, per ottenere un collegamento sicuro e a tenuta.
- La forza di serraggio è garantita nel tempo anche in presenza di vibrazioni e/o urti.

Tecnologia push in



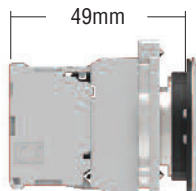
● ELEMENTI A LED AD ALTA LUMINOSITÀ

- Dimensioni miniaturizzate.
- Lunga vita elettrica: 100.000h.
- Versioni con attacchi a vite, a molla (push in) e per montaggio su fondo delle pulsantiere LPZP...
- Protezione da sovratensioni.
- Resistenti in presenza di vibrazioni.
- Protezione da accensioni involontarie per correnti indotte sui cavi.
- Riduzione dei fenomeni di flickering.
- Versioni a luce fissa e lampeggiante.
- Alimentazioni: 12...30VAC/DC, 85...140VAC, 185...265VAC.
- Gli elementi di test collegati al relativo elemento a LED consentono, attraverso l'utilizzo di un unico pulsante esterno, di visualizzare se tutti i LED presenti in un impianto funzionano correttamente.

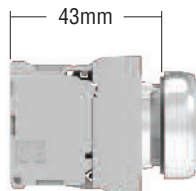


● PROFILO RIBASSATO DEGLI OPERATORI E INGOMBRI CONTENUTI

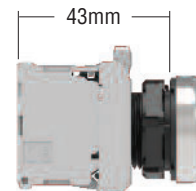
- La ghiera esterna degli operatori presenta un profilo ribassato e una profondità frontale ridotta.
- La profondità totale dal fronte pannello al fondo del primo elemento di contatto è di soli 43mm per la tipologia metallica e plastica Ø22mm e di 49mm per la tipologia metallica a filo Ø30mm.



Metallica a filo Ø30mm



Metallica Ø22mm



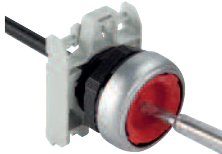
Plastica cromata Ø22mm

OPERATORI DOPPI E TRIPLI



- Grado di protezione **IP66, IP67 e IP69K**.
- Operatori doppi con 2 pulsanti rasati o con 1 pulsante sporgente e 1 rasato.
- Operatori tripli con 2 pulsanti rasati e pulsante centrale sporgente.
- Versioni con o senza segnalazione luminosa.

OPERATORI PER AZIONAMENTO MECCANICO



- Possibilità di regolazione dell'asta dal fronte dell'operatore (1...4mm).



- Possibilità di montaggio di contatti ausiliari (massimo 6).

OPERATORI DI EMERGENZA



- Struttura degli operatori idonea a garantire il funzionamento "a scatto, inviolabile" per arresto di emergenza secondo **ISO 13850** e **IEC/EN/BS 60947-5-5**.
- Presenza sul corpo dell'operatore di una fascia verde che permette di individuare se il fungo sia in posizione di riposo o azionato.
- Utilizzo di **chiavi Ronis**.
- Vari accessori disponibili (dischi gialli, protezione lucchettabile, cappucci in gomma e porta etichette ed etichette neutre per incisione).
- Disponibili elementi di contatto ad auto-monitoraggio con la funzione di:
 - un controllo costante del corretto montaggio (base di fissaggio e contatto NC all'operatore) e del funzionamento del contatto NC
 - apertura circuito in caso di malfunzionamenti vari (es. distacco del contatto dalla base di fissaggio dovuto a forti vibrazioni o shock).



OPERATORI SELETTORI



- Il design della leva garantisce un'ottima impugnatura.
- Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale.



- **Elevata visibilità** frontale e laterale, con presenza sull'operatore di indicazione della posizione.



- Utilizzo di **chiavi Ronis**.



- **Azionamento del contatto centrale di serie** su selettori a 2 e 3 posizioni.

INDICATORI LUMINOSI



- Grado di protezione IP66, IP67 e IP69K per teste per indicatori e indicatori luminosi monoblocco a LED.
- Elevata durata e bassi consumi.
- Tensioni di alimentazione:
 - 110...120VAC, 230VAC, 380...415VAC
 - 110...125VDC, 220VDC
 - 12VAC/DC, 24VAC/DC, 48VAC/DC

POTENZIOMETRI MONOBLOCCO



- Potenziometro incluso.
- Grado di protezione IP66, IP67 e IP69K.
- Valori resistivi da 1 a 500kΩ.

ADATTATORE PER FORI DA Ø30MM



- Consente l'alloggiamento di operatori Ø22mm in fori da Ø30mm.
- Due versioni; una per pulsanti e selettori e una per pulsanti a fungo di emergenza.

RONZATORI MONOBLOCCO



- Ronzatori monoblocco a suono intermittente o continuo selezionabile.
- Disponibile versione IP40 (90dB/10cm) e versione IP66, IP67, IP69K (80dB/10cm).

INTERFACCE DI COMUNICAZIONE



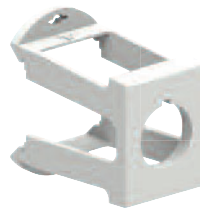
- Grado di protezione IP65 e Type 4X secondo UL.
- Tipi USB e RJ45 per Ethernet con trasmissione dati in senso bidirezionale.
- USB tipo 3.0 (retrocompatibile con USB 2.0).
- Versioni complete di cavo.

MANIPOLATORI A LEVA



- Completi di elementi di contatto.
- Disponibili versioni a **2 e 4 direzioni** con o senza blocco meccanico.

ACCESSORI



- Adattatore per guida DIN.
- Porta etichette ed etichette.
- Cappucci in gomma per operatori.
- Protezione lucchettabile.
- Coperchi di protezione.

PULSANTIERE PLASTICHE



- Grado di protezione IP66, IP67 e IP69K e Type 4X secondo UL.
- Versioni vuote da 1 a 6 fori.
- Versioni complete da 1 a 3 operatori in varie combinazioni.
- Rapidità di installazione e facilità di cablaggio dei contatti ed elementi a LED con montaggio sul fondo (a scatto sulla base).
- Possibile utilizzo anche dei contatti ed elementi luminosi a LED a vite e a molla, montati con l'operatore, all'interno del coperchio.

FISSAGGIO DEI CONTATTI SUL FONDO DELLA PULSANTIERA



- Facilità di cablaggio grazie all'utilizzo degli elementi di contatto e portalampade a LED con montaggio a scatto sul fondo della pulsantiera.

PULSANTIERA GIALLA CON PROTEZIONE OPERATORE



- Copertura di protezione integrata al coperchio della pulsantiera.
- Grado di protezione IP66, IP67 e IP69K e Type 4X secondo UL.
- Presenza di 4 fori sfondabili per ingresso cavi.
- Kit di 4 tappi per protezione viti.

PULSANTIERE METALLICHE



- Grado di protezione IP66, IP67 e Type 4X secondo UL.
- Versioni da 1 a 16 fori.
- Versione 1 foro con protezione operatore.
- Versioni senza fori.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PL**atinum
Metallica Ø22mm



INDICE

Operatori pulsanti ad impulso



LPSB10...



LPSB20...



LPSB30...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]

Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPSB102	Nero	5	0,031
LPSB103	Verde	5	0,031
LPSB104	Rosso	5	0,031
LPSB105	Giallo	5	0,031
LPSB106	Blu	5	0,031
LPSB108	Bianco	5	0,031

Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPSB202	Nero	5	0,033
LPSB203	Verde	5	0,033
LPSB204	Rosso	5	0,033
LPSB205	Giallo	1	0,033
LPSB206	Blu	1	0,033
LPSB208	Bianco	1	0,033

Con guardia estesa (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPSB302	Nero	5	0,033
LPSB303	Verde	5	0,033
LPSB304	Rosso	5	0,033
LPSB305	Giallo	1	0,033
LPSB306	Blu	1	0,033
LPSB308	Bianco	1	0,033

Operatori pulsanti passo-passo



LPSQ10...



LPSQ20...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]

Rasati (senza base di fissaggio).

Blocco e sblocco a pressione.

LPSQ102❶	Nero	5	0,031
LPSQ103❶	Verde	5	0,031
LPSQ104❶	Rosso	5	0,031
LPSQ105❶	Giallo	1	0,031
LPSQ106❶	Blu	1	0,031
LPSQ108❶	Bianco	1	0,031

Sporgenti (senza base di fissaggio).

Blocco e sblocco a pressione.

LPSQ202❶	Nero	5	0,033
LPSQ203❶	Verde	5	0,033
LPSQ204❶	Rosso	5	0,033
LPSQ205❶	Giallo	1	0,033
LPSQ206❶	Blu	1	0,033
LPSQ208❶	Bianco	1	0,033

❶ Utilizzare esclusivamente contatti NAA (LPXC10A) e NC (LPXC01).

Non è possibile montare su questi operatori contatti NA (LPXC10) e NCP (LPXC01D).

Per il numero di contatti che possono essere montati, vedi indicazione qui a fianco.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).

Durata meccanica:

- pulsanti ad impulso: 5.000.000 cicli
- pulsanti passo-passo: 500.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto per operatori ad impulso

Vedere alla pagina 7-36 e 7-38.

Tipo	Terminali
------	-----------

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 9 contatti:

3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle

pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Elementi di contatto per operatori passo-passo

Vedere alla pag. 7-37.

Tipo: LPXC10A (1NAA)

LPXC01 (1NC)

I contatti si montano a scatto sulla base di fissaggio anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...

Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra; fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

Questi operatori sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Pulsanti per azionamento meccanico, ad impulso



LPSR1196

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
Rasato (corsa 5,2mm). Lunghezza regolabile 0...150mm. Completati di asta (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPSR1002	Nero	5	0,044
LPSR1003	Verde	5	0,044
LPSR1004	Rosso	5	0,044
LPSR1006	Blu	5	0,044
LPSR1196	Blu (RESET)	5	0,044
Sporgente (corsa 5,2mm). Lunghezza regolabile 0...150mm. Completati di asta (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPSR2004	Rosso	1	0,046

❶ Con scritta "RESET" sull'operatore.
N.B. Non adatto per montaggio con pulsantiera LPZ.

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia



LPSB11...



LPSB21...

new

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per confez.	Peso
			n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.				
LPSB1102	0	Nero	5	0,031
LPSB1104		Rosso	5	0,031
LPSB1113	I	Verde	5	0,031
LPSB1118		Bianco	5	0,031
LPSB1123	II	Verde	1	0,031
LPSB1128		Bianco	1	0,031
LPSB1132	STOP	Nero	1	0,031
LPSB1134		Rosso	5	0,031
LPSB1142	←	Nero	5	0,031
LPSB1148	←	Bianco	5	0,031
LPSB1152	↑	Nero	5	0,031
LPSB1158	↑	Bianco	5	0,031
LPSB1163	START	Verde	5	0,031
LPSB1168		Bianco	1	0,031
LPSB1176	R	Blu	1	0,031
LPSB1178		Bianco	1	0,031
LPSB1196	RESET	Blu	5	0,031
LPSB1502	↔	Nero	5	0,031
LPSB1512	↔	Nero	5	0,031
Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.				
LPSB2102	0	Nero	5	0,033
LPSB2104		Rosso	5	0,033
LPSB2132	STOP	Nero	1	0,033
LPSB2134		Rosso	5	0,033

❶ Simbolo freccia utilizzabile per indicare destra o sinistra.
❷ Simbolo freccia utilizzabile per indicare salita o discesa.

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia speciale



LPSB...

new

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]
Ad impulso (senza base di fissaggio).				
LPSB1181	⚡	Ⓜ	50	0,033
LPSB1201	APRE	Ⓜ	50	0,033
LPSB1211	CHIUDE	Ⓜ	50	0,033
LPSB1221	↗	Ⓜ	50	0,033
LPSB1231	⚠	Ⓜ	50	0,033

N.B. Per altri simboli vedere pag. 7-35.

❶ Aggiungere lettera "L" solo per tipo luminoso.
❷ Aggiungere per il tipo di tasto o lente: 1 per rasato; 2 per sporgente.
❸ Aggiungere per il colore del tasto o lente: 2 per nero (solo per tasto); 3 verde; 4 rosso; 5 giallo; 6 blu oppure 8 bianco / 7 per lente trasparente della versione luminosa.
❹ Prodotti solo a richiesta per quantità minima per tipo di 50 pezzi.
❺ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
❻ Simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).
Esempi di codice completo:
LPSB2258 – pulsante sporgente bianco non-luminoso con simbolo +;
LPSB1685 – pulsante rasato giallo luminoso con simbolo ⚡.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica: 5.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.
Tipo: LPXAU120M.
Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto per pulsanti per azionamento meccanico LPSR...

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali	
Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte). Possono essere montati fino a 6 contatti: 3 a sinistra e 3 a destra.		
1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Elementi di contatto per operatori ad impulso

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali	
Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte). Possono essere montati fino a 9 contatti: 3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra. Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.		
1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...
Vedi l'esempio a pagina 7-38.
Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Gli operatori LPSB... sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti a fungo



new

new

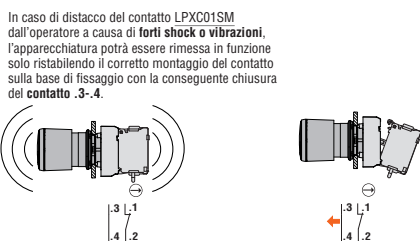
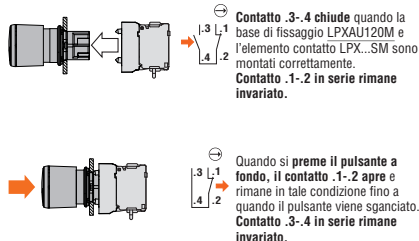
Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso [kg]
AD IMPULSO. Ø40mm (senza base di fissaggio).			
LPSB6142	Nero	5	0,038
LPSB6143	Verde	5	0,038
LPSB6144	Rosso	5	0,038
LPSB6145	Giallo	5	0,038
LPSB6146	Blu	5	0,038
Ø60mm (senza base di fissaggio).			
LPSB6162	Nero	5	0,044
LPSB6163	Verde	1	0,044
LPSB6164	Rosso	5	0,044
LPSB6165	Giallo	1	0,044
LPSB6166	Blu	1	0,044
AD AGGANCIAMENTO, SGANCIAMENTO A TRAZIONE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto semplice.			
LPSB6742	Nero	5	0,102
Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPSB6744	Rosso	5	0,102
AD AGGANCIAMENTO, SGANCIAMENTO A ROTAZIONE. Ø30mm (senza base di fissaggio). Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPSB6634	Rosso	5	0,048
Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto semplice.			
LPSB6642	Nero	5	0,051
Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPSB6644	Rosso	5	0,084
AD AGGANCIAMENTO, SGANCIAMENTO A CHIAVE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Chiave con cifratura n° 455. Per arresto semplice.			
LPSB6842	Nero	5	0,088
LPSB6842R	Nero	1	0,088
Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPSB6844	Rosso	5	0,088
LPSB6844R	Rosso	1	0,088

Versioni con differenti cifrature della chiave. Completare con il codice numerico della chiave. Le versioni disponibili sono le seguenti: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Esempio di codice completo: LPSB6844R421E.

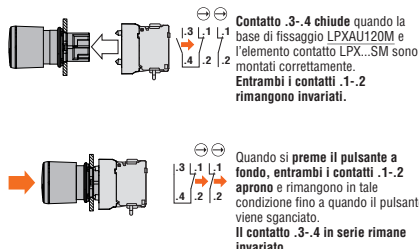
Funzionamento normale del contatto ad auto-monitoraggio montato a superficie o sul coperchio delle pulsantiere

In caso di distacco del solo contatto e/o della base di fissaggio completa di contatto

Con contatto tipo LPXC01SM (1NC)



Con contatto tipo LPXC02SM (2NC)



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

- Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:
- pulsanti a fungo ad impulso: 5.000.000 cicli;
 - pulsanti a fungo ad aggancio: 300.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6, 1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali	
1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 elementi per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

CONTATTO AD AUTO-MONITORAGGIO solo per TIPI A FUNGO

AD AGGANCIAMENTO: 2 elementi max di questa tipologia possono essere montati. Si possono montare fino a 2 degli altri tipi di contatto a destra. Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 2 elementi per ogni operatore di cui 1 solo ad auto-monitoraggio. L'elemento a LED non può essere montato.

1NC ad auto-monitoraggio	LPXC01SM	A vite (2 impilati solo al centro - LPXAU120M pos.1/3-4/6)
1NA	LPXC10	A vite (2 impilati a destra)
	LPXCF10	Faston (2 impilati a destra)
	LPXCS10	A molla (2 impilati a destra)
1NC	LPXC01	A vite (2 impilati a destra)
	LPXCF01	Faston (2 impilati a destra)
	LPXCS01	A molla (2 impilati a destra)
2NC ad auto-monitoraggio	LPXC02SM	A vite (2 impilati)

Questi operatori sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti doppi ad impulso



LPSB71...



LPSB72...

new

Codice di ordinazione	Colore	Simboli	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]

Con 2 pulsanti rasati (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPSB7112	Nero/Rosso	—	5	0,035
LPSB7113	Verde/Rosso	—	5	0,035
LPSB7114	Bianco/Nero	—	5	0,035
LPSB7122	Nero/Rosso	I-O	5	0,035
LPSB7123	Verde/Rosso	I-O	5	0,035
LPSB7124	Bianco/Nero	I-O	5	0,035
LPSB7133	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,035
LPSB7191	Nero/Nero	↑ ↓	5	0,035

Con 1 pulsante sporgente e 1 rasato (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPSB7212	Nero/Rosso	—	1	0,035
LPSB7213	Verde/Rosso	—	5	0,035
LPSB7214	Bianco/Nero	—	1	0,035
LPSB7222	Nero/Rosso	I-O	5	0,035
LPSB7223	Verde/Rosso	I-O	5	0,035
LPSB7224	Bianco/Nero	I-O	1	0,035
LPSB7233	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,035

Operatori pulsanti tripli ad impulso



LPSB73...

new

Codice di ordinazione	Simboli	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]

Con il pulsante centrale sporgente (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPSB7345	↑ STOP ↓	5	0,035
LPSB7355	↑ STOP ↓	5	0,035
LPSB7365	→ STOP ←	5	0,035
LPSB7375	↗ STOP ↙	5	0,035

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo | Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).

Per TIPI DOPPI possono essere montati fino a 9 contatti: 3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Per TIPI TRIPLI possono essere montati fino a 9 contatti: 3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...: 3 contatti per tipi doppi e 3 contatti per tipi tripli.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP... Vedi l'esempio a pagina 7-38.

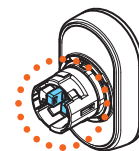
Per TIPI DOPPI vanno montati 2 contatti: 1 a destra e 1 a sinistra per ogni operatore.

Per TIPI TRIPLI vanno montati 3 contatti:

1 a sinistra, 1 al centro e 1 a destra per ogni operatore.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori selettori a leva



LPSS1...

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPSS120		5	0,042
LPSS121		5	0,042
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPSS130		5	0,042
LPSS131		5	0,042
LPSS132		5	0,042
LPSS133		5	0,042

Operatori selettori a leva lunga



LPSS2...

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPSS220		5	0,045
LPSS221		5	0,045
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPSS230		5	0,045
LPSS231		5	0,045
LPSS232		5	0,045
LPSS233		5	0,045

Operatori selettori a chiave



LPSS3...

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
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 posizioni (senza base di fissaggio).			
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

Ⓜ Versioni con diverse cifrature della chiave. Completare con il codice numerico della chiave le cui versioni disponibili sono le seguenti: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Esempio: LPSS320R421E.
Ⓜ Prodotti solo su richiesta.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- tipi standard a chiave con cifratura n° 455
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama. Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
Montaggio frontale a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).	
Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra oppure 3 a sinistra e 3 a destra. Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.	
1NA	LPXC10 A vite
	LPXCF10 Faston
	LPXCS10 A molla
1NAA	LPXC10A A vite
1NC	LPXC01 A vite
	LPXCF01 Faston
	LPXCS01 A molla
1NCP	LPXC01D A vite

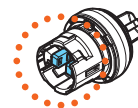
Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Posizioni

- Posizione stabile
- Posizione instabile
- Punto estrazione chiave

Angoli

2 posizioni



3 posizioni



Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica Ø22mm

INDICE

Operatori selettori a manopola



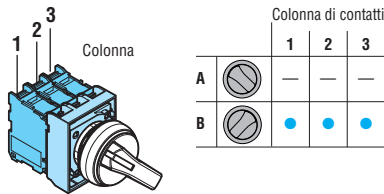
LPSS4...

new

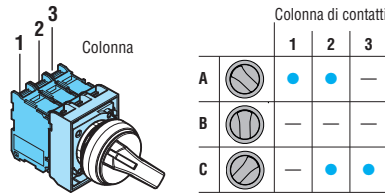
Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPSS420	↙	5	0,042
LPSS421	↘	5	0,042
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPSS430	↙	5	0,042
LPSS431	↘	5	0,042
LPSS432	↘	5	0,042
LPSS433	↘	5	0,042

Azionamento dei contatti

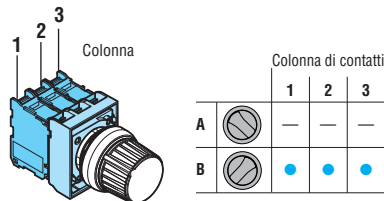
A leva 2 posizioni



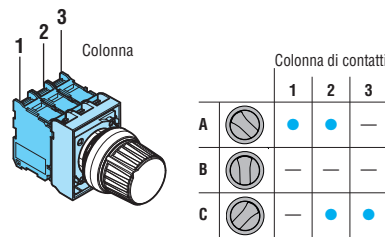
A leva 3 posizioni



A manopola 2 posizioni



A manopola 3 posizioni



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6, 1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
------	-----------

Montaggio frontale a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra oppure 3 a sinistra e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

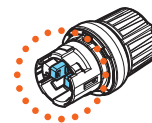
1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...
Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Posizioni

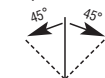
- ↙ Posizione stabile
- ↘ Posizione instabile

Angoli

2 posizioni



3 posizioni



Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica Ø22mm



INDICE

Operatori pulsanti luminosi ad impulso



LPSBL10...



LPSBL20...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso
		n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPSBL103	Verde	5	0,030
LPSBL104	Rosso	5	0,030
LPSBL105	Giallo	5	0,030
LPSBL106	Blu	5	0,030
LPSBL107	Trasparente	5	0,030
Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPSBL203	Verde	5	0,032
LPSBL204	Rosso	5	0,032
LPSBL205	Giallo	5	0,032
LPSBL206	Blu	5	0,032
LPSBL207	Trasparente	5	0,032

Operatori pulsanti luminosi passo-passo



LPSQL10...



LPSQL20...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso
		n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPSQL103	Verde	5	0,030
LPSQL104	Rosso	5	0,030
LPSQL105	Giallo	5	0,030
LPSQL106	Blu	5	0,030
LPSQL107	Trasparente	5	0,030
Sporgenti (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPSQL203	Verde	5	0,032
LPSQL204	Rosso	5	0,032
LPSQL205	Giallo	5	0,032
LPSQL206	Blu	5	0,032
LPSQL207	Trasparente	5	0,032

❶ Utilizzare esclusivamente contatti ausiliari NAA (LPXC10A) e NC (LPXC01).
Non è possibile montare su questi operatori contatti ausiliari NA (LPXC10) e NCP (LPXC01D).

Operatori pulsanti luminosi a fungo



LPSBL614...



LPSBL664...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso
		n°	[kg]
AD IMPULSO. Ø40mm (senza base di fissaggio).			
LPSBL6143	Verde	5	0,040
LPSBL6144	Rosso	5	0,040
LPSBL6145	Giallo	5	0,040
LPSBL6146	Blu	5	0,040
LPSBL6148	Bianco	1	0,040
AD AGGANCIO, SGANCIO A ROTAZIONE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto semplice.			
LPSBL6643	Verde	1	0,045
LPSBL6645	Giallo	1	0,045
LPSBL6646	Blu	1	0,045
Per arresto di emergenza. Conforme ISO 13850.			
LPSBL6644	Rosso	5	0,045

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

- Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:
- pulsanti ad impulso: 5.000.000 cicli
 - pulsanti passo-passo: 500.000 cicli
 - pulsanti a fungo ad impulso: 5.000.000 cicli
 - pulsanti a fungo ad aggancio: 300.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.
Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto per operatori luminosi ad impulso e a fungo ad aggancio

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali	
1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...
Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 2 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ... oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Elementi di contatto per operatori luminosi passo-passo

Vedere alla pagina 7-37.

Tipo: LPXC10A (1NAA)
LPXC01 (1NC)

I contatti si montano a scatto sulla base di fissaggio anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...
Possono essere montati sulla base di fissaggio fino a 4 contatti: 2 a sinistra e 2 a destra; fino a 2 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica Ø22mm

INDICE

Operatori pulsanti doppi ad impulso con indicatore luminoso bianco



LPSBL7112...



LPSBL7212...

new

Codice di ordinazione	Colore	Simbolo	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	--------	---------	-----------------------	-----------

Con 2 pulsanti rasati (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPSBL7112	Nero/Rosso	—	5	0,035
LPSBL7113	Verde/Rosso	—	5	0,035
LPSBL7114	Bianco/Nero	—	1	0,035
LPSBL7122	Nero/Rosso	I-O	5	0,035
LPSBL7123	Verde/Rosso	I-O	5	0,035
LPSBL7124	Bianco/Nero	I-O	5	0,035
LPSBL7133	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,035
LPSBL7191	Nero/Nero	↑ ↓	5	0,035

Con 1 pulsante sporgente e 1 rasato (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPSBL7212	Nero/Rosso	—	1	0,035
LPSBL7213	Verde/Rosso	—	5	0,035
LPSBL7214	Bianco/Nero	—	1	0,035
LPSBL7222	Nero/Rosso	I-O	1	0,035
LPSBL7223	Verde/Rosso	I-O	5	0,035
LPSBL7224	Bianco/Nero	I-O	5	0,035
LPSBL7233	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,035

Operatori selettori a leva luminosi



LPSL1...

new

Codice di ordinazione	Colore	Tipo di posizioni	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	--------	-------------------	-----------------------	-----------

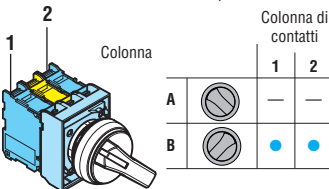
2 posizioni (senza base di fissaggio).

LPSL1203	Verde	✓	5	0,030
LPSL1204	Rosso		5	0,030
LPSL1205	Giallo		5	0,030
LPSL1206	Blu		5	0,030
LPSL1208	Bianco		5	0,030
LPSL1213	Verde	∇	5	0,030
LPSL1214	Rosso		1	0,030
LPSL1215	Giallo		1	0,030
LPSL1216	Blu		1	0,030
LPSL1218	Bianco		5	0,030

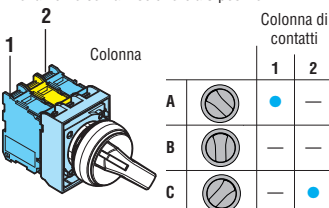
3 posizioni (senza base di fissaggio).

LPSL1303	Verde	∇	5	0,030
LPSL1304	Rosso		5	0,030
LPSL1305	Giallo		5	0,030
LPSL1306	Blu		5	0,030
LPSL1308	Bianco		5	0,030
LPSL1313	Verde	∇	5	0,030
LPSL1314	Rosso		1	0,030
LPSL1315	Giallo		1	0,030
LPSL1316	Blu		1	0,030
LPSL1318	Bianco		5	0,030
LPSL1323	Verde	∇	5	0,030
LPSL1324	Rosso		1	0,030
LPSL1325	Giallo		1	0,030
LPSL1326	Blu		1	0,030
LPSL1328	Bianco		5	0,030
LPSL1333	Verde	∇	5	0,030
LPSL1334	Rosso		1	0,030
LPSL1335	Giallo		1	0,030
LPSL1336	Blu		1	0,030
LPSL1338	Bianco		5	0,030

Azionamento contatti selettore a 2 posizioni



Azionamento contatti selettore a 3 posizioni



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:

- pulsanti doppi: 1.000.000 cicli.
- selettori: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in). Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
1NA	LPXC10 A vite
	LPXCF10 Faston
	LPXCS10 A molla
1NAA	LPXC10A A vite
1NC	LPXC01 A vite
	LPXCF01 Faston
	LPXCS01 A molla
1NCP	LPXC01D A vite

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).
Per TIPI DOPPI possono essere montati fino a 6 contatti: 3 a sinistra e 3 a destra.
Per TIPI A SELETORE possono essere montati fino a 4 contatti: 2 a sinistra e 2 a destra.
Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 2 contatti per ogni operatore oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...
Vedi l'esempio a pagina 7-38.
Possono essere montati fino a 2 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ... oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Posizione dei selettori

- ✓ Posizione stabile
- ∇ Posizione instabile

Angoli dei selettori



Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PL**atinum
Metallica Ø22mm

Teste per indicatori luminosi



LPSL...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
Senza base di fissaggio.			
LPSL3	Verde	5	0,029
LPSL4	Rosso	5	0,029
LPSL5	Giallo	5	0,029
LPSL6	Blu	5	0,029
LPSL7	Trasparente	5	0,029
LPSL1187	Trasparente ⚡ ⚠	5	0,029

⚠ Con simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
Gli operatori si agganciano a scatto sulla base di fissaggio con una semplice rotazione.

Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica Ø22mm

Manipolatori a leva



LPSJ4...
(senza blocco meccanico)

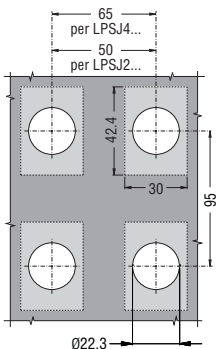


LPSJ2...
(con blocco meccanico)

Accessori



LPXAU101



new

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	N° contatti ausiliari	Q.tà per conf.	Peso
		NA	n°	[kg]

Senza blocco meccanico. Completi di contatti ausiliari
Porta etichette escluso.

LPSJ200		2	1	0,082
LPSJ201		2	1	0,082
LPSJ400		4	1	0,104
LPSJ401		4	1	0,104

Con blocco meccanico in posizione centrale.
Completi di contatti ausiliari. Porta etichette escluso.

LPSJ210		2	1	0,082
LPSJ211		2	1	0,082
LPSJ410		4	1	0,104
LPSJ411		4	1	0,104

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LPXAU101	Porta etichette 2 o 4 direzioni	1	0,004

Vedere pag. 7-48 per l'elenco completo delle etichette disponibili.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- tipi LPSJ2... possono essere montati sul coperchio delle pulsantiere LPZ...
- condizioni ambientali:
 - temperatura di stoccaggio: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K
 - IP20 per elementi di contatto.

Materiali

Per le parti in metallo viene impiegata una lega d'alluminio e zinco (zama), mentre le parti in plastica sono realizzate in poliammide e policarbonato.
Soffietto in gomma in materiale NBR.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Caratteristiche generali dei contatti

Autopulenti a doppio effetto strisciante e basculante.

Tensione nominale di isolamento: 690V.

Corrente termica Ith: 10A.

Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1 - A300 Q300.

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	48	120	240
[A]	6	6	6	6	3

Prestazioni in DC13:

[V]	12	24	48	125	250
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27

Fusibile, calibro massimo ammesso: 10A gG.

Resistenza dei contatti: ≤20mΩ.

Morsetti terminali di tipo: attacchi a vite con rondella.

Coppia massima di serraggio: 1Nm/8,8lb.in.

Base di fissaggio e contatti

Sono forniti completi di base di fissaggio e contatti.

Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene a mezzo viti incorporate. Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in.

I manipolatori si agganciano a scatto alla base di fissaggio con una semplice rotazione.

I contatti si montano a scatto sulla base di fissaggio.

Si montano 2 contatti LPXC... sui manipolatori tipo LPSJ2... e 4 contatti LPXC... sui manipolatori tipo LPSJ4...

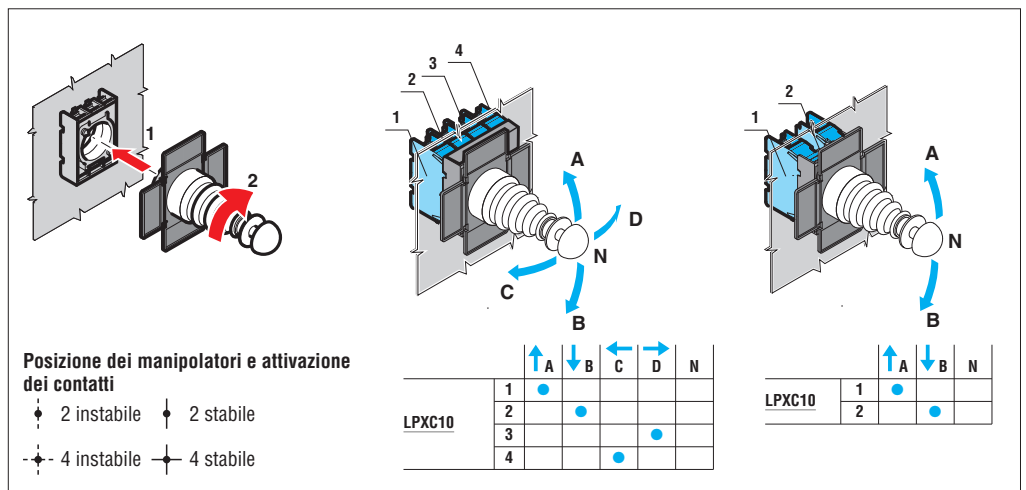
La base di fissaggio e i contatti dei tipi LPSJ2... possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1.

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica a filo Ø30mm



INDICE

Operatori pulsanti ad impulso



LPFB10...



LPFB20...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPFB102	Nero	5	0,060
LPFB103	Verde	5	0,060
LPFB104	Rosso	5	0,060
LPFB105	Giallo	5	0,060
LPFB106	Blu	5	0,060
LPFB108	Bianco	5	0,060
Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPFB202	Nero	5	0,062
LPFB203	Verde	5	0,062
LPFB204	Rosso	5	0,062
LPFB205	Giallo	1	0,062
LPFB206	Blu	1	0,062
LPFB208	Bianco	1	0,062

Operatori pulsanti passo-passo



LPFQ10...



LPFQ20...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPFQ102❶	Nero	5	0,060
LPFQ103❶	Verde	5	0,060
LPFQ104❶	Rosso	5	0,060
LPFQ105❶	Giallo	1	0,060
LPFQ106❶	Blu	1	0,060
LPFQ108❶	Bianco	1	0,060
Sporgenti (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPFQ202❶	Nero	5	0,062
LPFQ203❶	Verde	5	0,062
LPFQ204❶	Rosso	5	0,062
LPFQ205❶	Giallo	1	0,062
LPFQ206❶	Blu	1	0,062
LPFQ208❶	Bianco	1	0,062

❶ Utilizzare esclusivamente contatti NAA (LPXC10A) e NC (LPXC01). Non è possibile montare su questi operatori contatti NA (LPXC10) e NCP (LPXC01D). Per il numero di contatti che possono essere montati, vedi indicazione qui a fianco.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

- Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:
- pulsanti ad impulso: 5.000.000 cicli
 - pulsanti passo-passo: 500.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi di contatto per operatori ad impulso

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).	
Possono essere montati fino a 9 contatti: 3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.	
1NA	LPXC10 A vite
	LPXCF10 Faston
	LPXCS10 A molla
1NAA	LPXC10A A vite
1NC	LPXC01 A vite
	LPXCF01 Faston
	LPXCS01 A molla
1NCP	LPXC01D A vite

Elementi di contatto per operatori passo-passo

Vedere alla pag. 7-37.

Tipo: LPXC10A (1NAA)
LPXC01 (1NC)

Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra.

Questi operatori sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia



LPFB11...



LPFB21...

new

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per confez.	Peso
			n°	[kg]

Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPFB1102	0	Nero	5	0,060
LPFB1104		Rosso	5	0,060
LPFB1113	I	Verde	5	0,060
LPFB1118		Bianco	5	0,060
LPFB1123	II	Verde	1	0,060
LPFB1128		Bianco	1	0,060
LPFB1132	STOP	Nero	1	0,060
LPFB1134		Rosso	5	0,060
LPFB1142		Nero	5	0,060
LPFB1148	← ①	Bianco	5	0,060
LPFB1152	↑ ②	Nero	5	0,060
LPFB1158		Bianco	5	0,060
LPFB1163	START	Verde	5	0,060
LPFB1168		Bianco	1	0,060
LPFB1176	R	Blu	1	0,060
LPFB1178		Bianco	1	0,060
LPFB1196	RESET	Blu	5	0,060
LPFB1502	↔	Nero	5	0,060
LPFB1512	↔	Nero	5	0,060

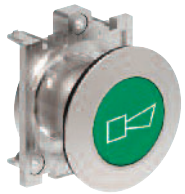
Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPFB2102	0	Nero	5	0,062
LPFB2104		Rosso	5	0,062
LPFB2132	STOP	Nero	1	0,062
LPFB2134		Rosso	5	0,062

① Simbolo freccia utilizzabile per indicare destra o sinistra.

② Simbolo freccia utilizzabile per indicare salita o discesa.

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia speciale



LPFB...

new

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]

Ad impulso (senza base di fissaggio).

LPFB①②18③	⚡③	③	50	0,062
LPFB①②20③	APRE	③	50	0,062
LPFB①②21③	CHIUDE	③	50	0,062
LPFB①②22③	↗	③	50	0,062
LPFB①②23③	⏏	③	50	0,062

N.B. Per altri simboli vedere pag. 7-35.

① Aggiungere lettera "L" solo per tipo luminoso.

② Aggiungere per il tipo di tasto o lente: 1 per rasato; 2 per sporgente.

③ Aggiungere per il colore del tasto o lente: 2 per nero (solo per tasto); 3 verde; 4 rosso; 5 giallo; 6 blu oppure 8 bianco / 7 per lente trasparente della versione luminosa.

④ Prodotti solo a richiesta per quantità minima per tipo di 50 pezzi.

⑤ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422;

E-mail: service@LovatoElectric.com).

⑥ Simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).

Esempi di codice completo:

LPFB2258 – pulsante sporgente bianco non-luminoso con simbolo +;

LPFB1685 – pulsante rasato giallo luminoso con simbolo ⚡.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica: 5.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi di contatto per operatori ad impulso

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
------	-----------

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 9 contatti:

3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Gli operatori LPFB... sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica a filo Ø30mm



INDICE

Operatori selettori a leva

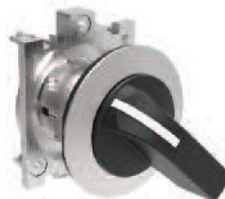


LPFS1...

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPFS120	∨	5	0,062
LPFS121	∨	5	0,062
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPFS130	∨	5	0,062
LPFS131	∨	5	0,062
LPFS132	∨	5	0,062
LPFS133	∨	5	0,062

Operatori selettori a leva lunga



LPFS2...

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPFS220	∨	5	0,065
LPFS221	∨	5	0,065
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPFS230	∨	5	0,065
LPFS231	∨	5	0,065
LPFS232	∨	5	0,065
LPFS233	∨	5	0,065

Operatori selettori a chiave



LPFS3...

new

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
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 posizioni (senza base di fissaggio).			
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

Ⓜ Versioni con diverse cifrature della chiave. Completare con il codice numerico della chiave le cui versioni disponibili sono le seguenti: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Esempio: LPFS320R421E.
Ⓜ Prodotti solo su richiesta.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- tipi standard a chiave con cifratura n° 455
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

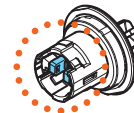
Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
1NA	LPXC10 LPXCF10 LPXCS10
1NAA	LPXC10A
1NC	LPXC01 LPXCF01 LPXCS01
1NCP	LPXC01D

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Posizioni

- ∨ Posizione stabile
- ∨ Posizione instabile
- ∨ • Punto estrazione chiave

Angoli

2 posizioni



3 posizioni



Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica a filo Ø30mm

Operatori selettori a manopola



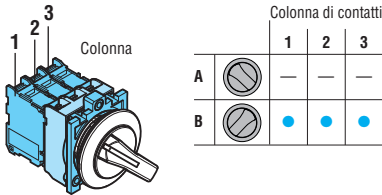
LPFS4...

new

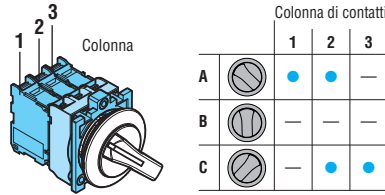
Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPFS420	∇	5	0,072
LPFS421	∇	5	0,072
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPFS430	∇	5	0,072
LPFS431	∇	5	0,072
LPFS432	∇	5	0,072
LPFS433	∇	5	0,072

Azionamento dei contatti

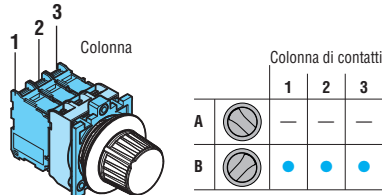
A leva 2 posizioni



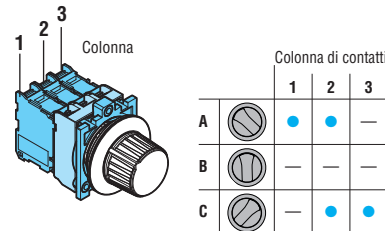
A leva 3 posizioni



A manopola 2 posizioni



A manopola 3 posizioni



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
------	-----------

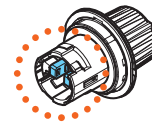
Montaggio frontale a scatto sulla base di fissaggio

LPXAU120M (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra oppure 3 a sinistra e 3 a destra.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Posizioni

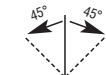
- ∇ Posizione stabile
- ∇ Posizione instabile

Angoli

2 posizioni



3 posizioni



Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Metallica a filo Ø30mm



INDICE

Operatori pulsanti luminosi ad impulso



LPFBL10...



LPFBL20...

Operatori pulsanti luminosi passo-passo



LPFQL10...



LPFQL20...

new

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso
		n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPFBL103	Verde	5	0,070
LPFBL104	Rosso	5	0,070
LPFBL105	Giallo	5	0,070
LPFBL106	Blu	5	0,070
LPFBL107	Trasparente	5	0,070
Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPFBL203	Verde	5	0,072
LPFBL204	Rosso	5	0,072
LPFBL205	Giallo	5	0,072
LPFBL206	Blu	5	0,072
LPFBL207	Trasparente	5	0,072

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso
		n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPFQL103	Verde	5	0,070
LPFQL104	Rosso	5	0,070
LPFQL105	Giallo	5	0,070
LPFQL106	Blu	5	0,070
LPFQL107	Trasparente	5	0,070
Sporgenti (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPFQL203	Verde	5	0,072
LPFQL204	Rosso	5	0,072
LPFQL205	Giallo	5	0,072
LPFQL206	Blu	5	0,072
LPFQL207	Trasparente	5	0,072

❗ Utilizzare esclusivamente contatti ausiliari NAA (LPXC10A) e NC (LPXC01). Non è possibile montare su questi operatori contatti ausiliari NA (LPXC10) e NCP (LPXC01D).

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

- Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:
- pulsanti ad impulso: 5.000.000 cicli
 - pulsanti passo-passo: 500.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi di contatto per operatori luminosi ad impulso

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali	
Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).		
Possono essere montati fino a 6 contatti: 3 a sinistra e 3 a destra.		
1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Elementi di contatto per operatori luminosi passo-passo

Vedere alla pagina 7-37.

Tipo: LPXC10A (1NAA)
LPXC01 (1NC)

Possono essere montati sulla base di fissaggio fino a 4 contatti: 2 a sinistra e 2 a destra; fino a 2 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

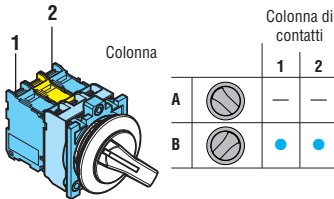
Operatori selettori a leva luminosi



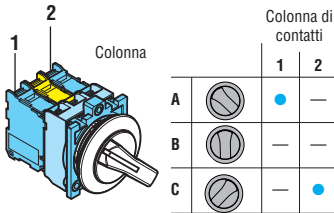
LPFSL1...

new

Azionamento contatti selettore a 2 posizioni



Azionamento contatti selettore a 3 posizioni



Codice di ordinazione	Colore	Tipo di posizioni	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).				
LPFSL1203	Verde	∇	5	0,060
LPFSL1204	Rosso		5	0,060
LPFSL1205	Giallo		5	0,060
LPFSL1206	Blu		5	0,060
LPFSL1208	Bianco		5	0,060
LPFSL1213	Verde	∇	5	0,060
LPFSL1214	Rosso		1	0,060
LPFSL1215	Giallo		1	0,060
LPFSL1216	Blu		1	0,060
LPFSL1218	Bianco		5	0,060
3 posizioni (senza base di fissaggio).				
LPFSL1303	Verde	∇	5	0,060
LPFSL1304	Rosso		5	0,060
LPFSL1305	Giallo		5	0,060
LPFSL1306	Blu		5	0,060
LPFSL1308	Bianco		5	0,060
LPFSL1313	Verde	∇	5	0,060
LPFSL1314	Rosso		1	0,060
LPFSL1315	Giallo		1	0,060
LPFSL1316	Blu		1	0,060
LPFSL1318	Bianco		5	0,060
LPFSL1323	Verde	∇	5	0,060
LPFSL1324	Rosso		1	0,060
LPFSL1325	Giallo		1	0,060
LPFSL1326	Blu		1	0,060
LPFSL1328	Bianco		5	0,060
LPFSL1333	Verde	∇	5	0,060
LPFSL1334	Rosso		1	0,060
LPFSL1335	Giallo		1	0,060
LPFSL1336	Blu		1	0,060
LPFSL1338	Bianco		5	0,060

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:
– selettori: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 4 contatti:

2 a sinistra e 2 a destra.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Posizione dei selettori

- ∇ Posizione stabile
- ∇ Posizione instabile

Angoli dei selettori

2 posizioni



3 posizioni



Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PL**atinum
Metallica a filo Ø30mm

Teste per indicatori luminosi



LPFL...

new

Codice di ordinazione	Colore	Quantità	Peso
		per conf.	[kg]
		n°	[kg]
Senza base di fissaggio.			
LPFL3	Verde	5	0,054
LPFL4	Rosso	5	0,054
LPFL5	Giallo	5	0,054
LPFL6	Blu	5	0,054
LPFL7	Trasparente	5	0,054
LPFL1187	Trasparente ⚡ ⚠	5	0,054

⚠ Con simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120M.

Gli operatori si inseriscono in un foro Ø30mm. Il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite l'adattatore fornito con l'operatore e le viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).

Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Interfacce di comunicazione USB e RJ45



LPFD01



LPFD01L...



LPFD06

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LPFD01	Interfaccia USB, connessione tipo A/A femmina	1	0,053
LPFD01L050	Interfaccia USB, connessione tipo A/A femmina con cavo lunghezza 0,5m	1	0,095
LPFD01L100	Interfaccia USB, connessione tipo A/A femmina con cavo lunghezza 1m	1	0,115
LPFD03	Interfaccia USB, connessione tipo A/B femmina	1	0,053
LPFD05	Interfaccia USB, connessione tipo B/A femmina	1	0,053
LPFD06	Interfaccia RJ45, connessione Ethernet	1	0,061
LPFD06L100	Interfaccia RJ45, connessione Ethernet con cavo lunghezza 1m	1	0,125

Caratteristiche generali

Le interfacce di comunicazione USB e RJ45 vengono tipicamente impiegate negli ambienti industriali che negli ultimi anni hanno visto aumentare il numero di collegamenti tra macchinari, linee di produzione, apparecchiature e strumenti di misura. Queste interfacce garantiscono la trasmissione di dati in senso bidirezionale tra i vari dispositivi.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento per LPFD01, LPFD03, LPFD05: 5VAC/DC
- tensione nominale di isolamento per LPFD06: 50VAC/DC
- fissaggio in foro Ø30mm mediante ghiera filettata (Tmax = 0,8Nm/7lb.in)
- caratteristiche di trasmissione per LPFD01, LPFD03, LPFD05: 5Gbps (625MB/sec)
- caratteristiche di trasmissione per LPFD06: Cat.6
- corrente nominale per LPFD01, LPFD03, LPFD05: 1,5A
- corrente nominale per LPFD06: 0,6A
- resistenza di isolamento: ≥100MΩhm
- resistenza di contatto per LPFD01, LPFD03, LPFD05: ≤30mΩhm
- resistenza di contatto per LPFD06: ≤40mΩhm
- classe connettori USB: 3.0 (retro compatibili con USB classe 2.0)
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP65 sul fronte (con tappo montato)
 - secondo IEC/EN: IP20 sul retro
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K sul fronte (con tappo montato)

Materiali

Corpo del pulsante realizzato in zama.
Parti plastiche realizzate in poliammide.

Certificazioni e conformità

Omologazione: cULus, EAC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti ad impulso



LPCB10...



LPCB20...



LPCB30...

Operatori pulsanti passo-passo



LPCQ10...



LPCQ20...

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]

Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPCB102	Nero	10	0,025
LPCB103	Verde	10	0,025
LPCB104	Rosso	10	0,025
LPCB105	Giallo	10	0,025
LPCB106	Blu	10	0,025
LPCB108	Bianco	10	0,025

Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPCB202	Nero	10	0,027
LPCB203	Verde	10	0,027
LPCB204	Rosso	10	0,027
LPCB205	Giallo	1	0,027
LPCB206	Blu	1	0,027
LPCB208	Bianco	1	0,027

Con guardia estesa (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPCB302	Nero	10	0,027
LPCB303	Verde	10	0,027
LPCB304	Rosso	10	0,027
LPCB305	Giallo	1	0,027
LPCB306	Blu	1	0,027
LPCB308	Bianco	1	0,027

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]

Rasati (senza base di fissaggio).

Blocco e sblocco a pressione.

LPCQ102❶	Nero	10	0,025
LPCQ103❶	Verde	10	0,025
LPCQ104❶	Rosso	10	0,025
LPCQ105❶	Giallo	1	0,025
LPCQ106❶	Blu	1	0,025
LPCQ108❶	Bianco	1	0,025

Sporgenti (senza base di fissaggio).

Blocco e sblocco a pressione.

LPCQ202❶	Nero	10	0,027
LPCQ203❶	Verde	10	0,027
LPCQ204❶	Rosso	10	0,027
LPCQ205❶	Giallo	1	0,027
LPCQ206❶	Blu	1	0,027
LPCQ208❶	Bianco	1	0,027

❶ Utilizzare esclusivamente contatti NAA (LPXC10A) e NC (LPXC01).

Non è possibile montare su questi operatori contatti NA (LPXC10) e NCP (LPXC01D).

Per il numero di contatti che possono essere montati, vedi indicazione qui a fianco.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).

Durata meccanica:

- pulsanti ad impulso: 5.000.000 cicli
- pulsanti passo-passo: 500.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto per operatori ad impulso

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo | Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 9 contatti:

3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Elementi di contatto per operatori passo-passo

Vedere alla pag. 7-37.

Tipo: LPXC10A (1NAA)

LPXC01 (1NC)

I contatti si montano a scatto sulla base di fissaggio anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...

Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra,

2 al centro e 2 a destra; fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere.

Questi operatori sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Plastica cromata Ø22mm

INDICE

Pulsanti per azionamento meccanico, ad impulso



LPCR1196

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
Rasato (corsa 5,2mm). Lunghezza regolabile 0...150mm. Completati di asta (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPCR1002	Nero	10	0,038
LPCR1003	Verde	10	0,038
LPCR1004	Rosso	10	0,038
LPCR1006	Blu	10	0,038
LPCR1196	Blu (RESET)	10	0,038

Sporgente (corsa 5,2mm). Lunghezza regolabile 0...150mm. Completati di asta (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPCR2004	Rosso	1	0,040
----------	-------	---	-------

Con scritta "RESET" sull'operatore.
N.B. Non adatto per montaggio con pulsantiere LPZ...

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia



LPCB11...



LPCB21...

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per confez.	Peso
			n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.				
LPCB1102	0	Nero	10	0,025
LPCB1104		Rosso	10	0,025
LPCB1113	I	Verde	10	0,025
LPCB1118		Bianco	10	0,025
LPCB1123	II	Verde	1	0,025
LPCB1128		Bianco	1	0,025
LPCB1132	STOP	Nero	1	0,025
LPCB1134		Rosso	10	0,025
LPCB1142	←	Nero	10	0,025
LPCB1148	←	Bianco	10	0,025
LPCB1152	↑	Nero	10	0,025
LPCB1158	↑	Bianco	10	0,025
LPCB1163	START	Verde	10	0,025
LPCB1168		Bianco	1	0,025
LPCB1176	R	Blu	1	0,025
LPCB1178		Bianco	1	0,025
LPCB1196	RESET	Blu	10	0,025
LPCB1502	↔	Nero	10	0,025
LPCB1512	↔	Nero	10	0,025

Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPCB2102	0	Nero	10	0,027
LPCB2104		Rosso	10	0,027
LPCB2132	STOP	Nero	1	0,027
LPCB2134		Rosso	10	0,027

① Simbolo freccia utilizzabile per indicare destra o sinistra.
② Simbolo freccia utilizzabile per indicare salita o discesa.

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia speciale



LPCB...

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]
Ad impulso (senza base di fissaggio).				
LPCB118	⚡	Ⓜ	50	0,027
LPCB120	APRE	Ⓜ	50	0,027
LPCB121	CHIUDE	Ⓜ	50	0,027
LPCB122	↗	Ⓜ	50	0,027
LPCB123	⏏	Ⓜ	50	0,027

N.B. Per altri simboli vedere pag. 7-35.

① Aggiungere lettera "L" solo per tipo luminoso.
② Aggiungere per il tipo di tasto o lente: 1 per rasato; 2 per sporgente.
③ Aggiungere per il colore del tasto o lente: 2 per nero (solo per tasto); 3 verde; 4 rosso; 5 giallo; 6 blu oppure 8 bianco / 7 per lente trasparente della versione luminosa.
④ Prodotti solo a richiesta per quantità minima per tipo di 50 pezzi.
⑤ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
⑥ Simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).
Esempi di codice completo:
LPCB2258 – pulsante sporgente bianco non-luminoso con simbolo +;
LPCB1685 – pulsante rasato giallo luminoso con simbolo ⚡.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica: 5.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano sul foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ... eccetto tipi LPC R...
Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto per pulsanti per azionamento meccanico

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 6 contatti:

3 a sinistra e 3 a destra.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Elementi di contatto per operatori ad impulso

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 9 contatti:

3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Gli operatori LPCB... sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**

Plastica cromata Ø22mm



INDICE

Operatori pulsanti a fungo



LPCB614...



LPCB674...



LPCB6344



LPCB6634



LPCB6644



LPCB684...

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confezione	Peso
		n°	[kg]

AD IMPULSO. Ø40mm (senza base di fissaggio).			
LPCB6142	Nero	10	0,033
LPCB6143	Verde	10	0,033
LPCB6144	Rosso	10	0,033
LPCB6145	Giallo	10	0,033
LPCB6146	Blu	10	0,033

Ø60mm (senza base di fissaggio).			
LPCB6162	Nero	10	0,038
LPCB6163	Verde	1	0,038
LPCB6164	Rosso	10	0,038
LPCB6165	Giallo	1	0,038
LPCB6166	Blu	1	0,038

AD AGGANCIAMENTO, SGANCIO A TRAZIONE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto semplice.			
LPCB6742	Nero	10	0,097
Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPCB6744	Rosso	10	0,097

AD AGGANCIAMENTO, SGANCIO A ROTAZIONE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto semplice.			
LPCB6342	Nero	10	0,046
LPCB6344	Rosso	10	0,046

Ø30mm (senza base di fissaggio). Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPCB6634	Rosso	10	0,079

Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPCB6644	Rosso	10	0,079

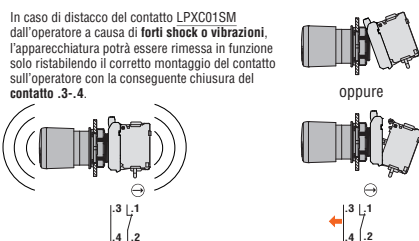
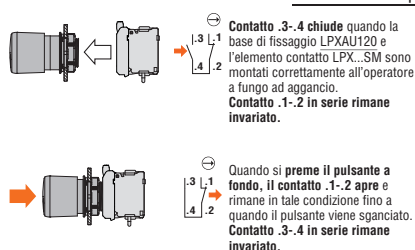
AD AGGANCIAMENTO, SGANCIO A CHIAVE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Chiave con cifratura n° 455. Per arresto semplice.			
LPCB6842	Nero	10	0,083
LPCB6842R	Nero	1	0,083
Per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850.			
LPCB6844	Rosso	10	0,083
LPCB6844R	Rosso	1	0,083

Versioni con differenti cifrature della chiave. Completare con il codice numerico della chiave. Le versioni disponibili sono le seguenti: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Esempio di codice completo: LPCB6844R421E.

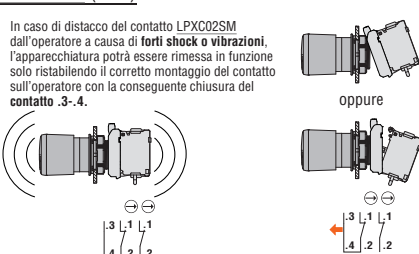
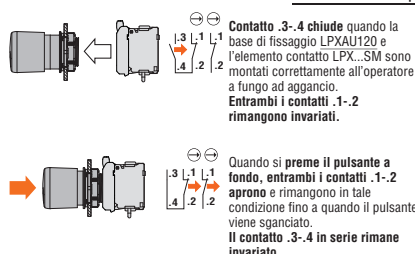
Funzionamento normale del contatto ad auto-monitoraggio montato a superficie o sul coperchio delle pulsantiere

In caso di distacco del solo contatto e/o della base di fissaggio completa di contatto

Con contatto tipo LPXC01SM (1NC)



Con contatto tipo LPXC02SM (2NC)



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

- Forza per azionamento: <0,5kg (contatti).
Durata meccanica:
- pulsanti a fungo ad impulso: 5.000.000 cicli;
 - pulsanti a fungo ad aggancio: 300.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.
Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio della pulsantiera.

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
1NA	LPXC10 A vite
	LPXCF10 Faston
	LPXCS10 A molla
1NAA	LPXC10A A vite
1NC	LPXC01 A vite
	LPXCF01 Faston
	LPXCS01 A molla
1NCP	LPXC01D A vite

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).
Per TIPI AD IMPULSO possono essere montati fino a 9 elementi: 3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra. Per TIPI AD AGGANCIAMENTO possono essere montati fino a 4 contatti. Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...
Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 elementi per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

CONTATTO AD AUTO-MONITORAGGIO solo per TIPI A FUNGO AD AGGANCIAMENTO: 2 elementi max di questa tipologia possono essere montati. Si possono montare fino a 2 degli altri tipi di contatto a destra. Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 2 elementi per ogni operatore di cui 1 solo ad auto-monitoraggio. L'elemento a LED non può essere montato.

1NC ad auto-monitoraggio	LPXC01SM	A vite (2 impilati solo al centro - LPXAU120 pos. 1/3-4/6)
1NA	LPXC10	A vite (2 impilati a destra)
	LPXCF10	Faston (2 impilati a destra)
	LPXCS10	A molla (2 impilati a destra)
1NC	LPXC01	A vite (2 impilati a destra)
	LPXCF01	Faston (2 impilati a destra)
	LPXCS01	A molla (2 impilati a destra)
2NC ad auto-monitoraggio	LPXC02SM	A vite (2 impilati)

Questi operatori sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PLatinum**
Plastica cromata Ø22mm

Operatori pulsanti doppi ad impulso



LPCB711...



LPCB72...

new

Codice di ordinazione	Colore	Simboli	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]

Con 2 pulsanti rasati (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPCB7112	Nero/Rosso	—	5	0,030
LPCB7113	Verde/Rosso	—	5	0,030
LPCB7114	Bianco/Nero	—	5	0,030
LPCB7122	Nero/Rosso	I-O	5	0,030
LPCB7123	Verde/Rosso	I-O	5	0,030
LPCB7124	Bianco/Nero	I-O	5	0,030
LPCB7133	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,030
LPCB7191	Nero/Nero	↑ ↓	5	0,030

Con 1 pulsante sporgente e 1 rasato (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPCB7212	Nero/Rosso	—	1	0,030
LPCB7213	Verde/Rosso	—	5	0,030
LPCB7214	Bianco/Nero	—	1	0,030
LPCB7222	Nero/Rosso	I-O	5	0,030
LPCB7223	Verde/Rosso	I-O	5	0,030
LPCB7224	Bianco/Nero	I-O	1	0,030
LPCB7233	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,030

Operatori pulsanti tripli ad impulso



LPCB73...

Codice di ordinazione	Simboli	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]

Con il pulsante centrale sporgente (senza base di fissaggio). Ad impulso.

LPCB7345	↑ STOP ↓	5	0,030
LPCB7355	↑ STOP ↓	5	0,030
LPCB7365	→ STOP ←	5	0,030
LPCB7375	↗ STOP ↙	5	0,030

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo | Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Per TIPI DOPPI possono essere montati fino a 6 contatti: 3 a sinistra e 3 a destra.

Per TIPI TRIPLI possono essere montati fino a 9 contatti: 3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... per ogni operatore: 2 contatti per tipi doppi e 3 contatti per tipi tripli.

1NA	LPXC10	A vite	
	LPXCF10	Faston	
	LPXCS10	A molla	
1NAA	LPXC10A	A vite	
	1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01		Faston
		LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite	

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZ...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Per TIPI DOPPI vanno montati 2 contatti:

1 a destra e 1 a sinistra per ogni operatore.

Per TIPI TRIPLI vanno montati 3 contatti:

1 a sinistra, 1 al centro e 1 a destra per ogni operatore.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori selettori a leva



LPCS1...

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPCS120		10	0,037
LPCS121		10	0,037
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPCS130		10	0,037
LPCS131		10	0,037
LPCS132		10	0,037
LPCS133		10	0,037

Operatori selettori a leva lunga



LPCS2...

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPCS220		10	0,040
LPCS221		10	0,040
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPCS230		10	0,040
LPCS231		10	0,040
LPCS232		10	0,040
LPCS233		10	0,040

Operatori selettori a chiave



LPCS3...

Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
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 posizioni (senza base di fissaggio).			
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

- Ⓜ Versioni con diverse cifrature della chiave. Completare con il codice numerico della chiave le cui versioni disponibili sono le seguenti: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E. Esempio: LPCS320R421E.
- Ⓜ Prodotti solo su richiesta.

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- tipi standard a chiave con cifratura n° 455
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
Montaggio frontale a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).	
Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra oppure 3 a sinistra e 3 a destra.	
Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.	

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Posizioni

- Posizione stabile
- Posizione instabile
- Punto estrazione chiave

Angoli

2 posizioni



3 posizioni



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori selettori a manopola

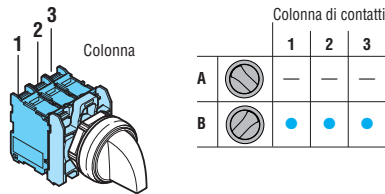


LPCS4...

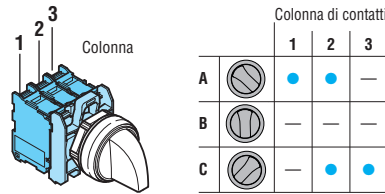
Codice di ordinazione	Tipo di posizioni	Quantità	Peso
		per conf. n°	[kg]
2 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPCS420	↙	10	0,037
LPCS421	↘	10	0,037
3 posizioni (senza base di fissaggio).			
LPCS430	↙	10	0,037
LPCS431	↘	10	0,037
LPCS432	↘	10	0,037
LPCS433	↘	10	0,037

Azionamento dei contatti

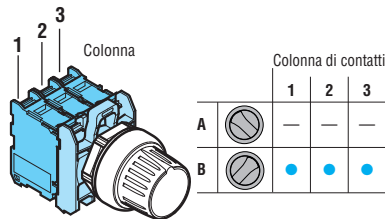
A leva 2 posizioni



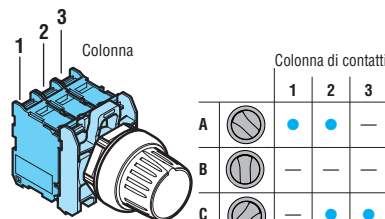
A leva 3 posizioni



A manopola 2 posizioni



A manopola 3 posizioni



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
------	-----------

Montaggio frontale a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 6 contatti: 2 a sinistra, 2 al centro e 2 a destra oppure 3 a sinistra e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ...

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Azionamento dei contatti centrali in abbinamento con i contatti laterali fornito di serie.



Possibilità di differenziare l'azionamento del contatto centrale (rispetto a quello di destra e di sinistra) mediante la rimozione di un piedino a cura del Cliente; consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Posizioni

- ↙ Posizione stabile
- ↘ Posizione instabile

Angoli

2 posizioni



3 posizioni



Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti luminosi ad impulso



LPCBL10...



LPCBL20...

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confez.	Peso
		n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPCBL103	Verde	10	0,025
LPCBL104	Rosso	10	0,025
LPCBL105	Giallo	10	0,025
LPCBL106	Blu	10	0,025
LPCBL107	Trasparente	10	0,025
Sporgenti (senza base di fissaggio). Ad impulso.			
LPCBL203	Verde	10	0,027
LPCBL204	Rosso	10	0,027
LPCBL205	Giallo	10	0,027
LPCBL206	Blu	10	0,027
LPCBL207	Trasparente	10	0,027

Operatori pulsanti luminosi passo-passo



LPCQL10...



LPCQL20...

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confez.	Peso
		n°	[kg]
Rasati (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPCQL103	Verde	10	0,025
LPCQL104	Rosso	10	0,025
LPCQL105	Giallo	10	0,025
LPCQL106	Blu	10	0,025
LPCQL107	Trasparente	10	0,025
Sporgenti (senza base di fissaggio). Blocco e sblocco a pressione.			
LPCQL203	Verde	10	0,027
LPCQL204	Rosso	10	0,027
LPCQL205	Giallo	10	0,027
LPCQL206	Blu	10	0,027
LPCQL207	Trasparente	10	0,027

❗ Utilizzare esclusivamente contatti ausiliari NAA (LPXC10A) e NC (LPXC01).
Non è possibile montare su questi operatori contatti ausiliari NA (LPXC10) e NCP (LPXC01D).

Operatori pulsanti luminosi a fungo



LPCBL614...



LPCBL664...

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per confez.	Peso
		n°	[kg]
AD IMPULSO. Ø40mm (senza base di fissaggio).			
LPCBL6143	Verde	10	0,035
LPCBL6144	Rosso	10	0,035
LPCBL6145	Giallo	10	0,035
LPCBL6146	Blu	10	0,035
LPCBL6148	Bianco	1	0,035
AD AGGANCIAMENTO, SGANCIAMENTO A ROTAZIONE. Ø40mm (senza base di fissaggio). Per arresto semplice.			
LPCBL6643	Verde	1	0,040
LPCBL6645	Giallo	1	0,040
LPCBL6646	Blu	1	0,040
Per arresto di emergenza. Conforme ISO 13850.			
LPCBL6644	Rosso	10	0,040

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).

Durata meccanica:

- pulsanti ad impulso: 5.000.000 cicli
- pulsanti passo-passo: 500.000 cicli
- pulsanti a fungo ad impulso: 5.000.000 cicli
- pulsanti a fungo ad aggancio: 300.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto per operatori luminosi ad impulso e a fungo ad aggancio

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
1NA	LPXC10 LPXCF10 LPXCS10
1NAA	LPXC10A
1NC	LPXC01 LPXCF01 LPXCS01
1NCP	LPXC01D
	A vite Faston A molla A vite Faston A molla A vite

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Per TIPI LPCBL1/BL2/BL61... possono essere montati fino a 6 contatti: 3 a sinistra e 3 a destra.

Per TIPI LPCBL66... possono essere montati fino a 4 contatti: 2 a sinistra e 2 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 2 contatti per ogni operatore oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

Elementi di contatto per operatori luminosi passo-passo

Vedere alla pagina 7-37.

Tipo: LPXC10A (1NAA)

LPXC01 (1NC)

I contatti si montano a scatto sulla base di fissaggio anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...

Possono essere montati sulla base di fissaggio fino a 4 contatti: 2 a sinistra e 2 a destra; fino a 2 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Operatori pulsanti doppi ad impulso con indicatore luminoso bianco



LPCBL71...



LPCBL72...

new

Codice di ordinazione	Colore	Simbolo	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	--------	---------	-----------------------	-----------

Con 2 pulsanti rasati (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPCBL7112	Nero/Rosso	—	5	0,030
LPCBL7113	Verde/Rosso	—	5	0,030
LPCBL7114	Bianco/Nero	—	1	0,030
LPCBL7122	Nero/Rosso	I-O	5	0,030
LPCBL7123	Verde/Rosso	I-O	5	0,030
LPCBL7124	Bianco/Nero	I-O	5	0,030
LPCBL7133	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,030
LPCBL7191	Nero/Nero	↑ ↓	5	0,030

Con 1 pulsante sporgente e 1 rasato (senza base di fissaggio). Entrambi ad impulso.

LPCBL7212	Nero/Rosso	—	1	0,030
LPCBL7213	Verde/Rosso	—	5	0,030
LPCBL7214	Bianco/Nero	—	1	0,030
LPCBL7222	Nero/Rosso	I-O	1	0,030
LPCBL7223	Verde/Rosso	I-O	5	0,030
LPCBL7224	Bianco/Nero	I-O	5	0,030
LPCBL7233	Verde/Rosso	Start/Stop	5	0,030

Operatori selettori a leva luminosi



LPCSL1...

Codice di ordinazione	Colore	Tipo di posizioni	Quantità per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	--------	-------------------	-----------------------	-----------

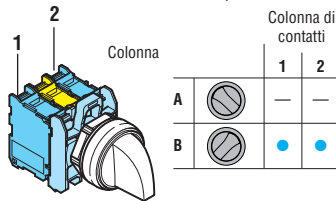
2 posizioni (senza base di fissaggio).

LPCSL1203	Verde	✓	10	0,025
LPCSL1204	Rosso		10	0,025
LPCSL1205	Giallo		10	0,025
LPCSL1206	Blu		10	0,025
LPCSL1208	Bianco		10	0,025
LPCSL1213	Verde	∇	10	0,025
LPCSL1214	Rosso		1	0,025
LPCSL1215	Giallo		1	0,025
LPCSL1216	Blu		1	0,025
LPCSL1218	Bianco		10	0,025

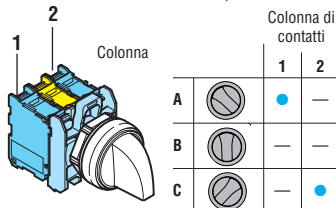
3 posizioni (senza base di fissaggio).

LPCSL1303	Verde	∇	10	0,025
LPCSL1304	Rosso		10	0,025
LPCSL1305	Giallo		10	0,025
LPCSL1306	Blu		10	0,025
LPCSL1308	Bianco		10	0,025
LPCSL1313	Verde	∇	10	0,025
LPCSL1314	Rosso		1	0,025
LPCSL1315	Giallo		1	0,025
LPCSL1316	Blu		1	0,025
LPCSL1318	Bianco		10	0,025
LPCSL1323	Verde	∇	10	0,025
LPCSL1324	Rosso		1	0,025
LPCSL1325	Giallo		1	0,025
LPCSL1326	Blu		1	0,025
LPCSL1328	Bianco		10	0,025
LPCSL1333	Verde	∇	10	0,025
LPCSL1334	Rosso		1	0,025
LPCSL1335	Giallo		1	0,025
LPCSL1336	Blu		1	0,025
LPCSL1338	Bianco		10	0,025

Azionamento contatti selettore a 2 posizioni



Azionamento contatti selettore a 3 posizioni



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

- Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica:
- pulsanti doppi: 1.000.000 cicli.
 - selettori: 1.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Gli operatori si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo Terminali

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120 (da acquistare a parte).

Per TIPI DOPPI possono essere montati fino a 6 contatti: 3 a sinistra e 3 a destra.

Per TIPI A SELETORE possono essere montati fino a 4 contatti: 2 a sinistra e 2 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 2 contatti per ogni operatore oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 2 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZ... oltre all'elemento a LED in posizione centrale.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Posizione dei selettori

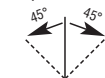
- ✓ Posizione stabile
- ∇ Posizione instabile

Angoli dei selettori

2 posizioni



3 posizioni



Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

7 Pulsanti e selettori

Serie **PL**atinum

Plastica cromata Ø22mm



INDICE

Teste per indicatori luminosi



LPL...

Codice di ordinazione	Colore	Quantità per conf.	Peso
		n°	[kg]
Senza base di fissaggio.			
LPL3	Verde	10	0,024
LPL4	Rosso	10	0,024
LPL5	Giallo	10	0,024
LPL6	Blu	10	0,024
LPL7	Trasparente	10	0,024
LPL1187	Trasparente ⚡	10	0,024

⚡ Con simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120.

Le teste si agganciano su foro Ø22mm mediante ghiera filettata ($T_{max} = 2,3Nm/20,3lb.in$) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ... con l'elemento a LED in posizione centrale. Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto.

Elementi luminosi a LED

Vedere pagina 7-39 a 42.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Interfacce di comunicazione USB e RJ45



LPCD01



LPCD05



LPCD01L...

new

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LPCD01	Interfaccia USB, connessione tipo A/A femmina	1	0,018
LPCD01L050	Interfaccia USB, connessione tipo A/A femmina con cavo lunghezza 0,5m	1	0,050
LPCD01L100	Interfaccia USB, connessione tipo A/A femmina con cavo lunghezza 1m	1	0,080
LPCD03	Interfaccia USB, connessione tipo A/B femmina	1	0,018
LPCD05	Interfaccia USB, connessione tipo B/A femmina	1	0,018
LPCD06	Interfaccia RJ45, connessione Ethernet	1	0,026
LPCD06L100	Interfaccia RJ45, connessione Ethernet con cavo lunghezza 1m	1	0,090

Caratteristiche generali

Le interfacce di comunicazione USB e RJ45 vengono tipicamente impiegate negli ambienti industriali che negli ultimi anni hanno visto aumentare il numero di collegamenti tra macchinari, linee di produzione, apparecchiature e strumenti di misura. Queste interfacce garantiscono la trasmissione di dati in senso bidirezionale tra i vari dispositivi.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento per LPCD01, LPCD03, LPCD05: 5VAC/DC
- tensione nominale di isolamento per LPCD06: 24VAC
- fissaggio in foro Ø22mm mediante ghiera filettata ($T_{max} = 2,3Nm/20,3lb.in$) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...
- caratteristiche di trasmissione per LPCD01, LPCD03, LPCD05: 5Gbps (625MB/sec)
- caratteristiche di trasmissione per LPCD06: Cat.5E
- corrente nominale per LPCD01, LPCD03, LPCD05: 1,8A
- corrente nominale per LPCD06: 1,5A
- resistenza di isolamento: $\geq 100M\Omega$
- resistenza di contatto per LPCD01, LPCD03, LPCD05: $\leq 30m\Omega$
- resistenza di contatto per LPCD06: $\leq 40m\Omega$
- classe connettori USB: 3.0 (retro compatibili con USB classe 2.0)
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP65 sul fronte (con tappo montato)
 - secondo IEC/EN: IP20 sul retro
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K sul fronte (con tappo montato)

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Certificazioni e conformità

Omologazione: cULus, EAC, CCC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,

IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Indicatori luminosi monoblocco a LED a luce fissa



LPM...

Codice di ordinazione	Tens. nom. alimentaz. ausiliaria	Colore LED	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]
LPMLA1	12VAC/DC	Arancione	10	0,021
LPMLA3		Verde	10	0,021
LPMLA4		Rosso	10	0,021
LPMLA5		Giallo	10	0,021
LPMLA6		Blu	10	0,021
LPMLA7		Trasparente	10	0,021
LPMLB1		24VAC/DC	Arancione	10
LPMLB3	Verde		10	0,021
LPMLB4	Rosso		10	0,021
LPMLB5	Giallo		10	0,021
LPMLB6	Blu		10	0,021
LPMLB7	Trasparente		10	0,021
LPMLD1	48VAC/DC		Arancione	10
LPMLD3		Verde	10	0,021
LPMLD4		Rosso	10	0,021
LPMLD5		Giallo	10	0,021
LPMLD6		Blu	10	0,021
LPMLD7		Trasparente	10	0,021
LPMLE1		110...120VAC	Arancione	10
LPMLE3	Verde		10	0,024
LPMLE4	Rosso		10	0,024
LPMLE5	Giallo		10	0,024
LPMLE6	Blu		10	0,024
LPMLE7	Trasparente		10	0,024
LPMLM1	230VAC		Arancione	10
LPMLM3		Verde	10	0,024
LPMLM4		Rosso	10	0,024
LPMLM5		Giallo	10	0,024
LPMLM6		Blu	10	0,024
LPMLM7		Trasparente	10	0,024
LPMLP1		380...415VAC	Arancione	10
LPMLP3	Verde		10	0,024
LPMLP4	Rosso		10	0,024
LPMLP5	Giallo		10	0,024
LPMLP6	Blu		10	0,024
LPMLP7	Trasparente		10	0,024
LPMLF1	110...125VDC		Arancione	10
LPMLF3		Verde	10	0,024
LPMLF4		Rosso	10	0,024
LPMLF5		Giallo	10	0,024
LPMLF6		Blu	10	0,024
LPMLF7		Trasparente	10	0,024
LPMLN1		220VDC	Arancione	10
LPMLN3	Verde		10	0,024
LPMLN4	Rosso		10	0,024
LPMLN5	Giallo		10	0,024
LPMLN6	Blu		10	0,024
LPMLN7	Trasparente		10	0,024

new

new

new

Caratteristiche di impiego

- frequenza nominale: 50-60Hz
- tensione di alimentazione:
 - 110...125VDC, 220VDC (-15%...+10% Ue)
 - 12VAC/DC, 24VAC/DC, 48VAC/DC (-15%...+10% Ue)
 - 110...120VAC, 230VAC, 380...415VAC (-15%...+10% Ue)
- assorbimento: ≤20mA
- fissaggio tramite foro Ø22mm mediante ghiera filettata (Tmax = 2,3Nm/20,3lb.in) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...
- durata elettrica: >30.000 ore
- attacchi a vite
- ingresso laterale per cavi
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 0,8Nm/7lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K sul fronte; IP20 sul retro
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K sul fronte.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Sezione massima di collegamento elettrico

1 o 2 conduttori da 1,5mm² o AWG16.

Schema elettrico



Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, CCC (solo per LPMLD..., LPMLE... e LPMLM...).

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Potenzimetri monoblocco



LPCPA...

Codice di ordinazione	Valore di resistenza	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[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

Caratteristiche generali potenziometri monoblocco

I potenziometri monoblocco vengono tipicamente utilizzati per regolare i parametri di molteplici dispositivi (es. la velocità dei motori elettrici tramite convertitori statici).

Il design del corpo in formato monoblocco consente la possibilità di utilizzo diretto del potenziometro tramite montaggio a pannello con ghiera ed il successivo serraggio dei cavi nella morsettiere incorporata.

Il potenziometro è realizzato con tecnologia Cermet la quale assicura stabilità e costanza dei valori di resistenza nel tempo. La gamma, omologata cULus, prevede valori di resistenza da 1 a 500 kOhm. Tutti i potenziometri sono IP66, IP67 e IP69K, utilizzabili dunque in condizioni ambientali gravose.

Caratteristiche d'impiego potenziometri monoblocco

- tensione nominale di isolamento U_i : 250VAC
- tensione di tenuta ad impulso U_{imp} : 4kV
- potenziometro incluso nel prodotto
- corpo monoblocco con scala graduata ad 1 giro
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- fissaggio tramite foro Ø22mm mediante ghiera filettata ($T_{max} = 2,3Nm/20,3lb.in$) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...
- materiale resistivo: cermet
- funzionamento: lineare
- tolleranza resistenza: $\pm 10\%$
- potenza max: 0,5W (70°C)
- durata meccanica: 25.000 manovre
- corsa meccanica: 290°
- ingresso laterale per cavi
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K sul fronte
 - secondo IEC/EN: IP20 sul retro
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K sul fronte.

Caratteristiche generali ronzatori monoblocco

I ronzatori monoblocco sono utilizzati come segnalazione sonora in impianti di automazione ed in processi produttivi a bordo macchina. La lunga durata, i bassi consumi, le dimensioni ridotte e l'utilizzo di materiali conformi al mercato nord americano costituiscono le principali caratteristiche di questo prodotto.

Caratteristiche d'impiego ronzatori monoblocco

- frequenza nominale: 50...60Hz
- tensione di alimentazione: 9...15VAC/DC, 18...30VAC/DC, 85...140VAC/DC, 185...265VAC/DC
- assorbimento massimo: 20mA-0,30W (tipo 9...15VAC/DC), 15mA-0,40W (tipo 18...30VAC/DC), 5,5mA-0,80W (tipo 85...140VAC/DC), 3,5mA-0,95W (tipo 185...265VAC/DC)
- tensione minima di accensione: >4V (tipo 9...15VAC/DC), >8V (tipo 18...30VAC/DC), >15V (tipo 85...140VAC/DC), >25V (tipo 185...265VAC/DC)
- tensione di tenuta ad impulso U_{imp} : 4kV
- fissaggio in foro Ø22mm mediante ghiera filettata ($T_{max} = 2,3Nm/20,3lb.in$) anche sul coperchio delle pulsantiere LPZ...
- durata in servizio: 30.000 ore (sempre alimentato)
- ingresso laterale per cavi
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione tipo LPCZS...:
 - secondo IEC/EN: IP40 e IP20 sul retro
- grado di protezione tipo LPCZS...IP:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67, IP69K sul fronte e IP20 sul retro
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K sul fronte.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Sezione massima di collegamento elettrico

Connessione terminali a vite con 3 collegamenti separati:

- cavo min 0,5mm² / AWG24
- cavo max 2,5mm² / AWG14
- coppia massima di serraggio: 0,5Nm/4,4lb.in
- cacciavite a lama piatta: 0,6 x 3,5mm.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, CCC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

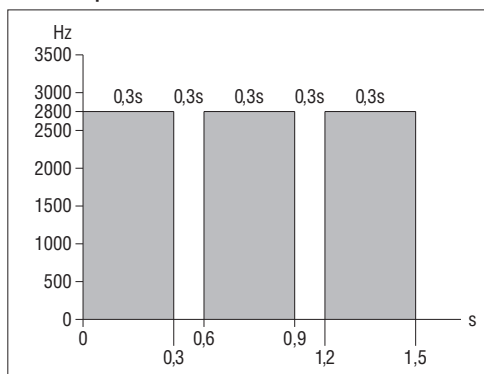
Ronzatori monoblocco



LPCZS...

Codice di ordinazione	Tensione	Intensità del suono a 2800Hz	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[dB/10cm]	n°	[kg]
Suono intermittente o continuo, versione IP40.				
LPCZSA	9...15VAC/DC	90	1	0,020
LPCZSB	18...30VAC/DC	90	1	0,020
LPCZSE	85...140VAC/DC	90	1	0,020
LPCZSM	185...265VAC/DC	90	1	0,020
Suono intermittente o continuo, versione IP66, IP67, IP69K.				
LPCZSAIP	9...15VAC/DC	80	1	0,020
LPCZSBIP	18...30VAC/DC	80	1	0,020
LPCZSEIP	85...140VAC/DC	80	1	0,020
LPCZSMIP	185...265VAC/DC	80	1	0,020

Grafico sequenza sonora

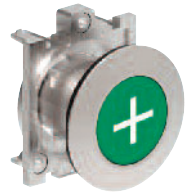


LPCZS...IP

Operatori pulsanti ad impulso con simbologia speciale



LPSB1253



LPSB1253



LPCB1253

Codice di ordinazione	Simbolo	Colore	Quantità per conf.	Peso
			n°	[kg]
Ad impulso (senza base di fissaggio).				
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	ALTO ↑	④	50	0,027
LPOB00310	BASSO ↓	④	50	0,027
LPOB00320	SI ←	④	50	0,027
LPOB00330	NO →	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

④ Aggiungere lettera "S" per serie metallica Ø22mm, "F" per serie metallica a filo Ø30mm, "C" per serie plastica Ø22mm.

④ Aggiungere lettera "L" solo per tipo luminoso.

④ Aggiungere per il tipo di tasto o lente: 1 per rasato; 2 per sporgente.

④ Aggiungere per il colore del tasto o lente: 2 per nero (solo per tasto); 3 verde; 4 rosso; 5 giallo; 6 blu oppure 8 bianco / 7 per lente trasparente della versione luminosa.

④ Prodotti solo a richiesta per quantità minima per tipo di 50 pezzi.

④ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

④ Simbolo indicante tensione pericolosa (IEC 60417 5036-a).

Esempi di codice completo:

LPSB2258 - pulsante metallico Ø22mm sporgente bianco non luminoso con simbolo +;

LPFB1685 - pulsante metallico a filo Ø30mm rasato giallo luminoso con simbolo

LPCB1344 - pulsante plastico cromato Ø22mm rasato non luminoso con simbolo "AUTO".

Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Materiali

Realizzati con materiali in poliammide.

Valori meccanici

Forza per azionamento: <0,5kg (operatore).
Durata meccanica: 5.000.000 cicli.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Tipo: LPXAU120....

Elementi di contatto

Vedere alla pagina 7-37 e 7-38.

Tipo	Terminali
------	-----------

Montaggio a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120... (da acquistare a parte).

Possono essere montati fino a 9 contatti:

3 a sinistra, 3 al centro e 3 a destra.

Possono essere montati anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... fino a 3 contatti per ogni operatore.

1NA	LPXC10	A vite
	LPXCF10	Faston
	LPXCS10	A molla
1NAA	LPXC10A	A vite
1NC	LPXC01	A vite
	LPXCF01	Faston
	LPXCS01	A molla
1NCP	LPXC01D	A vite

Montaggio su fondo nella base delle pulsantiere LPZP...

Vedi l'esempio a pagina 7-38.

Possono essere montati fino a 3 contatti per ogni operatore se montati nelle pulsantiere.

1NA	LPXCB10	A vite
1NC	LPXCB01	A vite

Tutti questi operatori sono forniti di serie con l'azionatore per contatti centrali già montato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Basi di fissaggio



LPXAU120M

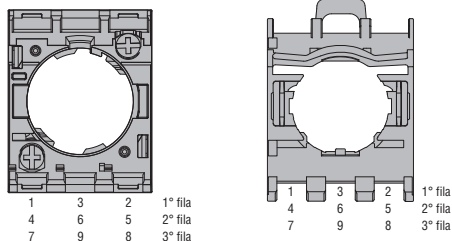


LPXAU120

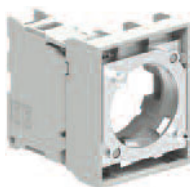
new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LPXAU120M	Base di fissaggio per operatori metallici (LPS... e LPF...)	10	0,019
LPXAU120	Base di fissaggio per operatori plastici (LPC...)	10	0,004

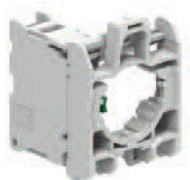
Vista dal retro
(rif. per installazione elementi)



Basi di fissaggio con elementi di contatto



LPXE...M



LPXE...

new

Codice di ordinazione	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Elementi di contatto con attacchi a vite. Per operatori metallici LPS... e LPF... Con base di fissaggio LPXAU120M.

LPXE10M		5	0,030
LPXE01M		5	0,030

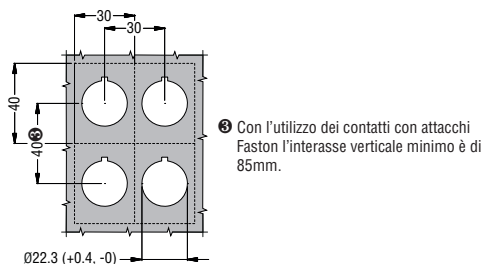
Elementi di contatto con attacchi a vite. Per operatori plastici cromati LPC... Con base di fissaggio LPXAU120.

LPXE10		10	0,015
LPXE01		10	0,015

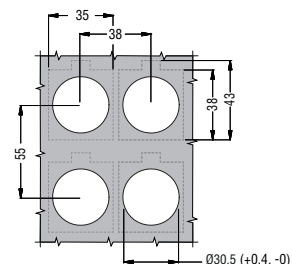
- ① Per operatori passo-passo utilizzare LPXC10A (NAA) oppure LPXC01 (NC). Non idoneo per operatori passo-passo.
- ② Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Forature

Distanze minime consigliate per operatori Ø22mm.



Distanze minime consigliate per operatori Ø30mm.



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- per LPXAU120M: il fissaggio della base alla superficie di montaggio avviene tramite le 2 viti incorporate alla base (Tmax = 0,7Nm/6,1lb.in).
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - IP20 per elementi di contatto con attacco a vite
 - IP00 per elementi di contatto Faston.

Caratteristiche generali dei contatti

Autopulenti a effetto basculante.
Tensione nominale di isolamento: 690V.
Corrente termica Ith: 10A.
Conducibilità: 5V 1mA.
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600.

Prestazioni in AC15:

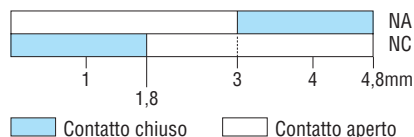
[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	6	3	1,5	1,4	1,2

Prestazioni in 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

Fusibile, calibro massimo ammesso: 10A gG.
Resistenza dei contatti: ≤20mΩ.
Terminali di tipo: attacchi a vite con rondella.

Corsa dei contatti



Sezione massima di collegamento elettrico per attacco a vite

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14 max.

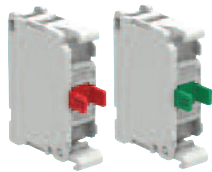
Valori meccanici ed elettrici

Forza per azionamento: ≤0,5kg (contatti ausiliari).
Durata elettrica: 1.000.000 cicli.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi di contatto a vite

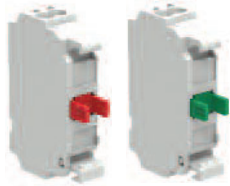


LPXC...

Codice di ordinazione	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Con attacchi a vite. Senza base di fissaggio.			
LPXC10⊕	 1.3 NA⊕	10	0,011
LPXC10A	 1.4 NAA⊕	10	0,011
LPXC01 ⊖	 1.1 NC⊖ 1.2 NC⊖	10	0,011
LPXC01D⊕ ⊖	 1.5 NCP⊕⊖ 1.6 NCP⊕⊖	10	0,011

- ⊕ Per operatori passo-passo utilizzare LPXC10A (NAA) oppure LPXC01 (NC). Non idoneo per operatori passo-passo.
- ⊖ Contatto normalmente aperto anticipato alla chiusura e adatto per operatori passo-passo.
- ⊕ Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⊖ Contatto normalmente chiuso ritardato all'apertura.

Elementi di contatto a molla



LPXCS01

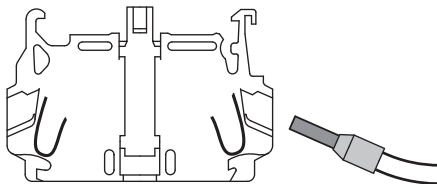
LPXCS10

Codice di ordinazione	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Con attacchi a molla. Senza base di fissaggio.			
LPXCS10⊕	 1.3 NA⊕ 1.4 NA⊕	10	0,010
LPXCS01 ⊖	 1.1 NC⊖ 1.2 NC⊖	10	0,010

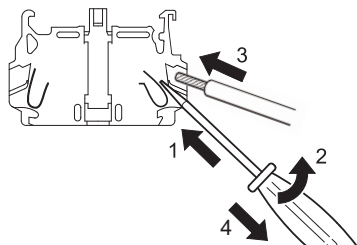
- ⊕ Non idoneo per operatori passo-passo.
- ⊖ Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Cablaggio a innesto push in (solo con cavi rigidi oppure con puntale) senza utilizzo di cacciavite.
Forza di serraggio cavo garantita nel tempo anche in presenza di vibrazioni o urti

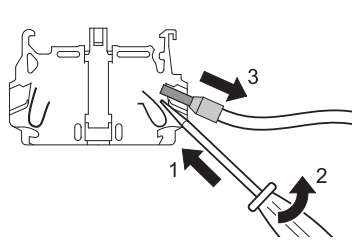
Tecnologia push in



Cablaggio con ausilio di cacciavite a lama piatta (con cavi flessibili senza puntale)



Rimozione cavi (sempre con cacciavite a lama piatta)



Caratteristiche di impiego elementi di contatto a vite

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- tutti i tipi LPXC... si montano a scatto sulla base LPXAU120M o LPXAU120:
 - vedere le combinazioni riportate in "Elementi di contatto" nella colonna di destra per ciascun tipo di pulsante e selettore
 - un massimo di 3 contatti oppure 2 contatti ed 1 elemento a LED (LPXL... montato in posizione centrale) possono essere montati sull'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... per ciascun operatore
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 1Nm/8,8lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - IP20 per elementi di contatto con attacco a vite
 - IP00 per elementi di contatto Faston.

Caratteristiche di impiego elementi di contatto a molla

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- si agganciano a scatto sulla base di fissaggio anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... per un massimo di 3 contatti LPXCS... oppure 2 contatti e 1 elemento a LED LPXLPS... (montata al centro) per ogni operatore
- nessun elemento può essere impilato all'elemento a LED
- vedere le combinazioni riportate in "Elementi di contatto" nella colonna di destra per ciascun tipo di pulsante e selettore
- adatti per applicazioni con vibrazioni e/o urti durante il funzionamento; la forza di serraggio del cavo è garantita nel tempo in queste condizioni
- per utilizzo con gli elementi test, vedi pagina 7-37
- cablaggio possibile dopo il montaggio con contatti impilati
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20.

Caratteristiche generali dei contatti

Autopulenti a effetto basculante.
Tensione nominale di isolamento: 690V.
Corrente termica Ith: 10A.
Conducibilità: 5V 1mA.
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600.

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	6	3	1,5	1,4	1,2

Prestazioni in 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

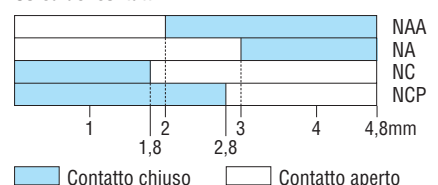
Fusibile, calibro massimo ammesso: 10A gG.

Resistenza dei contatti: ≤20mΩ.

Terminali di tipo: attacchi a vite con rondella.

Faston 1x6,35mm o 2x2,8mm.

Corsa dei contatti



Sezione massima di collegamento elettrico per attacco a vite

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14 max.

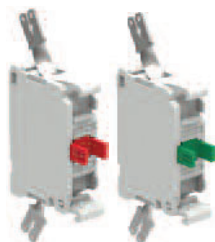
Valori meccanici ed elettrici

Forza per azionamento: ≤0,5kg (contatti ausiliari).
Durata elettrica: 1.000.000 cicli per LPXC10/01/E01/10, LPXC01SM/02SM, LPXCF10/01; 600.000 cicli per LPXC10A/01D.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi di contatto con attacchi Faston



LPXCF01 LPXCF10

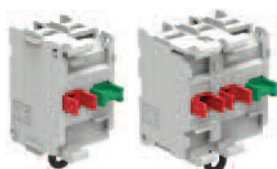
Codice di ordinazione	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Con attacchi Faston. Senza base di fissaggio.

LPXCF10		10	0,012
LPXCF01		10	0,012

- ❶ Per operatori passo-passo utilizzare LPXC10A (NAA) oppure LPXC01 (NC). Non idoneo per operatori passo-passo.
- ❷ Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Elementi di contatto ad auto-monitoraggio



LPXC01SM LPXC02SM

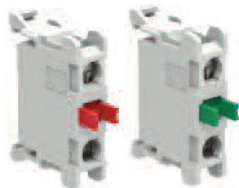
Codice di ordinazione	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Con attacchi a vite. Senza base di fissaggio. Contatti ad auto-monitoraggio solo per pulsanti a fungo ad aggancio non-luminosi.

LPXC01SM		1	0,022
LPXC02SM		1	0,033

- ❶ Per operatori passo-passo utilizzare LPXC10A (NAA) oppure LPXC01 (NC). Non idoneo per operatori passo-passo.
- ❷ Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Elementi di contatto per montaggio sul fondo delle pulsantiere tipo LPZP...



LPXCB...

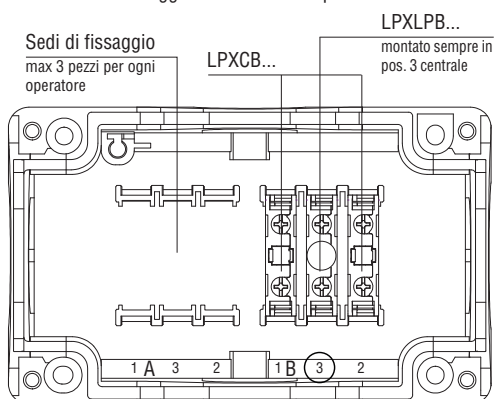
Codice di ordinazione	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Con attacchi a vite. Montaggio a scatto nella base delle pulsantiere LPZP...

LPXCB10		10	0,012
LPXCB01		10	0,012

- ❶ Non idoneo per operatori passo-passo.
- ❷ Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Posizione di montaggio nella base delle pulsantiere LPZP...



Caratteristiche generali

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 1Nm/8,8lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20 per elementi di contatto con attacco a vite; IP00 per elementi di contatto Faston.

Caratteristiche di impiego per elementi di contatto con attacchi Faston e ad auto-monitoraggio

- si montano a scatto sulla base LPXAU120M o LPXAU120:
 - un massimo di 3 contatti LPXCF... oppure 2 contatti ed 1 elemento a LED (LPXL... montato in posizione centrale) possono essere montati sull'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... per ciascun operatore
- un massimo di 2 contatti LPXC...SM possono essere installati sulle basi di fissaggio esclusivamente con gli operatori a fungo non luminosi ad aggancio:
 - in pos.1/3 (solo nel lato sinistro delle basi di fissaggio; vedi disegno Vista dal retro) si può montare un solo elemento di contatto LPXC01SM o LPXC02SM
 - un elemento LPX...SM aggiuntivo può essere montato in pos.4/6 (impilato al LPX...SM su basi di fissaggio)
 - con LPXC01SM un massimo di due elementi LPXC0... o LPXC1... possono essere montati a destra (su basi di fissaggio pos. 2 e 5), uno impilato all'altro
 - all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ..., un elemento LPXC01SM o LPXC02SM può essere montato in pos.1 (solo lato sinistro delle basi di fissaggio). Con LPXC01SM, un elemento LPXC0... o LPXC1... può essere montato a destra (su basi di fissaggio pos.2)
 - nessun elemento a LED può essere utilizzato con i tipi LPXC...SM

Caratteristiche di impiego elementi di contatto per montaggio sul fondo delle pulsantiere tipo LPZP...

- si agganciano a scatto nella base della pulsantiere LPZP...
- un massimo di 3 contatti LPXCB... oppure 2 contatti LPXCB... e 1 elemento a LED LPXLPB... (montata al centro - pos.3) per ogni operatore se montati nelle pulsantiere LPZP...
- per l'impiego dell'elemento test, consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Caratteristiche generali

Autopulenti a effetto basculante.
Tensione nominale di isolamento: 690V.
Corrente termica Ith: 10A.
Conducibilità: 5V 1mA.
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600.

Prestazioni in AC15:

[V]	12	24	48	120	240	400	480	500	600
[A]	6	6	6	6	6	3	1,5	1,4	1,2

Prestazioni in 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

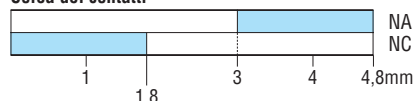
Fusibile, calibro massimo ammesso: 10A gG.

Resistenza dei contatti: $\leq 20m\Omega$.

Terminali di tipo: attacchi a vite con rondella.

Faston 1x6,35mm o 2x2,8mm.

Corsa dei contatti



■ Contatto chiuso □ Contatto aperto

Valori meccanici ed elettrici dei contatti

Forza per azionamento: $\leq 0,5kg$

Durata elettrica: 1.000.000 cicli per LPXCS10 e LPXCS01.

Sezione massima di collegamento elettrico

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14. Per la sezione da 2,5mm², utilizzare un capocorda tondo con puntale metallico con una lunghezza minima di 10mm.

Omologazioni e conformità

Certificazioni ottenute: EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi test per elementi luminosi a LED a luce fissa

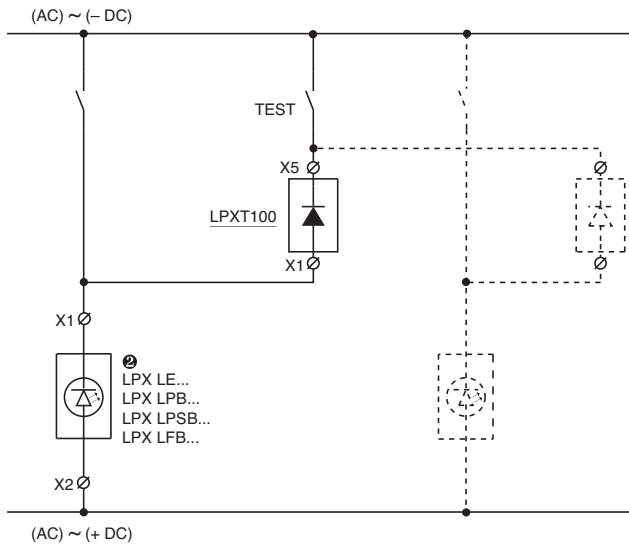


LPXT...

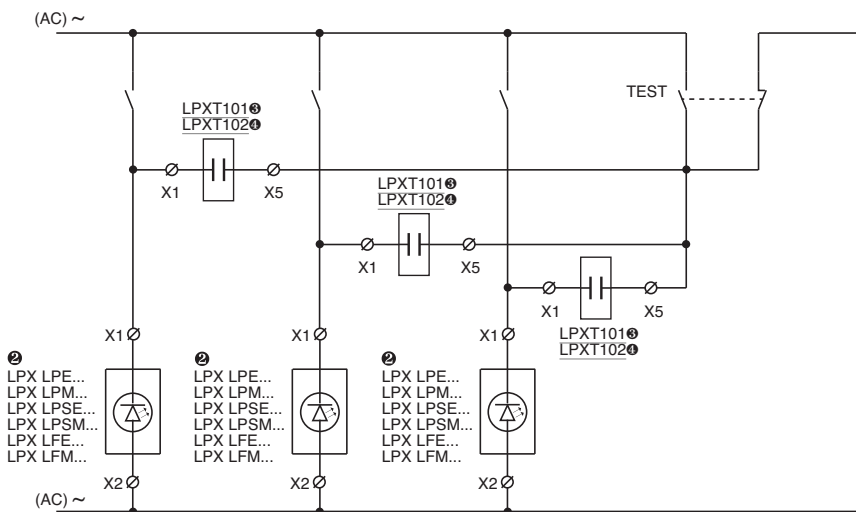
Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà	Peso
		per conf.	[kg]
LPXT100②	Utilizzo con elementi a LED con tensioni in AC/DC, tipi LPXLE... (tutti), LPXLFB..., LPXLPB... e LPXLPSB...	10	0,011
LPXT101②	Utilizzo con elementi a LED con tensione 85...140VAC, tipi LPXLFE..., LPXLPE... e LPXLPE...	10	0,011
LPXT102②	Utilizzo con elementi a LED con tensione 185...265VAC, tipi LPXLFM..., LPXLPM... e LPXLPSM...	10	0,011

- ① Nel caso di "circuiti test" da eseguire su operatori luminosi con carichi in parallelo, acquistare n°2 LPXT100 per ogni elemento a LED. Fare riferimento agli schemi elettrici di collegamento allegato al prodotto oppure consultare l'istruzione disponibile online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com.
- ② Con l'alimentazione in DC (solo per il tipo LPXT100), il LED lavora a piena tensione e luminosità mentre con l'alimentazione in AC (tutti i tipi LPXT...), il LED lavora a metà tensione e di conseguenza con ridotta luminosità.

Per elementi test LPXT100



Per elementi test LPXT101 - LPXT102



- ② Utilizzare con LPXLFE..., LPXLPE... o LPXLPE...
- ③ Utilizzare con LPXLFM..., LPXLPM... o LPXLPSM...

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione:
 - elemento test LPXT100:
 - 12...30VAC/DC per LPXLEB/LFB/LPB/LPSB...
 - 85...140VAC/DC per LPXLEE...
 - 185...265VAC/DC per LPXLEM...
 - elemento test LPXT101: 85...140VAC
 - elemento test LPXT102: 185...265VAC
- per l'impiego con elementi a LED LPXLPBB/LPBE/LPBM..., consultare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com)
- durata: 100.000 ore
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- si agganciano a scatto sulle basi di fissaggio a fianco dell'elemento a LED impilati sui contatti oppure anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 1Nm/8,8lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto all'interno della superficie di montaggio.

Sezione massima di collegamento elettrico

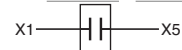
1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14 max.

Schema elettrico

Per LPXT100



Per LPXT101 - LPXT102



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus e EAC; CCC, RINA. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi luminosi a LED a luce fissa



LPXLP...

Protezione totale da sovratensioni, accensioni per correnti indotte sui cavi, riduzione del flickering e resistente in presenza di vibrazioni.

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Colore LED	Q.tà per conf.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luce fissa, con attacchi a vite.
Senza base di fissaggio.

LPXLPB3	12...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPXLPB4		Rosso	10	0,016
LPXLPB5		Giallo	10	0,016
LPXLPB6		Blu	10	0,016
LPXLPB8		Bianco	10	0,016
LPXLPE3	85...140V AC	Verde	10	0,016
LPXLPE4		Rosso	10	0,016
LPXLPE5		Giallo	10	0,016
LPXLPE6		Blu	10	0,016
LPXLPE8		Bianco	10	0,016
LPXLPM3	185...265V AC	Verde	10	0,016
LPXLPM4		Rosso	10	0,016
LPXLPM5		Giallo	10	0,016
LPXLPM6		Blu	10	0,016
LPXLPM8		Bianco	10	0,016

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Colore LED	Q.tà per conf.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luce fissa, con attacchi a vite.
Senza base di fissaggio.

LPXLEB3	12...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPXLEB4		Rosso	10	0,016
LPXLEB5		Giallo	10	0,016
LPXLEB6		Blu	10	0,016
LPXLEB8		Bianco	10	0,016
LPXLED3	48VAC/DC	Verde	10	0,016
LPXLED4		Rosso	10	0,016
LPXLED5		Giallo	10	0,016
LPXLED6		Blu	10	0,016
LPXLED8		Bianco	10	0,016
LPXLEE3	85...140V AC/DC	Verde	10	0,016
LPXLEE4		Rosso	10	0,016
LPXLEE5		Giallo	10	0,016
LPXLEE6		Blu	10	0,016
LPXLEE8		Bianco	10	0,016
LPXLEM3	185...265V AC/DC	Verde	10	0,016
LPXLEM4		Rosso	10	0,016
LPXLEM5		Giallo	10	0,016
LPXLEM6		Blu	10	0,016
LPXLEM8		Bianco	10	0,016



LPXLE...

Protezione semplice da sovratensioni e resistente in presenza di vibrazioni.

Caratteristiche di impiego

- frequenza nominale: 50-60Hz
- tensione di alimentazione:
 - LPXLP...: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
 - LPXLE...: 12...30VAC/DC; 85...140VAC/DC; 185...265VAC/DC
- assorbimento massimo:
 - LPXLP...: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
 - LPXLE...: 11mA-0,33W (12...30VAC/DC); 5mA-0,72W (85...140VAC/DC); 3mA-0,67W (185...265VAC/DC)
- protezione totale per tipi LPXLP...:
 - da sovratensioni
 - da accensioni involontarie per correnti indotte sui cavi
 - riduzione dei fenomeni di flickering (sfarfallamento)
 - resistenti in presenza di vibrazioni
- protezione semplice per tipi LPXLE...:
 - da sovratensioni
 - resistenti in presenza di vibrazioni
- tensione minima di accensione:
 - LPXLP...: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
 - LPXLE...: 4V-0,5mA (12...30VAC/DC); 15V-0,4mA (85...140VAC/DC); 35V-0,3mA (185...265VAC/DC)
- durata: 100.000 ore
- si agganciano a scatto sulla base di fissaggio LPXAU120M o LPXAU120 in posizione centrale per ogni operatore luminoso anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...
- nessun altro elemento può essere impilato all'elemento a LED
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 1Nm/8,8lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C (-25...+60°C per LPXLE...)
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20.

Base di fissaggio

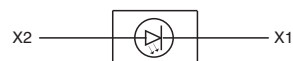
Vedere alla pagina 7-36.

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto all'interno della superficie di montaggio.

Sezione massima di collegamento elettrico

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14 max.

Schema elettrico



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi luminosi a LED lampeggiante



LPXLF...

Protezione totale da sovratensioni, accensioni per correnti indotte sui cavi, riduzione del flickering e resistente in presenza di vibrazioni.

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Colore LED	Q.tà per conf.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luce lampeggiante, con attacchi a vite.
Senza base di fissaggio.

LPXLFB3	18...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPXLFB4		Rosso	10	0,016
LPXLFB5		Giallo	10	0,016
LPXLFB6		Blu	10	0,016
LPXLFB8		Bianco	10	0,016
LPXLFE3	85...140V AC	Verde	10	0,016
LPXLFE4		Rosso	10	0,016
LPXLFE5		Giallo	10	0,016
LPXLFE6		Blu	10	0,016
LPXLFE8		Bianco	10	0,016
LPXLFM3	185...265V AC	Verde	10	0,016
LPXLFM4		Rosso	10	0,016
LPXLFM5		Giallo	10	0,016
LPXLFM6		Blu	10	0,016
LPXLFM8		Bianco	10	0,016

Caratteristiche di impiego

- frequenza nominale: 50-60Hz
- tensione di alimentazione:
 - LPXLF...: 18...30VAC/DC; 85...140VAC, 185...265VAC
- assorbimento massimo:
 - 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
- protezione totale:
 - da sovratensioni
 - da accensioni involontarie per correnti indotte sui cavi
 - riduzione dei fenomeni di flickering (sfarfallamento)
 - resistenti in presenza di vibrazioni
- tensione minima di accensione:
 - 5V-1,5mA (18...30VAC/DC); 13V-1,5mA (85...140VAC); 25V-1,5mA (185...265VAC)
- durata: 100.000 ore
- si agganciano a scatto sulla base di fissaggio in posizione centrale per ogni operatore luminoso anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ...
- nessun altro elemento può essere impilato all'elemento a LED
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 1Nm/8,8Ib.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C (-25...+60°C per LPXLE...)
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto all'interno della superficie di montaggio.

Sezione massima di collegamento elettrico

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14 max.

Schema elettrico



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi luminosi a LED a luce fissa, a molla



LPXLPS...

Protezione totale da sovratensioni, accensioni per correnti indotte sui cavi, riduzione del flickering e resistente in presenza di vibrazioni.

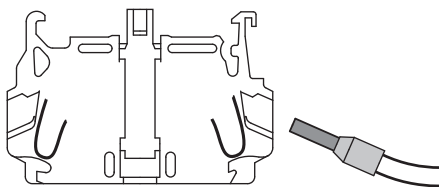
Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Colore LED	Q.tà per conf.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Luce fissa, con attacchi a molla.
Senza base di fissaggio.

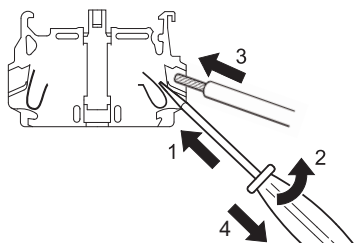
LPXLPSB3	12...30VAC/DC	Verde	10	0,015
LPXLPSB4		Rosso	10	0,015
LPXLPSB5		Giallo	10	0,015
LPXLPSB6		Blu	10	0,015
LPXLPSB8		Bianco	10	0,015
LPXLPE3	85...140VAC	Verde	10	0,015
LPXLPE4		Rosso	10	0,015
LPXLPE5		Giallo	10	0,015
LPXLPE6		Blu	10	0,015
LPXLPE8		Bianco	10	0,015
LPXLPSM3	185...265VAC	Verde	10	0,015
LPXLPSM4		Rosso	10	0,015
LPXLPSM5		Giallo	10	0,015
LPXLPSM6		Blu	10	0,015
LPXLPSM8		Bianco	10	0,015

Cablaggio a innesto push in (solo con cavi rigidi oppure con puntale) senza utilizzo di cacciavite.
Forza di serraggio cavo garantita nel tempo anche in presenza di vibrazioni e/o urti

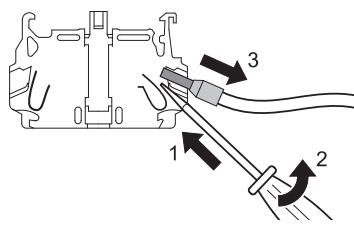
Tecnologia push in



Cablaggio con ausilio di cacciavite a lama piatta (con cavi flessibili senza puntale)



Rimozione cavi (sempre con cacciavite a lama piatta)



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- si agganciano a scatto sulla base di fissaggio anche all'interno del coperchio delle pulsantiere LPZ... (montati al centro) per ogni operatore
- nessun elemento può essere impilato all'elemento a LED
- vedere le combinazioni riportate in "Elementi di contatto" nella colonna di destra per ciascun tipo di pulsante e selettore
- adatti per applicazioni con vibrazioni e/o urti durante il funzionamento; la forza di serraggio del cavo è garantita nel tempo in queste condizioni
- per utilizzo con gli elementi test, vedi pagina 7-37
- cablaggio possibile dopo il montaggio con contatti impilati
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20.

Base di fissaggio

Vedere alla pagina 7-36.

Il fissaggio della base sull'operatore avviene a scatto all'interno della superficie di montaggio.

Caratteristiche generali

- frequenza nominale: 50-60Hz
- tensione di alimentazione: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
- assorbimento massimo: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
- protezione totale:
 - da sovratensioni
 - da accensioni involontarie per correnti indotte sui cavi
 - riduzione dei fenomeni di flickering (sfarfallamento)
 - resistente in presenza di vibrazioni
- tensione minima di accensione: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
- durata: 100.000 ore.

Schema elettrico degli elementi a LED



Sezione massima di collegamento elettrico

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14. Per la sezione da 2,5mm², utilizzare un capocorda tondo con puntale metallico con una lunghezza minima di 10mm.

Omologazioni e conformità

Certificazioni ottenute: EAC, cULus, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Elementi luminosi a LED a luce fissa per montaggio sul fondo delle pulsantiere tipo LPZP...



LPXLPB...

Protezione totale da sovratensioni, accensioni per correnti indotte sui cavi, riduzione del flickering e resistente in presenza di vibrazioni.

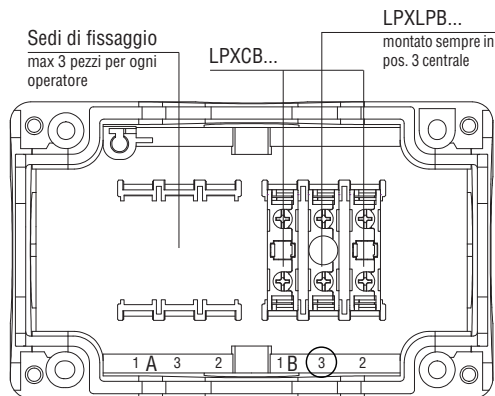
Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione	Colore LED	Q.tà per conf.	Peso
	[V]		n°	[kg]

Con attacchi a vite.
Luce fissa.

Montaggio a scatto nella base pulsantiere LPZP...

LPXLPBB3	12...30V AC/DC	Verde	10	0,016
LPXLPBB4		Rosso	10	0,016
LPXLPBB5		Giallo	10	0,016
LPXLPBB6		Blu	10	0,016
LPXLPBB8		Bianco	10	0,016
LPXLPBE3	85...140V AC	Verde	10	0,016
LPXLPBE4		Rosso	10	0,016
LPXLPBE5		Giallo	10	0,016
LPXLPBE6		Blu	10	0,016
LPXLPBE8		Bianco	10	0,016
LPXLPBM3	185...265V AC	Verde	10	0,016
LPXLPBM4		Rosso	10	0,016
LPXLPBM5		Giallo	10	0,016
LPXLPBM6		Blu	10	0,016
LPXLPBM8		Bianco	10	0,016

Posizione di montaggio nella base delle pulsantiere LPZP...



Caratteristiche di impiego

- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- si agganciano a scatto nella base della pulsantiere LPZP... nelle apposite sedi di fissaggio (montati al centro - pos.3) per ogni operatore
- vedere le combinazioni riportate in "Elementi di contatto" nella colonna destra per ciascun tipo di pulsante e selettore
- per l'impiego dell'elemento test, consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com)
- coppia massima di serraggio per attacchi a vite: 1Nm/8,8Ib.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione: IP20.

Caratteristiche generali

- frequenza nominale: 50...60Hz
- tensione di alimentazione: 12...30VAC/DC; 85...140VAC; 185...265VAC
- assorbimento massimo: 17mA-0,50W (12...30VAC/DC); 20mA-0,40W (85...140VAC); 18mA-0,55W (185...265VAC)
- protezione totale:
 - da sovratensioni
 - da accensioni involontarie per correnti indotte sui cavi
 - riduzione dei fenomeni di flickering (sfarfallamento)
 - resistente in presenza di vibrazioni
- tensione minima di accensione:
 - a luce fissa LPXLPB...: 4V-1mA (12...30VAC/DC); 30V-4mA (85...140VAC); 55V-4mA (185...265VAC)
- durata: 100.000 ore.

Schema elettrico degli elementi a LED



Sezione massima di collegamento elettrico

1 o 2 conduttori da 2,5mm² o AWG14.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Accessori e ricambi per operatori metallici Ø22mm LPS...



LPSXB0

new



LPXA161M



LPXA130

LPXA130B



LPXDIN



LPXA138

LPXA158



LPXA159

new



LPXA185

LPXA170



LPXA100

LPXA105

LPXA108
LPXA109

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà conf.	Peso [kg]
LPSXB0❶	Operatore rasato o sporgente senza tappo a impulso	5	0,013
LPSXB3❶	Operatore con guardia estesa senza tappo a impulso	5	0,014
LPSXQ0❶	Operatore passo-passo rasato o sporgente senza tappo	5	0,013
LPSXQL0❶	Operatore passo-passo lumin. rasato o sporgente senza lente	5	0,013
LPXA161M	Adattatore fori da Ø30mm a Ø22mm	5	0,030
LPSXA127	Diffusore trasparente per pulsanti doppi	5	0,001
LPXA130	Tappo filettato per fori non utilizzati (grigio)	10	0,007
LPXA130B	Tappo filettato per fori non utilizzati (nero)	10	0,007
LPXDIN	Adattatore per montaggio su guida DIN pulsanti. Largo 35mm (2 moduli)	10	0,008
LPXA150	Asta per pulsante di riarmo meccanico (l=150mm)	10	0,006
Protezioni.			
LPXAU13❸❹	Cappuccio in gomma per pulsanti rasati	10	0,006
LPXAU14❸❹	Cappuccio in gomma per pulsanti sporgenti	10	0,009
LPXAU157	Cappuccio in gomma (traspar.) per pulsanti doppi e tripli	10	0,007
LPXAU167❸❹❺	Cappuccio in gomma (traspar.) per pulsanti a fungo LPSB63/B66/B67/BL66...	10	0,012
LPXAU158❸❹❺	Protezione lucchettabile per lucchetti Ø5-8mm per pulsanti LPSB66/B67/B68/BL664... solo con lucchetti Ø5-6mm per codici LPSB634...	10	0,005
LPXAU159❸❹❺	Guardia di protezione per pulsanti LPSB63..., LPSB66/67/68/BL666...	10	0,010
LPXAU170	Coperchio di protezione per pulsanti metallici Ø22mm	5	0,015
LPXAU171	Coperchio di protezione con chiusura a molle per pulsanti metallici Ø22mm	5	0,016
LPXA185	Protezione gialla per selettori	10	0,004
Porta etichette ed etichette. ❷			
LPXAU100	Porta etichetta per etichette LPXAU109 e LPXAU203	50	0,001
LPXAU203	Etichetta neutra per scrittura	50	0,001
LPXAU109	Etichetta argentata in plastica per incisione per LPXAU100	50	0,002
LPXAU105	Porta etichetta per etichette plastiche LPXAU108	50	0,003
LPXAU108	Etichetta argentata in plastica per incisione per LPXAU105	50	0,002
LPXAU102❸	Porta etichetta per etichette in cartone LPXAU202 o plastica LPXAU201	50	0,003
LPXAU202	Etichetta neutra in cartone per scrittura per LPXAU102	50	0,002
LPXAU200	Vetrino di protezione per etichetta tipo LPXAU202	50	0,001
LPXAU201	Etichetta neutra in plastica per incisione (per LPXAU102)	50	0,002

Caratteristiche generali

DIMENSIONI ETICHETTE

- 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 Per tappi e lenti per operatori vedere pag. 7-47.
- ❷ L'impiego del porta etichette LPXAU102 con gli operatori LPS... non garantisce la tenuta del grado di protezione IP65.
- ❸ Per i pulsanti sporgenti e rasati il numero del colore prescelto: 2 (nero); 3 (verde); 4 (rosso); 5 (giallo); 6 (blu); 7 (trasparente); 8 (bianco). Per pulsanti luminosi aggiungere solo il numero 7 (trasparente).
- ❹ Non utilizzabile in abbinamento con LPXAU100, LPXAU105 e LPXAU102.
- ❺ Non utilizzabile in abbinamento con LPXAU158.
- ❻ Non utilizzabile in abbinamento con LPXAU167.
- ❼ Per etichette con testo vedere pag. 7-48.

Accessori e ricambi per operatori metallici a filo Ø30mm LPF...



LPFXB0



LPXAU00



LPFXAU100



LPFXAU105



LPFXAU100G



LPFXAU105G



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà conf.	Peso
		n°	[kg]
LPFXB0	Operatore rasato o sporgente senza tappo a impulso	5	0,013
LPFXQ0	Operatore passo-passo rasato o sporgente senza tappo	5	0,013
LPFXQL0	Operatore passo-passo luminoso rasato o sporgente senza lente	5	0,013
LPFXAU00	Adattatore per fissaggio operatore	5	0,002
LPFXA130	Tappo filettato per fori non utilizzati (nero)	5	0,007

Porta etichette ed etichette. ②

LPFXAU100	Porta etichetta per etichette LPXAU109 e LPXAU203 (nero)	5	0,004
LPFXAU100G	Porta etichetta per etichette LPXAU109 e LPXAU203 (grigio)	5	0,004
LPXAU203	Etichetta neutra per scrittura	50	0,001
LPFXAU105	Porta etichetta per etichette LPXAU108 (nero)	5	0,005
LPFXAU105G	Porta etichetta per etichette LPXAU108 (grigio)	5	0,005
LPXAU109	Etichetta argentata in plastica per incisione per LPFXAU100...	50	0,002
LPXAU108	Etichetta argentata in plastica per incisione per LPFXAU105...	50	0,002

Caratteristiche generali

DIMENSIONI ETICHETTE

- 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 Per tappi e lenti per operatori vedere pag. 7-47.

② Per etichette con testo vedere pag. 7-48.

Accessori e ricambi per operatori plastici cromati Ø22mm LPC...



LPXB0

LPXA161

new



LPXA200



LPXAU00

LPXAU01



LPXA130

LPXA130B



LPXDIN



LPXAU138

LPXAU158

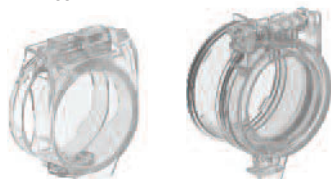


LPXAU159

new



LPXA185



LPXAU170

LPXAU171



LPXAU100

LPXAU105

LPXAU108
LPXAU109

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà	Peso
		conf.	[kg]
LPXB0	Operatore rasato o sporgente senza tappo a impulso	10	0,013
LPXB3	Operatore con guardia estesa senza tappo a impulso	10	0,014
LPXQ0	Operatore passo-passo rasato o sporgente senza tappo	10	0,013
LPXQL0	Operatore passo-passo lumin. rasato o sporgente senza lente	10	0,013
LPXA161	Adattatore fori da Ø30mm a Ø22mm	10	0,018
LPXA200	Chiave a tubo metallica per ghiera di fissaggio	1	0,003
LPXA127	Diffusore trasparente per pulsanti doppi	10	0,001
LPXAU00	Ghiera plastica filettata di fissaggio operatore	20	0,002
LPXAU01	Ghiera metallica filettata di fissaggio operatore	20	0,015
LPXA130	Tappo filettato per fori non utilizzati (grigio)	10	0,007
LPXA130B	Tappo filettato per fori non utilizzati (nero)	10	0,007
LPXDIN	Adattatore per montaggio su guida DIN pulsanti. Largo 35mm (2 moduli)	10	0,008
LPXA150	Asta per pulsante di riarmo meccanico (l=150mm)	10	0,006

Protezioni.

LPXAU13	Cappuccio in gomma per pulsanti rasati	10	0,006
LPXAU14	Cappuccio in gomma per pulsanti sporgenti	10	0,009
LPXAU157	Cappuccio in gomma (traspar.) per pulsanti doppi e tripli	10	0,007
LPXAU167	Cappuccio in gomma (traspar.) per pulsanti a fungo LPCB63/B66/B67/BL66...	10	0,012
LPXAU158	Protezione lucchettabile per lucchetti Ø5-8mm per pulsanti LPCB66/B67/B68/BL664... solo con lucchetti Ø5-6mm per codici LPCB634...	10	0,005
LPXAU159	Guardia di protezione per pulsanti LPCB63/66/67/68/BL666...	10	0,010
LPXA185	Protezione gialla per selettori	10	0,004
LPXAU170	Coperchio di protezione per pulsanti plastici Ø22mm	5	0,015
LPXAU171	Coperchio di protezione con chiusura a molla per pulsanti plastici e per interfacce di comunicazione Ø22mm	5	0,018

Porta etichette ed etichette. 7

LPXAU100	Porta etichetta per etichette LPXAU109 e LPXAU203	50	0,001
LPXAU203	Etichetta neutra per scrittura	50	0,001
LPXAU109	Etichetta argentata in plastica per incisione per LPXAU100	50	0,002
LPXAU105	Porta etichetta per etichette plastiche LPXAU108	50	0,003
LPXAU108	Etichetta argentata in plastica per incisione per LPXAU105	50	0,002
LPXAU102	Porta etichetta per etichette in cartone LPXAU202 o plastica LPXAU201	50	0,003
LPXAU202	Etichetta neutra in cartone per scrittura per LPXAU102	50	0,002
LPXAU200	Vetrino di protezione per etichetta tipo LPXAU202	50	0,001
LPXAU201	Etichetta neutra in plastica per incisione (per LPXAU102)	50	0,002

Caratteristiche generali

DIMENSIONI ETICHETTE

- 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 Per tappi e lenti per operatori vedere pag. 7-47.
- 2 L'impiego del porta etichette LPXAU102 con gli operatori LPC... non garantisce la tenuta del grado di protezione IP65.
- 3 Per i pulsanti sporgenti e rasati il numero del colore prescelto: 2 (nero); 3 (verde); 4 (rosso); 5 (giallo); 6 (blu); 7 (trasparente); 8 (bianco). Per pulsanti luminosi aggiungere solo il numero 7 (trasparente).
- 4 Non utilizzabile in abbinamento con LPXAU100, LPXAU105 e LPXAU102.
- 5 Non utilizzabile in abbinamento con LPXAU158.
- 6 Non utilizzabile in abbinamento con LPXAU167.
- 7 Per etichette con testo vedere pag. 7-48.

Accessori e ricambi per operatori metallici a filo Ø30mm, metallici e plastici cromati Ø22mm



LPXA140



LPXA170...



LPXB104



LPXBL105



LPXB203



LPXBL206

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
LPXA140	Tappo per azionamento contatto centrale	50	0,001
LPXA170	Coppia chiavi standard di ricambio per selettore o pulsante a fungo, cifratura n°455	10	0,008
LPXA170R①	Coppia chiavi di ricambio per selettore o pulsante a fungo	1	0,008

Tappi per operatori rasati ad impulso e passo-passo.

LPXB102	Nero	10	0,002
LPXB103	Verde	10	0,002
LPXB104	Rosso	10	0,002
LPXB105	Giallo	10	0,002
LPXB106	Blu	10	0,002
LPXB108	Bianco	10	0,002

Tappi per operatori sporgenti ad impulso e passo-passo.

LPXB202	Nero	10	0,003
LPXB203	Verde	10	0,003
LPXB204	Rosso	10	0,003
LPXB205	Giallo	10	0,003
LPXB206	Blu	10	0,003
LPXB208	Bianco	10	0,003

Lenti per operatori rasati ad impulso e passo-passo luminosi.

LPXBL103	Verde	10	0,002
LPXBL104	Rosso	10	0,002
LPXBL105	Giallo	10	0,002
LPXBL106	Blu	10	0,002
LPXBL107	Trasparente	10	0,002

Lenti per operatori sporgenti ad impulso e passo-passo luminosi.

LPXBL203	Verde	10	0,003
LPXBL204	Rosso	10	0,003
LPXBL205	Giallo	10	0,003
LPXBL206	Blu	10	0,003
LPXBL207	Trasparente	10	0,003

① Versioni con differenti cifrature della chiave. Completare con il codice numerico della chiave le cui versioni disponibili sono le seguenti: 421E, 458A, 520E, 3131A, 3433E
Esempio codice completo: LPXA170R421E.

Etichette con testo per porta etichetta LPXAU100 e LPFXAU100...

START

LPXAGB220

STOP

LPXAGB221

AUTO - MAN

LPXAGB212

STOP-START

LPXAGB211

I - II

LPXAGB204

Codice di ordinazione	Testo	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Etichette internazionali per pulsanti e selettori.			
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
Etichette per selettori.			
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
Etichette generiche.			
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

Caratteristiche generali

Le etichette hanno lettere nere indelebili e antigraffio su sfondo grigio metallizzato in policarbonato (adesive). Tutte le etichette LPXA...2... hanno dimensioni: 27,5 x 12,1mm.

Esecuzioni speciali

Sono disponibili etichette con testi in lingue diverse. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Dischi plastici per pulsanti a fungo Ø22mm



LPXAU113



LPXAU114



LPXAU124



LPXAU110

new

Codice di ordinazione	Testo	Q.tà per confez.	Peso
		n°	[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	Simbolo IEC60417-5638 prescritto da ISO 13850 Ø90mm	10	0,005
LPXAU123	Simbolo IEC60417-5638 prescritto da ISO 13850 Ø60mm	10	0,005
LPXAU110	Etichetta adesiva EMERGENCY STOP (34,5x65mm) per pulsanti LP...B63/663/664/67/68/BL66...	10	0,001
LPXAU118	ARRET D'URGENCE / NOT-AUS / PARO EMERGENCIA Ø60mm	10	0,003

Caratteristiche generali

I dischi sono in materiale plastico non adesivo. Non è possibile utilizzare i dischi in plastica in abbinamento con le protezioni LPXAU158 e LPXAU159.

Dischi luminosi Ø60mm di emergenza per pulsanti a fungo Ø22mm



LPXDAU1140...

new

Codice di ordinazione	Testo	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Tensione di alimentazione 24VAC/DC.			
LPXDAU114024	EMERGENZA ARRESTO	1	0,100
LPXDAU115024	EMERGENCY STOP	1	0,100
LPXDAU118024	ARRET D'URGENCE / NOT AUS / PARO EMERGENCIA	1	0,100
LPXDAU123024	Simbolo IEC60417-5638 prescritto da ISO 13850	1	0,100
Tensione di alimentazione 110...120VAC.			
LPXDAU114110	EMERGENZA ARRESTO	1	0,100
LPXDAU115110	EMERGENCY STOP	1	0,100
LPXDAU118110	ARRET D'URGENCE / NOT AUS / PARO EMERGENCIA	1	0,100
LPXDAU123110	Simbolo IEC60417-5638 prescritto da ISO 13850	1	0,100
Tensione di alimentazione 220...240VAC.			
LPXDAU114230	EMERGENZA ARRESTO	1	0,100
LPXDAU115230	EMERGENCY STOP	1	0,100
LPXDAU118230	ARRET D'URGENCE / NOT AUS / PARO EMERGENCIA	1	0,100
LPXDAU123230	Simbolo IEC60417-5638 prescritto da ISO 13850	1	0,100

Caratteristiche generali

La funzione principale del disco luminoso è di rendere facilmente distinguibile ed individuabile il pulsante di emergenza con l'obiettivo di garantirne l'azionamento in condizioni di visibilità non ottimale. I dischi luminosi integrano due funzioni di accensione: a luce fissa o lampeggiante. La scelta della funzione dipende dalla modalità di cablaggio.

Caratteristiche di impiego

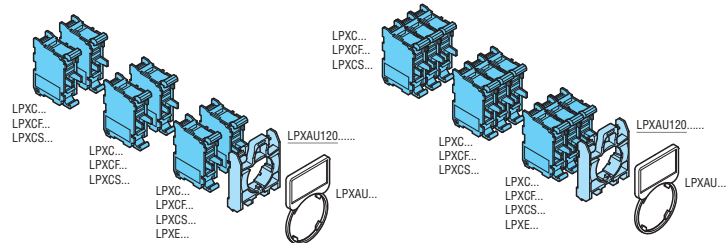
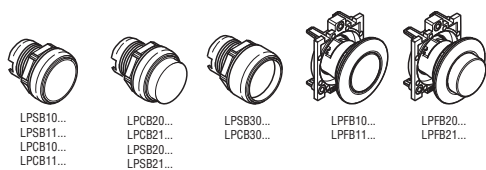
- tensione di alimentazione: 24VAC/DC, 110...120VAC o 220...240VAC
- frequenza nominale: 50/60Hz
- durata elettrica: >30.000 ore
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12, 12K.

Omologazioni e conformità

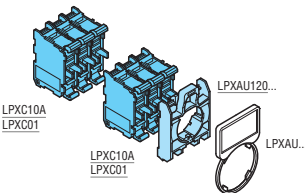
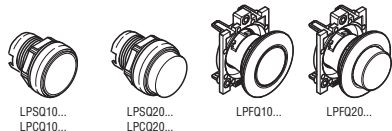
Omologazioni: cULus.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n°14

COMPONIBILITÀ PULSANTI E SELETTORI

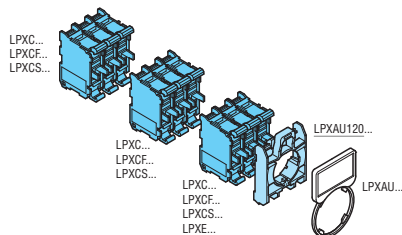
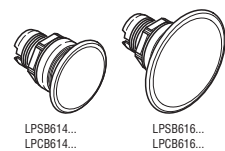
PULSANTI AD IMPULSO



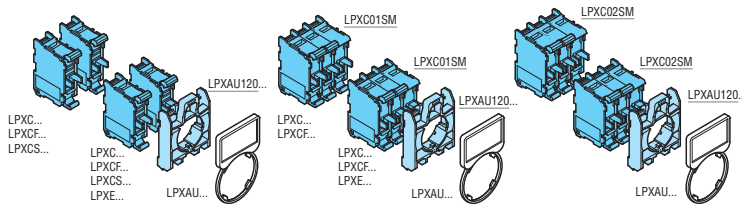
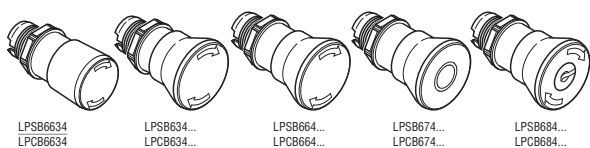
PULSANTI PASSO-PASSO



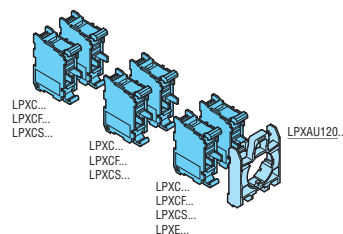
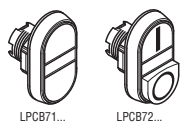
PULSANTI A FUNGO AD IMPULSO



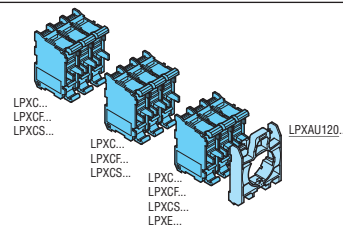
PULSANTI A FUNGO AD AGGANCIAMENTO



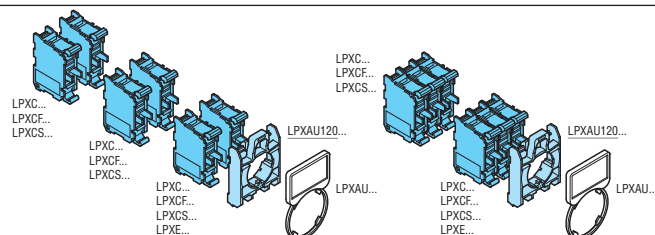
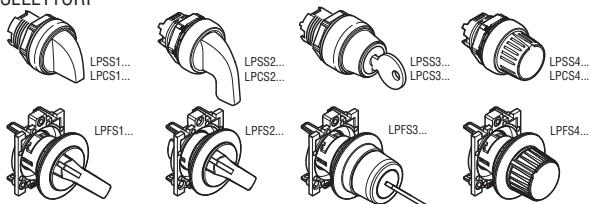
PULSANTI DOPPI TIPO PLASTICO CROMATO LPC...



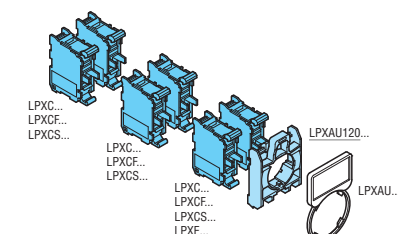
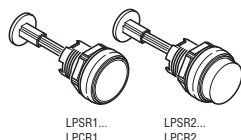
PULSANTI DOPPI TIPO METALLICO LPS... E PULSANTI TRIPLI



SELETTORI

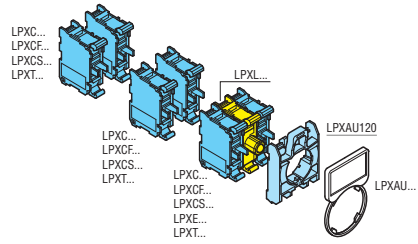
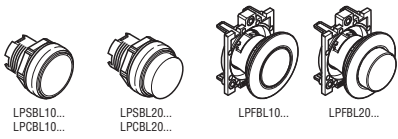


PULSANTI PER AZIONAMENTO MECCANICO, AD IMPULSO

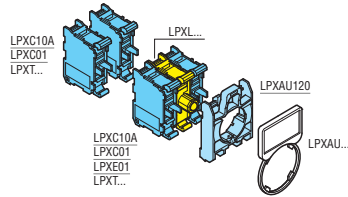
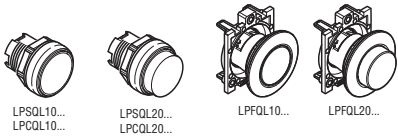


COMPONIBILITÀ PULSANTI E SELETTORI LUMINOSI

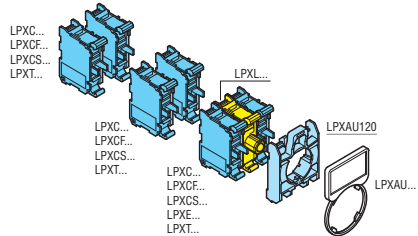
PULSANTI AD IMPULSO



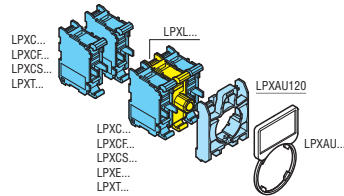
PULSANTI PASSO-PASSO



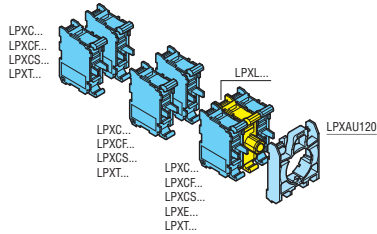
PULSANTI A FUNGO AD IMPULSO



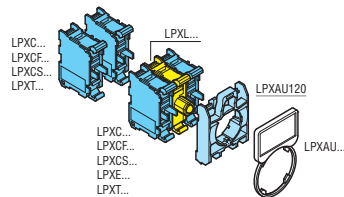
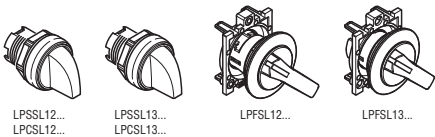
PULSANTI A FUNGO AD AGGANCIO



PULSANTI DOPPI



SELETTORI A 2 E 3 POSIZIONI



Senza operatori



LPZP1A5

new



LPZP1A5P



LPZP1A8P



LPZP2A5

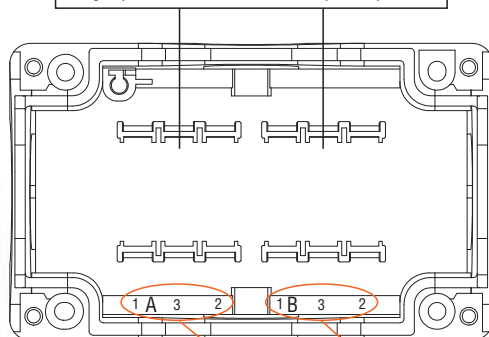
LPZP3A8

Proprietà antisvitamento
Tacche antirotazione per miglior tenuta
della ghiera di fissaggio nel tempo

Codice di ordinazione	Descrizione	Colore coperchio	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
LPZP1A5	1 operatore	Giallo	1	0,107
LPZP1A5P	1 operatore con copertura	Giallo	1	0,127
LPZP1A8	1 operatore	Grigio	1	0,107
LPZP1A8P	1 operatore con copertura	Grigio	1	0,127
LPZP2A5	2 operatori	Giallo	1	0,152
LPZP2A8	2 operatori	Grigio	1	0,152
LPZP3A8	3 operatori	Grigio	1	0,187
LPZP4A8	4 operatori	Grigio	1	0,200
LPZP5A8	5 operatori	Grigio	1	0,240
LPZP6A8	6 operatori	Grigio	1	0,290

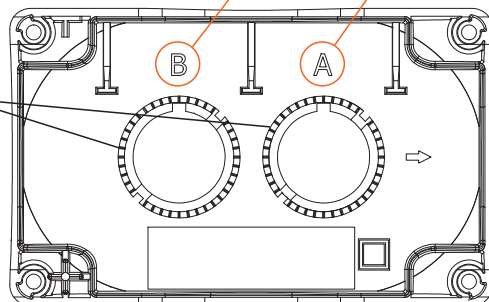
Base pulsantiera

Sedi di fissaggio elementi contatti e/o portalampada
Per ogni operatore: 3 contatti o 2 contatti e 1 portalampada max



Coperchio pulsantiera (vista dall'interno)

Facile identificazione operatore e relativi contatti e/o portalampada



Caratteristiche generali

PULSANTIERE SENZA OPERATORI

- da 1 a 6 fori
- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio con utilizzo di contatti e di portalampade con montaggio su fondo (vedi pagina 7-38); possibile utilizzo di contatti e portalampade con attacchi a vite o a molla fissati all'interno del coperchio tramite la base di fissaggio
- elevato numero di ingressi cavi.

Caratteristiche di impiego

- ingressi cavi:
 - LPZP1... fori sfondabili:
 - M16/PG11 (1 sul retro e 1 sul lato sinistro)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
 - LPZP2... fori sfondabili:
 - M16/PG11 (2 sul retro)
 - M20/PG13,5 (1 / lato)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
 - LPZP3/P4/P5/P6 A8 fori sfondabili:
 - M16/PG11 (2 sul retro)
 - M20/PG13,5 (2 / lato)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio Tmax = 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A per tipi senza operatori /
UL508 per tipi completi di operatore, GSA C22.2 n° 14.

Accessori



LPZXP5



LPZXP8



LPXP01

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LPZXP5	Kit 4 tappi di protezione viti, colore giallo	1	0,004
LPZXP8	Kit 4 tappi di protezione viti, colore grigio	1	0,004
LPXP01	Pressacavo M20 con ghiera filettata per pulsantiera LPZP...	50	0,012

Con 1 operatore

new



LPZP1B8100



LPZP1B8101



LPZP1B8102



LPZP1B8103



LPZP1B8104



LPZP1B8105

new



LPZP1B8300



LPZP1B8301



LPZP1B8302



LPZP1B8303

Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------	------------------	-------------------	-----------

Pulsantiera grigia.

LPZP1B8100	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,145
LPZP1B8101	Pulsante rasato verde con simbolo "START" ad impulso	1NA	1	0,145
LPZP1B8102	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	0,145
LPZP1B8103	Pulsante rasato rosso con simbolo "STOP" ad impulso	1NC	1	0,145
LPZP1B8104	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	0,146
LPZP1B8105	Pulsante sporgente rosso con simbolo "STOP" ad impulso	1NC	1	0,147

Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------	------------------	-------------------	-----------

Pulsantiera grigia.

LPZP1B8300	Selettore a leva a due posizioni con targhetta "O-I"	1NA	1	0,150
LPZP1B8301	Selettore a chiave a due posizioni con targhetta "O-I"	1NA	1	0,179
LPZP1B8302	Selettore a chiave a due posizioni con targhetta "O-I"	1NA+1NC	1	0,189
LPZP1B8303	Selettore a leva a tre posizioni con targhetta "I-O-II"	2NA	1	0,160

Caratteristiche generali

- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio
- elevato numero di ingressi cavi
- elementi di contatto fissati sul fondo della pulsantiera.

Caratteristiche di impiego

- fori sfondabili ingressi cavi:
 - M16/PG11 (1 sul retro e 1 sul lato sinistro)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio $T_{max} = 1,8Nm$
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: $-25...+70^{\circ}C$
 - temperatura di stoccaggio: $-40...+85^{\circ}C$
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
 IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Con 1 operatore

new



LPZP1B5600



LPZP1B5601



LPZP1B5602



LPZP1B5603



LPZP1B5604



LPZP1B5605



LPZP1B5606



LPZP1B5607

Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Pulsantiera gialla.				
LPZP1B5600	Pulsante a fungo aggancio, sgancio a rotazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850 con disco EMERGENCY/STOP	1NC	1	0,176
LPZP1B5601	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	2NC	1	0,183
LPZP1B5602	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto semplice	1NC	1	0,179
LPZP1B5603	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NC	1	0,173
LPZP1B5604	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NA+ 1NC	1	0,183
LPZP1B5605	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a chiave per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850 con disco EMERGENCY/STOP	1NC	1	0,198
LPZP1B5606	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a chiave per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	2NC	1	0,205
LPZP1B5607	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a chiave per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NA+ 1NC	1	0,205

❶ Prodotto non omologato cULus.

Caratteristiche generali

- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio
- elevato numero di ingressi cavi
- elementi di contatto fissati sul fondo della pulsantiera.

Caratteristiche di impiego

- fori sfondabili ingressi cavi:
 - M16/PG11 (1 sul retro e 1 sul lato sinistro)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio Tmax = 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
Conformi alle norme: 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

Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------	------------------	-------------------	-----------

Pulsantiera gialla.

LPZP1B5608 ①	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a trazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850 con disco EMERGENCY/STOP	1NC	1	0,176
LPZP1B5609 ①	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a trazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	2NC	1	0,183
LPZP1B5610 ①	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a trazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NA+ 1NC	1	0,183
LPZP1B5612	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto semplice con targhetta "STOP"	1NC	1	0,180

Pulsantiera gialla con protezione.

LPZP1B5P603	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NC	1	0,176
LPZP1B5611 ①	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a trazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850 con protezione lucchettabile	1NC	1	0,178

① Prodotto non omologato cULus.

Caratteristiche generali

- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio
- elevato numero di ingressi cavi
- elementi di contatto fissati sul fondo della pulsantiera.

Caratteristiche di impiego

- fori sfondabili ingressi cavi:
 - M16/PG11 (1 sul retro e 1 sul lato sinistro)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio T_{max} = 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

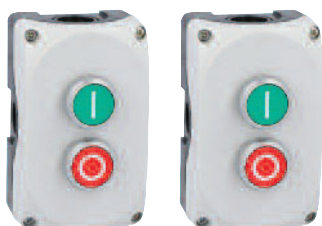
Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
 IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Con 2 operatori

new



LPZP2B8900

LPZP2B8901



LPZP2B8902

LPZP2B8903



LPZP2B8904

LPZP2B5905

Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Pulsantiera grigia.				
LPZP2B8900	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,213
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
LPZP2B8901	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,214
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
LPZP2B8902	Pulsante rasato bianco con simbolo "freccia su" ad impulso	1NA	1	0,213
	Pulsante rasato nero con simbolo "freccia giù" ad impulso	1NA	1	
LPZP2B8903	Pulsante rasato bianco con simbolo "freccia destra" ad impulso	1NA	1	0,214
	Pulsante rasato nero con simbolo "freccia sinistra" ad impulso	1NA	1	
LPZP2B8904	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,240
	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a rotazione per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NC	1	
Pulsantiera gialla.				
LPZP2B5905	Pulsante a fungo ad aggancio, sgancio a chiave per arresto d'emergenza, conforme ISO 13850	1NA+ 1NC	1	0,272
	Indicatore luminoso rosso a luce fissa 12...30VAC/DC	-	1	

Caratteristiche generali

- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio
- elevato numero di ingressi cavi
- elementi di contatto e elementi luminosi a LED fissati sul fondo della pulsantiera.

Caratteristiche di impiego

- fori sfondabili ingressi cavi:
 - M16/PG11 (2 sul retro)
 - M20/PG13,5 (1 / lato)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio Tmax = 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
 IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Con 3 operatori

new



LPZP3B8900



LPZP3B8901



LPZP3B8902



LPZP3B8903



LPZP3B8904



LPZP3B8905



LPZP3B8906



LPZP3B8907

Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Pulsantiera grigia.				
LPZP3B8900	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,270
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Indicatore luminoso rosso a luce fissa 12...30VAC/DC	-	1	
LPZP3B8901	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,271
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Indicatore luminoso rosso a luce fissa 12...30VAC/DC	-	1	
LPZP3B8902	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,270
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato verde con simbolo "II" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8903	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,271
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato verde con simbolo "II" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8904	Pulsante rasato bianco con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,270
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato bianco con simbolo "II" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8905	Pulsante rasato bianco con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,271
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato bianco con simbolo "II" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8906	Pulsante rasato bianco con simbolo "freccia su" ad impulso	1NA	1	0,270
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato nero con simbolo "freccia giù" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8907	Pulsante rasato bianco con simbolo "freccia su" ad impulso	1NA	1	0,271
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato nero con simbolo "freccia giù" ad impulso	1NA	1	

Caratteristiche generali

- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio
- elevato numero di ingressi cavi
- elementi di contatto e elementi luminosi a LED fissati sul fondo della pulsantiera.

Caratteristiche di impiego

- fori sfondabili ingressi cavi:
 - M16/PG11 (2 sul retro)
 - M20/PG13,5 (2 / lato)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio Tmax = 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
 IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Con 3 operatori



LPZP3B8908

LPZP3B8909



LPZP3B8910

LPZP3B8911



LPZP3B8912



Codice di ordinazione	Descrizione	Config. contatti	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Pulsantiera grigia.				
LPZP3B8908	Pulsante rasato bianco con simbolo "freccia destra" ad impulso	1NA	1	0,271
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato nero con simbolo "freccia sinistra" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8909	Pulsante rasato bianco con simbolo "freccia destra" ad impulso	1NA	1	0,272
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Pulsante rasato nero con simbolo "freccia sinistra" ad impulso	1NA	1	
LPZP3B8910	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,270
	Pulsante rasato rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Indicatore luminoso verde a luce fissa 12...30VAC/DC	—		
LPZP3B8911	Pulsante rasato verde con simbolo "I" ad impulso	1NA	1	0,271
	Pulsante sporgente rosso con simbolo "O" ad impulso	1NC	1	
	Indicatore luminoso verde a luce fissa 12...30VAC/DC	—		
LPZP3B8912	Pulsante rasato verde ad impulso	1NA	1	0,278
	Pulsante rasato rosso ad impulso	1NC	1	
	Pulsante a fungo ad impulso	1NC	1	

Caratteristiche generali

- dimensioni compatte
- facilità di cablaggio
- elevato numero di ingressi cavi
- elementi di contatto e elementi luminosi a LED fissati sul fondo della pulsantiera.

Caratteristiche di impiego

- fori sfondabili ingressi cavi:
 - M16/PG11 (2 sul retro)
 - M20/PG13,5 (2 / lato)
 - M20/M25/PG13,5/PG16 (1 in alto e 1 in basso)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio Tmax = 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66, IP67 e IP69K
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 4, 4X, 12K.

Materiali

Realizzati in materiale policarbonato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC, RINA.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1,
 IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508A, CSA C22.2 n° 14.

Tipo LP9...



LP9S...R



LP9S...B



LP9P...R

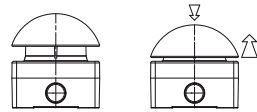
new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LP9S01R	Fungo oscillante Ø90mm rosso senza aggancio. Contatti: 1NC	1	0,210
LP9S11R	Fungo oscillante Ø90mm rosso senza aggancio. Contatti: 1NA+1NC	1	0,220
LP9S10B	Fungo oscillante Ø90mm nero senza aggancio. Contatti: 1NA	1	0,210
LP9S11B	Fungo oscillante Ø90mm nero senza aggancio. Contatti: 1NA+1NC	1	0,220
LP9P02R	Fungo assiale Ø90mm rosso con sgancio a trazione. Contatti: 2NC	1	0,290
LP9P11R	Fungo assiale Ø90mm rosso con sgancio a trazione. Contatti: 1NA+1NC	1	0,300

Fungo oscillante con pulsante ad impulso



Fungo assiale con pulsante a ritenuta con sblocco a trazione



Accessori



LP9XC...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
LP9XC10●	Contatto 1NA	1	0,010
LP9XC01●	Contatto 1NC	1	0,010

● Configurazione massima: 3 elementi di contatto LP9XC...

Caratteristiche generali

I pulsanti a palmo LOVATO Electric tipo LP9... sono progettati per applicazioni di stop macchina e comandi immediati, anche di servizio.

Applicazioni tipiche sono: stop di emergenza per scale mobili, comando di apertura cancelli, chiamata pedonale per disabili, ecc...

Il design ergonomico li rende idonei all'azionamento facilitato con la mano, il gomito e il piede garantendo un intervento immediato su macchinari ed impianti anche se l'operatore ha le mani occupate.

La gamma si articola in due versioni:

- Fungo oscillante con pulsante ad impulso (disponibile nella versione grigio/nera o grigio/rossa);
- Fungo assiale con pulsante a ritenuta con sblocco a trazione (disponibile nella versione giallo/rossa).

Caratteristiche di impiego

- ingresso cavi (fori sfondabili):
 - M20/PG13,5 (1 per ogni lato)
 - M16/PG11 (2 sul fondo)
- è ammessa qualsiasi posizione di montaggio
- coppia di serraggio viti coperchio Tmax = 0,8Nm/7lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+75°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C
- grado di protezione secondo IEC/EN: IP65.

ELEMENTI DI CONTATTO

- tensione nominale di isolamento: 690V
- corrente termica Ith: 10A
- conducibilità: 5V 10mA
- coppia di serraggio viti contatti: 0,5...0,8Nm
- sezione cavi ammessi: 1 o 2 conduttori - 0,5...2,5 mm²
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q300.

Prestazioni minime in 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

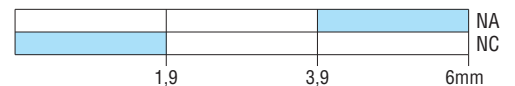
Prestazioni minime in DC13:

[V]	12	24	48	125	250	440	500	600
[A]	3	3	1,5	0,55	0,27	0,15	0,13	0,1

Prestazioni in AC15: 24V 10A e 400V 4A

- fusibile, calibro massimo ammesso: 10A gG/gL
- resistenza dei contatti: ≤25mΩ
- forza per azionamento: ≤2,6N
- durata meccanica: 1.000.000 cicli.

Corsa dei contatti



■ Contatto chiuso □ Contatto aperto

Materiale

PC-ABS per pulsantiera e tasto.
PA66 per corpo pulsante plastico (LP9S...).
Zama cromata per corpo pulsante metallico (LP9P...).

Conformità

Conformi alle norme: IEC60947-5-1.

Senza operatori



LPZM1A5



LPZM1A5P



LPZM1A8



LPZM2A5



LPZM2A8



LPZM3A8



LPZM4A8



LPZM5A8



LPZM6A8



LPZM4CA8



LPZM6CA8



LPZM8CA8



LPZM12CA8



LPZM16CA8

Codice di ordinazione	Descrizione	Colore coperchio	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Con fori.				
LPZM1A5	Per 1 operatore	Giallo	1	0,343
LPZM1A5P [Ⓢ]	Per 1 operatore con protezione	Giallo	1	0,382
LPZM1A8	Per 1 operatore	Grigio	1	0,349
LPZM2A5	Per 2 operatori	Giallo	1	0,456
LPZM2A8	Per 2 operatori	Grigio	1	0,458
LPZM3A8	Per 3 operatori	Grigio	1	0,603
LPZM4A8	Per 4 operatori	Grigio	1	0,581
LPZM5A8	Per 5 operatori	Grigio	1	0,680
LPZM6A8	Per 6 operatori	Grigio	1	0,671
Multiforo.				
LPZM4CA8	Per 4 operatori	Grigio	1	0,570
LPZM6CA8	Per 6 operatori	Grigio	1	0,660
LPZM8CA8	Per 8 operatori	Grigio	1	1,060
LPZM12CA8	Per 12 operatori	Grigio	1	1,360
LPZM16CA8	Per 16 operatori	Grigio	1	1,650

[Ⓢ] Non è possibile utilizzare i dischi in plastica in abbinamento a pulsantiera con protezione.

Caratteristiche generali

Pulsantiera realizzate in lega di alluminio adatte per pulsanti, selettori e indicatori luminosi della serie Platinum Ø22mm. I contatti si montano sul coperchio agganciandoli all'operatore tramite apposita base di fissaggio.

Lo spessore della pulsantiera è idoneo ad essere forato.

Si possono montare 2 file di contatti per operatore; massimo 6 contatti. Per le esatte combinazioni realizzabili consultare il presente capitolo, alle pagine degli operatori che si intendono montare.

Caratteristiche di impiego

- ingressi cavi \varnothing : Ø21mm (per pressacavo M20 o PG13,5)
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66 e IP67
 - secondo UL: Nema 4X
- messa a terra tramite fori filettati sulla base e sul coperchio (viti a corredo)
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1.

❶ Non disponibili per tipologie multiforo LPZM...C.

Codici di ordinazione	Dimensioni (X, Y, Z) [mm]	n° di linee verticali	n° di linee orizzontali
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

Contenitori



LPZM1E5



LPZM1E8



LPZM2E8



LPZM3E8



LPZM4E8



LPZM5E8



LPZM6E8



LPZM7E8

Codice di ordinazione	Dimensioni (X, Y, Z)	Colore coperchio	Q.tà per conf.	Peso
	[mm]		n°	[kg]
LPZM1E5	80x80x73	Giallo	1	0,346
LPZM1E8	80x80x73	Grigio	1	0,352
LPZM2E8	80x130x73	Grigio	1	0,462
LPZM3E8	80x170x73	Grigio	1	0,600
LPZM4E8	80x230x73	Grigio	1	0,680
LPZM5E8	160x160x90	Grigio	1	1,100
LPZM6E8	170x190x90	Grigio	1	1,400
LPZM7E8	190x250x90	Grigio	1	1,700

Caratteristiche generali

Pulsantiera realizzate in lega di alluminio adatte per pulsanti, selettori e indicatori luminosi della serie Platinum Ø22mm. I contatti si montano sul coperchio agganciandoli all'operatore tramite apposita base di fissaggio.

Lo spessore della pulsantiera è idoneo ad essere forato.

Si possono montare 2 file di contatti per operatore; massimo 6 contatti. Per le esatte combinazioni realizzabili consultare il presente capitolo alle pagine degli operatori che si intendono montare.

Caratteristiche di impiego

- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN: IP66 e IP67
 - secondo UL: Nema 4X
- messa a terra tramite fori filettati sulla base e sul coperchio (viti a corredo)
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+85°C.

Omologazioni e conformità

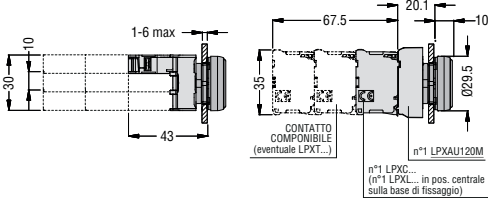
Omologazioni ottenute: cULus.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1.

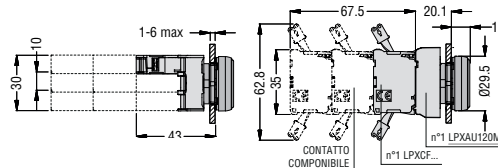
Codici di ordinazione	Numero operatori max.	n° di linee verticali	n° di linee orizzontali
LPZM1E5/E8	1	1	1
LPZM2E8	2	1	2
LPZM3E8	4	1	3
LPZM4E8	6	1	5
LPZM5E8	8	4	2
LPZM6E8	12	4	3
LPZM7E8	16	4	4

CONTATTI CON LPXAU120M

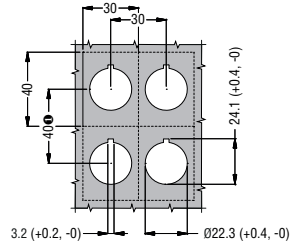
Pulsante rasato con contatti o elemento a LED o test con attacchi a vite



Pulsante rasato con contatti con attacchi Faston



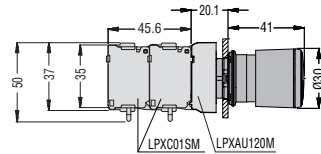
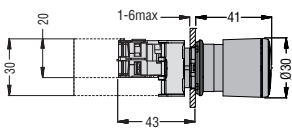
Foratura - Distanze minime consigliate



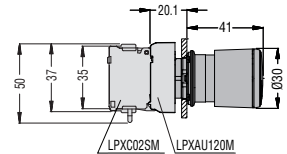
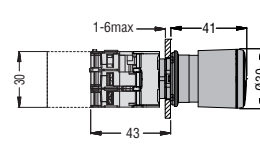
Con l'utilizzo dei contatti con attacchi Faston l'interasse verticale minimo è di 85mm.

Pulsante a fungo ad aggancio con contatti ad auto-monitoraggio

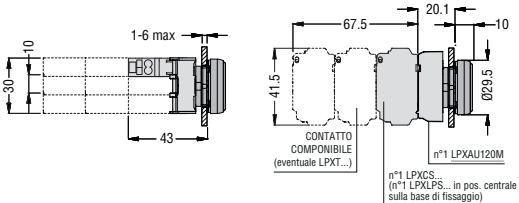
LPXC01SM



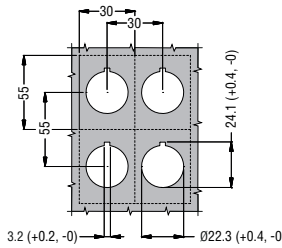
LPXC02SM



Pulsante rasato con elemento a LED o test e contatti con attacchi a molla **LPXCS... - LPXLPS...**

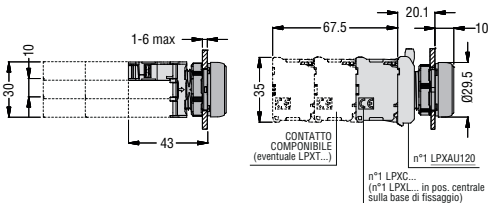


Foratura - Distanze minime consigliate con elementi di contatti a LED con attacchi a molla

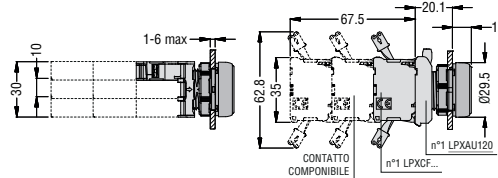


CONTATTI CON LPXAU120

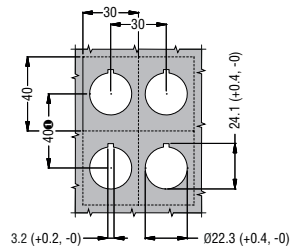
Pulsante rasato con contatti o elemento a LED o test con attacchi a vite



Pulsante rasato con contatti con attacchi Faston



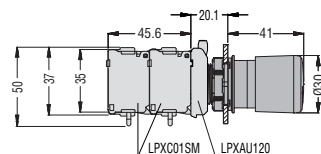
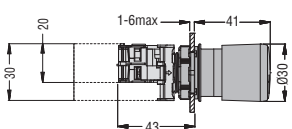
Foratura - Distanze minime consigliate



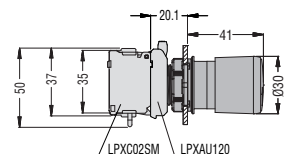
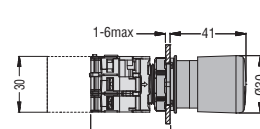
Con l'utilizzo dei contatti con attacchi Faston l'interasse verticale minimo è di 85mm.

Pulsante a fungo ad aggancio con contatti ad auto-monitoraggio

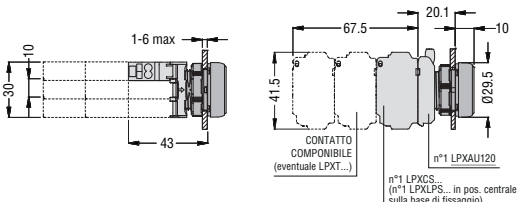
LPXC01SM



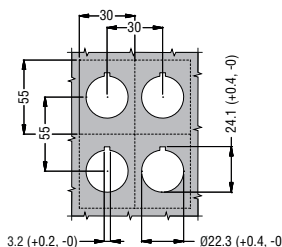
LPXC02SM



Pulsante rasato con elemento a LED o test e contatti con attacchi a molla **LPXCS... - LPXLPS...**

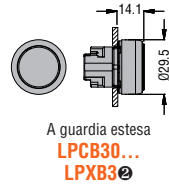
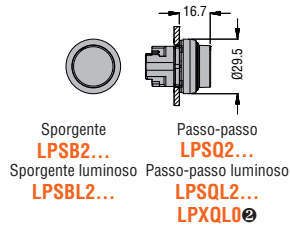
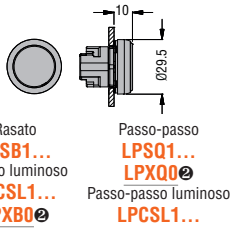


Foratura - Distanze minime consigliate con elementi di contatti a LED con attacchi a molla



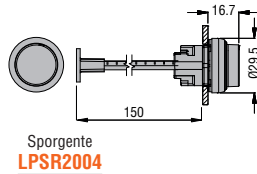
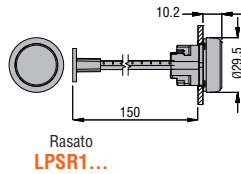
SERIE LPS

Pulsanti a impulso e passo-passo

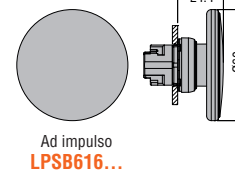
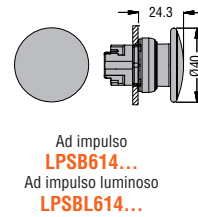


⊗ Completo di tappo o lente.

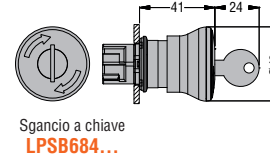
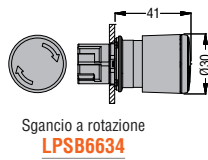
Pulsanti per azionamento meccanico



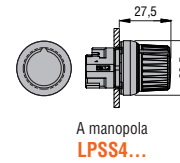
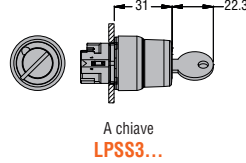
Pulsanti a fungo ad impulso



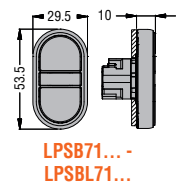
Pulsanti a fungo ad aggancio



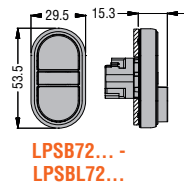
Selettori



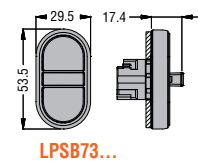
Pulsanti doppi rasati con o senza indicatore luminoso



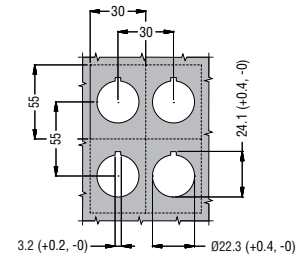
Pulsanti doppi con un tasto sporgente con o senza indicatore luminoso



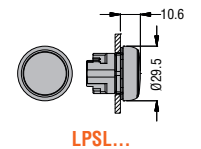
Pulsanti tripli rasati con tasto centrale sporgente



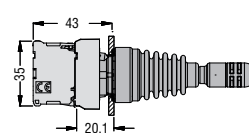
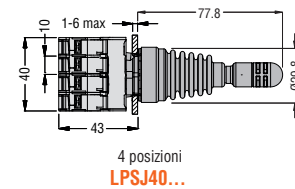
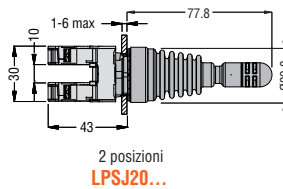
Foratura - Distanze minime consigliate



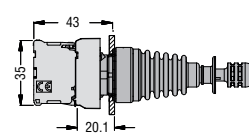
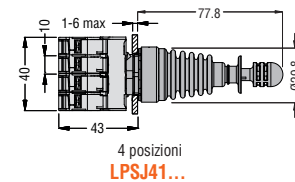
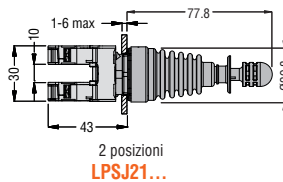
Indicatori luminosi



Manipolatori a leva senza blocco meccanico

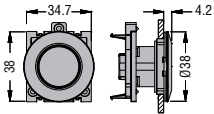


Manipolatori a leva con blocco meccanico

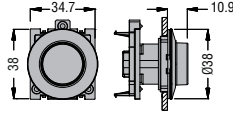


SERIE LPF

Pulsanti a impulso e passo-passo



Rasato
LPFB1...
Rasato luminoso
LPFBL1...
LPXB0Ⓜ

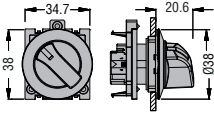


Sporgente
LPFB2...
Sporgente luminoso
LPFBL2...

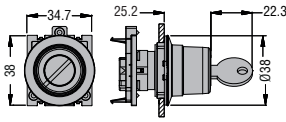
Passo-passo
LPFQ2...
Passo-passo luminoso
LPFQL2...
LPXQL0Ⓜ

Ⓜ Completo di tappo o lente.

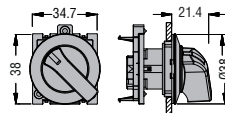
Selettori



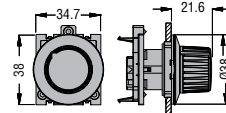
A leva
LPFS1...
A leva luminoso
LPCFL1...



A chiave
LPFS3...

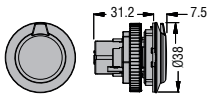


A leva lunga
LPFS2...

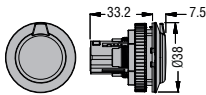


A manopola
LPFS4...

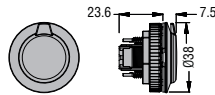
Interfacce di comunicazione **LPSPD...**



LPFD01

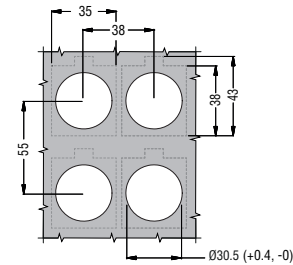


LPFD03 - LPFD05

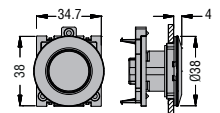


LPFD06

Foratura - Distanze minime consigliate



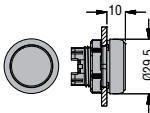
Indicatori luminosi



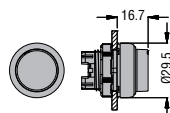
LPFL...

SERIE LPC

Pulsanti a impulso e passo-passo

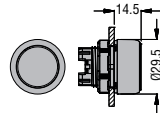


Rasato
LPCB1...
Rasato luminoso
LPCBL1...
LPXB0Ⓜ



Sporgente
LPCB2...
Sporgente luminoso
LPCBL2...

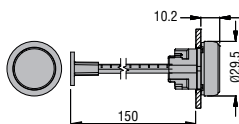
Passo-passo
LPCQ2...
Passo-passo luminoso
LPCQL2...
LPXQL0Ⓜ



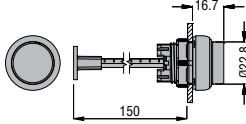
A guardia estesa
LPCB30...
LPXB3Ⓜ

Ⓜ Completo di tappo o lente.

Pulsanti per azionamento meccanico

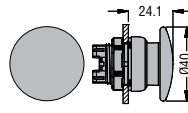


Rasato
LPCR1...

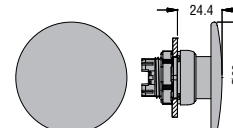


Sporgente
LPCR2004

Pulsanti a fungo ad impulso

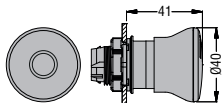


Ad impulso
LPCB614...
Ad impulso luminoso
LPCBL614...

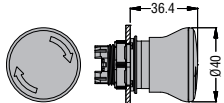


Ad impulso
LPCB616...

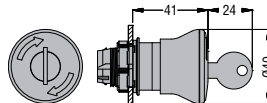
Pulsanti a fungo ad aggancio



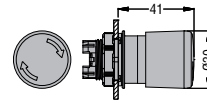
Sgancio a trazione
LPCB674...



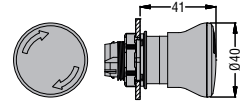
Sgancio a rotazione
LPCB634...



Sgancio a chiave
LPCB684...

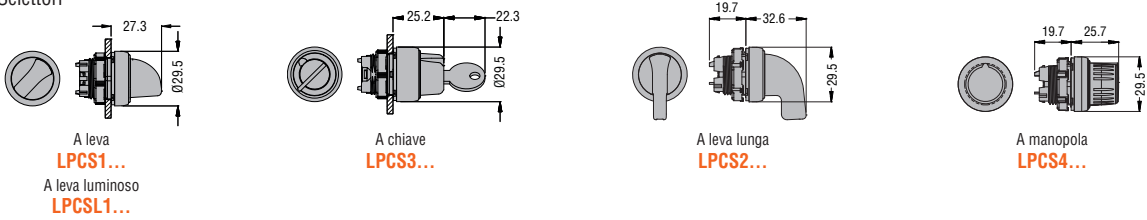


Sgancio a rotazione
LPCB6634

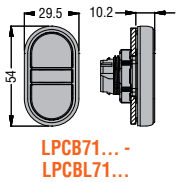


Sgancio a rotazione
LPCB6644
Sgancio a rotazione luminoso
LPCBL664...

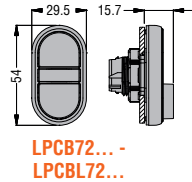
Selettori



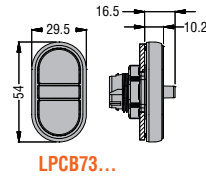
Pulsanti doppi rasati con o senza indicatore luminoso



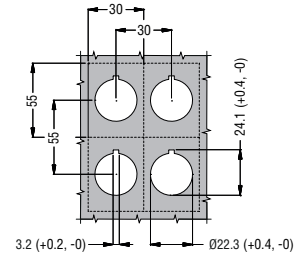
Pulsanti doppi con un tasto sporgente con o senza indicatore luminoso



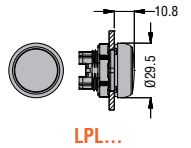
Pulsanti tripli rasati con tasto centrale sporgente



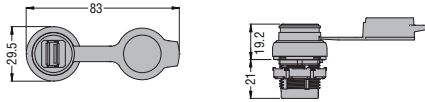
Foratura - Distanze minime consigliate



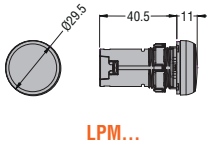
Indicatori luminosi



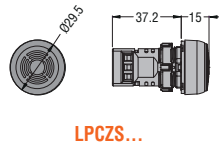
Interfacce di comunicazione **LPCD...**



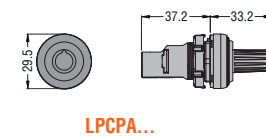
Indicatori luminosi monoblocco a LED



Ronzatori monoblocco

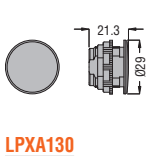


Potenzimetri monoblocco

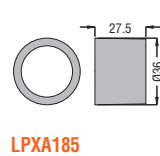


ACCESSORI PLATINUM

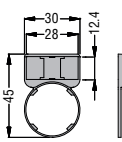
Tappo filettato per fori non utilizzati



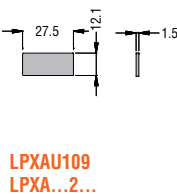
Protezione per selettore a leva



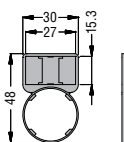
Porta etichette



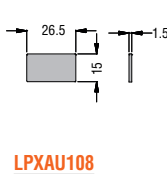
Etichette



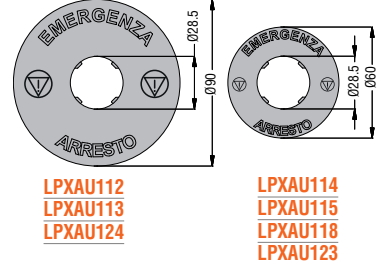
Porta etichette



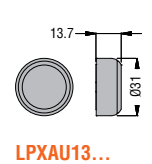
Etichette



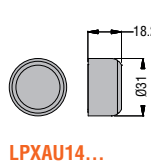
Disco plastico per pulsanti a fungo



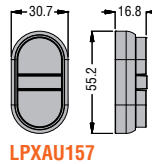
Cappuccio in gomma per pulsanti rasati



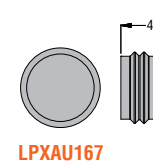
Cappuccio in gomma per pulsanti sporgenti



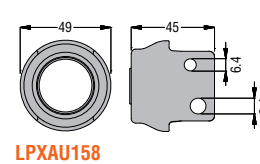
Cappuccio in gomma per pulsanti doppi e tripli



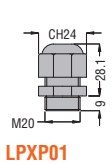
Cappuccio in gomma per pulsanti a fungo



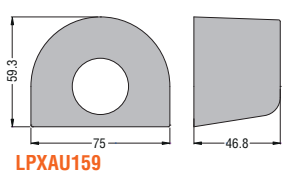
Protezione lucchettabile per pulsanti a fungo ad aggancio



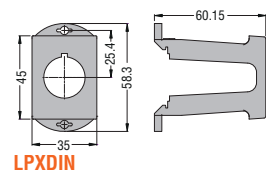
Pressacavo



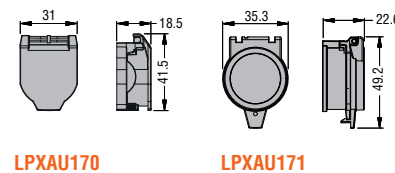
Guardia di protezione per pulsanti a fungo ad aggancio



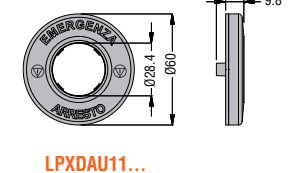
Adattatore guida DIN



Coperchi di protezione

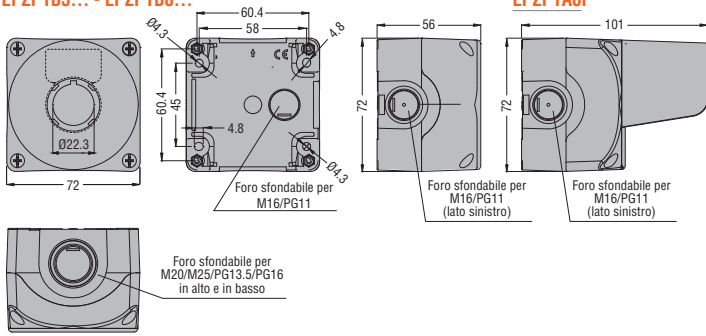


Dischi luminosi per pulsanti a fungo

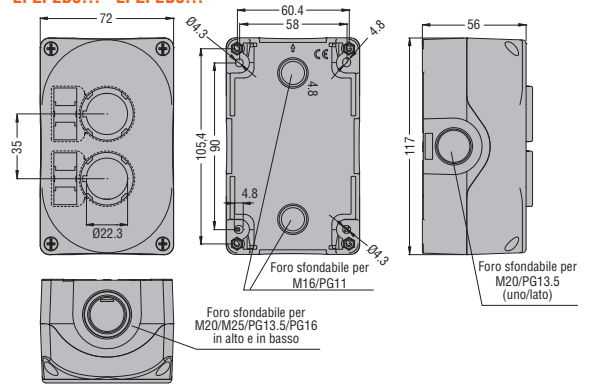


PULSANTIERE PLASTICHE

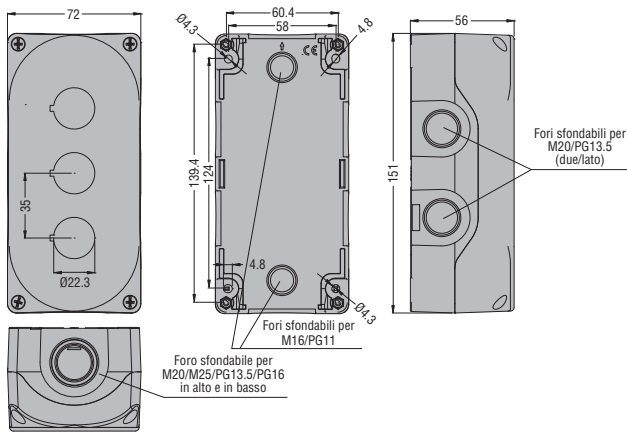
LPZP1A5 - LPZP1A8
LPZP1B5... - LPZP1B8...



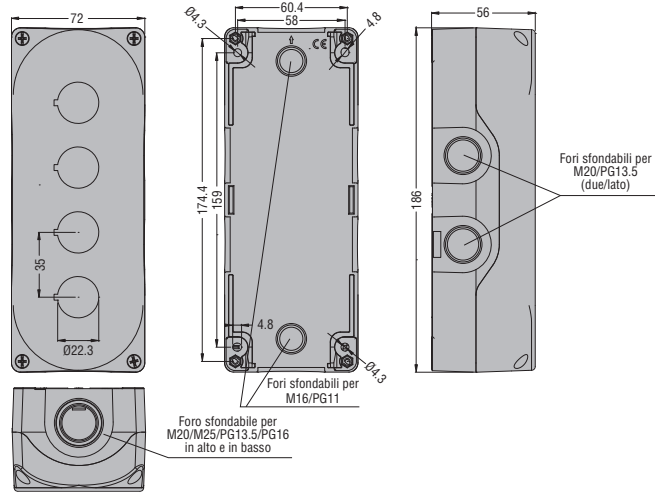
LPZP2A5 - LPZP2A8
LPZP2B5... - LPZP2B8...



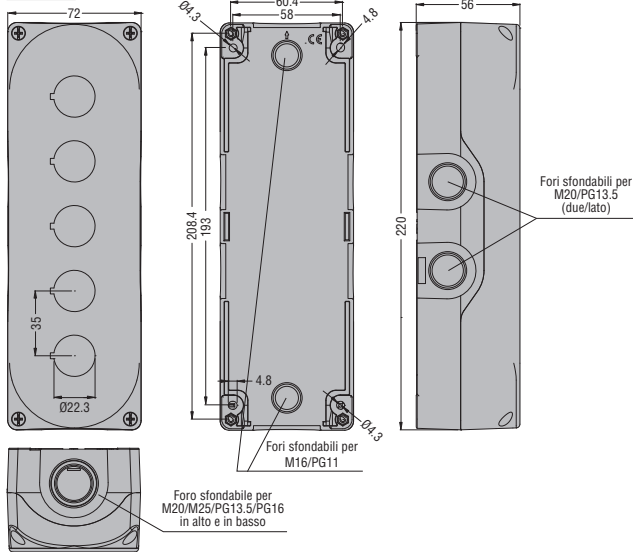
LPZP3A8
LPZP3B8...



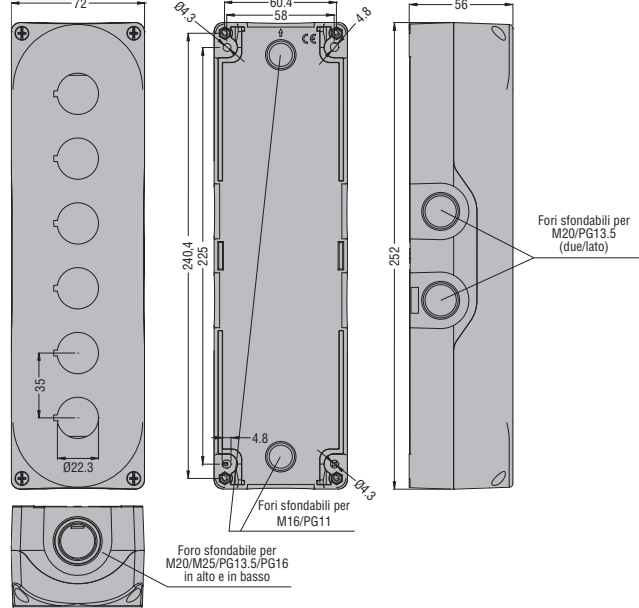
LPZP4A8



LPZP5A8



LPZP6A8

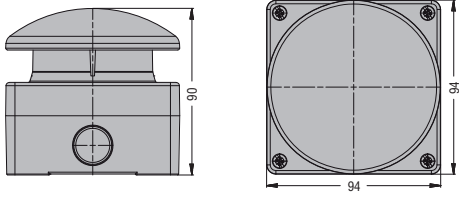


7 Pulsanti e selettori

Dimensioni pulsanti a palmo e pulsantiere metalliche [mm]

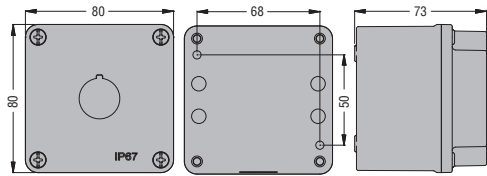
PULSANTI A PALMO

LP9...

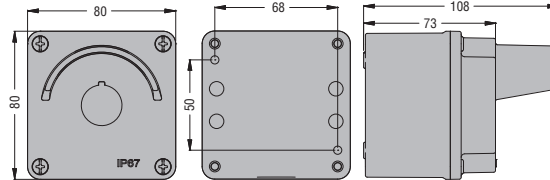


PULSANTIERE METALLICHE

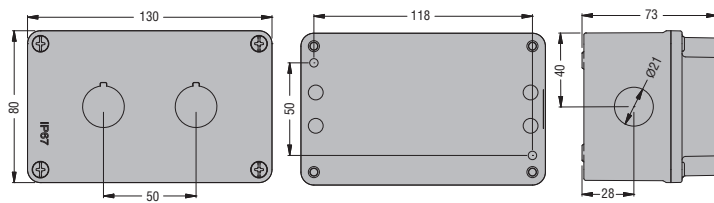
LPZM1A...



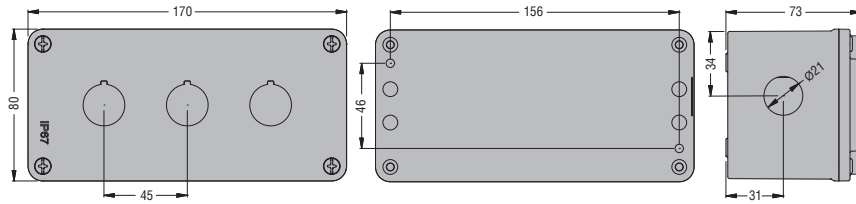
LPZM1A5P



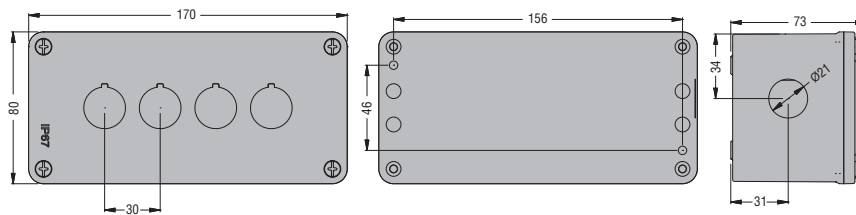
LPZM2A...



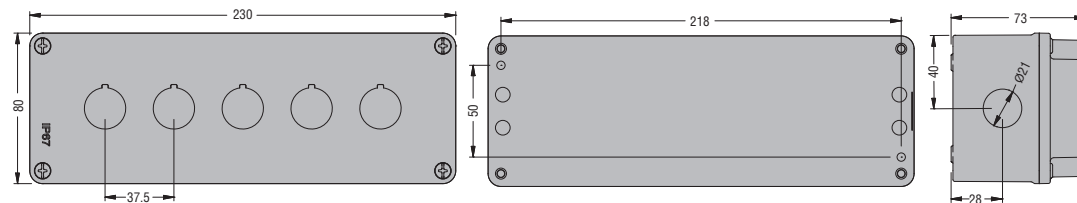
LPZM3A8



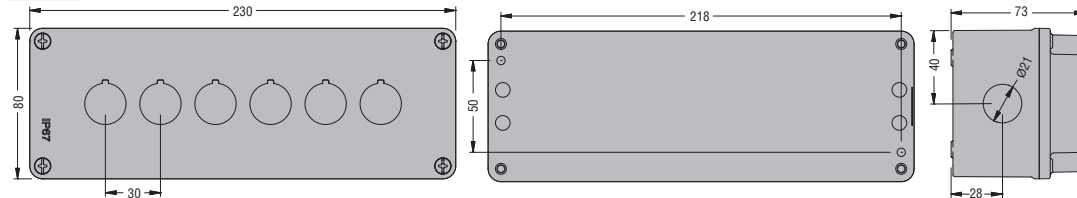
LPZM4A8



LPZM5A8



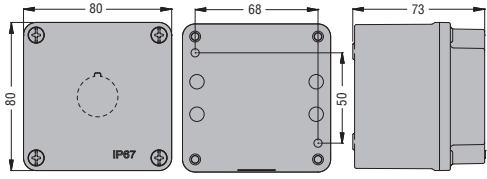
LPZM6A8



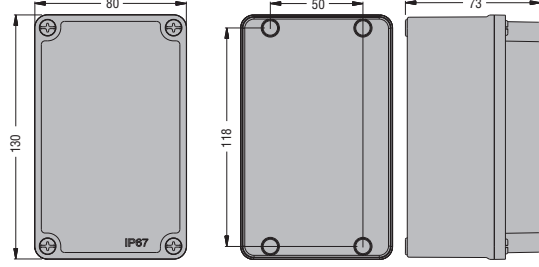
7 Pulsanti e selettori

Dimensioni pulsantiere e contenitori metallici [mm]

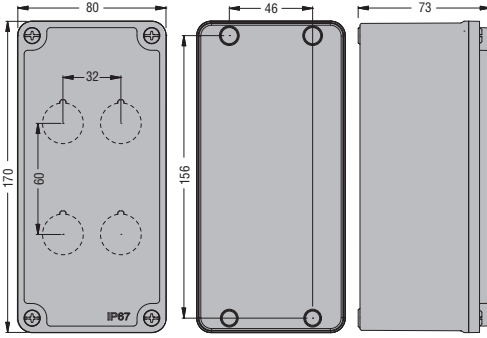
LPZM1E...



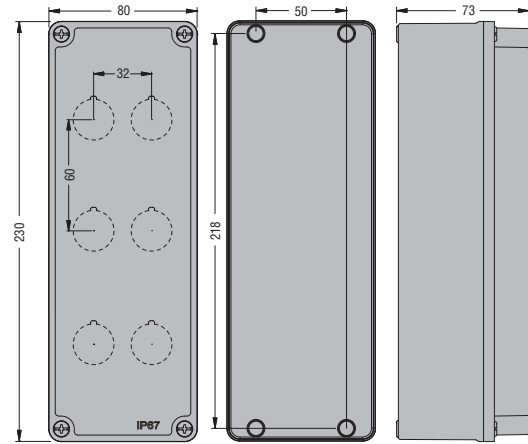
LPZM2E8



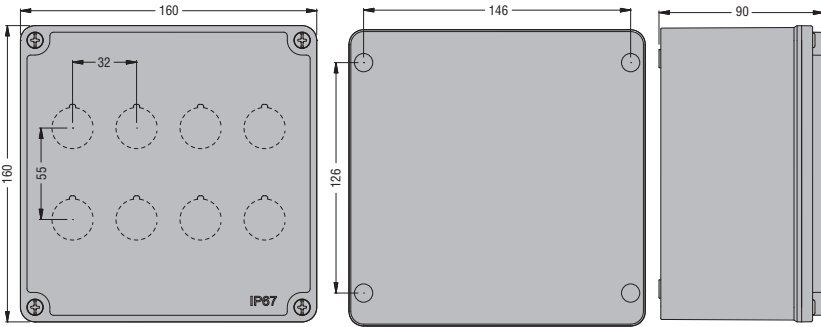
LPZM4CA8 - LPZM3E8



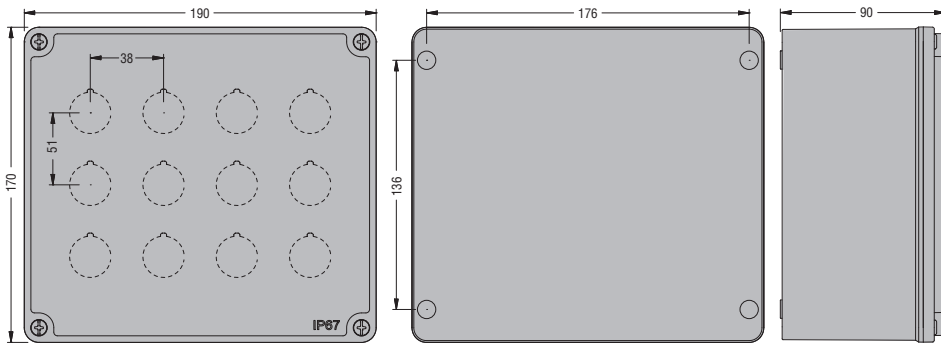
LPZM6CA8 - LPZM4E8



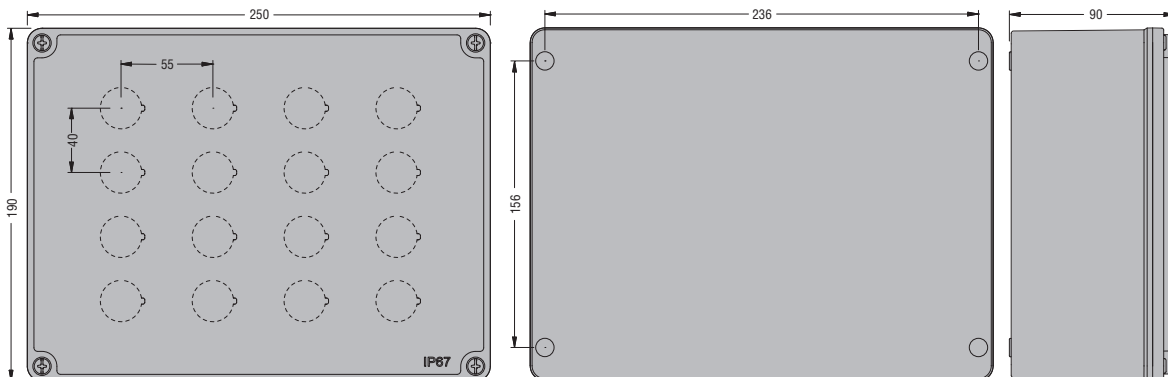
LPZM8CA8 - LPZM5E8



LPZM12CA8 - LPZM6E8



LPZM16CA8 - LPZM7E8



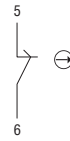
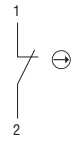
PER PULSANTI E SELETTORI
LPXC10 - LPXE10... - LPXCF10
LPXCS10 - LPXCB10

LPXC10A

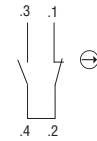


LPXC01 - LPXE01... - LPXCF01
LPXCS01 - LPXCB01
LPZP1B...

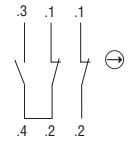
LPXC01D



LPXC01SM



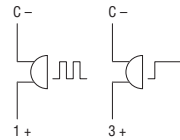
LPXC02SM



LPM...
LPXL...



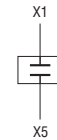
LPCZS...



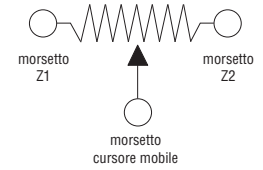
LPXT100



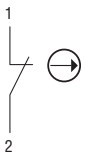
LPXT101
LPXT102



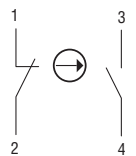
LPCPA...



LP9S01R



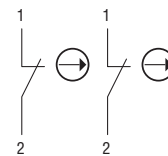
LP9S11B
LP9S11R
LP9P11R



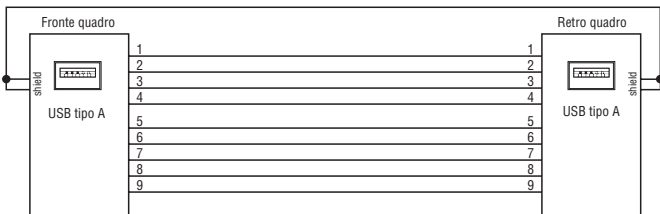
LP9S10B



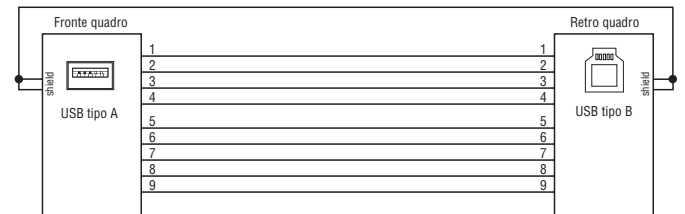
LP9P02R



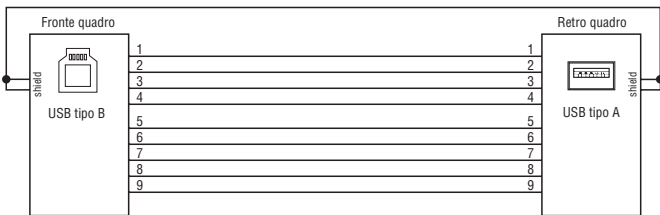
LPFD01 - LPCD01



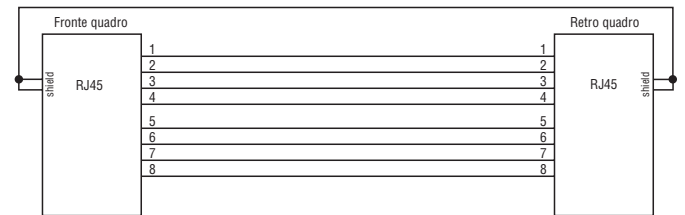
LPFD03 - LPCD03



LPFD05 - LPCD05



LPFD06 - LPCD06





- Colonne luminose assemblate Ø45mm serie 8LT4...
A luce fissa e sonori intermittenti o continui, già assemblate.
- Colonne luminose Ø50mm e Ø70mm serie LTN...
Modulari e componibili fino a 5 moduli; a luce fissa o lampeggiante; sonori continui.
- Colonne luminose multicolore Ø70mm tipo 8LT73...
Modulari e componibili fino a 5 moduli; a luce fissa e sonori intermittenti o continui.
- Colonne luminose Ø70mm serie 8LT7...
Modulari e componibili fino a 7 moduli; a luce fissa, lampeggiante o flash, sonori intermittenti o continui.
- Segnalatori luminosi Ø62mm serie 8LB...
A luce fissa, lampeggiante, sonori intermittenti o continui.

Colonne e segnalatori luminosi

	CAP. - PAG.
Colonne luminose assemblate Ø45mm serie 8LT4.....	8 - 2
Colonne luminose Ø50mm serie LTN.....	8 - 3
Colonne luminose Ø70mm serie LTN.....	8 - 4
Colonne luminose multicolore Ø70mm tipo 8LT73.....	8 - 5
Colonne luminose Ø70mm serie 8LT7.....	8 - 6
Segnalatori luminosi Ø62mm serie 8LB.....	8 - 8

Dimensioni	8 - 12
Schemi elettrici	8 - 17

Colore della luce	Rosso	Giallo	Arancio	Blu	Verde	Bianco
Significato	Pericolo. Emergenza.	Prudenza e attenzione. Condizione anormale.	Comando. Obbligo.	Normalità. Funzionamento regolare dell'impianto.	Nessun significato.	
Suono	Ripetizione veloce di modulazioni o impulsi sonori di alta intensità.	Breve suono costante.	Alternanza di suoni a spettro costante.	Suono costante e prolungato dopo un allarme.	Altri suoni.	
Azioni correlate	Intervento immediato per risolvere una situazione pericolosa.	Necessario un intervento di controllo.	Necessario un intervento per effettuare un'azione obbligatoria.	Nessun intervento.	A seconda dei casi.	

Interpretazione dei segnali luminosi e sonori per colonne e segnalatori

Le segnalazioni luminose e sonore sono un elemento fondamentale nella sicurezza di un impianto. Per evitare errate interpretazioni è stata introdotta una normativa europea che attribuisce un significato univoco ai segnali visivi o sonori.

A ciascun colore o allarme sonoro corrisponde uno specifico stato di funzionamento dell'impianto collegato e vari livelli di urgenza, come indica la tabella sopra, secondo le normative EN 981/IEC/EN/BS 60073.

Al modulo di colore bianco si può attribuire un significato a piacere.



Pag. 8-2

**COLONNE LUMINOSE ASSEMBLATE Ø45mm
SERIE 8LT4...**

- Colonne luminose fornite già assemblate Ø45mm.
- Moduli a luce fissa.
- Moduli sonori intermittenti o continui.
- Lampada a LED integrata.



Pag. 8-3

COLONNE LUMINOSE Ø50mm SERIE LTN...

- Colonne luminose componibili Ø50mm.
- Moduli a luce fissa o lampeggiante.
- Moduli sonori continui.
- Lampada a LED integrata.



Pag. 8-4

COLONNE LUMINOSE Ø70mm SERIE LTN...

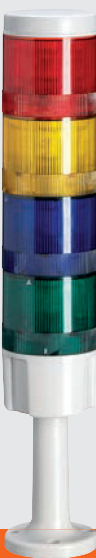
- Colonne luminose componibili Ø70mm.
- Moduli a luce fissa o lampeggiante.
- Moduli sonori continui.
- Lampada a LED integrata.



Pag. 8-5

**COLONNE LUMINOSE MULTICOLORE
Ø70mm TIPO 8LT73...**

- Colonne luminose componibili Ø70mm.
- Moduli multicolore a luce fissa.
- Moduli multicolore sonori intermittenti o continui.
- Lampada a LED integrata.



Pag. 8-6 e 7

COLONNE LUMINOSE Ø70mm SERIE 8LT7...

- Colonne luminose componibili Ø70mm.
- Moduli a luce fissa, lampeggianti o flash.
- Moduli sonori intermittenti o continui.
- Componibili con lampade a filamento o a LED.



Pag. 8-8

SEGNALATORI LUMINOSI Ø62mm

- Segnalatori luminosi Ø62mm.
- Moduli a luce fissa e lampeggianti.
- Moduli sonori intermittenti o continui.
- Componibili con lampade a filamento o a LED.

Colonne luminose assemblate Ø45mm, serie 8LT4...



8LT4K02BG



8LT4K05BG



8LT4K09BG

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Moduli luminosi a luce fissa e sonori intermittenti o continui. Circuito a LED integrato ❶.			
8LT4K02BG	Verde, rosso, 24VDC	1	0,160
8LT4K03BG	Verde, rosso con suono continuo o intermittente, 24VDC	1	0,240
8LT4K04BG	Verde, arancio, rosso, 24VDC	1	0,240
8LT4K05BG	Verde, arancio, rosso con suono continuo o intermittente, 24VDC	1	0,320
8LT4K06BG	Verde, blu, arancio, rosso, 24VDC	1	0,320
8LT4K07BG	Verde, blu, arancio, rosso con suono continuo o intermittente, 24VDC	1	0,400
8LT4K08BG	Bianco, verde, blu, arancio, rosso, 24VDC	1	0,400
8LT4K09BG	Bianco, verde, blu, arancio, rosso, con suono continuo o intermittente, 24VDC	1	0,480

❶ Per accessori e ricambi vedere pag.8-9 e 10.

Caratteristiche generali

Le colonne luminose Ø45mm vengono fornite completamente assemblate con la possibilità di avere fino a 5 moduli luminosi e un modulo sonoro. L'illuminazione con circuito LED ad alta luminosità garantisce bassi consumi e una lunga durata.

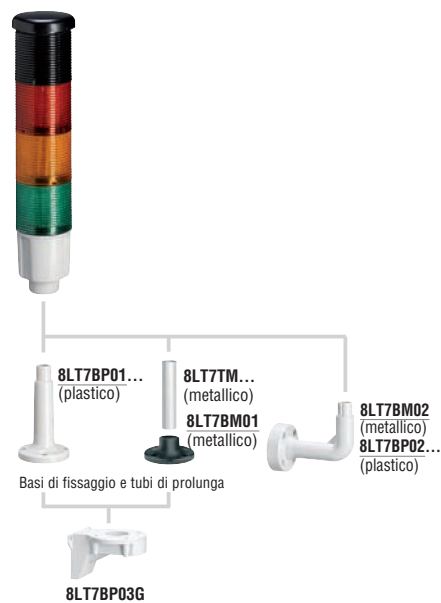
Caratteristiche tecniche

- tensione di alimentazione: 24VDC (±10%)
- assorbimento moduli luminosi: 37mA per modulo
- assorbimento moduli sonori: 15mA
- intensità sonora: 80dB/1m, suono intermittente o continuo
- materiale: policarbonato
- connessioni: morsetti a vite e serrafilo sezione massima 1,5mm²
- coppia di serraggio: 0,5Nm
- temperatura di impiego: -20...+50°C
- grado di protezione: IP54.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Componibilità



Per accessori e ricambi vedere 8-9 e 10.

Colonne luminose Ø50mm serie LTN...



LTN50ML1



LTN50MSL



LTN50MSH



LTN50MW024



LTN50C



LTN50BP1



LTN50BM1



LTN50BP2



LTN50BM2



LTN50BP3



LTN50BM3



LTN50P100



LTN50P100T

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Moduli luminosi a luce fissa o lampeggiante. Lampada LED integrata.			
LTN50ML1	Arancio	1	0,037
LTN50ML3	Verde	1	0,037
LTN50ML4	Rosso	1	0,037
LTN50ML6	Blu	1	0,037
LTN50ML8	Bianco	1	0,037
Moduli sonori a suono continuo.			
LTN50MSL	85dB. IP65, Type 4	1	0,050
LTN50MSH	100dB. IP20	1	0,048
Moduli di cablaggio.			
LTN50MW024	12...24VDC	1	0,136
LTN50MW230	110...230VAC	1	0,222
Coperchio superiore.			
LTN50C	Da impiegare solo in assenza del modulo sonoro	5	0,010
Basi di fissaggio.			
LTN50BP1	Fissaggio su piano orizzontale, in plastica, colore nero	1	0,032
LTN50BP2	Fissaggio a parete, in plastica, colore grigio	1	0,046
LTN50BP3	Fissaggio su piano orizzontale o a parete, in plastica, colore nero	1	0,076
LTN50BM1	Fissaggio su piano orizzontale, in metallo	1	0,072
LTN50BM2	Fissaggio a parete, in metallo	1	0,088
LTN50BM3	Fissaggio su piano orizzontale o a parete, in metallo	1	0,173
Tubi di prolunga.			
LTN50P100	100mm, metallico	5	0,028
LTN50P250	250mm, metallico	5	0,068
LTN50P400	400mm, metallico	5	0,109
LTN50P100T	100mm, metallico con estremità filettata	5	0,027
LTN50P250T	250mm, metallico con estremità filettata	5	0,066
LTN50P400T	400mm, metallico con estremità filettata	5	0,108

- ① Per il funzionamento del modulo luminoso bianco con modulo sonoro vedi schema cablaggio a pag. 8-17.
- ② Per la base di fissaggio LTN50BP2 usare esclusivamente tubi di prolunga LTNP... senza estremità filettata.
- ③ Usare tubi di prolunga LTNP...T con tutte le basi di fissaggio ad esclusione della base plastica per fissaggio a parete.

Caratteristiche generali

Le colonne luminose sono elementi fondamentali nei processi produttivi per la segnalazione luminosa ed acustica dello stato degli impianti.

Le colonne luminose possono essere assemblate sovrapponendo fino a 5 moduli luminosi o 4 moduli luminosi e 1 modulo sonoro.

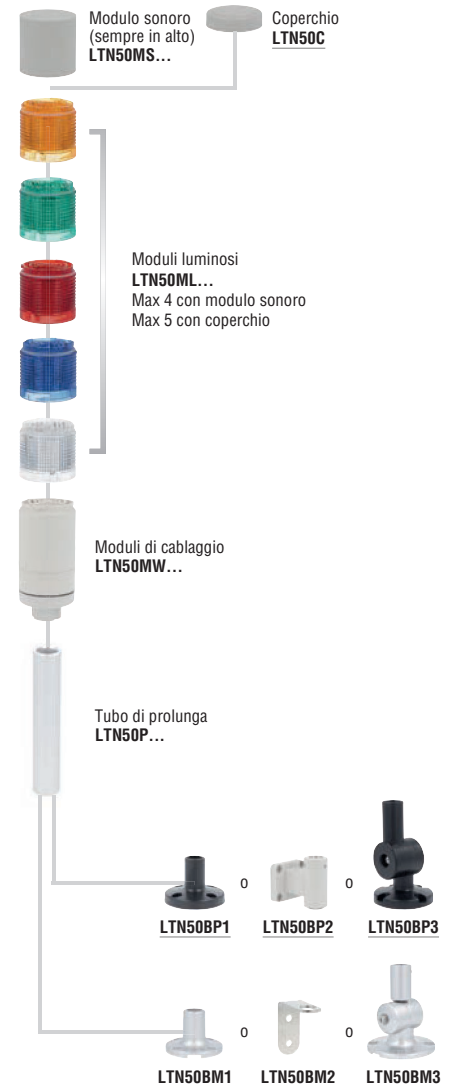
Caratteristiche tecniche

- massima tensione di impiego: 26,4VDC - 240VAC
- assorbimento moduli luminosi, sonori e di cablaggio:
 - assorbimento moduli luminosi: 1,2VA
 - assorbimento moduli sonori: 1,7VA
 - assorbimento moduli di cablaggio: 1VA
- numero moduli sovrapponibili: 5
- connessioni: morsetti a molla sezione 0,25...1,5mm²/AWG16...24
- temperatura di impiego: -30...+50°C
- grado di protezione: IP65 per moduli di cablaggio, moduli luminosi, coperchio superiore e modulo sonoro LTN50MSL.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Componibilità



Colonne luminose Ø70mm serie LTN...



LTN70ML3



LTN70MSL



LTN70MSH



LTN70MW024



LTN70C

new



LTN70BP1



LTN70BM1



LTN70BP2



LTN70BM2



LTN70BP3



LTN70BM3



LTN70P100



LTN70P100T

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------	---------------------	-----------

Moduli luminosi a luce fissa o lampeggiante.
Lampada LED integrata.

LTN70ML1	Arancio	1	0,066
LTN70ML3	Verde	1	0,066
LTN70ML4	Rosso	1	0,066
LTN70ML6	Blu	1	0,066
LTN70ML8	Bianco	1	0,066

Moduli sonori a suono continuo.

LTN70MSL	85dB. IP65, Type 4	1	0,065
LTN70MSH	100dB. IP20	1	0,062

Moduli di cablaggio.

LTN70MW024	12...24VDC	1	0,170
LTN70MW230	110...230VAC	1	0,277

Coperchio superiore.

LTN70C	Da impiegare solo in assenza del modulo sonoro	5	0,014
--------	--	---	-------

Basi di fissaggio.

LTN70BP1	Fissaggio su piano orizzontale, in plastica, colore nero	1	0,040
LTN70BP2	Fissaggio a parete, in plastica, colore grigio	1	0,067
LTN70BP3	Fissaggio su piano orizzontale o a parete, in plastica, colore nero	1	0,094
LTN70BM1	Fissaggio su piano orizzontale, in metallo	1	0,101
LTN70BM2	Fissaggio a parete, in metallo	1	0,131
LTN70BM3	Fissaggio su piano orizzontale o a parete, in metallo	1	0,242

Tubi di prolunga.

LTN70P100	100mm, metallico	5	0,043
LTN70P250	250mm, metallico	5	0,105
LTN70P400	400mm, metallico	5	0,167
LTN70P100T	100mm, metallico con estremità filettata	5	0,039
LTN70P250T	250mm, metallico con estremità filettata	5	0,100
LTN70P400T	400mm, metallico con estremità filettata	5	0,163

❶ Per il funzionamento del modulo luminoso bianco con modulo sonoro vedi schema cablaggio a pag. 8-17.

❷ Per la base di fissaggio LTN70BP2 usare esclusivamente tubi di prolunga LTNP... senza estremità filettata.

❸ Usare tubi di prolunga LTNP...T con tutte le basi di fissaggio ad esclusione della base plastica per fissaggio a parete.

Caratteristiche generali

Le colonne luminose possono essere assemblate sovrapponendo fino a 5 moduli luminosi o 4 moduli luminosi e 1 modulo sonoro.

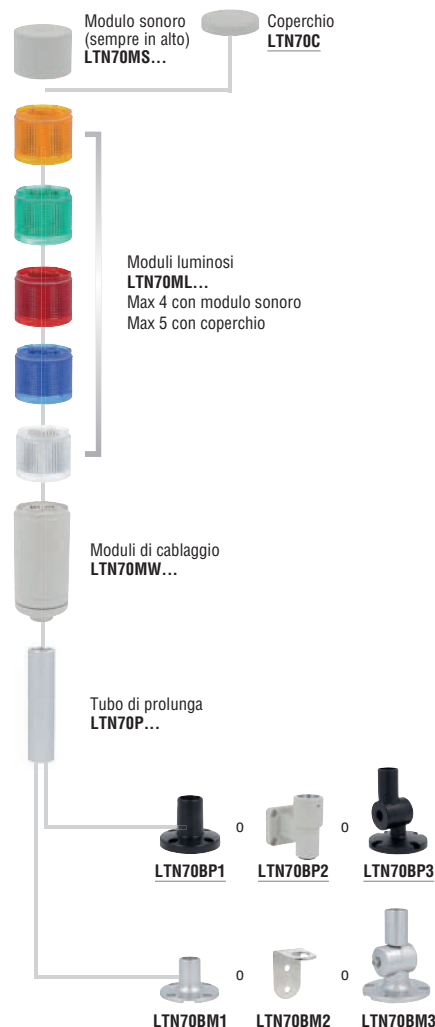
Caratteristiche tecniche

- massima tensione di impiego: 26,4VDC - 240VAC
- assorbimento moduli luminosi, sonori e di cablaggio:
 - assorbimento moduli luminosi: 1,2VA
 - assorbimento moduli sonori: 1,7VA
 - assorbimento moduli di cablaggio: 1VA
- numero moduli sovrapponibili: 5
- connessioni: morsetti a molla sezione 0,25...1,5mm²/AWG16...24
- temperatura di impiego: -30...+50°C
- grado di protezione: IP65 per moduli di cablaggio, moduli luminosi, coperchio superiore e modulo sonoro LTN70MSL.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Componibilità



Colonne luminose multicolore Ø70mm tipo 8LT73...



8LT73S ...



8LT73B ...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
8LT73B9A	Verde, arancio, rosso, 24VDC	1	0,090
8LT73S2B9A	Verde, arancio, rosso, con suono continuo o intermittente 24VDC	1	0,200
8LT73B9B	Blu, arancio, rosso, 24VDC	1	0,090
8LT73S2B9B	Blu, arancio, rosso, con suono continuo o intermittente 24VDC	1	0,200

Moduli luminosi multicolore a luce fissa e sonori, intermittenti o continui. Circuito a LED integrato ❶.

❶ Per accessori e ricambi vedere pag. 8-9 e 10.

Caratteristiche generali

Le colonne luminose multicolore integrano in un solo modulo luminoso la possibilità di avere fino a 3 colori differenti. In presenza di due o più allarmi il modulo multicolore si illumina alternativamente nei colori corrispondenti all'evento. Il modulo multicolore deve essere montato sempre per ultimo, in alto alla colonna, in caso venisse utilizzato insieme ai moduli luminosi 8LT7EL... 8LT7GL... o 8LT7FL...

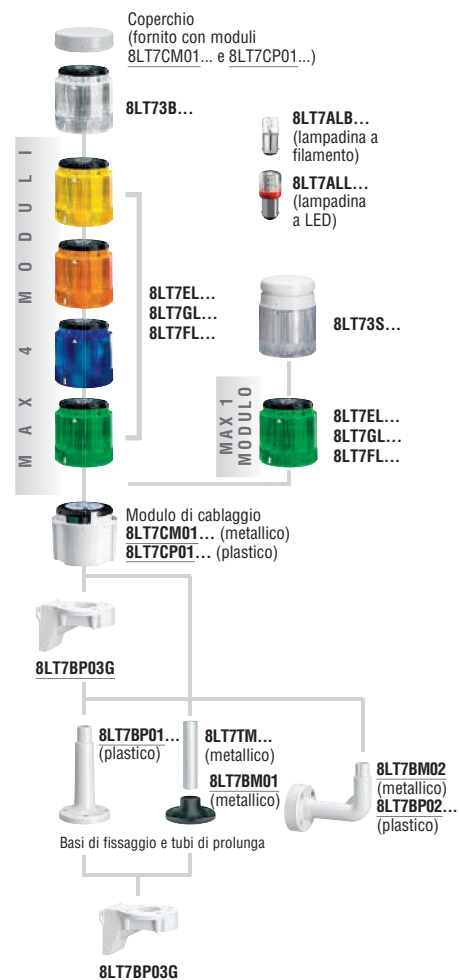
Caratteristiche tecniche

- tensione di alimentazione: 24VDC (±10%)
- assorbimento moduli luminosi e sonori: 90mA
- intensità sonora: 90dB/1m
- materiale: policarbonato
- numero elementi sovrapponibili: 4 con moduli 8LT73B, 1 con moduli 8LT73S
- connessioni: morsetti a vite e serrafilo sezione massima 1,5mm²
- coppia di serraggio: 0,5Nm
- temperatura di impiego: -20...+50°C
- grado di protezione: IP65 (eccetto 8LT73S... che sono IP54).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Componibilità



Per accessori e ricambi vedere pag. 8-9 e 10.

Colonne luminose Ø70mm, serie 8LT7...



8LT7EL ...
8LT7GL ...
8LT7FL ...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez.	Peso
		n°	[kg]

Moduli luminosi a luce fissa. Attacco BA15d ①.
Lampada (8LT7ALB... e 8LT7ALL...) non fornita.

8LT7EL1	Arancio	1	0,082
8LT7EL3	Verde	1	0,082
8LT7EL4	Rosso	1	0,082
8LT7EL5	Giallo	1	0,082
8LT7EL6	Blu	1	0,082
8LT7EL8	Bianco	1	0,082

Moduli luminosi a luce lampeggiante. Attacco BA15d ①.
Lampada (8LT7ALB... e 8LT7ALL...) non fornita.

8LT7GLB1	Arancio, 24VAC/DC	1	0,083
8LT7GLB3	Verde, 24VAC/DC	1	0,083
8LT7GLB4	Rosso, 24VAC/DC	1	0,083
8LT7GLB5	Giallo, 24VAC/DC	1	0,083
8LT7GLB6	Blu, 24VAC/DC	1	0,083
8LT7GLB8	Bianco, 24VAC/DC	1	0,083
8LT7GLE1	Arancio, 110...120VAC	1	0,083
8LT7GLE3	Verde, 110...120VAC	1	0,083
8LT7GLE4	Rosso, 110...120VAC	1	0,083
8LT7GLE5	Giallo, 110...120VAC	1	0,083
8LT7GLE6	Blu, 110...120VAC	1	0,083
8LT7GLE8	Bianco, 110...120VAC	1	0,083
8LT7GLM1	Arancio, 230...240VAC	1	0,083
8LT7GLM3	Verde, 230...240VAC	1	0,083
8LT7GLM4	Rosso, 230...240VAC	1	0,083
8LT7GLM5	Giallo, 230...240VAC	1	0,083
8LT7GLM6	Blu, 230...240VAC	1	0,083
8LT7GLM8	Bianco, 230...240VAC	1	0,083

Moduli luminosi flash. Con lampada Xenon 4 Joule ①.

8LT7FLB1	Arancio, 24VAC/DC	1	0,092
8LT7FLB3	Verde, 24VAC/DC	1	0,092
8LT7FLB4	Rosso, 24VAC/DC	1	0,092
8LT7FLB5	Giallo, 24VAC/DC	1	0,092
8LT7FLB6	Blu, 24VAC/DC	1	0,092
8LT7FLB8	Bianco, 24VAC/DC	1	0,092
8LT7FLE1	Arancio, 110...120VAC	1	0,092
8LT7FLE3	Verde, 110...120VAC	1	0,092
8LT7FLE4	Rosso, 110...120VAC	1	0,092
8LT7FLE5	Giallo, 110...120VAC	1	0,092
8LT7FLE6	Blu, 110...120VAC	1	0,092
8LT7FLE8	Bianco, 110...120VAC	1	0,092
8LT7FLM1	Arancio, 230...240VAC	1	0,092
8LT7FLM3	Verde, 230...240VAC	1	0,092
8LT7FLM4	Rosso, 230...240VAC	1	0,092
8LT7FLM5	Giallo, 230...240VAC	1	0,092
8LT7FLM6	Blu, 230...240VAC	1	0,092
8LT7FLM8	Bianco, 230...240VAC	1	0,092

① Per accessori e ricambi vedere pag. 8-9 e 10.

Caratteristiche generali

Le colonne luminose sono elementi fondamentali nei processi produttivi per la segnalazione luminosa ed acustica dello stato degli impianti.

Le colonne luminose possono essere assemblate sovrapponendo fino a 7 moduli nel seguente ordine a partire dall'alto: rosso, giallo, arancio, blu, verde, bianco.

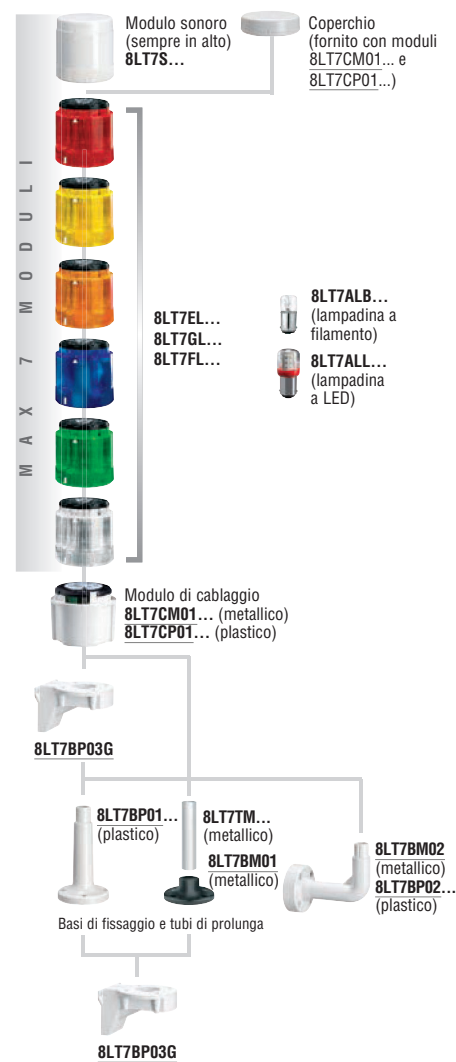
Caratteristiche tecniche

- massima tensione d'impiego: 250VAC/DC
- assorbimento moduli luminosi flash e sonori:
 - 8LT7FLB... in AC: 135mA
 - 8LT7FLB... in DC: 75mA
 - 8LT7FLE... 20mA
 - 8LT7FLM... 15mA
- materiale: policarbonato o alluminio anodizzato
- numero moduli sovrapponibili: 7
- connessioni: morsetti a vite e serrafilo sezione massima 1,5mm²
- coppia di serraggio: 0,5Nm
- temperatura di impiego: -20...+50°C (12VAC fino a max. +40°C)
- grado di protezione: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Componibilità



Per accessori e ricambi vedere pag. 8-9 e 10.

Colonne luminose Ø70mm serie 8LT7...



8LT7S...G



8LT7S...



8LT7CM01G
8LT7CP01G



8LT7CM01
8LT7CP01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Moduli sonori intermittenti o continui, colore grigio ❶.			
8LT7S0BG	24VAC/DC, intermittente (90dB). IP54	1	0,240
8LT7S1BG	24VAC/DC, 16 suoni selezion. (max 90dB). IP65	1	0,240
8LT7S2BG	24VAC/DC suono interm. (78dB)❷	1	0,240
8LT7S2EG	110...120VAC o continuo (78dB)❷	1	0,240
8LT7S2MG	230...240VAC (75dB)❸. IP65	1	0,240
Moduli sonori intermittenti o continui, colore nero ❶.			
8LT7S0B	24VAC/DC, intermittente (90dB). IP54	1	0,240
8LT7S1B	24VAC/DC, 16 suoni selezion. (max 90dB). IP65	1	0,240
8LT7S2B	24VAC/DC suono interm. (78dB)❷	1	0,240
8LT7S2E	110...120VAC o continuo (78dB)❷	1	0,240
8LT7S2M	230...240VAC (75dB)❸. IP65	1	0,240
Moduli di cablaggio e coperchio (ingresso lato inferiore).			
8LT7CP01G	Per tubi plastici, colore grigio	1	0,110
8LT7CM01G	Per tubi metallici, colore grigio	1	0,120
8LT7CP01	Per tubi plastici, colore nero	1	0,110
8LT7CM01	Per tubi metallici, colore nero	1	0,120

❶ Per accessori e ricambi vedere pag. 8-9 e 10.

❷ Per 8LT7S2B... = 84,5dB.

❸ Per 8LT7S2B... = 82,6dB.

Caratteristiche tecniche

- il modulo sonoro deve essere montato sempre per ultimo, in alto alla colonna (non è possibile montarlo in presenza di un modulo multicolore 8LT73...).
- assorbimento moduli sonori:
 - 8LT7S0B...: 25mA
 - 8LT7S1B...: 40mA
 - 8LT7S2B...: 200mA
 - 8LT7S2E...: 40mA
 - 8LT7S2M...: 30mA
- materiale: policarbonato
- numero max moduli sonori: 1 per colonna
- connessioni: morsetti a vite e serrafilo sezione massima 1,5mm²
- coppia di serraggio: 0,5Nm
- temperatura di impiego: -20...+50°C (12VAC fino a max. +40°C)
- grado di protezione: IP65 (IP54 se si utilizza il modulo sonoro 8LT7S0B...).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Componibilità



Per accessori e ricambi vedere pag. 8-9 e 10.

Segnalatori luminosi Ø62mm serie 8LB...



8LB6EL...
8LB6GL...
8LB6S2...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez.	Peso
		n°	[kg]

Moduli luminosi a luce fissa. Attacco BA15d.
Lampada (8LT7ALB... e 8LT7ALL...) non fornita.

8LB6EL1	Arancio	1	0,060
8LB6EL3	Verde	1	0,060
8LB6EL4	Rosso	1	0,060
8LB6EL5	Giallo	1	0,060
8LB6EL6	Blu	1	0,060
8LB6EL8	Bianco	1	0,060

Moduli luminosi a luce lampeggiante o fissa. Attacco BA15d.
Lampada (8LT7ALB... e 8LT7ALL...) non fornita.

8LB6GLB1	Arancio, 12...48VAC/DC	1	0,060
8LB6GLB3	Verde, 12...48VAC/DC	1	0,060
8LB6GLB4	Rosso, 12...48VAC/DC	1	0,060
8LB6GLB5	Giallo, 12...48VAC/DC	1	0,060
8LB6GLB6	Blu, 12...48VAC/DC	1	0,060
8LB6GLB8	Bianco, 12...48VAC/DC	1	0,060
8LB6GLM1	Arancio, 24...230VAC	1	0,060
8LB6GLM3	Verde, 24...230VAC	1	0,060
8LB6GLM4	Rosso, 24...230VAC	1	0,060
8LB6GLM5	Giallo, 24...230VAC	1	0,060
8LB6GLM6	Blu, 24...230VAC	1	0,060
8LB6GLM8	Bianco, 24...230VAC	1	0,060

Moduli luminosi e sonori intermittenti o continui.
Lampada fornita.

8LB6S2B1	Arancio, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8LB6S2B3	Verde, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8LB6S2B4	Rosso, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8LB6S2B5	Giallo, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8LB6S2B6	Blu, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060
8LB6S2B8	Bianco, 24VAC/DC (80dB)	1	0,060

Caratteristiche generali

I moduli luminosi sono elementi fondamentali nei processi produttivi per la segnalazione luminosa ed acustica dello stato degli impianti.

Caratteristiche tecniche

- massima tensione d'impiego: 250VAC/DC
- assorbimento moduli sonori:
8LB6S2...:150mA
- materiale: policarbonato
- connessioni: morsetti a vite e serrafilo sezione massima 1,5mm²
- coppia di serraggio: 0,5Nm
- temperatura di impiego: -20...+50°C
- grado di protezione: IP54 (IP30 se si utilizzano le basi 8LB6BP04, 8LB6BP06, 8LB6BP08...).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1.

Componibilità



Basi di fissaggio e plastiche di prolunga per serie 8LT... e 8LB...



8LT7BP01G



8LT7BP01



8LT7BP02G



8LT7BP02



8LT7BP03G



8LT7TP0100G

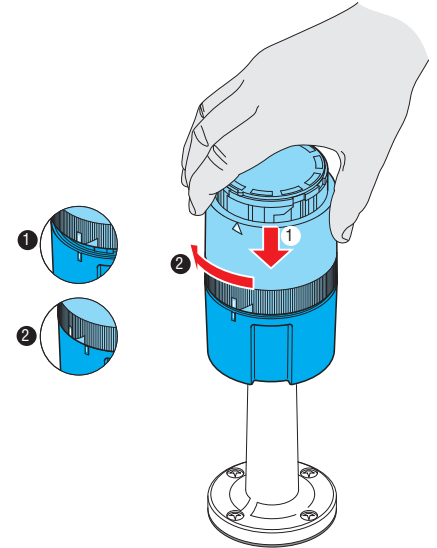


8LT7TP0100

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Basi di fissaggio plastiche.			
8LT7BP01G	Fissaggio su piano orizzontale, plastico, colore grigio con prolunga 100mm	1	0,045
8LT7BP02G	Fissaggio a parete, plastico, colore grigio	1	0,078
8LT7BP03G	Fissaggio a parete a 90°, colore grigio	1	0,080
8LT7BP01	Fissaggio su piano orizzontale, plastico, colore nero con prolunga 100mm	1	0,045
8LT7BP02	Fissaggio a parete, plastico, colore nero	1	0,078
Tubi di prolunga per basi in plastica.			
8LT7TP0100G	100mm, colore grigio	1	0,029
8LT7TP0100	100mm, colore nero	1	0,029

Caratteristiche generali

L'operazione di montaggio delle colonne luminose è semplice, rapida e non richiede l'utilizzo di strumenti. L'innesto a baionetta con una leggera pressione e un semplice movimento circolare permette il fissaggio di ogni elemento su quello precedente. Appositi segni bianchi indicano il corretto allineamento.






Lampade per serie 8LT... e 8LB...




8LT7ALB...



8LT7ALL...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez.	Peso
		n°	[kg]
Lampade a filamento 5W, attacco 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
Lampade a LED, attacco BA15d.			
8LT7ALLA4	Rosso, 12VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLA8	Bianco, 12VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLB3	Verde, 24VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLB4	Rosso, 24VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLB5 	Giallo/Arancio, 24VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLB6	Blu, 24VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLB8	Bianco, 24VAC/DC	10	0,010
8LT7ALLE3	Verde, 110...120VAC	10	0,010
8LT7ALLE4	Rosso, 110...120VAC	10	0,010
8LT7ALLE5 	Giallo/Arancio, 110...120VAC	10	0,010
8LT7ALLE6	Blu, 110...120VAC	10	0,010
8LT7ALLE8	Bianco, 110...120VAC	10	0,010
8LT7ALLM3	Verde, 230...240VAC	10	0,010
8LT7ALLM4	Rosso, 230...240VAC	10	0,010
8LT7ALLM5 	Giallo/Arancio, 230...240VAC	10	0,010
8LT7ALLM6	Blu, 230...240VAC	10	0,010
8LT7ALLM8	Bianco, 230...240VAC	10	0,010

 Può essere montata in moduli gialli o arancio.

Caratteristiche tecniche

– assorbimento lampada montata sui moduli luminosi:

- 8LT7ALBA: 420mA
- 8LT7ALBB: 210mA
- 8LT7ALBE: 43mA
- 8LT7ALBM: 22mA
- 8LT7ALLA...: <60mA
- 8LT7ALLB...: <30mA
- 8LT7ALLE...: <20mA
- 8LT7ALLM...: <20mA.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Basi di fissaggio metalliche e tubi di prolunga per colonne luminose multicolore Ø70mm e colonne luminose assemblate Ø45mm



8LT7BM01



8LT7BM02



8LT7TM

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez.	Peso
		n°	[kg]
Basi di fissaggio metalliche.			
8LT7BM01	Su supporto orizzontale, metallico, colore nero	1	0,099
8LT7BM02	Fissaggio a parete, metallico	1	0,184
Tubi di prolunga per basi in metallo, alluminio non verniciato.			
8LT7TM0100	120mm	1	0,016
8LT7TM0200	220mm	1	0,024
8LT7TM0300	320mm	1	0,048
8LT7TM0400	420mm	1	0,064
8LT7TM0500	520mm	1	0,080
8LT7TM1000	1020mm	1	0,160

Basi di fissaggio per serie 8LB...



8LB6BP07G



8LB6BP03



8LB6BP05



8LB6BP07



8LB6BP08G



8LB6BP04



8LB6BP06



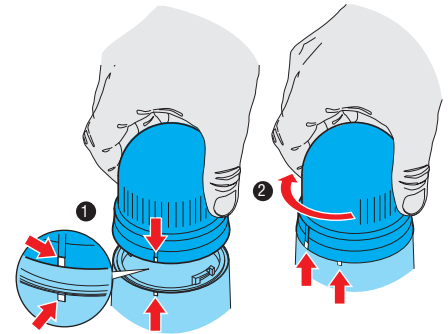
8LB6BP08

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Basi di fissaggio per moduli luminosi.			
8LB6BP07G	Per raccordo con prolunga, plastico, colore grigio, utilizzare con basi di fissaggio 8LT7BP01G e 8LT7BP02G	1	0,020
8LB6BP03	Per supporto orizzontale, plastico, colore nero	1	0,040
8LB6BP05	Per foro Ø22mm, plastico, colore nero	1	0,040
8LB6BP07	Per raccordo con prolunga, plastico, colore nero, utilizzare con basi di fissaggio 8LT7BP01 e 8LT7BP02	1	0,020
Basi di fissaggio per moduli luminosi e sonori.			
8LB6BP08G	Per raccordo con prolunga, plastico, colore grigio, utilizzare con basi di fissaggio 8LT7BP01G e 8LT7BP02G	1	0,020
8LB6BP04	Per supporto orizzontale, plastico, colore nero	1	0,040
8LB6BP06	Per foro Ø22mm, plastico, colore nero	1	0,040
8LB6BP08	Per raccordo con prolunga, plastico, colore nero, utilizzare con basi di fissaggio 8LT7BP01 e 8LT7BP02	1	0,020

Caratteristiche generali

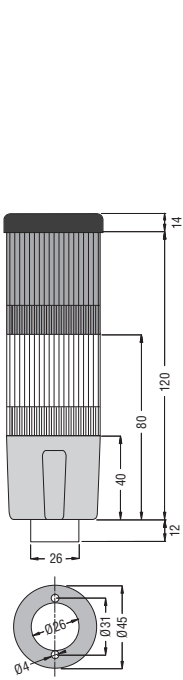
Il montaggio dei moduli luminosi e sonori sulle basi di fissaggio è semplice, rapido e non richiede l'utilizzo di strumenti.

Appositi segni bianchi indicano il corretto allineamento.

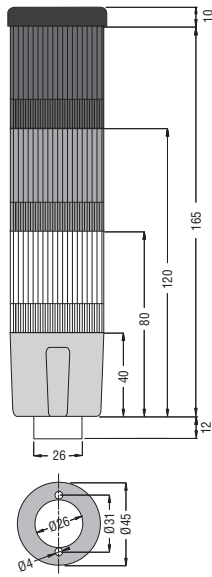


COLONNE LUMINOSE ASSEMBLATE Ø45mm

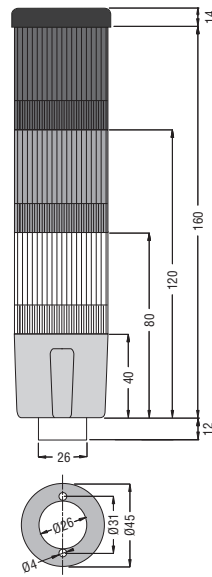
8LT4K02BG



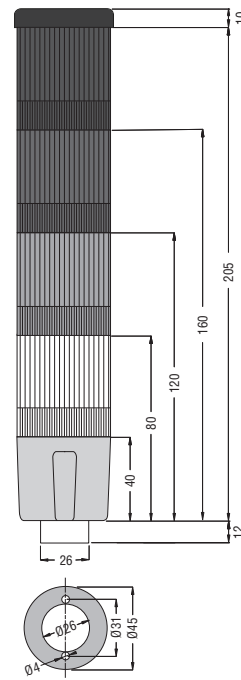
8LT4K03BG



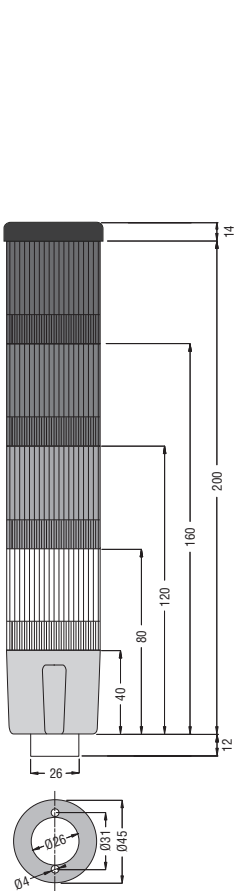
8LT4K04BG



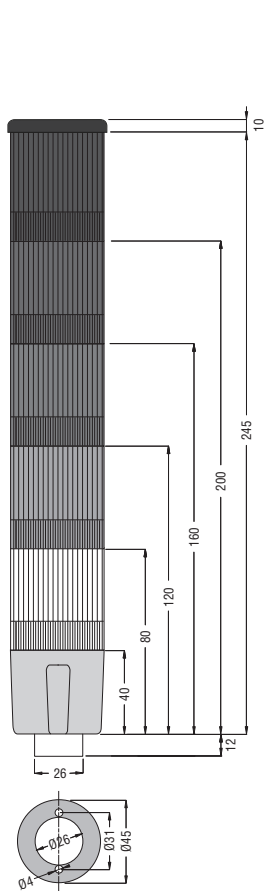
8LT4K05BG



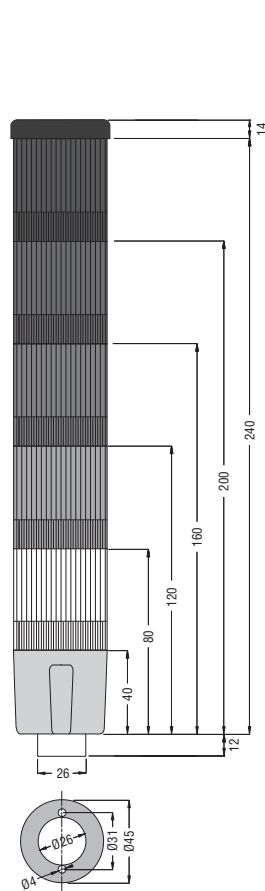
8LT4K06BG



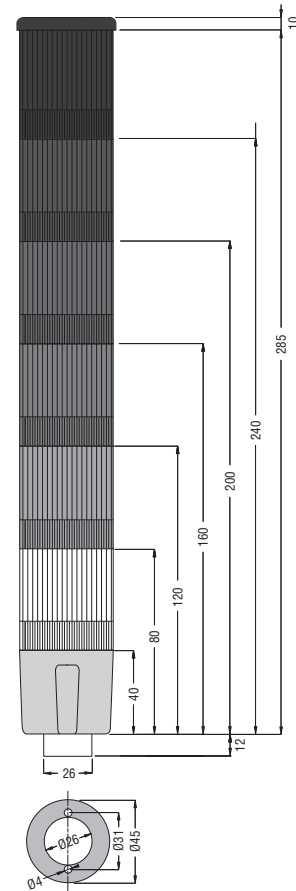
8LT4K07BG



8LT4K08BG

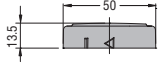


8LT4K09BG

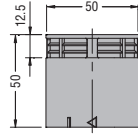


COLONNE LUMINOSE Ø50mm

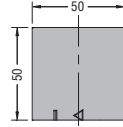
Coperchio superiore
LTN50C



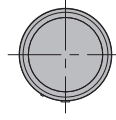
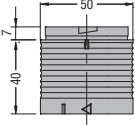
Moduli sonori
LTN50MSH



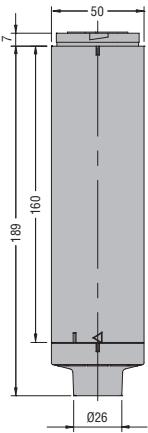
LTN50MSL



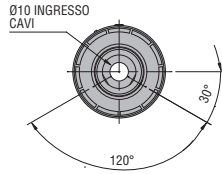
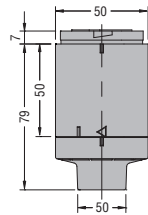
Moduli luminosi
LTN50ML



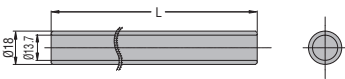
Moduli di cablaggio
LTN50MW230



LTN50MW024

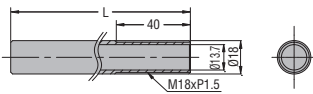


Tubi di prolunga
LTN50P...



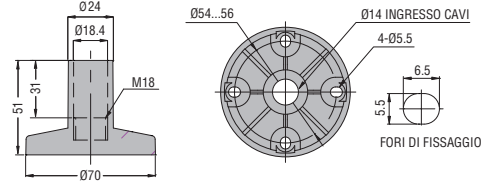
Tipo	L (mm)
LTP50P100	100
LTP50P250	250
LTP50P400	400

LTN50P...T

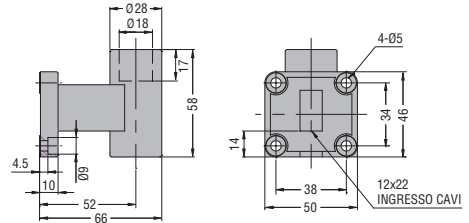


Tipo	L (mm)
LTP50P100T	100
LTP50P250T	250
LTP50P400T	400

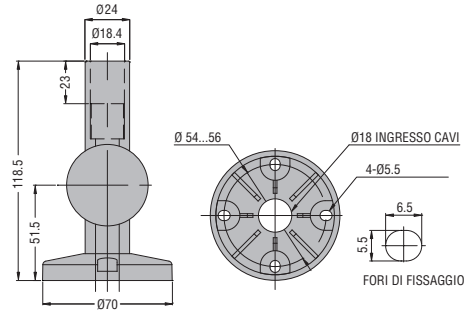
Basi di fissaggio
LTN50BP1



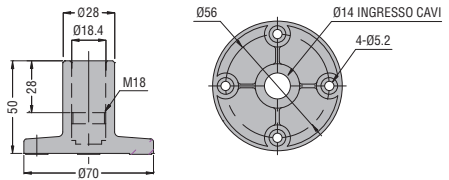
LTN50P2



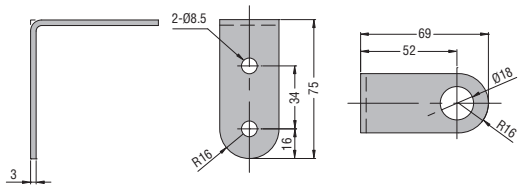
LTN50BP3



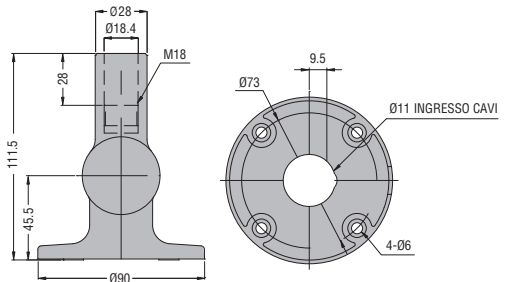
LTN50BM1



LTN50M2

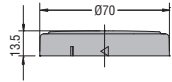


LTN50BM3

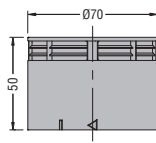


COLONNE LUMINOSE Ø70mm

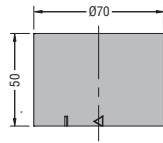
Coperchio superiore
LTN70C



Moduli sonori
LTN70MSH

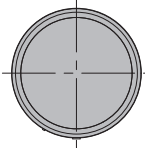
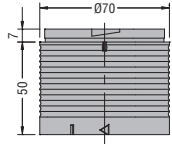


LTN70MSL



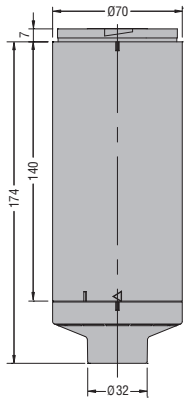
Moduli luminosi

LTN70ML

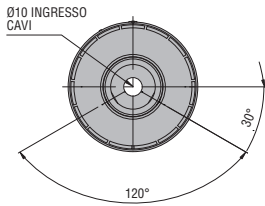
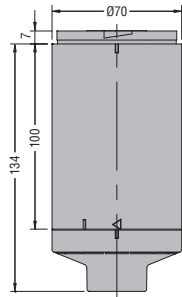


Moduli di cablaggio

LTN70MW230

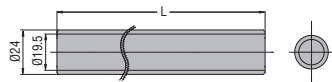


LTN70MW024



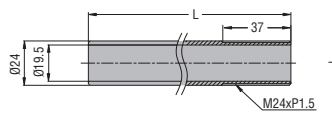
Tubi di prolunga

LTN70P...



Tipo	L (mm)
LTP70P100	100
LTP70P250	250
LTP70P400	400

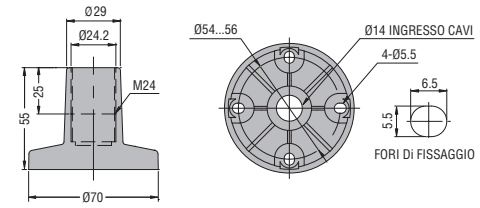
LTN70P...T



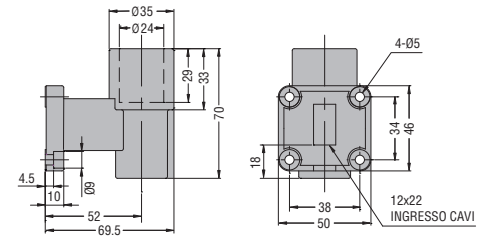
Tipo	L (mm)
LTP70P100T	100
LTP70P250T	250
LTP70P400T	400

Basi di fissaggio

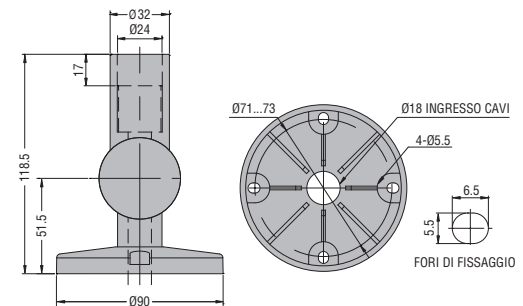
LTN70BP1



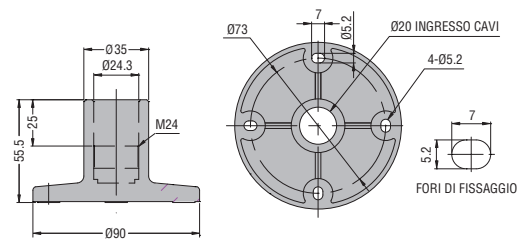
LTN70P2



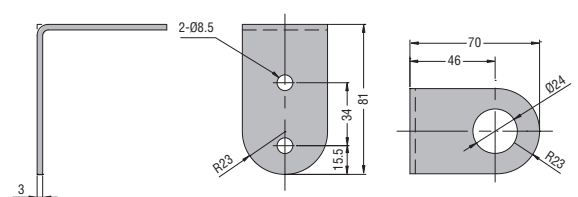
LTN70BP3



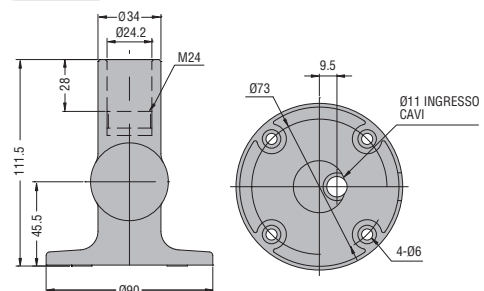
LTN70BM1



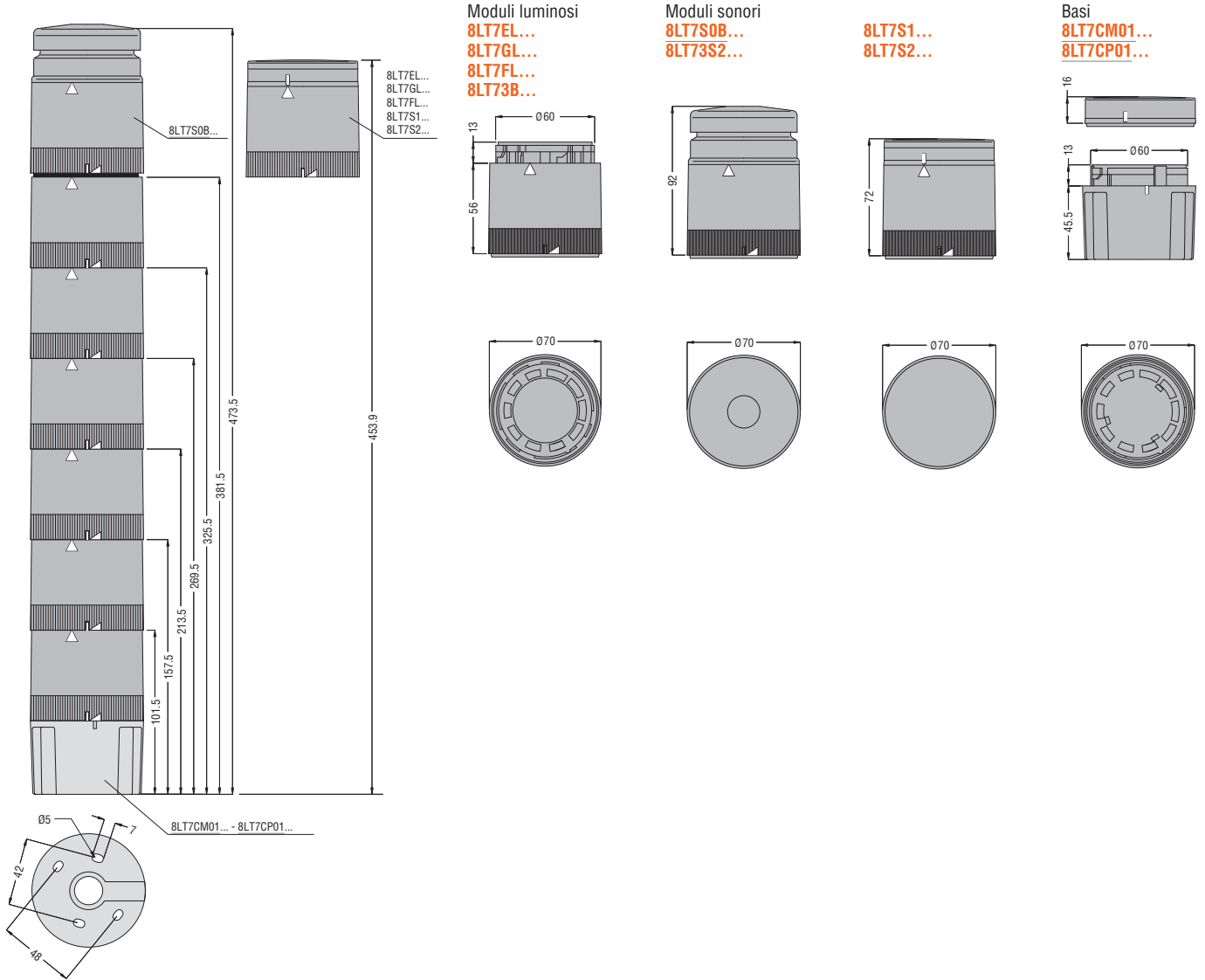
LTN70M2



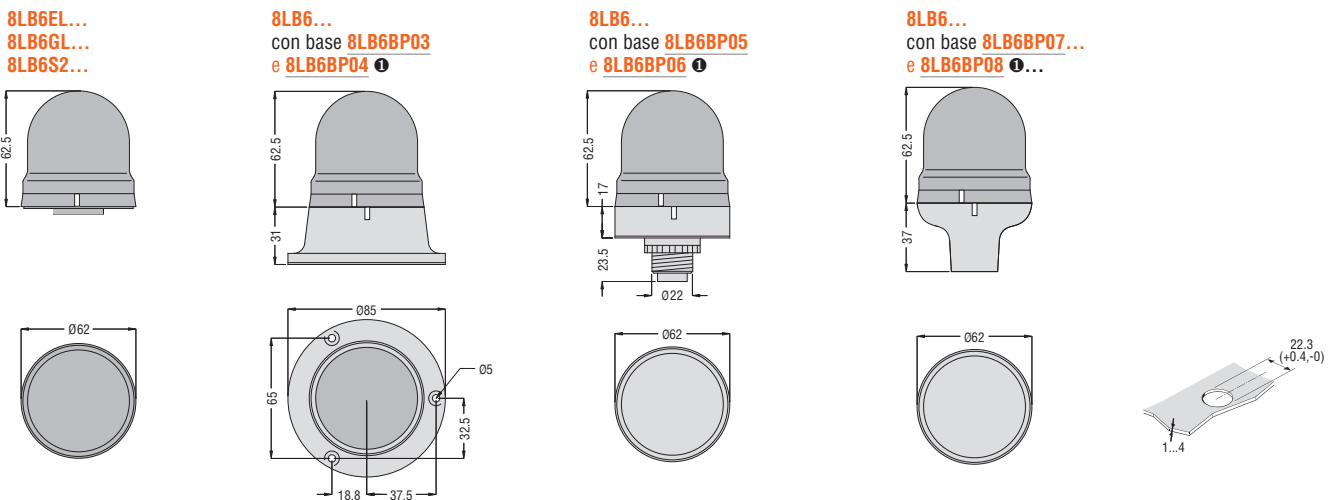
LTN70BM3



COLONNE LUMINOSE MULTICOLORE Ø70mm E COLONNE LUMINOSE Ø70mm SERIE 8LT...



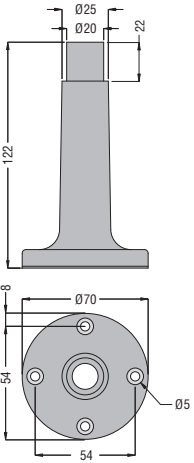
SEGNALATORI LUMINOSI Ø62mm



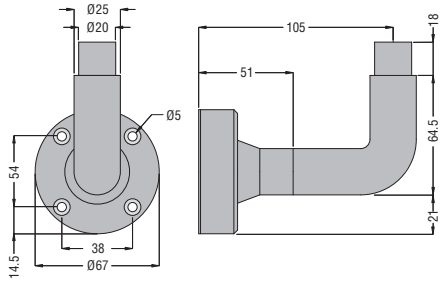
❶ Con feritoie per moduli luminosi e sonori 8LB6S2...

BASI DI FISSAGGIO E PROLUNGHE PER SERIE 8LT...

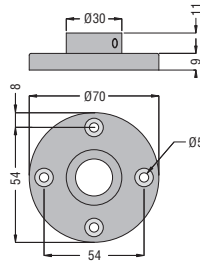
8LT7BP01...



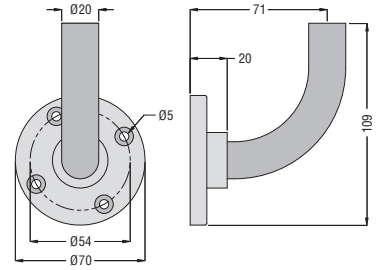
8LT7BP02...



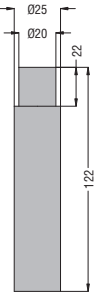
8LT7BM01



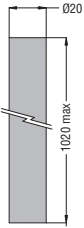
8LT7BM02



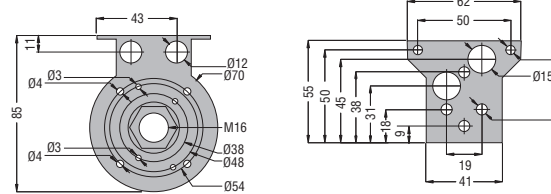
8LT7TP0100...



8LT7TM...

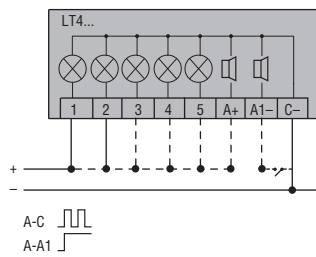


8LT7BP03G

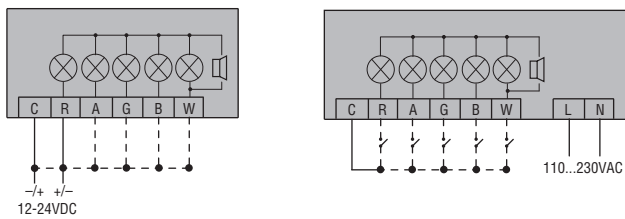


COLONNE LUMINOSE ASSEMBLATE Ø45mm

8LT4...



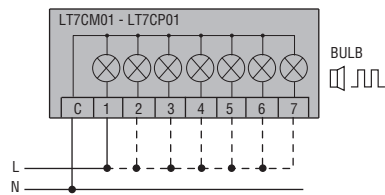
COLONNE LUMINOSE Ø50mm E Ø70mm SERIE LTN...



COLONNE LUMINOSE MULTICOLORE Ø70mm

E COLONNE LUMINOSE Ø70mm

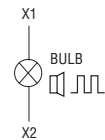
8LT7...



Collegare i morsetti C e 1 come indicato per alimentare il primo modulo.
Se si montano ulteriori moduli occorre collegare i rispettivi morsetti.

SEGNALATORI LUMINOSI Ø62mm

8LB6...





- Dimensioni compatibili con norme EN/BS 50047.
- Apertura positiva dei contatti.
- Ampia gamma di azionatori.
- Versioni con teste intercambiabili e orientabili.
- Versioni con blocchi contatti ausiliari estraibili e intercambiabili.

	CAP. - PAG.
Finecorsa plastici e metallici serie K (dimensioni secondo/compatibili con EN/BS 50047)	
Ad asta	9 - 2
Ad asta con rotella	9 - 3
A leva con rotella centrale	9 - 4
A leva con rotella laterale	9 - 5
A leva con rotella	9 - 6
A leva regolabile con rotella	9 - 8
A leva con asta ceramica	9 - 10
A leva con asta regolabile	9 - 11
A stelo omnidirezionale	9 - 12
A cerniera	9 - 13
A leva asolata	9 - 14
A chiave	9 - 15
Accessori e ricambi	9 - 16
Finecorsa metallici precablati	9 - 18
Finecorsa metallici serie PL	
Ad asta, ad asta con rotella e a leva con rotella centrale	9 - 19
Con aggancio e sblocco manuale	9 - 20
A ricarica manuale con sgancio magnetico	9 - 20
Bidirezionale	9 - 20
Finecorsa a fune per arresto semplice	9 - 21
Finecorsa a fune per arresto di emergenza (conformi ISO 13850)	9 - 23
Interruttori di sicurezza con elettromagnete ad azionatore separato	9 - 24
Microinterruttori plastici	9 - 26
Interruttori a pedale	9 - 27
Dimensioni	9 - 28
Schemi elettrici	9 - 35



Pag. 9-2

FINECORSIA PLASTICI E METALLICI SERIE K

- Dimensioni secondo EN/BS 50047 (tipo KB e KM).
- Dimensioni compatibili con EN/BS 50047 (tipo KC e KN).
- Custodia in tecnopolimero autoestinguente (tipo KB e KC).
- Custodia in lega d'alluminio e zinco (zama) (tipo KM e KN).
- Blocchi contatti ausiliari estraibili e intercambiabili.
- Versioni bidirezionali.
- Fissaggio testa azionatore a baionetta.
- Grado di protezione IP65.
- Ingresso cavi M20 (PG13,5 a richiesta).



Pag. 9-18

FINECORSIA METALLICI PRECABLATI

- Dimensioni compatibili con EN/BS 50047.
- 2m di cavo.
- Grado di protezione IP67.



Pag. 9-19

FINECORSIA METALLICI SERIE PL

- Custodia in lega d'alluminio e zinco (zama).
- Max 2 contatti ausiliari.
- Grado di protezione IP40 e 65.
- Ingresso cavi PG11.



Pag. 9-21

FINECORSIA A FUNE PER ARRESTO SEMPLICE

- Custodie in poliammide autoestinguente.
- Custodie in lega d'alluminio e zinco (zama).
- Grado di protezione IP40, IP65 e IP66.
- Ingresso cavi PG11 e PG13,5.



Pag. 9-23

FINECORSIA A FUNE PER ARRESTO DI EMERGENZA

- Conformi ISO 13850.
- Grado di protezione IP65 e IP66.
- Ingresso cavi PG11 e PG13,5.



Pag. 9-24

INTERRUTTORI DI SICUREZZA CON ELETTROMAGNETE AD AZIONATORE SEPARATO

- Blocco azionatore comandato da elettromagnete.
- Idoneo per applicazioni di sicurezza fino a:
 - SIL3 secondo EN/BS 62061
 - PLe secondo EN/BS ISO 13849-1.
- Interblocco di tipo 2 secondo EN/BS ISO 14119.
- Custodia e teste azionatori in tecnopolimero autoestinguente.
- Grado di protezione IP65.
- Tre ingressi cavi M20.



Pag. 9-26

MICROINTERRUTTORI PLASTICI

- Custodia in tecnopolimeri.
- 1 contatto in scambio.
- Grado di protezione IP00 o IP20.



Pag. 9-27

INTERRUTTORI A PEDALE

- Versioni aperte e chiuse.
- Custodia in tecnopolimero autoestinguente.
- Custodia in lega d'alluminio e zinco (zama).
- Grado di protezione IP54 e IP65.
- Ingresso cavi M20.

9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

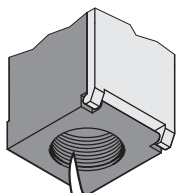
Ad asta



KBA... - KMA...



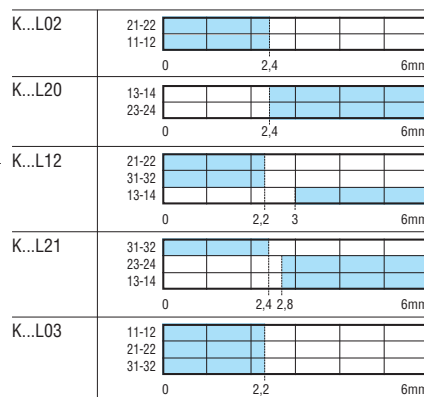
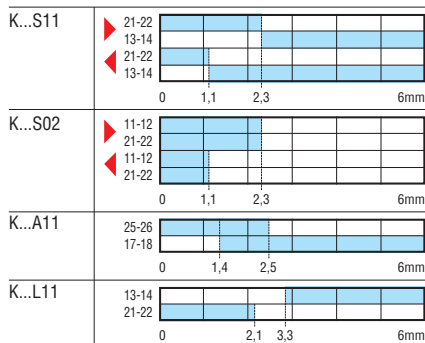
KCA... - KNA...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBA1S11P

▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



Codice di ordinazione	Contatti	Materiale pulsante	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBA1S11	KMA1S11	1NA+1NC ScattoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1S02	KMA1S02	2NC ScattoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1A11	KMA1A11	1NA+1NC Lento sovrapp.Ⓢ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1L11	KMA1L11	1NA+1NC LentoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1L02	KMA1L02	2NC Lento Ⓢ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1L20	KMA1L20	2NA Lento	Metallo	5	Ⓢ
KBA1L12	KMA1L12	1NA+2NC LentoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1L21	KMA1L21	2NA+1NC LentoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KBA1L03	KMA1L03	3NC LentoⓈ	Metallo	5	Ⓢ

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCA1S11	KNA1S11	1NA+1NC ScattoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KCA1S02	KNA1S02	2NC ScattoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KCA1A11	KNA1A11	1NA+1NC Lento sovrapp.Ⓢ	Metallo	5	Ⓢ
KCA1L11	KNA1L11	1NA+1NC LentoⓈ	Metallo	5	Ⓢ
KCA1L02	KNA1L02	2NC Lento Ⓢ	Metallo	5	Ⓢ
KCA1L20	KNA1L20	2NA Lento	Metallo	5	Ⓢ

Ⓢ Apertura positiva ☹ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1
☹ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 5N
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

g Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

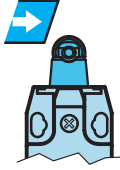
Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

INDICE

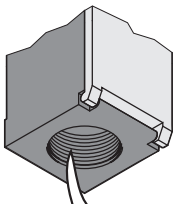
Ad asta con rotella



KBB... - KMB...



KCB... - KNB...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBB1S11P

Codice di ordinazione	Custodia	Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica			n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBB1S11	KMB1S11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2S11	KMB2S11	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBB1S02	KMB1S02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2S02	KMB2S02	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBB1A11	KMB1A11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2A11	KMB2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	Ⓜ
KBB1L11	KMB1L11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2L11	KMB2L11	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBB1L02	KMB1L02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2L02	KMB2L02	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBB1L20	KMB1L20	2NA	Plastica	5	Ⓜ
KBB2L20	KMB2L20	Lento	Metallo	5	Ⓜ
KBB1L12	KMB1L12	1NA+2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2L12	KMB2L12	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBB1L21	KMB1L21	2NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2L21	KMB2L21	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBB1L03	KMB1L03	3NC	Plastica	5	Ⓜ
KBB2L03	KMB2L03	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCB1S11	KNB1S11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCB2S11	KNB2S11	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCB1S02	KNB1S02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KCB2S02	KNB2S02	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCB1A11	KNB1A11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCB2A11	KNB2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	Ⓜ
KCB1L11	KNB1L11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCB2L11	KNB2L11	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCB1L02	KNB1L02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KCB2L02	KNB2L02	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCB1L20	KNB1L20	2NA	Plastica	5	Ⓜ
KCB2L20	KNB2L20	Lento	Metallo	5	Ⓜ

Ⓜ Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
Ⓜ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimuovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 45°.

I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

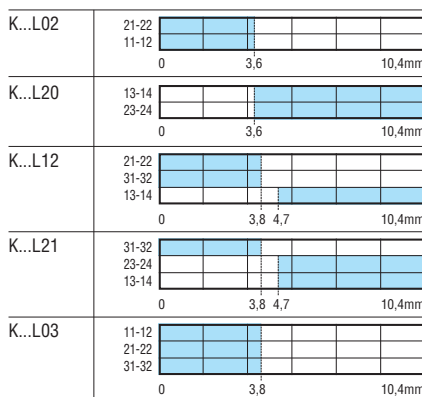
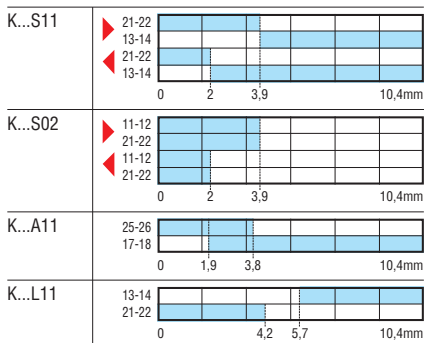
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 5N
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto chiuso



9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

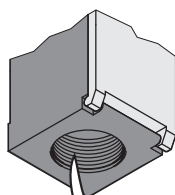
A leva con rotella centrale



KBC... - KMC...



KCC... - KNC...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBC1S11P

Codice di ordinazione	Custodia plastica	Custodia metallica	Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
				Ø14x5	n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBC1S11	KMC1S11	1NA+1NC	Plastica	5	⊕
KBC2S11	KMC2S11	ScattoⓈ	Metallo	5	⊕
KBC1S02	KMC1S02	2NC	Plastica	5	⊕
KBC2S02	KMC2S02	ScattoⓈ	Metallo	5	⊕
KBC1A11	KMC1A11	1NA+1NC	Plastica	5	⊕
KBC2A11	KMC2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	⊕
KBC1L11	KMC1L11	1NA+1NC	Plastica	5	⊕
KBC2L11	KMC2L11	LentoⓈ	Metallo	5	⊕
KBC1L02	KMC1L02	2NC	Plastica	5	⊕
KBC2L02	KMC2L02	LentoⓈ	Metallo	5	⊕
KBC1L20	KMC1L20	2NA	Plastica	5	⊕
KBC2L20	KMC2L20	Lento	Metallo	5	⊕
KBC1L12	KMC1L12	1NA+2NC	Plastica	5	⊕
KBC2L12	KMC2L12	LentoⓈ	Metallo	5	⊕
KBC1L21	KMC1L21	2NA+1NC	Plastica	5	⊕
KBC2L21	KMC2L21	LentoⓈ	Metallo	5	⊕
KBC1L03	KMC1L03	3NC	Plastica	5	⊕
KBC2L03	KMC2L03	LentoⓈ	Metallo	5	⊕

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCC1S11	KNC1S11	1NA+1NC	Plastica	5	⊕
KCC2S11	KNC2S11	ScattoⓈ	Metallo	5	⊕
KCC1S02	KNC1S02	2NC	Plastica	5	⊕
KCC2S02	KNC2S02	ScattoⓈ	Metallo	5	⊕
KCC1A11	KNC1A11	1NA+1NC	Plastica	5	⊕
KCC2A11	KNC2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	⊕
KCC1L11	KNC1L11	1NA+1NC	Plastica	5	⊕
KCC2L11	KNC2L11	LentoⓈ	Metallo	5	⊕
KCC1L02	KNC1L02	2NC	Plastica	5	⊕
KCC2L02	KNC2L02	LentoⓈ	Metallo	5	⊕
KCC1L20	KNC1L20	2NA	Plastica	5	⊕
KCC2L20	KNC2L20	Lento	Metallo	5	⊕

- Ⓢ Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⊕ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo.

I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili.

Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 45°.

I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

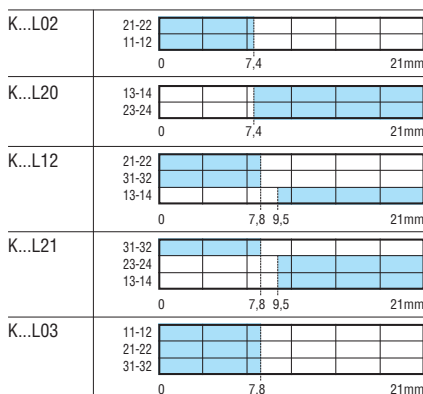
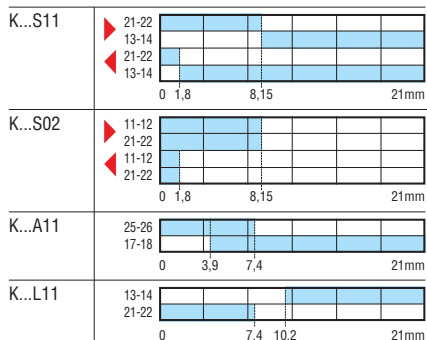
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 6N
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto
- ◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto
- aperto
- chiuso



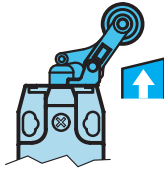
9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

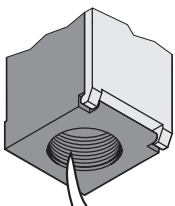
A leva con rotella laterale



KBD... - KMD...



KCD... - KND...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBD1S11P

Codice di ordinazione	Custodia plastica	Custodia metallica	Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
				Ø14x5	n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBD1S11	KMD1S11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2S11	KMD2S11	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBD1S02	KMD1S02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2S02	KMD2S02	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBD1A11	KMD1A11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2A11	KMD2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	Ⓜ
KBD1L11	KMD1L11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2L11	KMD2L11	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBD1L02	KMD1L02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2L02	KMD2L02	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBD1L20	KMD1L20	2NA	Plastica	5	Ⓜ
KBD2L20	KMD2L20	Lento	Metallo	5	Ⓜ
KBD1L12	KMD1L12	1NA+2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2L12	KMD2L12	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBD1L21	KMD1L21	2NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2L21	KMD2L21	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBD1L03	KMD1L03	3NC	Plastica	5	Ⓜ
KBD2L03	KMD2L03	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCD1S11	KND1S11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCD2S11	KND2S11	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCD1S02	KND1S02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KCD2S02	KND2S02	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCD1A11	KND1A11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCD2A11	KND2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	Ⓜ
KCD1L11	KND1L11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCD2L11	KND2L11	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCD1L02	KND1L02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KCD2L02	KND2L02	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCD1L20	KND1L20	2NA	Plastica	5	Ⓜ
KCD2L20	KND2L20	Lento	Metallo	5	Ⓜ

Ⓜ Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
Ⓜ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimuovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 45°. I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

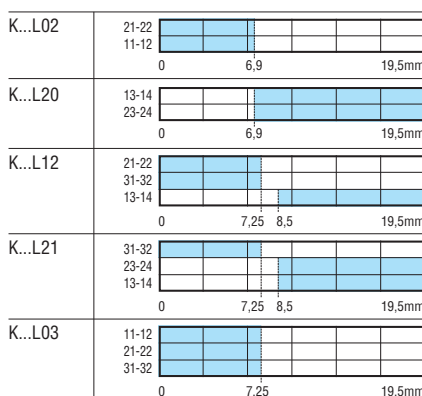
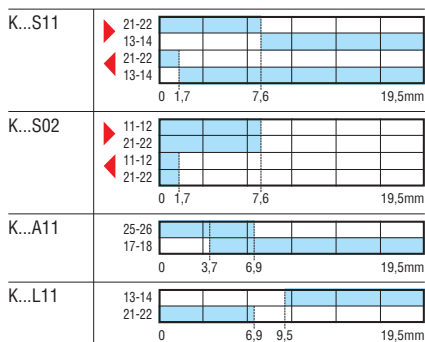
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 6N
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

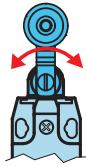
- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



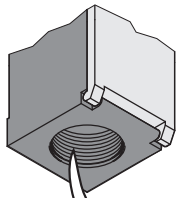
A leva con rotella



KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...



KBE3... - KME3...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBE1S11P

Codice di ordinazione	Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBE1S11	KME1S11	1NA+1NC	Plastica①	5	④
KBE2S11	KME2S11	Scatto⑤	Metallo①	5	④
KBE3S11	KME3S11		Gomma②	5	④
KBE1S02	KME1S02	2NC	Plastica①	5	④
KBE2S02	KME2S02	Scatto⑤	Metallo①	5	④
KBE3S02	KME3S02		Gomma②	5	④
KBE1A11	KME1A11	1NA+1NC	Plastica①	5	④
KBE2A11	KME2A11	Lento sovrapp.	Metallo①	5	④
KBE3A11	KME3A11		Gomma②	5	④
KBE1L11	KME1L11	1NA+1NC	Plastica①	5	④
KBE2L11	KME2L11	Lento⑥	Metallo①	5	④
KBE3L11	KME3L11		Gomma②	5	④
KBE1L02	KME1L02	2NC	Plastica①	5	④
KBE2L02	KME2L02	Lento⑥	Metallo①	5	④
KBE3L02	KME3L02		Gomma②	5	④
KBE1L20	KME1L20	2NA	Plastica①	5	④
KBE2L20	KME2L20	Lento	Metallo①	5	④
KBE3L20	KME3L20		Gomma②	5	④
KBE1L12	KME1L12	1NA+2NC	Plastica①	5	④
KBE2L12	KME2L12	Lento⑥	Metallo①	5	④
KBE3L12	KME3L12		Gomma②	5	④
KBE1L21	KME1L21	2NA+1NC	Plastica①	5	④
KBE2L21	KME2L21	Lento⑥	Metallo①	5	④
KBE3L21	KME3L21		Gomma②	5	④
KBE1L03	KME1L03	3NC	Plastica①	5	④
KBE2L03	KME2L03	Lento⑥	Metallo①	5	④
KBE3L03	KME3L03		Gomma②	5	④

BIDIREZIONALE.

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBE1D02	KME1D02	2NC⑦	Plastica①	5	④
		Indipend.			

① Ø19x5mm.
② Ø50x10mm.

③ Apertura positiva (↻) secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

④ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo.

I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili.

Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 45°.

I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

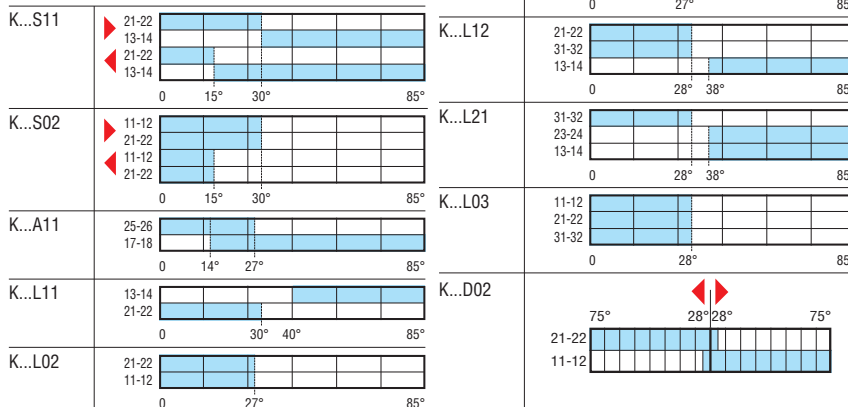
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...
 - A300 Q300 tipo KM...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...
 - 440VAC tipo KM...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...
 - 4kV tipo KM...
- isolamento classe II (solo tipo KB...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 3Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

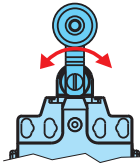
▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



A leva con rotella



KCE1... - KCE2...
 KNE1... - KNE2...



KCE3... - KNE3...

Codice di ordinazione	Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCE1S11	KNE1S11	1NA+1NC	Plastica ①	5	④
KCE2S11	KNE2S11	Scatto ⑤	Metallo ①	5	④
KCE3S11	KNE3S11		Gomma ②	5	④
KCE1S02	KNE1S02	2NC	Plastica ①	5	④
KCE2S02	KNE2S02	Scatto ⑤	Metallo ①	5	④
KCE3S02	KNE3S02		Gomma ②	5	④
KCE1A11	KNE1A11	1NA+1NC	Plastica ①	5	④
KCE2A11	KNE2A11	Lento sovrap. ⑥	Metallo ①	5	④
KCE3A11	KNE3A11		Gomma ②	5	④
KCE1L11	KNE1L11	1NA+1NC	Plastica ①	5	④
KCE2L11	KNE2L11	Lento ⑥	Metallo ①	5	④
KCE3L11	KNE3L11		Gomma ②	5	④
KCE1L02	KNE1L02	2NC	Plastica ①	5	④
KCE2L02	KNE2L02	Lento ⑥	Metallo ①	5	④
KCE3L02	KNE3L02		Gomma ②	5	④
KCE1L20	KNE1L20	2NA	Plastica ①	5	④
KCE2L20	KNE2L20	Lento	Metallo ①	5	④
KCE3L20	KNE3L20		Gomma ②	5	④

BIDIREZIONALE.
 2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCE1D02	KNE1D02	2NC ⑦ Indipend.	Plastica ①	5	④
---------	---------	--------------------	------------	---	---

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Apertura positiva ⇄ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ④ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 90°.

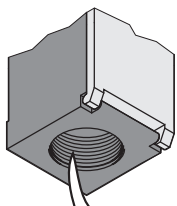
I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KC...
 - A300 Q300 tipo KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KC...
 - 440VAC tipo KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KC...
 - 4kV tipo KN...
- isolamento classe II (solo tipo KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 3Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

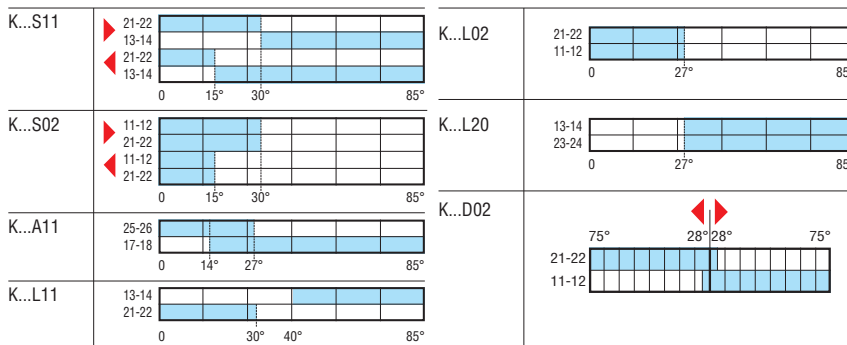
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
 Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KCE1S11P

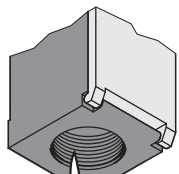
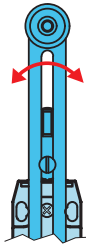
- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto aperto
- ◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto chiuso



A leva regolabile con rotella



KBF... - KMF...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBF1S11P

Codice di ordinazione	Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]
1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.				
KBF1S11	KMF1S11	1NA+1NC Scatto	Plastica ①	5 ⑤
KBF2S11	KMF2S11		Metallo ①	5 ⑤
KBF3S11	KMF3S11		Gomma ②	5 ⑤
KBF4S11	KMF4S11		Gomma ③	5 ⑤
KBF1S02	KMF1S02	2NC Scatto	Plastica ①	5 ⑤
KBF2S02	KMF2S02		Metallo ①	5 ⑤
KBF3S02	KMF3S02		Gomma ②	5 ⑤
KBF4S02	KMF4S02		Gomma ③	5 ⑤
KBF1A11	KMF1A11	1NA+1NC Lento sovrap. ④	Plastica ①	5 ⑤
KBF2A11	KMF2A11		Metallo ①	5 ⑤
KBF3A11	KMF3A11		Gomma ②	5 ⑤
KBF4A11	KMF4A11		Gomma ③	5 ⑤
KBF1L11	KMF1L11	1NA+1NC Lento ④	Plastica ①	5 ⑤
KBF2L11	KMF2L11		Metallo ①	5 ⑤
KBF3L11	KMF3L11		Gomma ②	5 ⑤
KBF4L11	KMF4L11		Gomma ③	5 ⑤
KBF1L02	KMF1L02	2NC Lento ④	Plastica ①	5 ⑤
KBF2L02	KMF2L02		Metallo ①	5 ⑤
KBF3L02	KMF3L02		Gomma ②	5 ⑤
KBF4L02	KMF4L02		Gomma ③	5 ⑤
KBF1L20	KMF1L20	2NA Lento	Plastica ①	5 ⑤
KBF2L20	KMF2L20		Metallo ①	5 ⑤
KBF3L20	KMF3L20		Gomma ②	5 ⑤
KBF4L20	KMF4L20		Gomma ③	5 ⑤
KBF1L12	KMF1L12	1NA+2NC Lento ④	Plastica ①	5 ⑤
KBF2L12	KMF2L12		Metallo ①	5 ⑤
KBF3L12	KMF3L12		Gomma ②	5 ⑤
KBF4L12	KMF4L12		Gomma ③	5 ⑤
KBF1L21	KMF1L21	2NA+1NC Lento ④	Plastica ①	5 ⑤
KBF2L21	KMF2L21		Metallo ①	5 ⑤
KBF3L21	KMF3L21		Gomma ②	5 ⑤
KBF4L21	KMF4L21		Gomma ③	5 ⑤
KBF1L03	KMF1L03	3NC Lento ④	Plastica ①	5 ⑤
KBF2L03	KMF2L03		Metallo ①	5 ⑤
KBF3L03	KMF3L03		Gomma ②	5 ⑤
KBF4L03	KMF4L03		Gomma ③	5 ⑤

BIDIREZIONALE.

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBF1D02	KMF1D02	2NC ④ Indipend.	Plastica ①	5 ⑤
---------	---------	--------------------	------------	-----

- ① Ø19x5mm.
- ② Ø50x10mm.
- ③ Ø50x10mm. Rotella a sbalzo.
- ④ Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ⑤ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimuovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 180°.

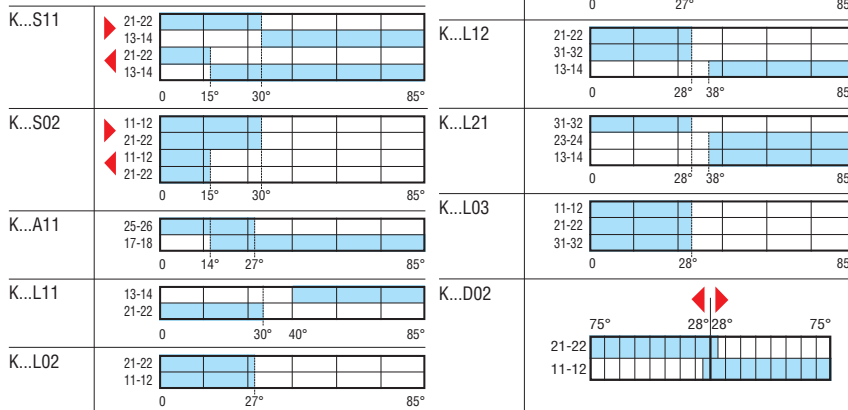
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...
 - A300 Q300 tipo KM...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...
 - 440VAC tipo KM...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...
 - 4kV tipo KM...
- isolamento classe II (solo tipo KB...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 3Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
 Conformi alle norme: 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.

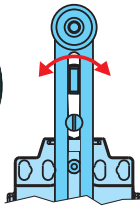
▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
 ◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



A leva regolabile con rotella



KCF... - KNF...



Codice di ordinazione		Contatti	Materiale rotella	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica				
2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.					
KCF1S11	KNF1S11	1NA+1NC Scatto [Ⓢ]	Plastica ^①	5	④
KCF2S11	KNF2S11		Metallo ^①	5	④
KCF3S11	KNF3S11		Gomma ^②	5	④
KCF4S11	KNF4S11		Gomma a sbalzo ^②	5	④
KCF1S02	KNF1S02	2NC Scatto [Ⓢ]	Plastica ^①	5	④
KCF2S02	KNF2S02		Metallo ^①	5	④
KCF3S02	KNF3S02		Gomma ^②	5	④
KCF4S02	KNF4S02		Gomma a sbalzo ^②	5	④
KCF1A11	KNF1A11	1NA+1NC Lento sovrap. [Ⓢ]	Plastica ^①	5	④
KCF2A11	KNF2A11		Metallo ^①	5	④
KCF3A11	KNF3A11		Gomma ^②	5	④
KCF4A11	KNF4A11		Gomma a sbalzo ^②	5	④
KCF1L11	KNF1L11	1NA+1NC Lento [Ⓢ]	Plastica ^①	5	④
KCF2L11	KNF2L11		Metallo ^①	5	④
KCF3L11	KNF3L11		Gomma ^②	5	④
KCF4L11	KNF4L11		Gomma a sbalzo ^②	5	④
KCF1L02	KNF1L02	2NC Lento [Ⓢ]	Plastica ^①	5	④
KCF2L02	KNF2L02		Metallo ^①	5	④
KCF3L02	KNF3L02		Gomma ^②	5	④
KCF4L02	KNF4L02		Gomma a sbalzo ^②	5	④
KCF1L20	KNF1L20	2NA Lento	Plastica ^①	5	④
KCF2L20	KNF2L20		Metallo ^①	5	④
KCF3L20	KNF3L20		Gomma ^②	5	④
KCF4L20	KNF4L20		Gomma a sbalzo ^②	5	④

① Ø19x5mm.
 ② Ø50x10mm.
 Ⓢ Apertura positiva ⇄ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
 ④ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

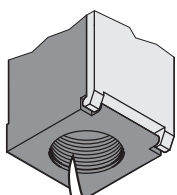
I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 180°. I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KC...
 - A300 Q300 tipo KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KC...
 - 440VAC tipo KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KC...
 - 4kV tipo KN...
- isolamento classe II (solo tipo KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 3Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

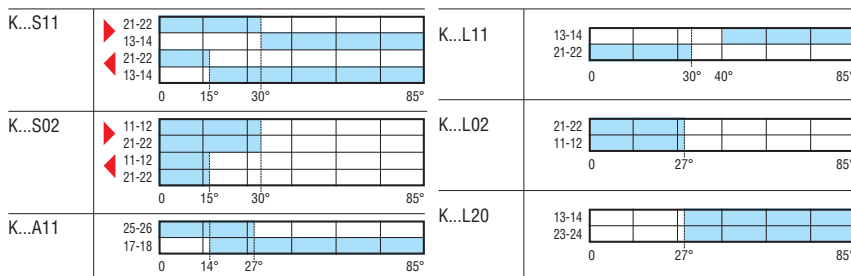
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
 Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KCF1S11P

- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
 ◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

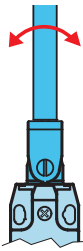


INDICE

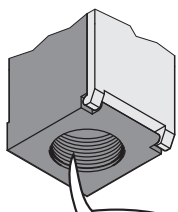
A leva con asta ceramica



KBH... - KMH...



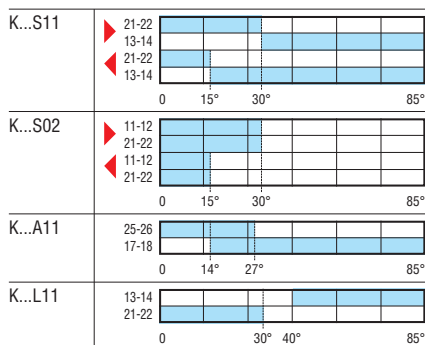
KCH... - KNH...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBH1S11P

▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



Codice di ordinazione	Contatti	Materiale asta	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBH1S11	KMH1S11	1NA+1NC Scatto	Ceramica	5	⊕
KBH1S02	KMH1S02	2NC Scatto	Ceramica	5	⊕
KBH1A11	KMH1A11	1NA+1NC Lento sovrapp.	Ceramica	5	⊕
KBH1L11	KMH1L11	1NA+1NC Lento	Ceramica	5	⊕
KBH1L02	KMH1L02	2NC Lento	Ceramica	5	⊕
KBH1L20	KMH1L20	2NA Lento	Ceramica	5	⊕
KBH1L12	KMH1L12	1NA+2NC Lento	Ceramica	5	⊕
KBH1L21	KMH1L21	2NA+1NC Lento	Ceramica	5	⊕
KBH1L03	KMH1L03	3NC Lento	Ceramica	5	⊕

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCH1S11	KNH1S11	1NA+1NC Scatto	Ceramica	5	⊕
KCH1S02	KNH1S02	2NC Scatto	Ceramica	5	⊕
KCH1A11	KNH1A11	1NA+1NC Lento sovrapp.	Ceramica	5	⊕
KCH1L11	KNH1L11	1NA+1NC Lento	Ceramica	5	⊕
KCH1L02	KNH1L02	2NC Lento	Ceramica	5	⊕
KCH1L20	KNH1L20	2NA Lento	Ceramica	5	⊕

⊕ Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
⊕ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 45°.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 3Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

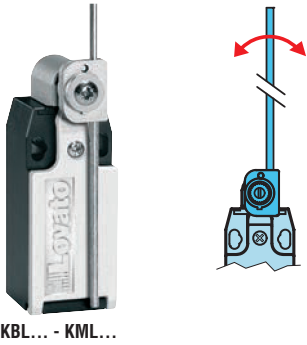
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

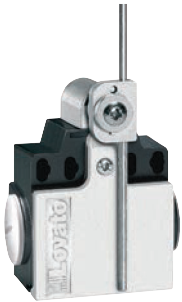
Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

INDICE

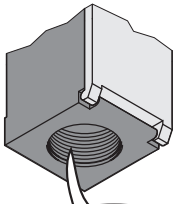
A leva con asta regolabile



KBL... - KML...



KCL... - KNL...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione.
es. KBL1S11P

Codice di ordinazione	Contatti	Materiale asta	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBL1S11	KML1S11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2S11	KML2S11	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBL1S02	KML1S02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2S02	KML2S02	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBL1A11	KML1A11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2A11	KML2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	Ⓜ
KBL1L11	KML1L11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2L11	KML2L11	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBL1L02	KML1L02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2L02	KML2L02	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBL1L20	KML1L20	2NA	Plastica	5	Ⓜ
KBL2L20	KML2L20	Lento	Metallo	5	Ⓜ
KBL1L12	KML1L12	1NA+2NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2L12	KML2L12	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBL1L21	KML1L21	2NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2L21	KML2L21	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KBL1L03	KML1L03	3NC	Plastica	5	Ⓜ
KBL2L03	KML2L03	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCL1S11	KNL1S11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCL2S11	KNL2S11	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCL1S02	KNL1S02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KCL2S02	KNL2S02	Scatto Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCL1A11	KNL1A11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCL2A11	KNL2A11	Lento sovrapp.	Metallo	5	Ⓜ
KCL1L11	KNL1L11	1NA+1NC	Plastica	5	Ⓜ
KCL2L11	KNL2L11	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCL1L02	KNL1L02	2NC	Plastica	5	Ⓜ
KCL2L02	KNL2L02	Lento Ⓜ	Metallo	5	Ⓜ
KCL1L20	KNL1L20	2NA	Plastica	5	Ⓜ
KCL2L20	KNL2L20	Lento	Metallo	5	Ⓜ

BIDIREZIONALI.

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBL1D02	KML1D02	2NC Ⓜ Indipend.	Plastica	5	Ⓜ
KBL2D02	KML2D02	2NC Ⓜ Indipend.	Metallo	5	Ⓜ

Ⓜ Apertura positiva ➡ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
Ⓜ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422;
E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 90° (180° per tipi KC... e KN...). I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

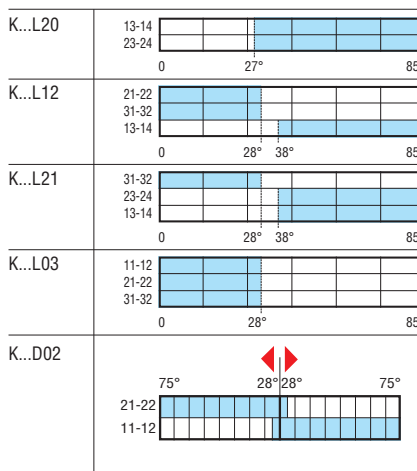
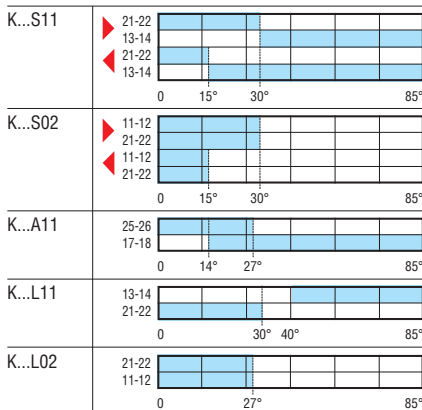
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 3Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

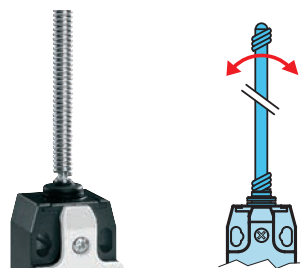
▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

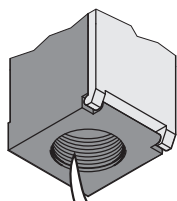
A stelo omnidirezionale



KBM1... - KMM1...



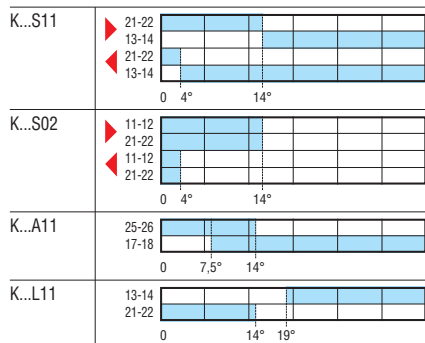
KCM2... - KNM2...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBM1S11P

▶ Corsa di andata dei contatti a scatto □ aperto
◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto ■ chiuso



Codice di ordinazione	Custodia plastica	Custodia metallica	Contatti	Caratter. asta	Q.tà per conf.	Peso
					n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBM1S11	KMM1S11	1NA+1NC	Flessibile	5	1
KBM2S11	KMM2S11	Scatto	Semirigido	5	1
KBM1S02	KMM1S02	2NC	Flessibile	5	1
KBM2S02	KMM2S02	Scatto	Semirigido	5	1
KBM1A11	KMM1A11	1NA+1NC	Flessibile	5	1
KBM2A11	KMM2A11	Lento sovrapp.	Semirigido	5	1
KBM1L11	KMM1L11	1NA+1NC	Flessibile	5	1
KBM2L11	KMM2L11	Lento	Semirigido	5	1
KBM1L02	KMM1L02	2NC	Flessibile	5	1
KBM2L02	KMM2L02	Lento	Semirigido	5	1
KBM1L20	KMM1L20	2NA	Flessibile	5	1
KBM2L20	KMM2L20	Lento	Semirigido	5	1
KBM1L12	KMM1L12	1NA+2NC	Flessibile	5	1
KBM2L12	KMM2L12	Lento	Semirigido	5	1
KBM1L21	KMM1L21	2NA+1NC	Flessibile	5	1
KBM2L21	KMM2L21	Lento	Semirigido	5	1
KBM1L03	KMM1L03	3NC	Flessibile	5	1
KBM2L03	KMM2L03	Lento	Semirigido	5	1

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCM1S11	KNM1S11	1NA+1NC	Flessibile	5	1
KCM2S11	KNM2S11	Scatto	Semirigido	5	1
KCM1S02	KNM1S02	2NC	Flessibile	5	1
KCM2S02	KNM2S02	Scatto	Semirigido	5	1
KCM1A11	KNM1A11	1NA+1NC	Flessibile	5	1
KCM2A11	KNM2A11	Lento sovrapp.	Semirigido	5	1
KCM1L11	KNM1L11	1NA+1NC	Flessibile	5	1
KCM2L11	KNM2L11	Lento	Semirigido	5	1
KCM1L02	KNM1L02	2NC	Flessibile	5	1
KCM2L02	KNM2L02	Lento	Semirigido	5	1
KCM1L20	KNM1L20	2NA	Flessibile	5	1
KCM2L20	KNM2L20	Lento	Semirigido	5	1

☎ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimuovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 1Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

INDICE

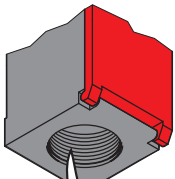
A cerniera



KBP... - KMP...



KCP... - KNP...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione.
es. KBP1L11P

Codice di ordinazione	Contatti	Caratter. albero	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica		n°	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBP1L11	KMP1L11	1NA+1NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KBP2L11	KMP2L11	1NA+1NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KBP3L11	KMP3L11	1NA+1NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ
KBP1L02	KMP1L02	2NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KBP2L02	KMP2L02	2NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KBP3L02	KMP3L02	2NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ
KBP1L12	KMP1L12	1NA+2NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KBP2L12	KMP2L12	1NA+2NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KBP3L12	KMP3L12	1NA+2NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ
KBP1L21	KMP1L21	2NA+1NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KBP2L21	KMP2L21	2NA+1NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KBP3L21	KMP3L21	2NA+1NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ
KBP1L03	KMP1L03	3NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KBP2L03	KMP2L03	3NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KBP3L03	KMP3L03	3NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCP1L11	KNP1L11	1NA+1NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KCP2L11	KNP2L11	1NA+1NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KCP3L11	KNP3L11	1NA+1NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ
KCP1L02	KNP1L02	2NC LentoⓁ	Forato corto	5	Ⓜ
KCP2L02	KNP2L02	2NC LentoⓁ	Pieno lungo	5	Ⓜ
KCP3L02	KNP3L02	2NC LentoⓁ	Pieno lungo con ribasso	5	Ⓜ

Ⓛ Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
Ⓜ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

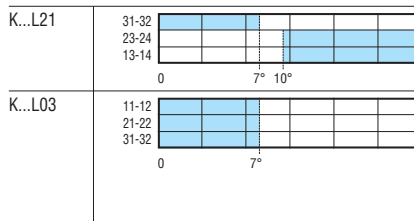
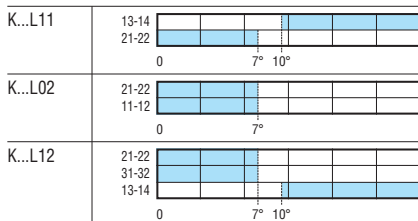
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: 100.000 cicli
- B10d: 100.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <math>< 10m\Omega</math>
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 15Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

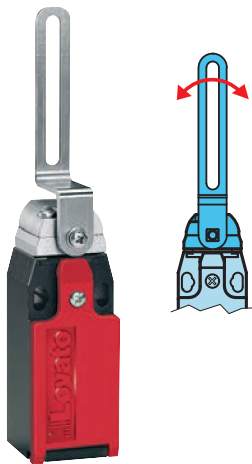
□ aperto
■ chiuso



9 Finecorsa, microinteruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

A leva asolata



KBQ... - KMQ...



KCQ... - KNQ...

Codice di ordinazione		Contatti	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica	Custodia metallica			
1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.				
KBQ1L11	KMQ1L11	1NA+1NC Lento	5	Ⓜ
KBQ1L02	KMQ1L02	2NC Lento	5	Ⓜ
KBQ1L12	KMQ1L12	1NA+2NC Lento	5	Ⓜ
KBQ1L21	KMQ1L21	2NA+1NC Lento	5	Ⓜ
KBQ1L03	KMQ1L03	3NC Lento	5	Ⓜ
2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.				
KCQ1L11	KNQ1L11	1NA+1NC Lento	5	Ⓜ
KCQ1L02	KNQ1L02	2NC Lento	5	Ⓜ

Ⓜ Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
Ⓜ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

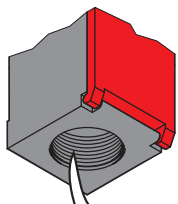
I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili. I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: 100.000 cicli
- B10d: 100.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <math><10m\Omega</math>
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 15Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

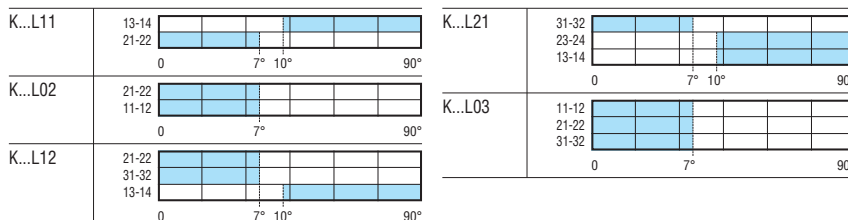
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBQ1L11P

□ aperto
■ chiuso



9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

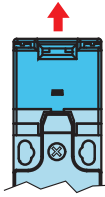
Finecorsa serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

INDICE

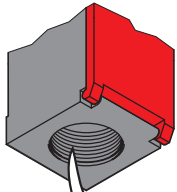
A chiave



KBN...



KCN...



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KBN1L11P

Codice di ordinazione Custodia plastica	Contatti	Caratteristiche chiaveⓈ	Q.tà	Peso
			per conf.	[kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBN1L11	1NA+1NC LentoⓈ	Diritta	5	0,092
		Angolare	5	0,092
		"T" diritta	5	0,092
		"T" angolare	5	0,092
KBN1L02	2NC LentoⓈ	Diritta	5	0,092
		Angolare	5	0,092
		"T" diritta	5	0,092
		"T" angolare	5	0,092
KBN1L12	1NA+2NC LentoⓈ	Diritta	5	0,096
		Angolare	5	0,096
		"T" diritta	5	0,096
		"T" angolare	5	0,096
KBN1L21	2NA+1NC LentoⓈ	Diritta	5	0,096
		Angolare	5	0,096
		"T" diritta	5	0,096
		"T" angolare	5	0,096
KBN1L03	3NC LentoⓈ	Diritta	5	0,096
		Angolare	5	0,096
		"T" diritta	5	0,096
		"T" angolare	5	0,096

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCN1L11	1NA+1NC LentoⓈ	Diritta	5	0,107
		Angolare	5	0,107
		"T" diritta	5	0,107
		"T" angolare	5	0,107
KCN1L02	2NC LentoⓈ	Diritta	5	0,107
		Angolare	5	0,107
		"T" diritta	5	0,107
		"T" angolare	5	0,107

- Ⓢ Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- Ⓢ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- Ⓢ Chiave fornita di serie.

Caratteristiche generali

I finecorsa di posizione e sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili.

Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 90°.

I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

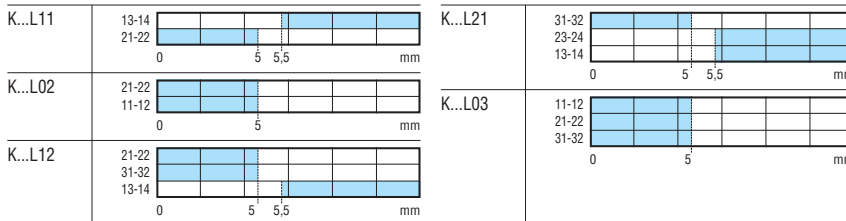
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: 100.000 cicli
- B10d: 100.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600
- tensione di isolamento Ui: 690VAC
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 6kV
- isolamento classe II
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- grado di protezione terminali: IP20
- grado di protezione custodia: IP65
- custodia e teste azionatori in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- forza di azionamento: 8N
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: 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.

- aperto
- chiuso



Accessori e ricambi



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà	Peso
		per conf.	[kg]
KXN1	Chiave diritta	5	0,013
KXN2	Chiave angolare	5	0,013
KXN3	Chiave a "T" diritta	5	0,012
KXN4	Chiave a "T" angolare	5	0,012
KXN5	Chiave snodata	5	0,019

Blocchi contatti



KB...

Codice di ordinazione	Contatti	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
KXBS11	1NA+1NC a scatto ¹ ②	5	0,022
KXBS02	2NC a scatto ¹ ②	5	0,022
KXBA11	1NA+1NC lento sovrapposto ¹ ②	5	0,022
KXBL11	1NA+1NC lento ²	5	0,022
KXBL02	2NC lento ²	5	0,022
KXBL20	2NA lento	5	0,022
KXBL12	1NA+2NC lento ² ③	5	0,026
KXBL21	2NA+1NC lento ² ③	5	0,026
KXBL03	3NC lento ² ③	5	0,026

- ① Non utilizzare in abbinamento con versioni a chiave (KBN/KCN), cerniera (KBP/KMP/KCP/KNP) e leva asolata (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Non adatto per tipi KC..., KN... e pedalieri KG e KR.

Custodie complete di blocco contatti



KXCB... - KXCM...



KXCC... - KXCN...

Codice di ordinazione	Custodia plastica	Custodia metallica	Contatti	Q.tà per conf.	Peso
				n°	[kg]

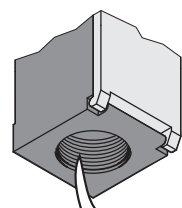
1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KXCBS11	KXCMS11		1NA+1NC a scatto ¹ ②	5	④
KXCBS02	KXCMS02		2NC a scatto ¹ ②	5	④
KXCBA11	KXCMA11		1NA+1NC lento sovrapposto ¹ ②	5	④
KXCBL11	KXCML11		1NA+1NC lento ²	5	④
KXCBL02	KXCML02		2NC lento ²	5	④
KXCBL20	KXCML20		2NA lento	5	④
KXCBL12	KXCML12		1NA+2NC lento ² ③	5	④
KXCBL21	KXCML21		2NA+1NC lento ² ③	5	④
KXCBL03	KXCML03		3NC lento ² ③	5	④

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KXCBS11	KXCNS11		1NA+1NC a scatto ¹ ②	5	④
KXCBS02	KXCNS02		2NC a scatto ¹ ②	5	④
KXCCA11	KXCNA11		1NA+1NC lento sovrapposto ¹ ②	5	④
KXCCL11	KXCNL11		1NA+1NC lento ²	5	④
KXCCL02	KXCNL02		2NC lento ²	5	④
KXCCL20	KXCNL20		2NA lento	5	④

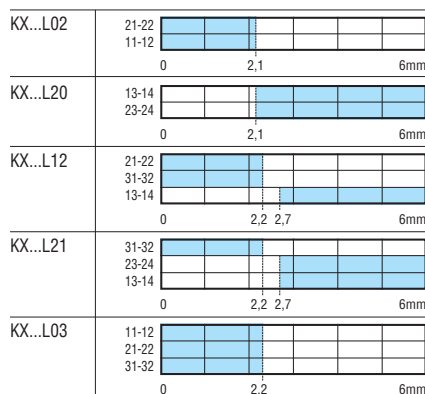
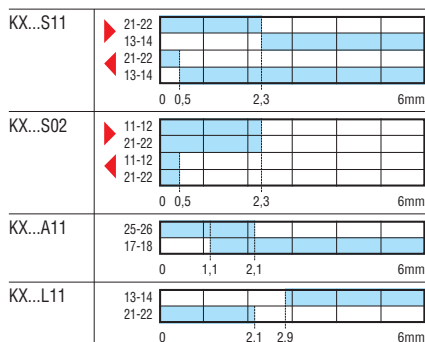
- ① Non utilizzare in abbinamento con versioni a chiave (KBN/KCN), cerniera (KBP/KMP/KCP/KNP) e leva asolata (KBQ/KMQ/KCQ/KNQ).
- ② Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ③ Non adatto per tipi KC... e KN...
- ④ Contattare il nostro Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione. es. KXCBS11P

- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto
- ◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto
- aperto
- chiuso



Caratteristiche generali

I blocchi KXB... possono essere utilizzati in abbinamento con i finecorsa tipo KB, KM, KC e KN. Sono disponibili con combinazioni a 2 contatti lenti e a scatto e a 3 contatti lenti (solo per tipi KB e KM).

I contatti NC vengono azionati secondo il principio dell'apertura positiva.

La forma ad "H" degli elementi di contatto garantisce un'elevata conducibilità in ogni condizione di impiego. La possibilità di estrarre il blocco contatti dalla custodia del finecorsa facilita notevolmente il cablaggio riducendone i tempi di installazione.

I corpi completi di contatti KXC... possono essere utilizzati come ricambi per i finecorsa tipo KB, KM, KC e KN oppure in abbinamento con le teste azionatori KXA... realizzando così finecorsa completi nelle configurazioni desiderate. I coperchi della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili per consentire una migliore accessibilità. I blocchi contatto sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali. Sono previste combinazioni fino a tre contatti con azionamento dei contatti NC rispondente al principio dell'apertura positiva. Le custodie comprendono l'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionamenti. Le custodie complete di contatti sono disponibili nelle versioni plastiche e metalliche.

Caratteristiche di impiego

- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- conducibilità: 10mA 5V
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KXCB... - KXCC...
 - A300 Q300 tipo KXCM... - KXCN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KXCB... - KXCC...
 - 440VAC tipo KXCM... - KXCN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KXKXCB... - KXCC...
 - 4kV tipo KXKXCM... - KXCN...
- isolamento classe II (solo tipo KXCB-KXCC)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- KXCB... - KXCC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KXCM... - KXCN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui a fianco)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65 (con testa azionatore montata).

Omologazioni e conformità

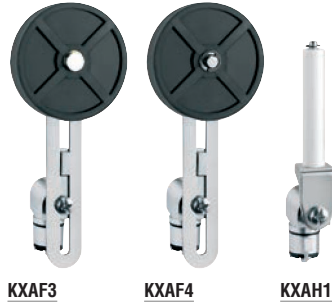
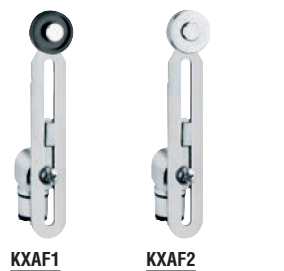
Omologazioni ottenute: EAC per tutti; cULus solo per custodie KX C...; cULus solo per blocchi contatti. Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cURus "UL Recognized" per Canada e USA come componente.

9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa serie K

Accessori e ricambi per finecorsa KB, KC, KM e KN

Teste azionatori



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
KXAA1	Ad asta	5	0,013
KXAB1	Ad asta con rotella plastica	5	0,019
KXAB2	Ad asta con rotella metallica	5	0,020
KXAC1	A leva con rotella centrale plastica	5	0,018
KXAC2	A leva con rotella centrale metallica	5	0,022
KXAD1	A leva con rotella laterale plastica	5	0,018
KXAD2	A leva con rotella laterale metallica	5	0,023
KXAE1	A leva con rotella plastica	5	0,039
KXAE2	A leva con rotella metallica	5	0,048
KXAE3	A leva con rotella in gomma Ø50x10mm	5	0,058
KXAF1	A leva regolabile con rotella plastica Ø19x5mm	5	0,055
KXAF2	A leva regolabile con rotella metallica Ø19x5mm	5	0,065
KXAF3	A leva regolabile con rotella in gomma Ø50x10mm	5	0,072
KXAF4	A leva regolabile con rotella in gomma Ø50x10mm a sbalzo	5	0,081
KXAH1	A leva con asta ceramica	5	0,056
KXAL1	A leva con asta regolabile plastica	5	0,043
KXAL2	A leva con asta regolabile metallica (inox)	5	0,051
KXAM1	A stelo omnidirezionale flessibile	5	0,032
KXAM2	A stelo omnidirezionale semirigido	5	0,023

Caratteristiche generali

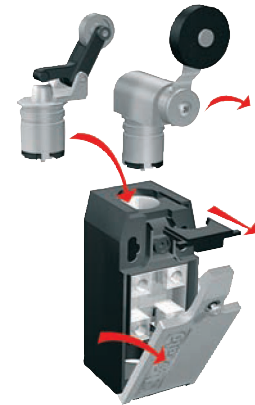
Le teste azionatori KXA... possono essere utilizzate come ricambi per i finecorsa tipo KB, KM, KC e KN oppure in abbinamento con le custodie complete di contatti KXC... dando così la possibilità di realizzare finecorsa completi nelle configurazioni richieste.

Le teste sono realizzate in materiale metallico (zama) e garantiscono un'elevata robustezza e affidabilità dell'azionamento in qualunque condizione.

La sagoma della zona di accoppiamento con i corpi dei finecorsa tipo KB, KM, KC e KN consente l'orientamento delle teste ogni 45°, mentre la posizione iniziale di leve e aste può essere configurata a 360° con passi di 15°.

Il fissaggio alla custodia avviene senza far ricorso a utensili tramite l'innovativo sistema a baionetta.

La coppia di serraggio per il fissaggio dell'eventuale azionatore alla testa è di 0,8Nm/7lb.in.



Pressacavi e passacavi



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
KXP01	Pressacavo M20	50	0,009
KXP02	Pressacavo PG13,5	50	0,009
KXP03	Passacavo M20	50	0,004

Caratteristiche generali

I pressacavi sono di tipo plastico con filettatura M20 o PG13,5. Consentono un miglior trattamento del cavo e il mantenimento del corretto grado di protezione IP.

Caratteristiche d'impiego per pressacavi

- materiale: poliammide autoestingente
- grado di protezione: IP68
- diametro di trattamento cavi: 6...12mm.

Omologazioni e conformità:

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: EN/BS 50262, UL508.



KPA1... KPA2...



KPB1... KPB2...



KPB3... KPB4...



KPB5... KPB6...



KPB7... KPB8...



KPE1... KPE2...



KPF1... KPL2...

Codice di ordinazione	Contatti 1NA+1NC	Materiale attuatore	Lungh. cavo Ⓣ	Q.tà per conf.	Peso
			m	n°	[kg]

AD ASTA.

KPA1S11	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,286
KPA1L11	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,286
KPA2S11Ⓣ	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,302
KPA2L11Ⓣ	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,302

AD ASTA CON ROTELLA.

KPB1S11	A scatto Ⓛ	Plastica	2	1	0,290
KPB1L11	Lento Ⓛ	Plastica	2	1	0,290
KPB2S11	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,290
KPB2L11	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,290
KPB3S11Ⓣ	A scatto Ⓛ	Plastica	2	1	0,288
KPB3L11Ⓣ	Lento Ⓛ	Plastica	2	1	0,288
KPB4S11Ⓣ	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,286
KPB4L11Ⓣ	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,296

AD ASTA CON ROTELLA

Fissaggio a testa filettata M12.

KPB5S11	A scatto Ⓛ	Plastica	2	1	0,308
KPB5L11	Lento Ⓛ	Plastica	2	1	0,308
KPB6S11	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,310
KPB6L11	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,310
KPB7S11Ⓣ	A scatto Ⓛ	Plastica	2	1	0,310
KPB7L11Ⓣ	Lento Ⓛ	Plastica	2	1	0,310
KPB8S11Ⓣ	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,310
KPB8L11Ⓣ	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,310

A LEVA CON ROTELLA.

KPE1S11	A scatto Ⓛ	Plastica	2	1	0,336
KPE1L11	Lento Ⓛ	Plastica	2	1	0,336
KPE2S11	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,336
KPE2L11	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,336

A LEVA REGOLABILE CON ROTELLA.

KPF1S11	A scatto Ⓛ	Plastica	2	1	0,344
KPF1L11	Lento Ⓛ	Plastica	2	1	0,344

A LEVA CON ASTA REGOLABILE.

KPL2S11	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,342
KPL2L11	Lento Ⓛ	Metallo	2	1	0,342

A STELO OMNIDIREZIONALE.

KPM2S11	A scatto Ⓛ	Metallo	2	1	0,298
---------	------------	---------	---	---	-------

- Ⓛ Apertura positiva ⇄ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- Ⓣ Per finecorsa precablati con 1m di cavo aggiungere 010 in fondo al codice. Esempio: KPA1S11010 (finecorsa precablato ad asta, con pulsante metallico, con contatti 1NA+1NC a scatto e 1m di cavo).
- Ⓛ Fissaggio a testa filettata M12.
- Ⓛ Rotella a 90°.

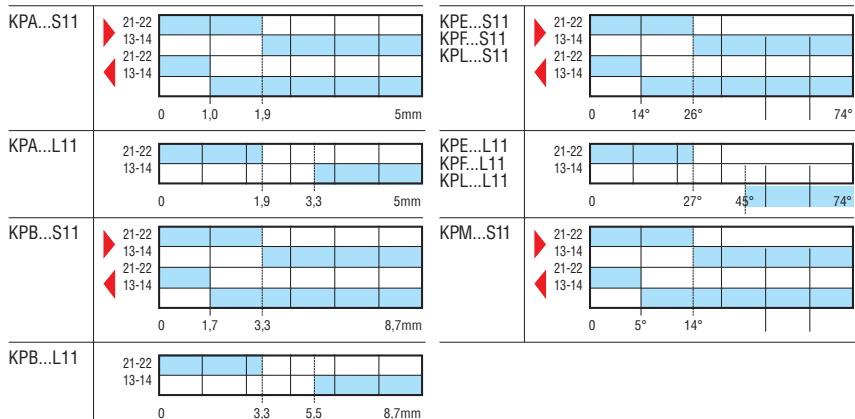
Caratteristiche di impiego

- lunghezza cavo 2mⓉ (5x0,75mm²/5xAWG18)
- frequenza massima: 3600 cicli/h
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- conducibilità: 10mA 5V
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: B300 R300
- tensione di isolamento Ui: 400VAC
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 4kV
- isolamento classe I
- resistenza di contatto: <25mΩ
- custodia: alluminio e zinco (zama)
- forza di azionamento:
 - KPA...: 15N
 - KPB...: 10N
 - KPE..., KPF...e KPL...: 0,08Nm
 - KPM...: 0,1Nm
- coppia di serraggio per fissaggio finecorsa: 2,5Nm; per fissaggio dell'eventuale azionatore alla testa: 0,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione custodia: IP67 (con testa azionatore montata).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- ▶ Corsa di andata dei contatti a scatto
- ◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto
- aperto
- chiuso



Ad asta



PLN...A

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protezione	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
PLNA1A	1NC	IP40	1	0,240
PLNA1AW		IP65	1	0,240
PLNA2A	2NC	IP40	1	0,240
PLNA2AW		IP65	1	0,240
PLNC1A	1NA	IP40	1	0,240
PLNC1AW		IP65	1	0,240
PLNC2A	2NA	IP40	1	0,240
PLNC2AW		IP65	1	0,240
PLNU1A	1NA+1NC	IP40	1	0,240
PLNU1AW		IP65	1	0,240

● Apertura positiva ☺ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Ad asta con rotella



PLN...R...

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protezione	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
PLNA1R	1NC	IP40	1	0,230
PLNA1RW		IP65	1	0,230
PLNA2R	2NC	IP40	1	0,230
PLNA2RW		IP65	1	0,230
PLNC1R	1NA	IP40	1	0,230
PLNC1RW		IP65	1	0,230
PLNC2R	2NA	IP40	1	0,230
PLNC2RW		IP65	1	0,230
PLNU1R	1NA+1NC	IP40	1	0,230
PLNU1RW		IP65	1	0,230

● Apertura positiva ☺ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

A leva con rotella centrale



PLN...H

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protezione	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
PLNA1H	1NC	IP40	1	0,270
PLNA1HW		IP65	1	0,270
PLNA2H	2NC	IP40	1	0,270
PLNA2HW		IP65	1	0,270
PLNU1H	1NA+1NC	IP40	1	0,270
PLNU1HW		IP65	1	0,270

Con rotella a sbalzo.

PLNA1HSB	1NC	IP40	1	0,290
PLNA1HSBW		IP65	1	0,290
PLNA2HSB	2NC	IP40	1	0,290
PLNA2HSBW		IP65	1	0,290
PLNU1HSB	1NA+1NC	IP40	1	0,290
PLNU1HSBW		IP65	1	0,290

● Apertura positiva ☺ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLN...HSBW

Tipo	Corse (mm)	aperto	chiuso
PLNA1A... PLNA1R...	11-12	1,5	11,5
PLNA1H... PLNA1HSB...	11-12	2,4	20
PLNA2A... PLNA2R...	11-12 21-22	1,5	6,5
PLNA2H... PLNA2HSB...	11-12 21-22	2,4	11,5
PLNC1A... PLNC1R...	13-14	2,2	11,5
PLNC2A... PLNC2R...	13-14 23-24	4,2	6,4
PLNU1A... PLNU1R...	21-22 13-14	1,5	11,5
PLNU1H... PLNU1HSB...	21-22 13-14	2,4	20

Caratteristiche generali

I PL sono una serie di interruttori di finecorsa per impiego universale. Dotati di una vasta gamma di modelli con numerosi tipi di azionatori e molteplici combinazioni di contatti, consentono di realizzare la soluzione ottimale per le diverse esigenze di installazione.

La grande semplicità costruttiva, i contatti ampiamente dimensionati e gli accurati accoppiamenti di materiali garantiscono un funzionamento regolare e sicuro nel tempo. La custodia in lega metallica e gli azionatori in materiale termoplastico di elevate caratteristiche meccaniche assicurano robustezza e affidabilità in ogni condizione di impiego. Gli interruttori di finecorsa serie PL sono disponibili in versione protetta (grado di protezione IP40) o stagna (grado di protezione IP65); grazie all'adozione di validi dispositivi di tenuta, quest'ultima versione (i cui codici sono immediatamente individuabili per l'aggiunta del suffisso "W") si presta all'impiego in condizioni ambientali particolarmente severe.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- categoria di impiego:
 - prestazione in DC13: 10A (24V)
 - prestazione in AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- tensione di isolamento Ui: 400VAC
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- ingresso cavi tipo: PG11 (solo tipi PLN...W; forniti completi di pressacavo)
- connessione cablaggio: morsetti a vite con piastrina premitreccia idonei per cavi fino a 2,5mm² / 14AWG
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP40 / IP65 (vedi indicazioni nella colonna centrale).

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: IMQ, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

Con aggancio e sblocco manuale



PLNA1RAG

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protezione	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

Azionatore ad asta con rotella.

PLNA1RAG	1NC \ominus	IP40	1	0,220
PLNA1RAGW	1NC \ominus	IP65	1	0,230

\ominus Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

A ricarica manuale con sgancio magnetico



PLA1AM

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protezione	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

Azionatore ad asta.

PLA1AM	1NC \ominus	IP40	1	0,245
PLA1AMW	1NC \ominus	IP65	1	0,250

Azionatore ad asta con rotella.

PLA1RM	1NC \ominus	IP40	1	0,250
PLA1RMW	1NC \ominus	IP65	1	0,260

\ominus Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.



PLA1RMW

Bidirezionale



PLN978

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protezione	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

Azionatore ad asta.

PLN978	2NC indip. \ominus	IP65	1	0,265
---------------	----------------------	------	---	-------

\ominus Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Tipo	Corse (mm) Le frecce indicano la direzione dell'azionamento	aperto chiuso
PLNA1RAG PLNA1RAGW	21-22	
PLA1AM PLA1AMW PLA1RM PLA1RMW	21-22	
PLN978		

Caratteristiche generali

I finecorsa PL vengono impiegati prevalentemente nel settore degli impianti di sollevamento. I modelli con aggancio e sblocco manuale e a ricarica manuale con sgancio magnetico fanno in modo che dopo l'azionamento il contatto NC resti aperto. Nel primo caso la chiusura del contatto avviene premendo un apposito tasto di sblocco. Nella seconda tipologia la ricarica avviene spingendo il fondo dell'albero (oppure tirandolo dall'alto per le versioni stagne IP65). I finecorsa a doppio azionamento possono sostituire due finecorsa normali, per il comando di arresto di organi mobili con due sensi di marcia (es. porte automatiche). Dotati di due azionatori contrapposti, dispongono di un contatto NC per ogni senso di azionamento (2NC). La grande semplicità costruttiva, i contatti ampiamente dimensionati e gli accurati accoppiamenti di materiali garantiscono un funzionamento regolare e sicuro nel tempo. La custodia in lega metallica e gli azionatori in materiale termoplastico di elevate caratteristiche meccaniche assicurano robustezza e affidabilità in ogni condizione di impiego.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- categoria di impiego:
 - prestazione in DC13: 10A (24V)
 - prestazione in AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- tensione di isolamento Ui: 400VAC
- tensione di tenuta a impulso Uimp: 6kV
- resistenza di contatto: <10m Ω
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- corrente di cortocircuito condizionata nominale: 1kA
- ingresso cavi tipo: PG11 (solo tipi PL...W e PLN978; forniti completi di pressacavo)
- connessione cablaggio: morsetti a vite con piastrina premitreccia idonei per cavi fino a 2,5mm² / 14AWG
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP40 / IP65 (vedi indicazioni nella colonna centrale).

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: IMQ, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60947-5-1/A1, EN/BS 81-1.

Dimensioni secondo EN/BS 50047



RS113... - RS213... - RS313...

Codice di ordinazione	Contatti	Materiale anello	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Senza pulsante di riarmo.				
RS11310	1NA+1NC Scatto	Acciaio	1	0,090
RS21310	1NA+1NC Lenta	Acciaio	1	0,090
RS31310	2NA Lenta	Acciaio	1	0,090

Tipo	<p>▶ Corsa di andata dei contatti a scatto</p> <p>◀ Corsa di ritorno dei contatti a scatto</p>	<p>□ aperto</p> <p>■ chiuso</p>
RS113...	<p>▶ 21-22</p> <p>◀ 13-14</p>	
RS213...	<p>▶ 21-22</p> <p>◀ 13-14</p>	
RS313...	<p>▶ 21-22</p> <p>◀ 11-12</p>	

Caratteristiche generali

I finecorsa della serie RS sono studiati e realizzati in accordo con le normative Europee che regolano dimensioni e caratteristiche operative.

La custodia dei finecorsa è a doppio isolamento; è realizzata in poliammide autoestinguente caricato con fibra di vetro per assicurare la protezione dei circuiti interni contro gli urti meccanici, gli agenti atmosferici nonché verso la penetrazione accidentale di attrezzi o di parti umane.

Gli elementi di contatto dei finecorsa serie RS, sono stati progettati per assicurare un'azione autopulente dei contatti in lega d'argento.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h (RS...13)
- velocità di azionamento: 0,5...1,5 m/s
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- categoria di impiego:
 - prestazione in DC13: 1,5A (24V)
 - prestazione in AC15: 6A (250V)
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- tensione di isolamento Ui: 250VAC
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- forza di azionamento: 25N
- ingresso cavi tipo: PG11 (RS...13)
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP65 (RS...13).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
 Conformi alle norme: 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.



PLN...AT...W

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protez.	Forza trazione	Q.tà per conf.	Peso
			[N]	n°	[kg]

Senza pulsante di riarmo.

PLNU1AT	1NA+1NC	IP40	10	1	0,240
PLNU1ATW		IP65	10	1	0,240
PLNU1AT25	1NA+1NC	IP40	25	1	0,240
PLNU1AT25W		IP65	25	1	0,240

Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.



P2L...

Codice di ordinazione	Contatti	Grado di protez.	Forza trazione	Q.tà per conf.	Peso
			[N]	n°	[kg]

Senza pulsante di riarmo.

P2L81311	1NA+1NC	IP65	40	1	0,459
P2L81312	1NA+1NC	IP65	120	1	0,459
P2L101311	2NA+2NC	IP65	40	1	0,459
P2L101312	2NA+2NC	IP65	120	1	0,459

Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Tipo	Corse (mm)	aperto	chiuso
PLNU1AT...	13-14 21-22	1,5	11
P2L8...	11-12 21-22	0	10
P2L10...	31-32 41-42 13-14 23-24	0	10

Caratteristiche generali

I PLN e P2L sono tipi di interruttori di fincorsa per impiego universale.

La grande semplicità costruttiva, i contatti ampiamente dimensionati e gli accurati accoppiamenti di materiali garantiscono un funzionamento regolare e sicuro nel tempo. La custodia in lega metallica e gli azionatori di elevate caratteristiche meccaniche assicurano robustezza e affidabilità in ogni condizione di impiego.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- categoria di impiego:
 - prestazione in DC13: 10A (24V)
 - prestazione in AC15: 5A (250V), 3A (400V)
- corrente convenzionale termica Ith: 10A (PLN); 6A (P2L)
- tensione di isolamento Ui: 400VAC
- tensione di tenuta a impulso Uimp: 6kV
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- corrente di cortocircuito condizionata nominale: 1kA
- ingresso cavi tipo: PG11 (solo tipi PLN...W e P2L forniti completi di pressacavo)
- connessione cablaggio: morsetti a vite con piastrina premitreccia idonei per cavi fino a 2,5mm² / 14AWG
- coppia di serraggio:
 - fissaggio fincorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 1,8Nm
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP40 / IP65 (vedi indicazioni nella tabella codici).

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: IMQ, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, EN/BS 81-1.

g Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Finecorsa a fune per arresto di emergenza (conformi ISO 13850).
Accessori



RS131310



PLN131311



P2L...

Accessori e ricambi



P33032

P33033



P33034



P33035



P33036

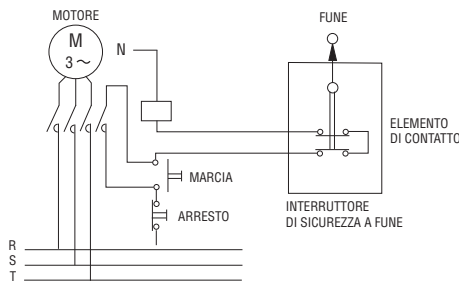
Codice di ordinazione	Contatti	Forza trazione	Q.tà per conf.	Peso
		[N]	n°	[kg]

Con pulsante di riarmo.

RS131310	1NA + 1NC	25	1	0,092
PLN131311	1NA + 1NC	60	1	0,248
P2L131311	1NA + 1NC	40	1	0,459
P2L131312	1NA + 1NC	120	1	0,459
P2L151311	2NA + 2NC	40	1	0,459
P2L151312	2NA + 2NC	120	1	0,459

- 1 Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- 2 Dimensioni secondo EN/BS 50047.
- 3 Dimensioni secondo EN/BS 50041.

Esempio di collegamento



Tipo	aperto	chiuso
RS...	13-14 21-22	0 mm 6
PLN...	11-12 21-22	0 mm 8
P2L13...	31-32 41-42	0 mm 10
P2L15...	31-32 41-42 13-14 23-24	0 mm 10

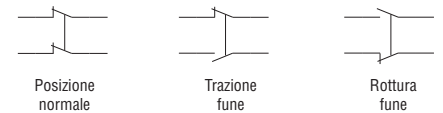
Caratteristiche generali

I finecorsa a fune per arresto d'emergenza sono particolarmente indicati per i sistemi di arresto o allarme su macchinari che si estendono su superfici rilevanti. Essi rendono possibile questa manovra da qualsiasi punto ad ogni intervento manuale sulla fune. La scelta tra configurazioni con custodia plastica o metallica viene incontro alle più svariate esigenze di robustezza e ingombro.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 1.800 cicli/h
- durata meccanica: 100.000 cicli
- categoria di impiego:
 - prestazione in DC13: 1,5A 24V (10A 24V per tipi PLN-P2L)
 - prestazione in AC15: 6A 250V (3A 400V per tipi PLN-P2L)
- corrente convenzionale termica Ith: 10A (RS, PLN); 6A (P2L)
- tensione di isolamento Ui: 250VAC (400VAC per tipi PLN-P2L)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- ingresso cavi tipo: PG11 (per tipi RS-PLN-P2L). PLN e P2L forniti completi di pressacavo
- connessione cablaggio: morsetti a vite con piastrina premitreccia idonei per cavi fino a 2,5mm²
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm (per RS), 1,8Nm (per PL e P2L)
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP65.

Funzionamento



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (per RS13...) e EAC per tutti. Conformi alle norme: 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 per tipi RS.

Interruttori di sicurezza con elettromagnete



KEN1...

Codice di ordinazione	Contatti azionati dalla chiave ①	Contatti azionati dall'elettromagnete ②	Tensione di alimentazione [V]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Azionatore bloccato con elettromagnete alimentato ②.					
KEN1E1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KEN1E2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KEN1E2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KEN1E2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
Azionatore bloccato con elettromagnete disalimentato ②.					
KEN1M1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KEN1M2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KEN1M2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KEN1M2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

① Lo stato dei contatti si riferisce alla condizione di lavoro (KEN1E...: elettromagnete alimentato e chiave inserita / KEN1M...: elettromagnete disalimentato e chiave inserita).

② Chiave da acquistare separatamente.

Chiavi



KEXN1



KEXN2



KEXN5

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n.	Peso [kg]
KEXN1	Chiave diritta	1	0,013
KEXN2	Chiave angolare	1	0,013
KEXN5	Chiave snodata	1	0,019

ORIENTAMENTO DELLA TESTA



Seguendo questi passaggi è possibile orientare la testa dell'interruttore KEN... mantenendone un corretto funzionamento:

- svitare le 4 viti Ø2 Pozidriv 1
- togliere la testa dal corpo
- controllare che la guarnizione sul perno sia integra e ben posizionata
- posizionare la testa nella direzione desiderata (0°, 90°, 180°, 270°) poi premere su di essa per ancorarla al corpo
- avvitare la testa al corpo, riutilizzando le 4 viti Ø2 Pozidriv 1 (coppia di serraggio 0,8Nm / 7lb.in)
- ripetere i test funzionali prima della messa in servizio.

Caratteristiche generali

Gli interruttori di sicurezza con elettromagnete impediscono l'accesso in un'area protetta fino al ricevimento di un segnale opportuno: l'azionatore può essere mantenuto bloccato o estratto attraverso il comando dell'elettromagnete (sblocco azionatore tramite disalimentazione dell'elettromagnete per KEN1E... / alimentazione dell'elettromagnete per KEN1M...). E' presente un dispositivo di sblocco manuale di emergenza. Tre diverse combinazioni di contatti elettrici controllati separatamente dall'azionatore o dall'elettromagnete garantiscono la possibilità di adattarsi alle più comuni condizioni impiantistiche di controllo.

Caratteristiche di impiego

- idoneo per applicazioni di sicurezza fino a:
 - SIL3 secondo EN/BS 62061
 - PL3 secondo EN/BS ISO 13849-1
- interblocco di tipo 2 secondo EN/BS ISO 14119
- forza di azionamento: 15N
- forza di estrazione: 30N
- forza di ritenuta ad azionatore bloccato: 1200N
- frequenza massima: 600 cicli/h
- durata meccanica: 1.000.000 cicli
- B10d: 4.000.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A300 Q300
- prestazioni in AC15:
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- prestazioni in DC13:
 - 24V - 4A
- tensione di isolamento Ui: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 2,5kV
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A Gg
- assorbimento max. elettromagnete:
 - 24V: 8,3W
 - 120V: 8,1W
 - 230V: 6,8W
- grado di protezione terminali: IP20
- grado di protezione custodia: IP65
- custodia e teste azionatori in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- testa orientabile dall'utilizzatore in 4 posizioni (a step di 90°)
- ingresso cavi tipo: 3 x M20
- connessione cablaggio: vite con serrafilo auto sollevante
- coppia di serraggio:
 - coperchio custodia: 0,8Nm / 7lb.in
 - sblocco manuale: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - fissaggio attuatore: 0,8Nm / 7lb.in
 - terminali contatti: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - morsetti alimentazione: 0,5Nm / 4,3lb.in
- sezione conduttori: 1 o 2 conduttori da 1,5mm² max
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+55°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: 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 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Interruttori di sicurezza con elettromagnete ad azionatore separato

Stato azionatore	KEN1E...: azionatore bloccato con elettromagnete alimentato			KEN1M...: azionatore bloccato con elettromagnete disalimentato		
	inserito e bloccato	inserito e sbloccato	non inserito	inserito e bloccato	inserito e sbloccato	non inserito
Stato elettromagnete	alimentato	disalimentato	-	disalimentato	alimentato	-

Attivazione contatto

KEN1...1...	azionatore	11 12	11 12	11 12	11 12	11 12	11 12
	elettromagnete	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22
	elettromagnete	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34
	elettromagnete	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42
KEN1...2...	azionatore	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14
	elettromagnete	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22
	elettromagnete	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34
	elettromagnete	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42
KEN1...3...	azionatore	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14	13 14
	elettromagnete	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22	21 22
	azionatore	31 32	31 32	31 32	31 32	31 32	31 32
	elettromagnete	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42	41 42



Codice di ordinazione	Contatti	Terminali	Q. per conf.	Peso
			n°	[kg]
AD ASTA. PULSANTE METALLICO. A spillo.				
KSA1S	1NA/NC	A saldare	10	0,027
KSA1V	1NA/NC	A vite	10	0,027
KSA1F	1NA/NC	Faston	10	0,029
AD ASTA. PULSANTE METALLICO. Asta alta.				
KSA2S	1NA/NC	A saldare	10	0,029
KSA2V	1NA/NC	A vite	10	0,029
KSA2F	1NA/NC	Faston	10	0,031
AD ASTA. PULSANTE METALLICO. Asta bassa.				
KSA3S	1NA/NC	A saldare	10	0,029
KSA3V	1NA/NC	A vite	10	0,028
KSA3F	1NA/NC	Faston	10	0,030
AD ASTA. PULSANTE METALLICO. Fissaggio testa filet. M12.				
KSA4S	1NA/NC	A saldare	10	0,048
KSA4V	1NA/NC	A vite	10	0,047
KSA4F	1NA/NC	Faston	10	0,049
A PULSANTE.				
KSA9S	1NA/NC	A saldare	10	0,029
KSA9V	1NA/NC	A vite	10	0,028
KSA9F	1NA/NC	Faston	10	0,030
AD ASTA CON ROTELLA. Fissaggio testa filettata M12.				
KSB1S	1NA/NC	A saldare	10	0,061
KSB1V	1NA/NC	A vite	10	0,060
KSB1F	1NA/NC	Faston	10	0,062
AD ASTA CON ROTELLA. Fissaggio testa filettata M12 [Ⓢ] .				
KSB2S	1NA/NC	A saldare	10	0,061
KSB2V	1NA/NC	A vite	10	0,060
KSB2F	1NA/NC	Faston	10	0,062
A LEVA CON ROTELLA. Leva lunga 26,6mm.				
KSC1S	1NA/NC	A saldare	10	0,032
KSC1V	1NA/NC	A vite	10	0,031
KSC1F	1NA/NC	Faston	10	0,033
A LEVA CON ROTELLA. Leva lunga 48,5mm.				
KSC2S	1NA/NC	A saldare	10	0,032
KSC2V	1NA/NC	A vite	10	0,031
KSC2F	1NA/NC	Faston	10	0,033
A LEVA CON ROTELLA. Leva lunga 37mm.				
KSC3S	1NA/NC	A saldare	10	0,032
KSC3V	1NA/NC	A vite	10	0,031
KSC3F	1NA/NC	Faston	10	0,033
A LEVA CON ROTELLA. Leva con rotella unidirezionale.				
KSC9S	1NA/NC	A saldare	10	0,034
KSC9V	1NA/NC	A vite	10	0,033
KSC9F	1NA/NC	Faston	10	0,035
A LEVE. Leva piatta lunga 63mm.				
KSL1S	1NA/NC	A saldare	10	0,032
KSL1V	1NA/NC	A vite	10	0,031
KSL1F	1NA/NC	Faston	10	0,033
A LEVE. Leva piatta lunga 54mm.				
KSL2S	1NA/NC	A saldare	10	0,032
KSL2V	1NA/NC	A vite	10	0,031
KSL2F	1NA/NC	Faston	10	0,033
A LEVE. Leva piatta lunga 168,3mm.				
KSL3S	1NA/NC	A saldare	10	0,032
KSL3V	1NA/NC	A vite	10	0,031
KSL3F	1NA/NC	Faston	10	0,033
ACCESSORI. [Ⓢ]				
KSSC01	Copertura terminali		10	0,006
KSSCB2	Copertura term. con passacavo		10	0,014

[Ⓢ] Rotella a 90°.
[Ⓢ] Utilizzabili solo con KS...V.

Caratteristiche tecniche

- frequenza massima: 240 cicli/min
- velocità di commutazione: 0,01...1m/s
- velocità di azionamento: 0,05...1m/s
- durata elettrica: 500.000 cicli
- durata meccanica: 20 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 15A
- conducibilità: 10mA 5V
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 P300
- prestazione in AC15: 240VAC 3A
- tensione di isolamento Ui: 250VAC
- resistenza di contatto: <15mΩ
- custodia: tecnopolimero
- forza di azionamento:
 - KSA1...KSA4 e KSB: 2,5N
 - KSA9 e KSC3: 1,5N
 - KSC1: 1N
 - KSC2 e KSL2: 1,3N
 - KSC9: 1,7N
 - KSL1: 6,4N
 - KSL3: 0,1N
- coppia di serraggio:
 - testa filettata M12: 4,9...6,9Nm/43...61lb.in
 - per viti sul fianco: 0,6...1Nm/5,3...8,8lb.in
 - per viti dei terminali: 0,7...1Nm/6,2...8,8lb.in
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP00 oppure IP20 con copertura terminale.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61058-1, UL508, CSA C22.2 n° 14. cULus "UL Recognized" per Canada e USA come componente.

9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

Interruttori a pedale.
Accessori

Interruttori a pedale



KG200...
KG220...



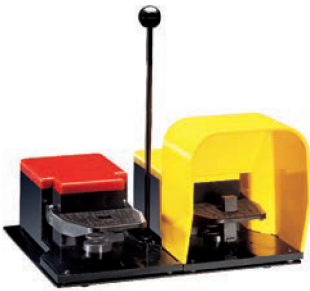
KR200...



KG110 ...



KR210...
KR211...



KG003 - KG004

Codice di ordinazione Custodia plastica	Custodia metallica	Esecu- zione	Contatti	Q.tà per conf.	Peso
				n°	[kg]

INTERRUTTORI A PEDALE SINGOLO.
Con movimento libero.

KG100S11	KR100S11	Aperta	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG100L11	KR100L11	Aperta	1NA+1NC Lento ①③	1	②
KG200S11	KR200S11	Chiusa	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG200L11	KR200L11	Chiusa	1NA+1NC Lento ①③	1	②

Con leva di sicurezza.

KG110S11	KR110S11	Aperta	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG110L11	KR110L11	Aperta	1NA+1NC Lento ①③	1	②
KG210S11	KR210S11	Chiusa	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG210L11	KR210L11	Chiusa	1NA+1NC Lento ①③	1	②
KG210S22	KR210S22	Chiusa	2NA+2NC Scatto ①	1	②

Con blocco a fondo corsa.

KG120S11	KR120S11	Aperta	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG120L11	KR120L11	Aperta	1NA+1NC Lento ①③	1	②
KG220S11	KR220S11	Chiusa	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG220L11	KR220L11	Chiusa	1NA+1NC Lento ①③	1	②

A due stadi con leva di sicurezza.

KG211S22	KR211S22	Chiusa	2NA+2NC Scatto a due stadi ①	1	②
-----------------	-----------------	--------	------------------------------------	---	---

Codice di ordinazione Custodia plastica	Custodia metallica	Esecu- zione	Contatti (per ogni pedale)	Q.tà per conf.	Peso
				n°	[kg]

INTERRUTTORI A PEDALI DOPPI.

Con leva di sicurezza su entrambi i pedali.

KG001	KRD001	Chiusi	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
KG002	KRD002	Chiusi	2NA+2NC Scatto ①	1	②

Pedale sinistro con movimento libero e pedale destro
con leva di sicurezza.

KG003	KRD003	Sinistro aperto	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
		Destro chiuso			
KG004	KRD004	Sinistro aperto	1NA+1NC Scatto ①③	1	②
		Destro chiuso	2NA+2NC Scatto ①		

- ① Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.
- ② Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ③ E' possibile montare un secondo blocco di contatti (solo tipi con 2 contatti in totale). Vedi accessori qui di seguito.

Accessori



KX P...



KX P03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Accessori.

KGX01	Kit di elementi per azionamento 2° blocco di contatti ①	10	0,039
KGX02	Supporto di montaggio per blocco di contatti	10	0,022

Pressacavi e passacavi.

KXP01	Pressacavo M20	50	0,009
KXP02	Pressacavo PG13,5	50	0,009
KXP03	Passacavo M20	50	0,004

- ① Acquistare separatamente il blocco di contatti (solo tipi con 2 contatti in totale). Vedi pag. 9-17.

Caratteristiche generali

Gli interruttori a pedale tipo KG... e KR... sono adatti per il comando di macchine utensili o altri macchinari. Permettono all'operatore di lavorare in piena sicurezza e di utilizzare liberamente le mani per svolgere altre funzioni. La robustezza della custodia metallica e plastica e la vasta gamma delle versioni disponibili offrono la soluzione idonea per ogni tipo di comando.

Gli aspetti principali sono:

- versione termoplastica o metallica. La custodia di entrambe le versioni è in grado di garantire un'adeguata robustezza all'interruttore a pedale, per l'installazione in tutte le condizioni ambientali e applicative.
- versione aperta o chiusa. Il coperchio assicura una protezione contro l'azionamento accidentale del pedale dovuto alla caduta improvvisa di utensili o il calpestamento indesiderato del pedale o altri tipi di shock. La versione aperta è invece immediatamente accessibile e viene preferita quando la funzione principale del pedale è quella di arresto del macchinario.
- versione con leva di sicurezza. Il meccanismo di sicurezza impedisce l'azionamento nel caso in cui il piede non sia completamente inserito sul pedale. Evita in questo modo azionamenti accidentali o incerti del pedale anche a causa di vibrazioni.
- base del pedale stabile. L'interruttore a pedale è fornito completo di piedini in gomma antiscivolo e con rinforzo metallico per un assetto stabile e saldo e per un azionamento affidabile e sicuro.

Caratteristiche di impiego

- durata meccanica: >10 milioni di cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600 tipo KG; A300 Q300 tipo KR
- tensione di isolamento Ui: 690VAC tipo KG; 440VAC tipo KR
- tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp: 6kV tipo KG; 4kV tipo KR
- isolamento classe II (solo tipo KG)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito: fusibile 10A gG
- connessione cablaggio: vite con serrafilo autosollevante
- contenitore:
 - KG: custodia in termopolimero autoestinguente a doppio isolamento
 - KR: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi: M20
- coppia di serraggio contatti: 0,8Nm/5.2lb.in
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max (cad. pedale)
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
- grado di protezione:
 - IP20 terminali
 - IP54 custodia
 - IP65 disponibile su richiesta (aggiungere la lettera S alla fine del codice di ordinazione. Es. KG100S11S)

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: (solo per contatti ausiliari) e EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60447.

Caratteristiche generali

I pressacavi sono di tipo plastico con filettatura M20 o PG13,5. Consentono un miglior trattamento del cavo e il mantenimento del corretto grado di protezione IP.

Caratteristiche d'impiego per pressacavi

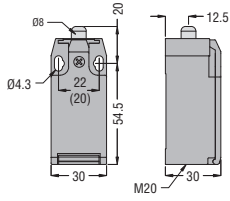
- materiale: poliammide autoestinguente
- grado di protezione: IP68
- diametro di trattenimento cavi: 6...12mm.

Omologazioni e conformità:

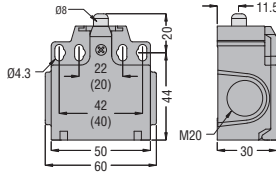
Omologazioni ottenute: EAC. Conformi alle norme: EN/BS 50262, UL508.

FINECORSA SERIE K

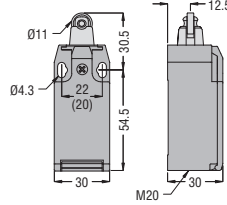
**KBA1...
KMA1...**



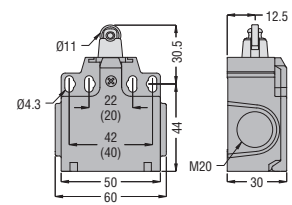
**KCA1
KNA1**



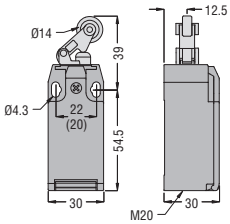
**KBB1... - KBB2...
KMB1... - KMB2...**



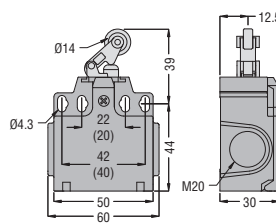
**KCB1... - KCB2...
KNB1... - KNB2...**



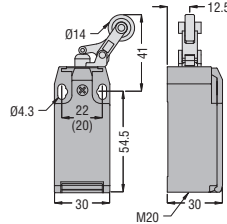
**KBC1... - KBC2...
KMC1... - KMC2...**



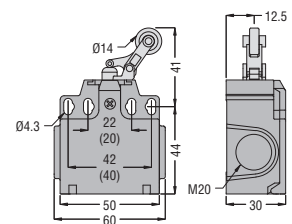
**KCC1... - KCC2...
KNC1... - KNC2...**



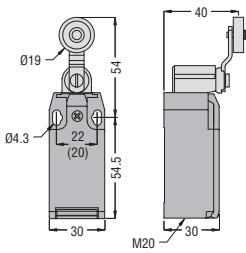
**KBD1... - KBD2...
KMD1... - KMD2...**



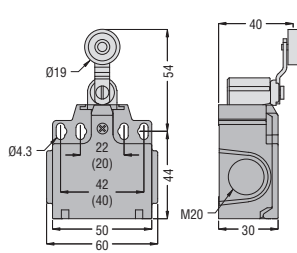
**KCD1... - KCD2...
KND1... - KND2...**



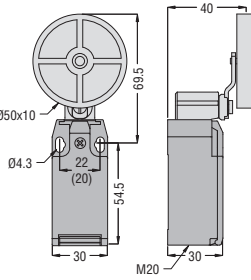
**KBE1... - KBE2...
KME1... - KME2...**



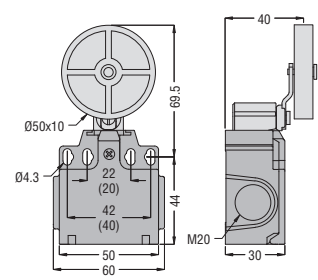
**KCE1... - KCE2...
KNE1... - KNE2...**



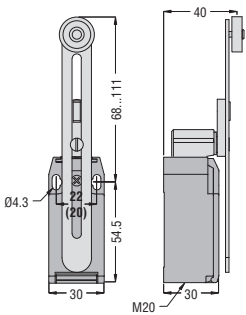
**KBE3...
KME3...**



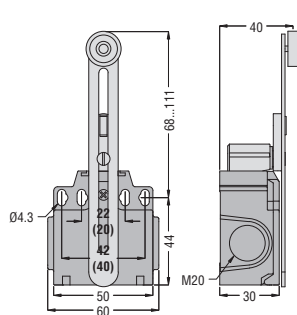
**KCE3...
KNE3...**



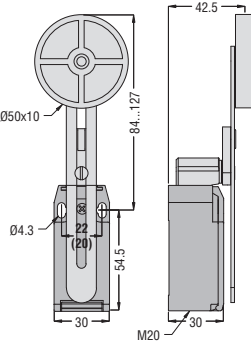
**KBF1... - KBF2...
KMF1... - KMF2...**



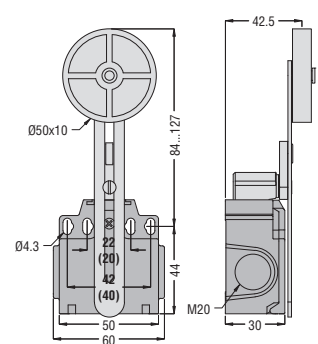
**KCF1... - KCF2...
KNF1... - KNF2...**



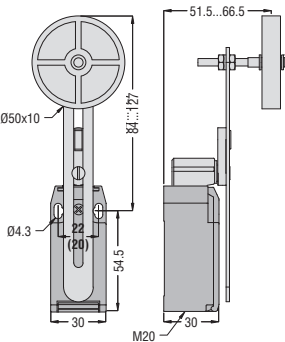
**KBF3...
KMF3...**



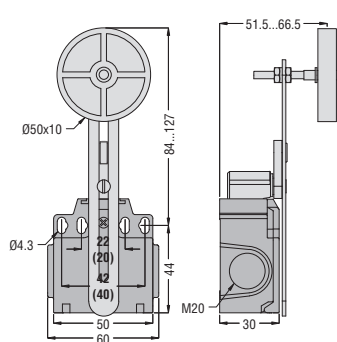
**KCF3...
KNF3...**



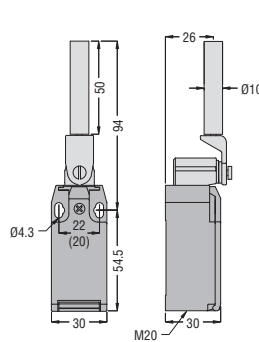
**KBF4...
KMF4...**



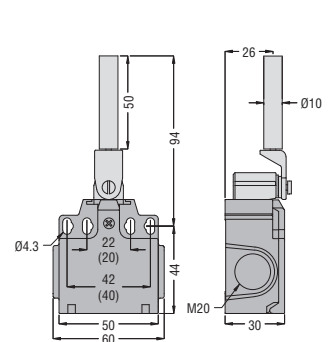
**KCF4...
KNF4...**



**KBH1...
KMH1...**

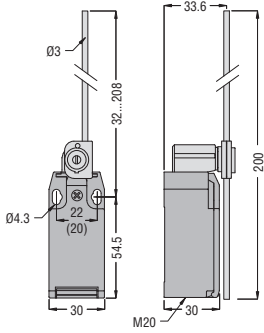


**KCH1...
KNH1...**

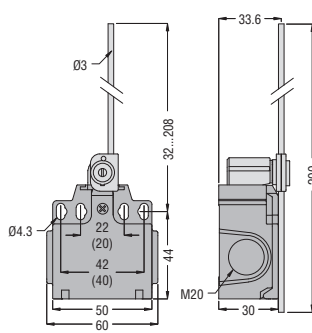


FINECORSA SERIE K

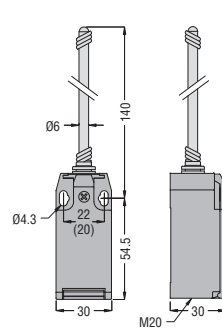
**KBL1... - KBL2...
KML1... - KML2...**



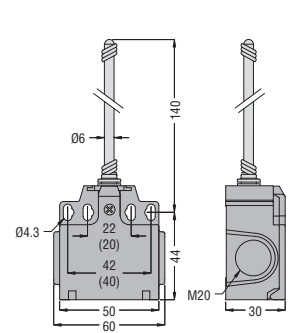
**KCL1... - KCL2...
KNL1... - NNL2...**



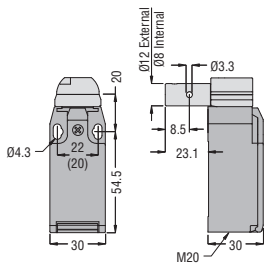
**KBM1... - KBM2...
KMM1... - KMM2...**



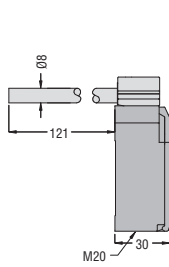
**KCM1... - KCM2...
KNM1... - KNM2...**



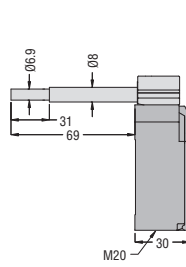
**KBP1...
KMP1...**



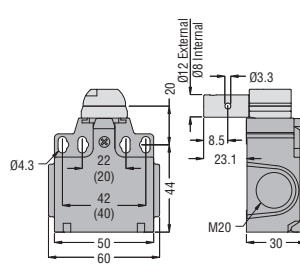
**KBP2...
KMP2...**



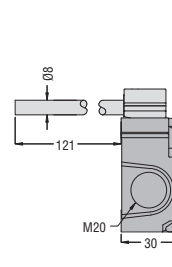
**KBP3...
KMP3...**



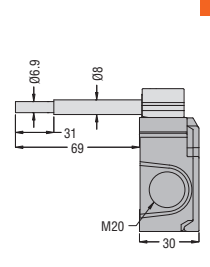
**KCP1...
KNP1...**



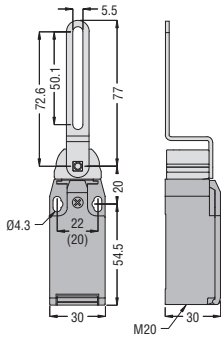
**KCP2...
KNP2...**



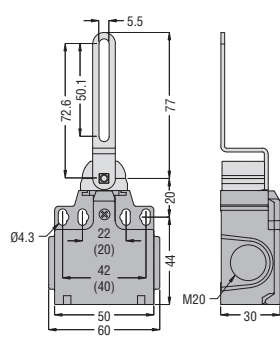
**KCP3...
KNP3...**



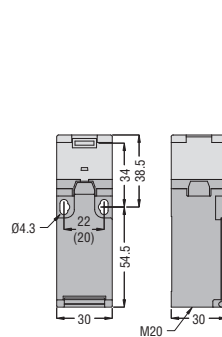
**KBQ1L...
KMQ1L...**



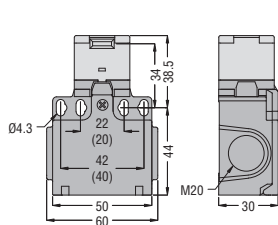
**KCQ1L...
KNQ1L...**



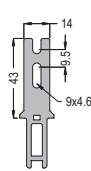
**KBN1... - KBN2...
KMN1... - KMN2...**



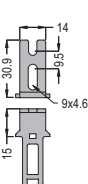
KCN...



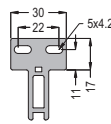
**Chiavi
KXN1**



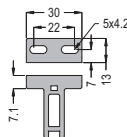
KXN2



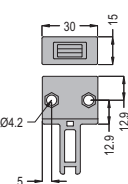
KXN3



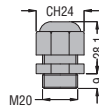
KXN4



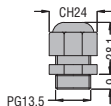
KXN5



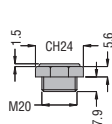
**Pressacavo
KXP01**



KXP02

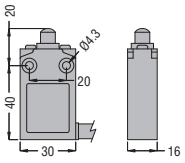


**Passacavo
KXP03**

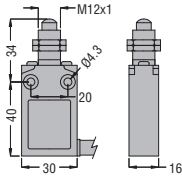


FINCORSA METALLICI PRECABLATI

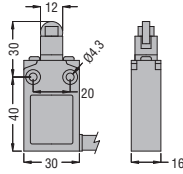
KPA1...



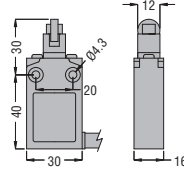
KPA2...



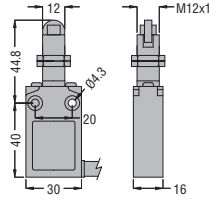
KPB1... - KPB2...



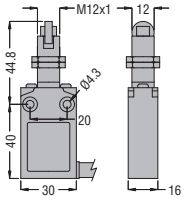
KPB3... - KPB4...



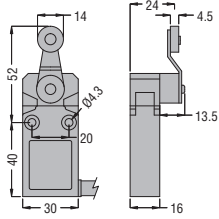
KPB5... - KPB6...



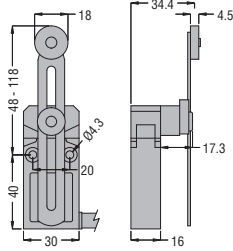
KPB7... - KPB8...



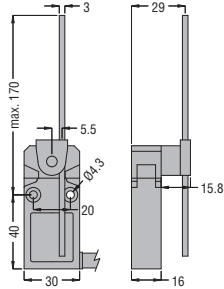
KPE1... - KPE2...



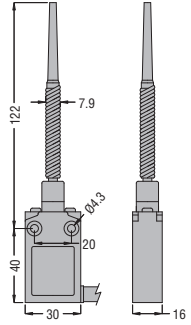
KPF1...



KPL2...

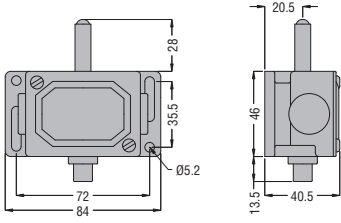


KPM2...

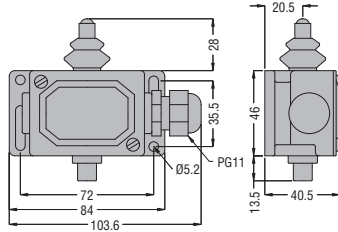


FINECORSA METALLICI SERIE PL

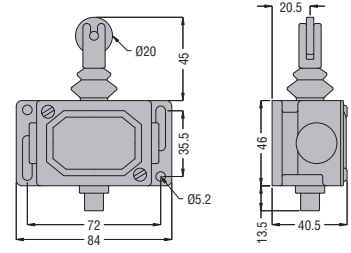
PLN...A



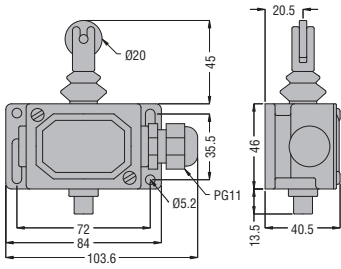
PLN...AW



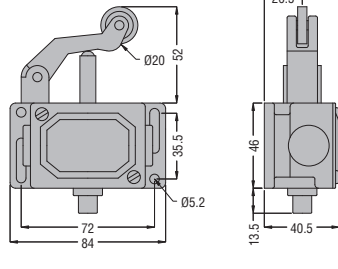
PLN...R



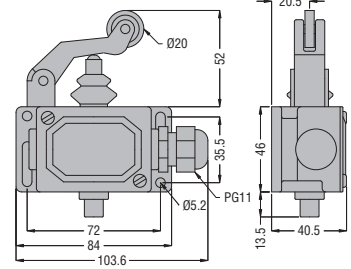
PLN...RW



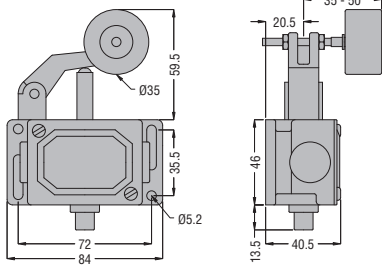
PLN...H



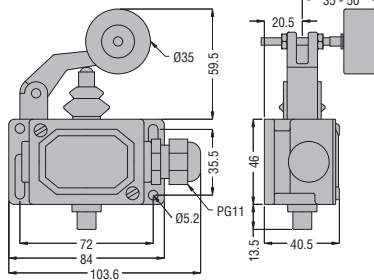
PLN...HW



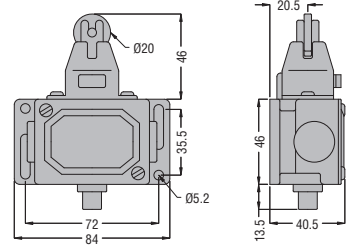
PLN...HSB



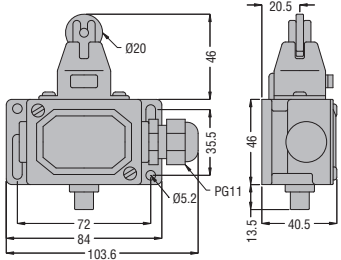
PLN...HSBW



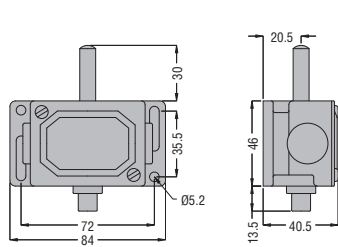
PLNA1RAG



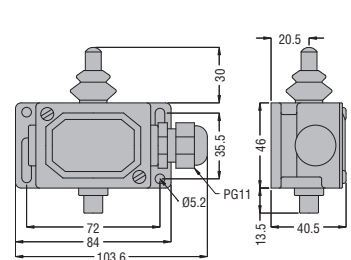
PLNA1RAGW



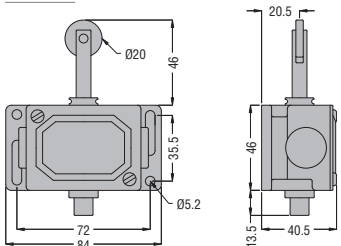
PLNA1AM



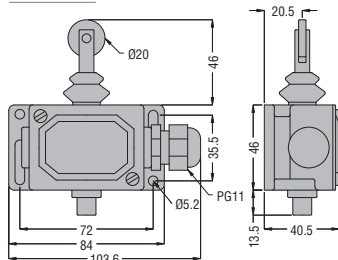
PLA1AMW



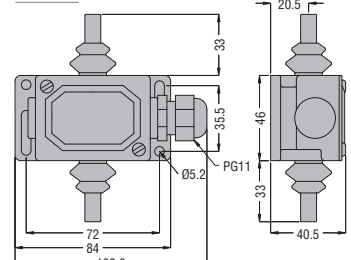
PLA1RM



PLA1RMW

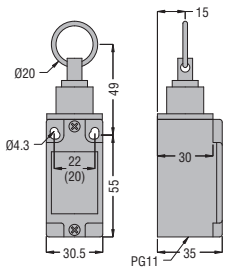


PLN978

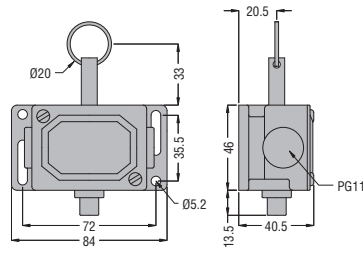


FINECORSA A FUNE - ARRESTO SEMPLICE

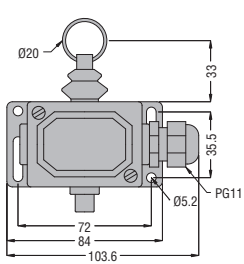
RS113...RS313...



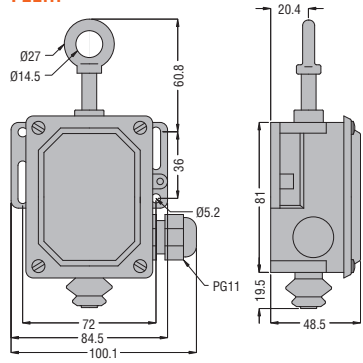
PLN...AT



PLN...ATW

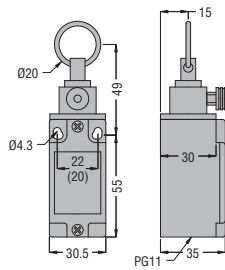


P2L...

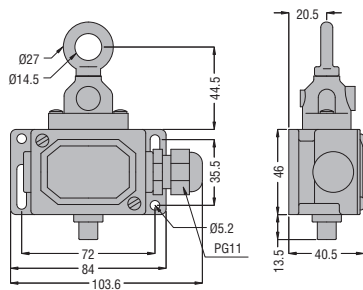


FINECORSA A FUNE - ARRESTO EMERGENZA (CONFORMI ISO 13850)

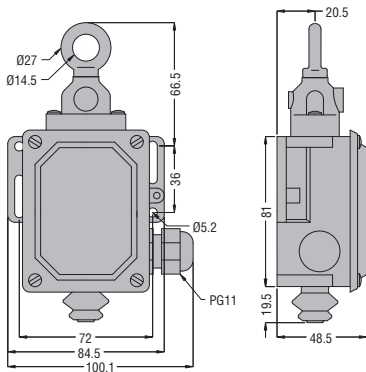
RS131310



PLN131311

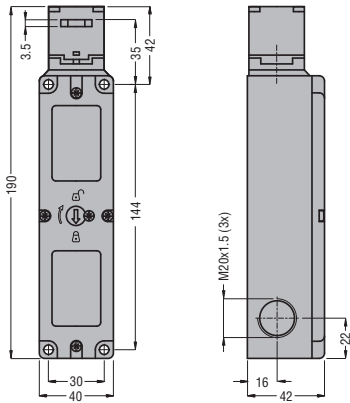


P2L13... - P2L15...

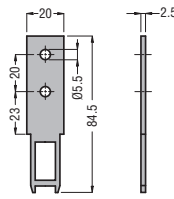


INTERRUTTORI DI SICUREZZA CON ELETTROMAGNETE

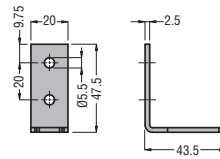
KEN1...



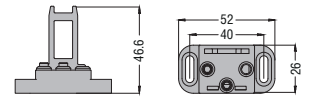
KEXN1



KEXN2

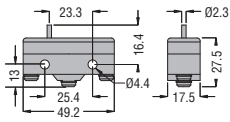


KEXN5

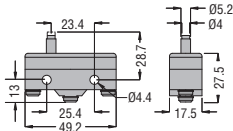


MICROINTERRUTTORI PLASTICI

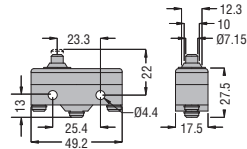
KSA1...



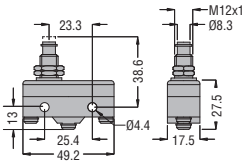
KSA2...



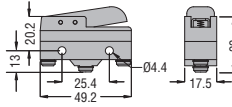
KSA3...



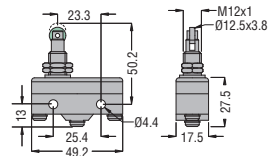
KSA4...



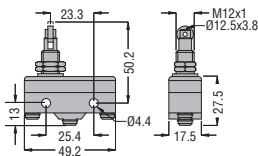
KSA9...



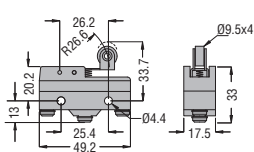
KSB1...



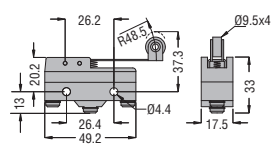
KSB2...



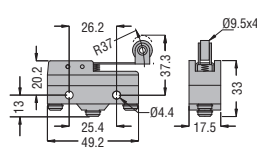
KSC1...



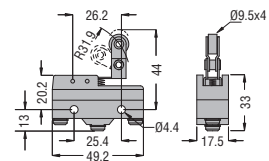
KSC2...



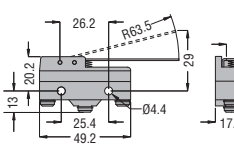
KSC3...



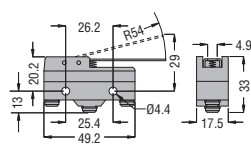
KSC9...



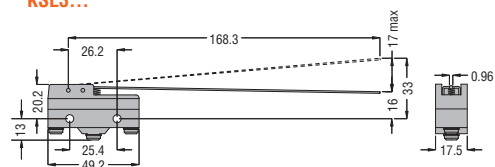
KSL1...



KSL2...

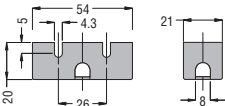


KSL3...

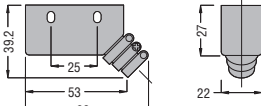


COPERTURA TERMINALI

KSSC01



KSSCB2

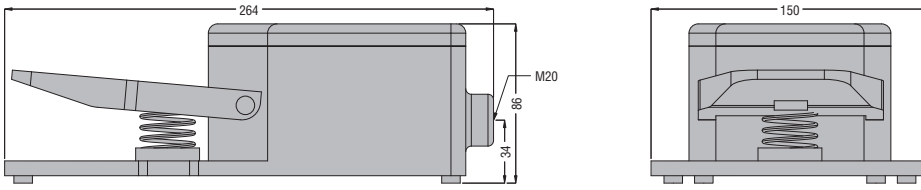


9 Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale

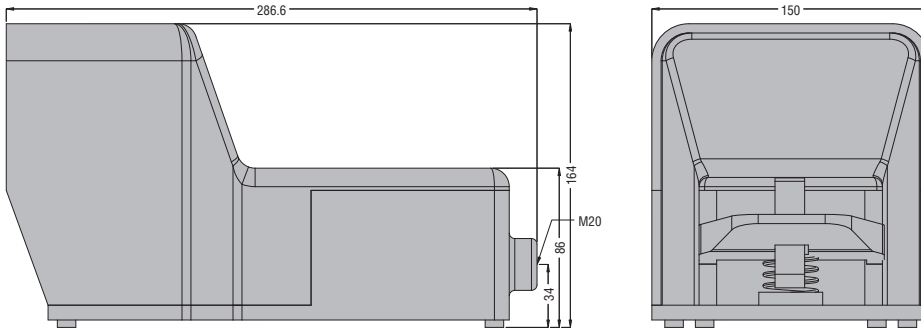
Dimensioni [mm]

INTERRUTTORI A PEDALE

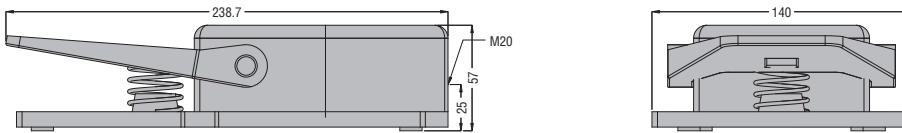
KG1



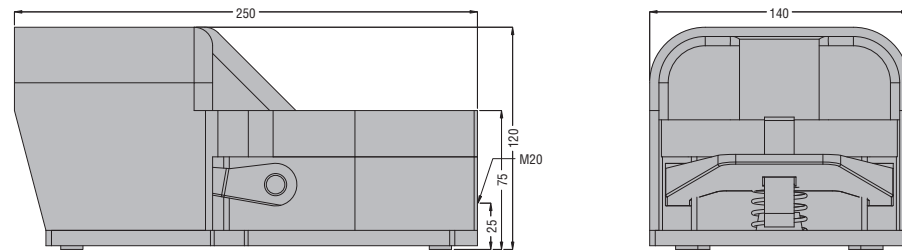
KG2



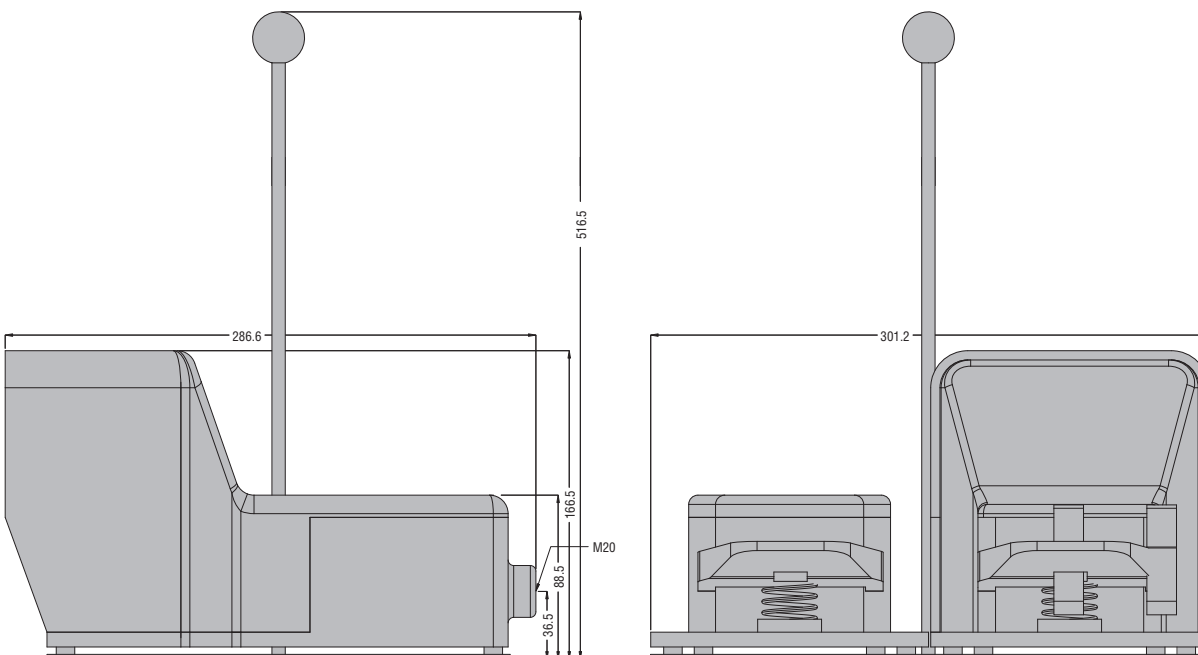
KR1



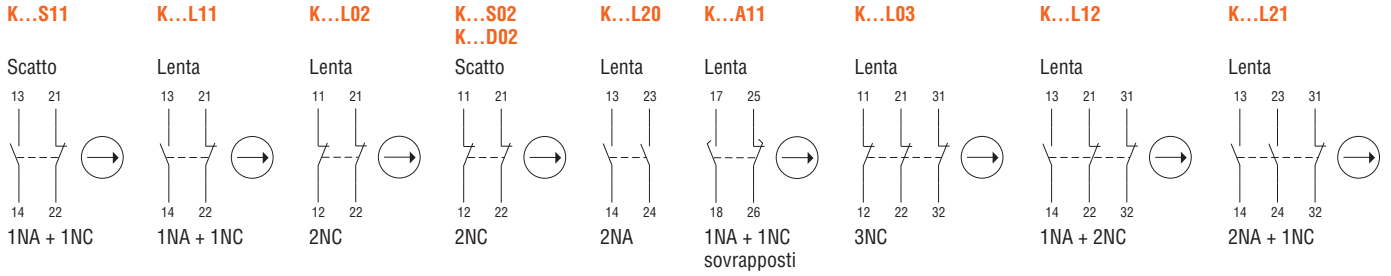
KR2



KGD

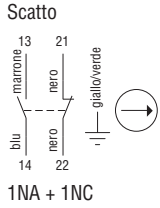


FINECORSA TIPO KB - KM - KC - KN

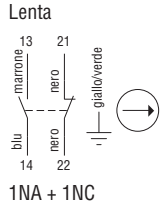


FINECORSA TIPO KP

KP...S11

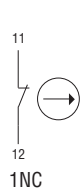


KP...L11

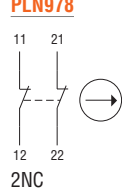


FINECORSA TIPO PL

PLNA1...



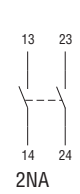
PLNA2... PLN978



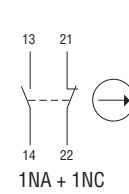
PLNC1...



PLNC2...

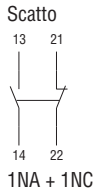


PLNU1...

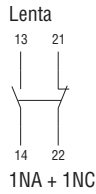


FINECORSA A FUNE - ARRESTO SEMPLICE

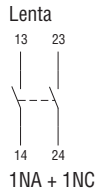
RS1...



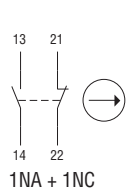
RS2...



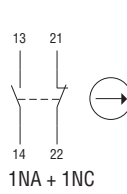
RS3...



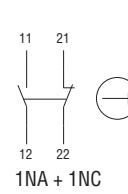
PLNU1AT...



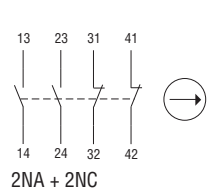
PLNU1...



P2L8...

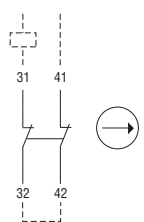


P2L10...

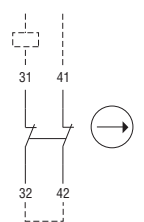


FINECORSA A FUNE - ARRESTO EMERGENZA

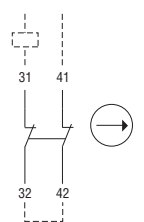
RS13...



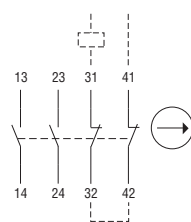
PLN13...



P2L13...

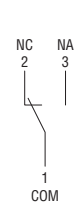


P2L15...



MICROINTERRUTTORI

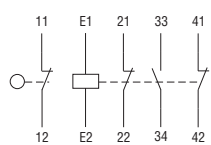
KS...



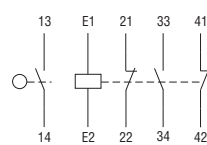
INTERRUTTORI DI SICUREZZA CON ELETTROMAGNETE

Azionatore inserito e bloccato

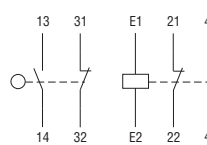
KEN1E1...KEN1M1....



KEN1E2...KEN1M2....

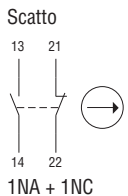


KEN1E3...KEN1M3....

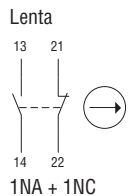


INTERRUTTORI A PEDALE

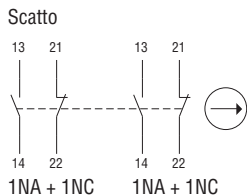
K...S11



K...L11



K...S22





- Moduli di sicurezza con prestazioni fino a Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1.
- Modello multifunzione impostabile tramite selettore frontale.
- Modelli dedicati per stop di emergenza, barriere fotoelettriche, dispositivi con controllo a due mani.
- Modulo di espansione.
- Design compatto con fissaggio su guida DIN da 35mm.

Moduli di sicurezza

Moduli di sicurezza serie SRB.....	10 - 2
Moduli di sicurezza serie SRA.....	10 - 2

Dimensioni	10 - 3
Schemi elettrici	10 - 3
Caratteristiche tecniche	10 - 5

CAP. - PAG.



Pag. 10-2

SERIE SRB...

- Tensione di alimentazione 24VAC/DC.
- Per controlli di sicurezza con pulsanti di emergenza, finecorsa di sicurezza, sensori magnetici.
- Modulo di espansione di uscite sicure.
- Fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Larghezza 17,8mm.



Pag. 10-2

SERIE SRA...

- Tensione di alimentazione 24VDC.
- Modello multifunzione impostabile tramite selettore frontale.
- Per controlli di sicurezza per barriere fotoelettriche, dispositivi controllo a due mani, laser scanner e RFID.
- Fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Larghezza 22,5mm.

	Stop di emergenza	Finecorsa di sicurezza	Sensori magnetici	Dispositivi per controlli a due mani	Dispositivi con uscite OSSD (barriere, laser scanner, RFID, ...)	Interblocchi meccanici di sicurezza	Modulo di espansione di uscite sicure
SRBES20	●	●	●			●	
SRBES31	●	●	●			●	
SRBEM41							●
SRATH21				●			
SRALC21					●		
SRASM20					●		
SRAMF21	●	●	●	●	●	●	

Serie SRB...



SRBES...



SRBEM41

new

Codice di ordinazione	Tensione di alimentaz.	Configur. contatti di sicurezza	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
	[V]			n°	[kg]
Monofunzione.					
SRBES20	24V AC/DC	2NA	Stop di emerg.	1	0,209
SRBES31		3NA+1NC	Stop di emerg.	1	0,230
Espansione di uscite sicure.					
SRBEM41	24V AC/DC	4NA+1NC	Modulo di expans.	1	0,239

Caratteristiche generali

I moduli di sicurezza LOVATO Electric sono progettati per applicazioni fino alla Categoria 4 e livello di prestazione fino a PLe secondo la Direttiva macchine EN/ISO/BS 13849-1.

I moduli di sicurezza SRB... monitorano e controllano circuiti di sicurezza in applicazioni con:

- arresti di emergenza
- accessi di sicurezza
- interruttori magnetici di sicurezza
- finecorsa di sicurezza
- interblocchi elettromeccanici.

Sono inoltre utilizzati per controllare in modo sicuro i circuiti di sicurezza del livellamento della cabina degli ascensori e l'ispezione della fossa di sollevamento, in conformità con le norme sugli ascensori EN/BS 81-20 e EN/BS 81-50.

SRBEM41 è un modulo di espansione per estendere il numero di uscite sicure.

Caratteristiche principali

- tensione di alimentazione: 24VAC/DC
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- dimensioni compatte: 17,8mm di larghezza
- funzionamento a doppio o singolo canale
- controllo fino a 3 uscite di sicurezza NA con relè elettromeccanici a guida forzata
- modalità operativa avvio / ripristino (manuale, automatica o manuale monitorata)
- diagnostica del circuito di sicurezza tramite indicazioni a LED per alimentazione, stato degli ingressi di sicurezza e stato delle uscite di sicurezza
- il cortocircuito tra i due canali di ingresso è rilevato
- in caso di guasto, le uscite sicure si disattivano (i contatti si aprono)
- 1 uscita ausiliaria NC (SRBES31) che può essere utilizzata per l'indicazione remota di stato
- connessione terminali a vite rimovibili
- grado di protezione fronte: IP40
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, TUV.

Conformi alle norme: Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50 (solo SRBES20 e SRBES31).

Serie SRA...



SRAMF21

new

Codice di ordinazione	Tensione di alimentaz.	Configur. contatti di sicurezza	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
	[V]			n°	[kg]
Monofunzione.					
SRATH21	24VDC	2NA+1PNP	Dispositivi a due mani	1	0,150
SRALC21	24VDC	2NA+1PNP	Dispositivi OSSD	1	0,150
SRASM20	24VDC	2NA	Dispositivi OSSD	1	0,150
Multifunzione.					
SRAMF21	24VDC	2NA+1PNP	Multi-funzione	1	0,150

Caratteristiche generali

I moduli di sicurezza monofunzione della serie SRA LOVATO Electric sono utilizzabili per le seguenti funzioni di sicurezza:

- SRATH21: monitoraggio di dispositivi di controllo a due mani
- SRALC21: monitoraggio di dispositivi di sicurezza dotati di OSSD (barriere, laser scanner, RFID)
- SRASM20: monitoraggio di dispositivi dotati di OSSD e funzioni di sicurezza integrate.

Il modulo di sicurezza multifunzione SRAMF21 offre la possibilità di poter avere in un solo dispositivo tutte le funzioni di sicurezza sopracitate, sia della serie SRB che della serie SRA, impostando la funzione desiderata semplicemente tramite il selettore frontale apposito.

Il modulo di sicurezza multifunzione SRAMF21 monitora e controlla circuiti di sicurezza in applicazioni con:

- arresti di emergenza
- accessi di sicurezza
- interruttori magnetici di sicurezza
- finecorsa di sicurezza
- interblocchi elettromeccanici
- ingresso da OSSD (per ESPE e RFID), restart automatico o manuale monitorato
- comando di dispositivi di controllo a due mani
- controllo per fotocellule di tipo 2, restart manuale o automatico.

Caratteristiche principali

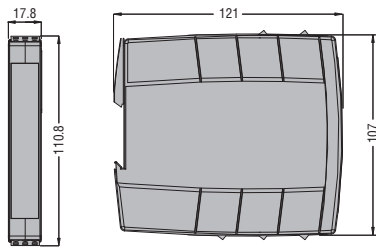
- tensione di alimentazione: 24VDC
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- 1 uscita PNP di monitoraggio del sistema
- 1 feedback per contattori esterni
- 1 ingresso di test (per fotocellule)
- diagnostica allarmi tramite lampeggio LED
- grado di protezione fronte: IP20
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

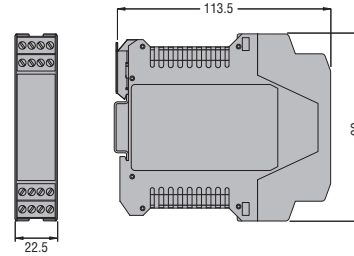
Omologazioni in corso: cULus, TUV.

Conformi alle norme: Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1.

SRBES20 - SRBES31 - SRBEM41



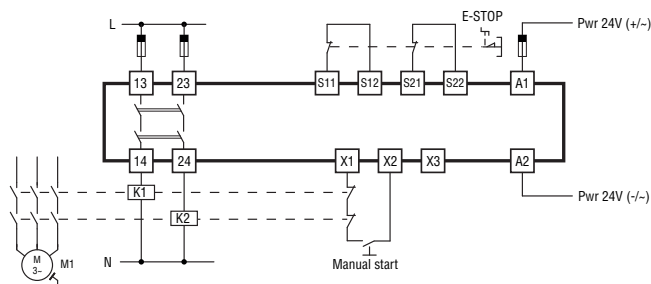
SRATH21 - SRALC21 - SRASM20 - SRAMF21



Schemi elettrici

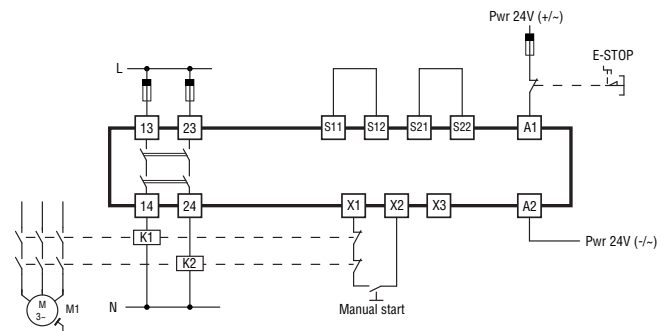
SRBES20

Modalità a doppio canale, start manuale



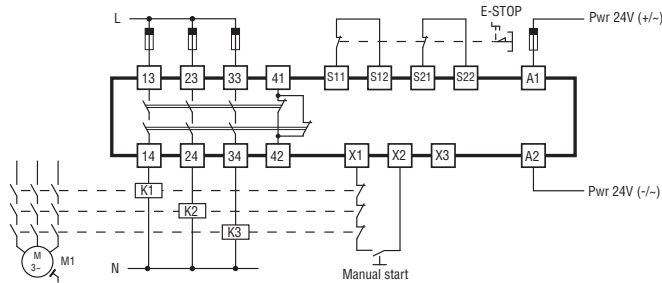
SRBES20

Modalità a singolo canale, start manuale



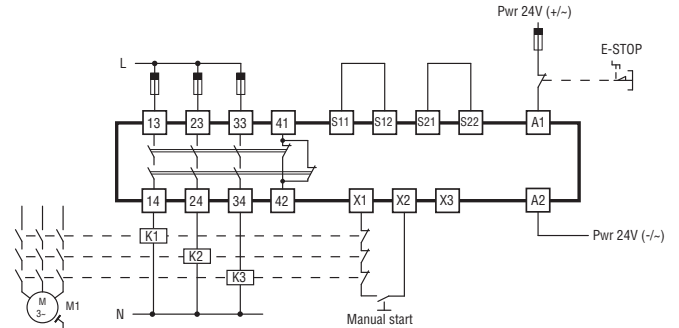
SRBES31

Modalità a doppio canale, start manuale



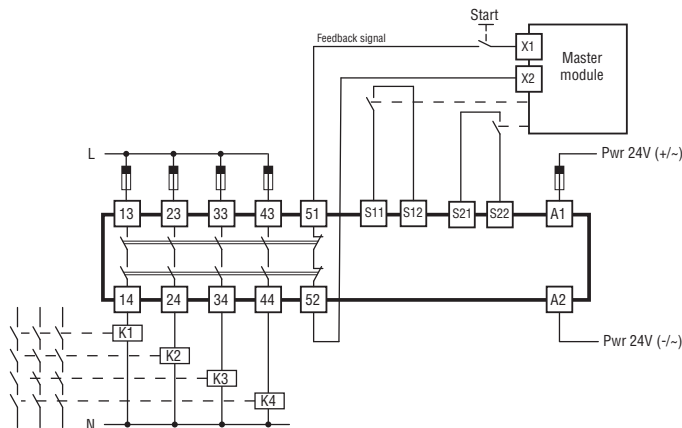
SRBES31

Modalità a singolo canale, start manuale



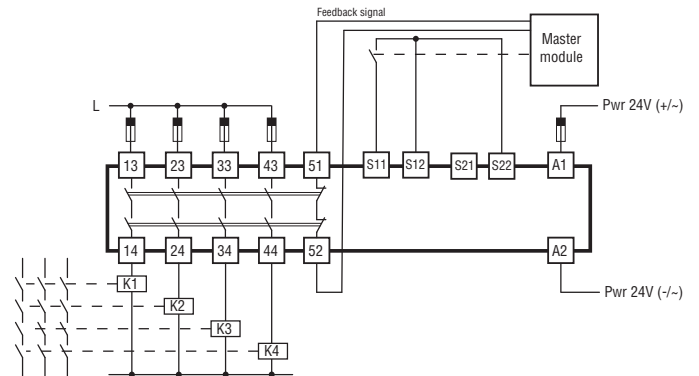
SRBEM41

Modalità a doppio canale



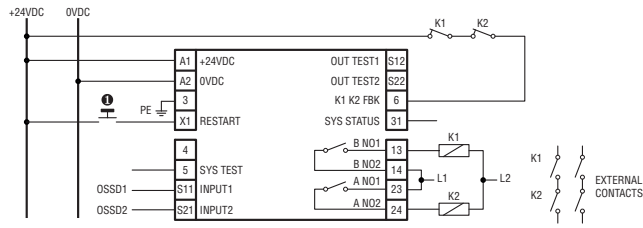
SRBEM41

Modalità a singolo canale

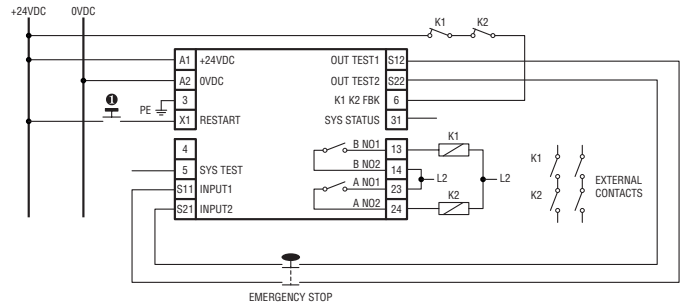
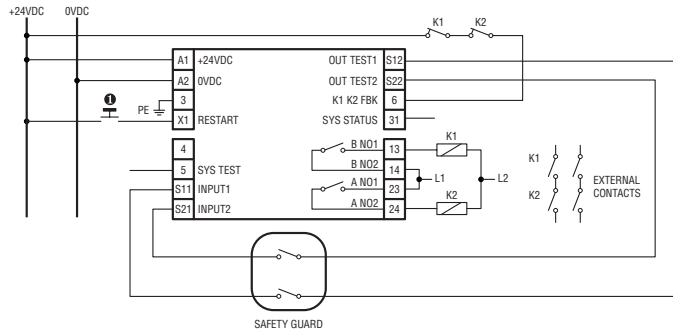


SRAMF21

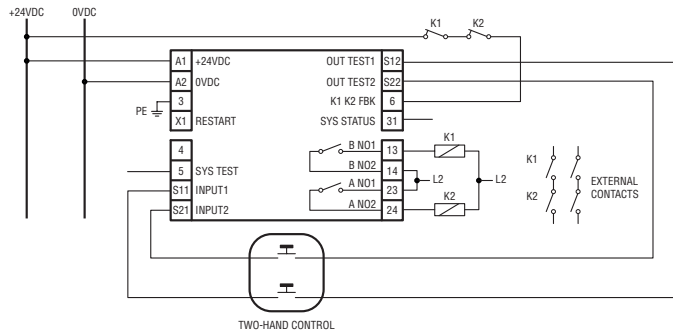
Modalità 1A, 1C: ingressi OSSD



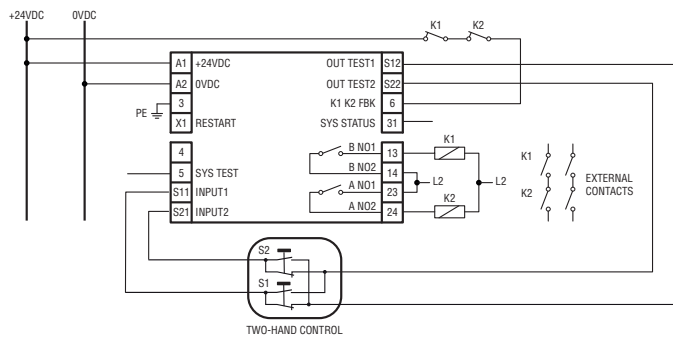
Modalità 2A, 2M, 2C: ripari mobili ed arresti di emergenza



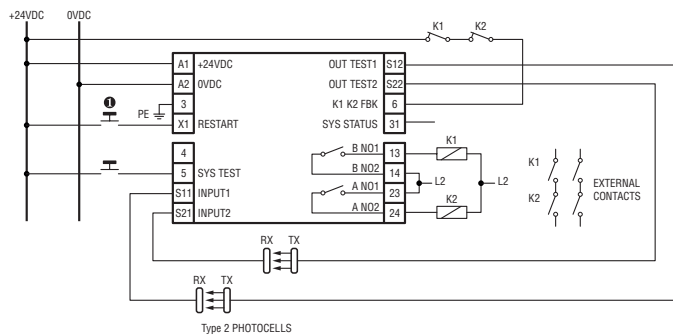
Modalità 3A: dispositivi di comando a due mani



Modalità 3C: dispositivi di comando a due mani, con contatti in scambio



Modalità 4A, 4C: barriere fotoelettriche



❗ Non necessario se utilizzato in modalità automatica.

Tipo	SRBES20	SRBES31	SRBEM41	SRATH21	SRALC21	SRASM20	SRAMF21
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA							
Tensione nominale di alimentazione	24VAC/DC			24VDC			
Campo di funzionamento	22...26VDC, 20,4...27,6VAC			19...29VDC			
Frequenza di funzionamento	50-60Hz			-			
Categoria di sovratensione	III						
Tensione di isolamento				4kV			
Protezione	Da cortocircuito a mezzo PTC			Uscita di segnalazione protetta da sovraccarico		-	Uscita di segnalazione protetta da sovraccarico
INGRESSI							
Numero	2						
Resistenza linea circuito ingressi	Max 1kΩ			-			
Corrente di ingresso	Tipica 5mA			Tipica 4,3mA			
Tensione di ingresso	-	0-35VDC		0-30VDC			
USCITE							
Numero di uscite sicure NA	2	3	4	2	2	2	2
Numero di uscite ausiliarie NC	-	1	-	-	-	-	-
Numero di uscite di feedback	-	-	1NC	1PNP	1PNP	-	1PNP
Tipo	Contatti liberi da tensione, relè con contatti a guida forzata			Relè con contatti a guida forzata			
Caratteristiche di impiego	AC1 250V: 6A - 2000VA AC15 230V: 3A - DC1 24V: 6A DC13 24V: 2,5A			AC1 250V: 6A - 2000VA AC15 230V: 5A DC13 24V: 2A			
Denominazione UL 508	Pilot duty: B300 - R300			Pilot duty: B300 - Q300			
Durata meccanica	>10 ⁷ operazioni						
Durata elettrica AC1 a 360 commutazioni/h	10 ⁵ operazioni						
PARAMETRI DI SICUREZZA							
ISO 13849-1 categoria di sicurezza	Cat. 4						
ISO 13849-1 livello di prestazione	PLe						
CONDIZIONI AMBIENTALI							
Grado di protezione	IP40 sul fronte, IP20 sui terminali			IP20 sul fronte, IP20 sui terminali			
Grado di inquinamento	2						
Temperatura di funzionamento	-25...+60°C			-25...+55°C			
Temperatura di immagazzinamento	-30...+70°C						
Umidità ambientale	R.H. ≤95%						
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ							
Omologazioni	cULus, TUV						
Conformi alle norme	Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50		Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1	Type 4 secondo EN/BS 61496 Cat. 4, PLe secondo EN/BS ISO 13849-1		-	Type 4 secondo EN/BS 61496 Cat. 4, PLe secondo EN/BS ISO 13849-1



- Idonei per interruzione, commutazione, inserzione di circuiti ed avviamento motori.
- Possibilità di schemi elettrici speciali.
- Protezioni frontali disponibili: IP65 e IP40.
- Esecuzioni con fissaggio a pannello, a fondo quadro o in cassetta.
- Vasta gamma di finiture.

	CAP.	-	PAG.
Modalità di codifica	11	-	2
Modulo richiesta schema speciale	11	-	3
Sezionamento			
Interruttori a montaggio frontale esecuzioni U... ..	11	-	4
Interruttori a montaggio a fondo quadro esecuzioni O... ..	11	-	7
Interruttori in cassetta esecuzioni P/L... ..	11	-	9
Commutatori e deviatori a montaggio frontale esecuzioni U... ..	11	-	10
Commutatori e deviatori a montaggio a fondo quadro esecuzioni O... ..	11	-	12
Commutatori e deviatori in cassetta esecuzioni P/L... ..	11	-	13
Multivia			
Partenza con 1 a montaggio frontale esecuzioni U... ..	11	-	14
Partenza con 1 a montaggio a fondo quadro esecuzioni O... ..	11	-	16
Partenza con 1 in cassetta esecuzioni P/L... ..	11	-	17
Partenza con 0 a montaggio frontale esecuzioni U... ..	11	-	18
Partenza con 0 a montaggio a fondo quadro esecuzioni O... ..	11	-	20
Partenza con 0 in cassetta esecuzioni P/L... ..	11	-	21
Misura			
Voltmetrici e amperometrici a montaggio frontale esecuzioni U... ..	11	-	22
Voltmetrici e amperometrici a montaggio a fondo quadro esecuzioni O... ..	11	-	24
Avviamento motori			
Invertitori di marcia, stella triangolo, motori Dahlander, avvolgimenti separati a montaggio frontale esecuzioni U... ..	11	-	26
Invertitori di marcia, stella triangolo, motori Dahlander, avvolgimenti separati a montaggio a fondo quadro esecuzioni O... ..	11	-	30
Invertitori di marcia, stella triangolo, motori Dahlander, avvolgimenti separati in cassetta esecuzioni P/L... ..	11	-	34
Esecuzioni e dimensioni	11	-	36
Accessori	11	-	43
Caratteristiche tecniche	11	-	44



SERIE GF

- Corrente convenzionale termica in aria libera Ith 10A e 20A.
- Fino a 24 contatti.
- Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN 60947-5-1.
- Fino a 12 posizioni di commutazione.
- Angoli posizioni: 30°, 45°, 60°, 90°.
- Possibilità di installazione affiancati.
- Grado di protezione contatti IP20.
- Grado di protezione standard frontale IP40.



SERIE 7GN

- Corrente convenzionale termica in aria libera Ith 16...125A.
- Blocco contatti a sezione tonda.
- Fino a 24 contatti.
- Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN 60947-5-1.
- Fino a 12 posizioni di commutazione.
- Angoli posizioni: 30°, 45°, 60°, 90°.
- Disponibili versioni in cassetta plastica.
- Grado di protezione standard frontale IP40.



SERIE GX

- Corrente convenzionale termica in aria libera Ith 16...40A.
- Blocco contatti a sezione quadrata.
- Fino a 24 contatti.
- Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN 60947-5-1.
- Fino a 12 posizioni di commutazione.
- Angoli posizioni: 30°, 45°, 60°, 90°.
- Disponibili versioni in cassetta plastica.
- Possibilità di installazione affiancati.
- Grado di protezione contatti IP20.
- Grado di protezione standard frontale IP65.



SERIE GN

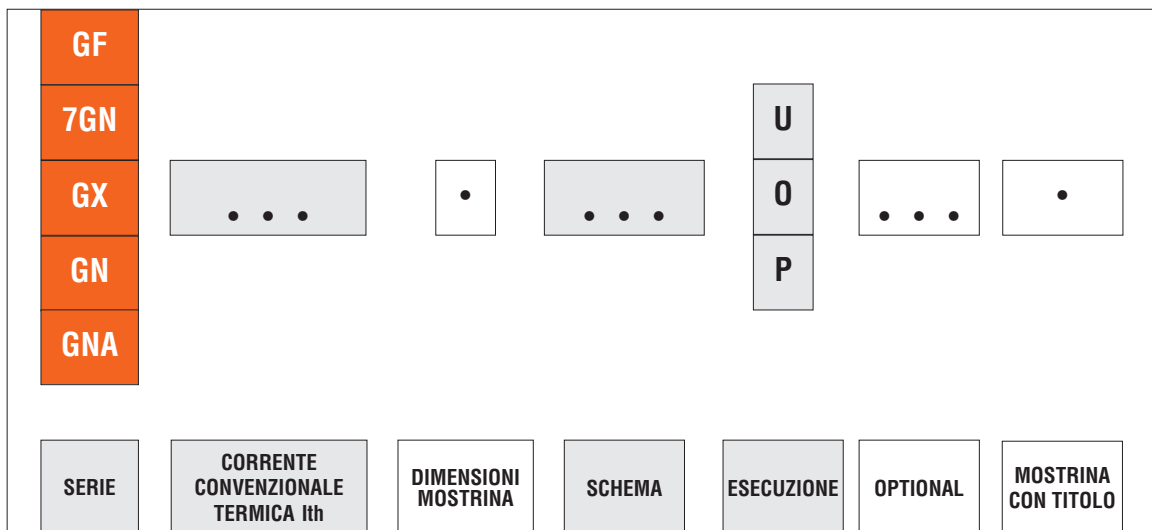
- Corrente convenzionale termica in aria libera Ith 200...315A.
- Disponibili a richiesta fino a 2000A.
- Fino a 24 contatti.
- Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN 60947-5-1.
- Fino a 12 posizioni di commutazione.
- Angoli posizioni: 30°, 45°, 60°, 90°.
- Disponibili versioni in cassetta metallica.
- Versioni da 200A e 315A omologate cURus.



Pag. 11-42

SERIE GNA20

- Corrente convenzionale termica in aria libera Ith 20A.
- Fino a 48 contatti.
- Apertura positiva \ominus secondo le norme IEC/EN 60947-5-1.
- 4 contatti per ogni elemento.
- Profondità ridotta.
- Angoli posizioni: 30°, 45°, 60°, 90°.
- Disponibili versioni in cassetta plastica.
- Grado di protezione contatti IP20.



GF
Protezione:
Frontale = IP40
Contatti = IP20

7GN
Protezione:
Frontale = IP40
Contatti = IP00

GX
Protezione:
Frontale = IP65
Contatti = IP20

GN
Protezione:
Frontale = IP40
Contatti = IP00

GNA
Protezione:
Frontale = IP40
Contatti = IP20

SERIE	CORRENTE CONVENZIONALE TERMICA Ith
GF	7GN
10A	16A
20A	20A
	25A
	32A
	40A
	63A
	125A
	GX
	16A
	20A
	32A
	40A
	GN
	200A
	315A
	GNA
	20A

90
91
10
92
99
100
....
❶

U = montaggio frontale
O = montaggio a fondo quadro
P = in cassetta plastica
L = in cassetta metallica (solo per serie GN)

N = Aggiungere N per versione con mostrina frontale con titolo e etichetta neutra

Aggiungere H se la mostrina deve essere maggiorata

Mostrina standard	Mostrina maggiorata
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	Montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copritherminali
65	Montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copritherminali (solo per 7GN)
11	Montaggio frontale con maniglia nera senza mostrina con fissaggio foro Ø22mm
12	Montaggio frontale senza mostrina con comando a chiave e fissaggio foro Ø22mm
47	Montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm
48	Modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera
88	Montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copritherminali
98	Montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copritherminali (solo per 7GN)
4V	Montaggio frontale fissaggio a 4 viti
51	Montaggio frontale con maniglia nera con protezione frontale IP65
24	Montaggio frontale con maniglia giallo/rossa non lucchettabile e senza copritherminali
29	Montaggio frontale con mostrina con comando a chiave e fissaggio foro Ø22mm
29D	Montaggio frontale con comando a chiave e fissaggio a scatto per foro Ø22mm
06	Montaggio frontale con maniglia nera lucchettabile in 0
49	Modulare con comando a chiave per montaggio su guida DIN

Esempio di ordinazione:

GX1653P = Commutatore di linea da 16A tripolare a 3 posizioni e 3 elementi in cassetta 90x90mm (IP65).

7GN25H90U51 = Interruttore per montaggio frontale da 25A unipolare a 2 posizioni, 1 elemento, mostrina maggiorata 65x65mm con protezione frontale IP65.

Per ulteriori informazioni consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

❶ A richiesta sono disponibili schemi speciali; completare il modulo a pag. 11-3.



Consultare l'istruzione I230 sul sito internet www.LovatoElectric.com per ulteriori informazioni (configurazione contatti, schemi, indicazioni mostrina, ecc.).

11 Commutatori a camme

Modulo richiesta schema speciale

1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48
2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47

Simbologia mostrina	pos.	
	7	
C	8	
	9	
	10	
D	11	
	12	
	1	
A	2	
	3	
	4	
	5	
B	6	

Mostrina frontale

1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
	Contatti in sovrapposizione	Contatto chiuso in 2 o più posizioni	Contatto aperto	Contatto chiuso	Autoritorno

SERIE: GF 7GN GX GN GNA Corrente nominale

ESECUZIONE: Montaggio frontale Montaggio fondo quadro In cassetta Altro

FINITURA: Standard ❶ Maniglia giallo/rossa Speciale

FISSAGGIO: 2 viti 4 viti A scatto

Q.tà:..... Ragione sociale:

Persona di riferimento:

❶ La finitura standard ha la mostrina frontale nera mentre le indicazioni 0-12 e la manopola sono nere. Altre tipologie sono considerate speciali. Consultare anche l'istruzione I230 nel sito internet www.LovatoElectric.com.

INTERRUTTORI



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera (**U1**)

SCHEMI				090	091	010	092	005	006	007	008	003
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4	3
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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



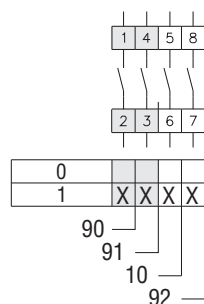
Esecuzione per montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copriterminali (**U25**)

SCHEMI				090	091	010	092	005	006	007	008
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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

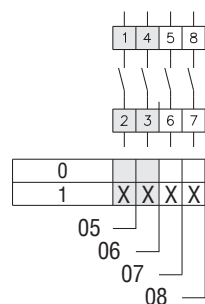
- 1 Per versione con maniglia nera lucchettabile in 0 senza copriterminali aggiungere 06 (es. GF1090U06).
- 2 Versione standard fornita con mostrina 0-1. Per versione con mostrina 0-1 aggiungere C (es. GF20C90U). Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere D (es. GF20D90U).
- 3 Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere C (es. GF20C05U).
- 4 Per versione con maniglia giallo/rossa non lucchettabile e senza copriterminali sostituire U25 con U24 (es. GF2090U24).

SCHEMI

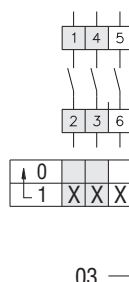
90-91-10-92



05-06-07-08



03



INTERRUTTORI



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copriterminali (U65)

Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente conv. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	SCHEMI				SCHEMI			
				1	2	3	4	1	2	3	4
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	



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera senza mostrina con fissaggio foro Ø22mm (U11)

Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente conv. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	SCHEMI				SCHEMI				SCHEMI
				1	2	3	4	1	2	3	4	3
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 Versione standard fornita con mostrina 0-1. Per versione con mostrina 0-1 aggiungere C (es. 7GN12C90U65). Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere D (es. 7GN12D90U65).
 ② Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere C (es. 7GN12C05U65).

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conv. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conv. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

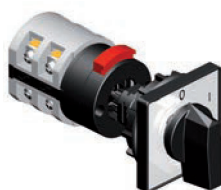
INTERRUTTORI

Esecuzione per montaggio frontale senza mostrina con comando a chiave e fissaggio foro Ø22mm (U12)①



SCHEMI				90	91	10	92	05	06	07	08	03
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4	3
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]									
	[mm]											
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

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)②

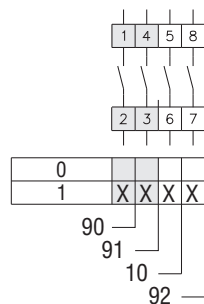


SCHEMI				②90	②91	②10	②92	③05	③06	③07	③08	③03
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4	3
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]									
	[mm]											
GF...	□30	10	10	GF1090U47	GF1091U47	GF1010U47	GF1092U47	GF1005U47	GF1006U47	GF1007U47	GF1008U47	GF1003U47
	□48	20	15	GF2090U47	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

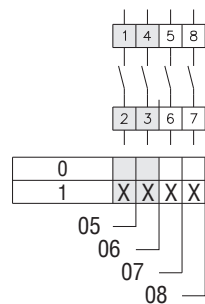
- ① Per versione con mostrina sostituire U12 con U29 (es. GF2090U29).
- ② Versione standard fornita con mostrina 0-1. Per versione con mostrina 0-I aggiungere C (es. GF20C90U12). Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere D (es. GF20D90U12).
- ③ Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere C (es. GF20C05U12).
- ④ Per versione a chiave sostituire U47 con U29D (es. GF2090U29D).

SCHEMI

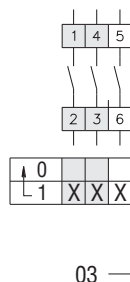
90-91-10-92



05-06-07-08



03



INTERRUTTORI

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)



SCHEMI				1 90	1 91	1 10	1 92	3 05	3 06	3 07	3 08	3 03
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4	3
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente conv. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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
GN...	132	200	200	—	—	GN200100	GN200920	—	—	GN200070	GN200080	GN200030
		315	255	—	—	GN315100	GN315920	—	—	GN315070	GN315080	GN315030

Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048) e



SCHEMI				1 90	1 91	1 10	1 92	3 05	3 06	3 07	3 08
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente conv. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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

1 Versione standard fornita con mostrina 0-1. Per versione con mostrina 0-I aggiungere C (es. GF20C900). Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere D (es. GF20D900).

2 Per versione a chiave sostituire 048 con 049 (es. GF2090049).

3 Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere C (es. GF20C050).

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conv. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conv. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

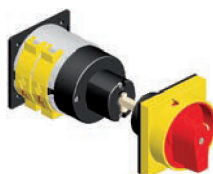
INTERRUTTORI

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copriterminali (088)



SCHEMI				190	191	110	192	05	06	07	08
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[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

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copriterminali (098)

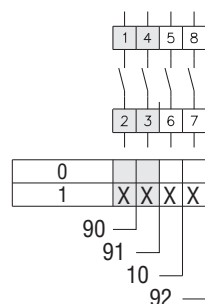


SCHEMI				190	191	110	192	05	06	07	08
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[A]								
7GN...	65	16	15	7GN1290098	7GN1291098	7GN1210098	7GN1292098	7GN1205098	7GN1206098	7GN1207098	7GN1208098
		20	20	7GN2090098	7GN2091098	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	7GN6392098	—	—	7GN6307098	7GN6308098

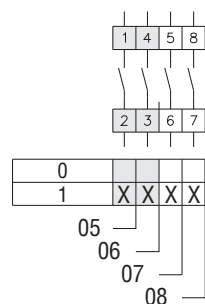
1 Versione standard fornita con mostrina 0-1. Per versione con mostrina 0-1 aggiungere C (es. GF20C90088). Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere D (es. GF20D90088).
 2 Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere C (es. GF20C05088).

SCHEMI

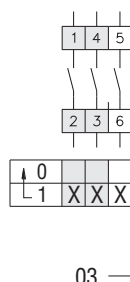
90-91-10-92



05-06-07-08



03



INTERRUTTORI

Esecuzione in cassetta plastica con maniglia nera (P)
Esecuzione in cassetta metallica con maniglia nera (L)



SCHEMI				1 90	1 91	1 10	1 92	2 05	2 06	2 07	2 08	2 03
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4	3
Serie	Dimensioni cassetta [mm]	Corrente conv. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [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
		40	40	GX4090P	GX4091P	GX4010P	GX4092P	GX4005P	GX4006P	GX4007P	GX4008P	GX4003P
GN...	250x316	200	200	—	—	GN20010L	GN20092L	—	—	GN20007L	GN20008L	GN20003L
		315	255	—	—	GN31510L	GN31592L	—	—	GN31507L	GN31508L	GN31503L

Esecuzione in cassetta plastica con maniglia giallo/rossa (P25)



SCHEMI				1 90	1 91	1 10	1 92	2 05	2 06	2 07	2 08
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni cassetta [mm]	Corrente conv. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]								
7GN...	75x75 o 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
		40	40	GX4090P25	GX4091P25	GX4010P25	GX4092P25	GX4005P25	GX4006P25	GX4007P25	GX4008P25

1 Versione standard fornita con mostrina 0-1. Per versione con mostrina 0-1 aggiungere C (es. 7GN12C90P). Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere D (es. 7GN12D90P).

2 Per versione con mostrina OFF-ON aggiungere C (es. 7GN12C05P).

3 Dimensioni standard della cassetta: 90x90mm. È disponibile la versione con cassetta 75x75mm aggiungendo B0 in fondo al codice. Es: 7GN1290P25B0.

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conv. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conv. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

COMMUTATORI E DEVIATORI



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera (U)

Tipologia				Commutatori				Deviatori			
SCHEMI				51	52	53	75	54	55	56	69
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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



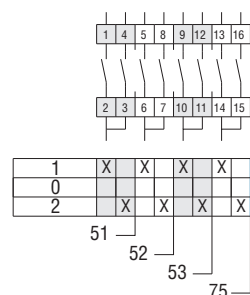
Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera senza mostrina con fissaggio foro Ø22mm (U11)

Tipologia				Commutatori				Deviatori			
SCHEMI				51	52	53	75	54	55	56	69
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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

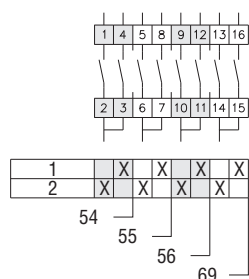
● Per versione con mostrina MAN-O-AUTO aggiungere D (es. GF10D51U).

SCHEMI

51-52-53-75



54-55-56-69



COMMUTATORI E DEVIATORI



Esecuzione per montaggio frontale senza mostrina con comando a chiave e fissaggio foro Ø22mm (U12)Ⓢ

Tipologia				Commutatori				Deviatori			
SCHEMI				51	52	53	75	54	55	56	69
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente conv. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [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



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)Ⓢ

Tipologia				Commutatori				Deviatori			
SCHEMI				51	52	53	75	54	55	56	69
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente conv. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [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

- Ⓢ Per versione con mostrina sostituire U12 con U29 (es. GF2051U29).
- Ⓢ Per versione con mostrina MAN-O-AUTO aggiungere D (es. GF20D51U12).
- Ⓢ Per versione a chiave sostituire U47 con U29D (es. GF2051U29D).

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conv. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conv. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

COMMUTATORI E DEVIATORI



Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)

Tipologia				Commutatori				Deviatori			
SCHEMI				151	152	153	175	54	55	56	69
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
	[mm]			[A]	[A]						
GF...	□48	20	15	GF20510	GF20520	GF20530	GF20750	GF20540	GF20550	GF20560	GF20690
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



Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048)Ⓜ

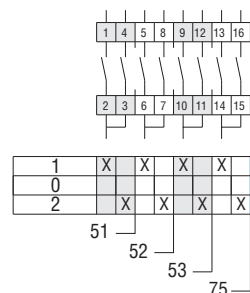
Tipologia				Commutatori				Deviatori			
SCHEMI				151	152	153	175	54	55	56	69
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
	[mm]			[A]	[A]						
GF	45x54	20	15	GF2051048	GF2052048	GF2053048	GF2075048	GF2054048	GF2055048	GF2056048	GF2069048
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

Ⓜ Per versione con mostrina MAN-O-AUTO aggiungere D (es. GF20D510).

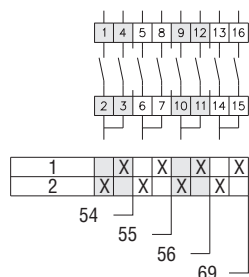
Ⓜ Per versione a chiave sostituire 048 con 049 (es. GF2051049).

SCHEMI

51-52-53-75



54-55-56-69



COMMUTATORI E DEVIATORI

Esecuzione in cassetta plastica con maniglia nera (P)
Esecuzione in cassetta metallica con maniglia nera (L)



Tipologia				Commutatori				Deviatori				
SCHEMI				151	152	153	175	54	55	56	69	
Poli				1	2	3	4	1	2	3	4	
Serie	Dimensioni cassetta	Corrente convenz. termica I _{th}	UL/CSA general use									
	[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	

Ⓢ Per versione con mostrina MAN-O-AUTO aggiungere D (es. 7GN12D51P).

Ⓢ Dimensioni cassetta 90x90mm.

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente convenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente convenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

PARTENZA CON 1

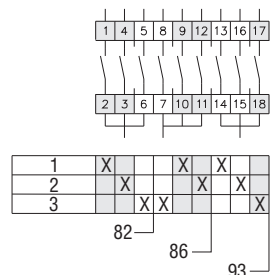
Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera (U)



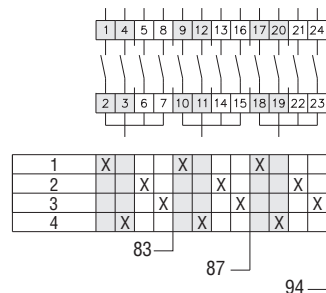
SCHEMI				82	86	93	83	87	94	84	85
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[A]								
GF...	□30	10	10	GF1082U	GF1086U	GF1093U	GF1083U	GF1087U	GF1094U	GF1084U	GF1085U
	□48	20	15	GF2082U	GF2086U	GF2093U	GF2083U	GF2087U	GF2094U	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

SCHEMI

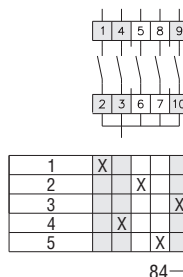
82-86-93



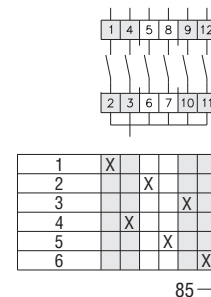
83-87-94



84



85



PARTENZA CON 1



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)❶

SCHEMI				82	86	93	83	87	94	84	85
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica I _{th}	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[A]								
GF...	□30	10	10	GF1082U47	GF1086U47	GF1093U47	GF1083U47	GF1087U47	GF1094U47	GF1084U47	GF1085U47
	□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 Per versione a chiave sostituire U47 con U29D (es. GF2082U29D).

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente convvenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente convvenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

PARTENZA CON 1

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)



SCHEMI				82	86	93	83	87	94	84	85
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
	[mm]										
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

Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048)⓪

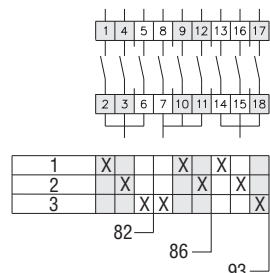


SCHEMI				82	86	93	83	87	94	84	85
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
	[mm]										
GF...	45x54	20	15	GF2082048	GF2086048	GF2093048	GF2083048	GF2087048	GF2094048	GF2084048	GF2085048
7GN...	45x54	16	15	7GN1282048	7GN1286048	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

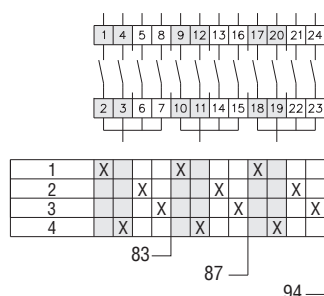
⓪ Per versione a chiave sostituire 048 con 049 (es. GF2082049).

SCHEMI

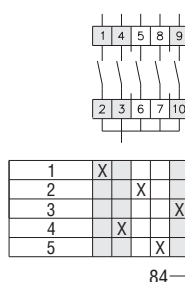
82-86-93



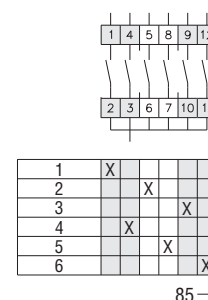
83-87-94



84



85



PARTENZA CON 1

Esecuzione in cassetta plastica con maniglia nera (P)
Esecuzione in cassetta metallica con maniglia nera (L)



				SCHEMI			82			86			93			83			87			94			84			85		
				Poli			1			2			3			1			2			3			1			1		
Serie	Dimensioni cassetta	Corrente convenz. termica I _{th}	UL/CSA general use																											
	[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 Dimensioni cassetta 90x90mm.
- ② Dimensioni cassetta 110x110mm.
- ③ Dimensioni cassetta 180x254mm.

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente convenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente convenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

PARTENZA CON 0

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera (U)



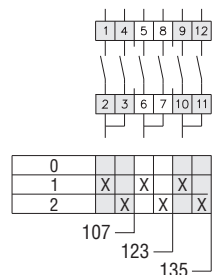
SCHEMI				107	123	135	108	124	136	109	110
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[A]								
GF...	□30	10	10	GF10107U	GF10123U	GF10135U	GF10108U	GF10124U	GF10136U	GF10109U	GF10110U
	□48	20	15	GF20107U	GF20123U	GF20135U	GF20108U	GF20124U	GF20136U	GF20109U	GF20110U
7GN...	□48	16	15	7GN12107U	7GN12123U	7GN12135U	7GN12108U	7GN12124U	7GN12136U	7GN12109U	7GN12110U
		20	20	7GN20107U	7GN20123U	7GN20135U	7GN20108U	7GN20124U	7GN20136U	7GN20109U	7GN20110U
		25	30	7GN25107U	7GN25123U	7GN25135U	7GN25108U	7GN25124U	7GN25136U	7GN25109U	7GN25110U
	□65	32	40	7GN32107U	7GN32123U	7GN32135U	7GN32108U	7GN32124U	7GN32136U	7GN32109U	7GN32110U
		40	50	7GN40107U	7GN40123U	7GN40135U	7GN40108U	7GN40124U	7GN40136U	7GN40109U	7GN40110U
		63	60	7GN63107U	7GN63123U	7GN63135U	7GN63108U	7GN63124U	7GN63136U	7GN63109U	7GN63110U
□90	125	130	7GN125107U	7GN125123U	7GN125135U	7GN125108U	7GN125124U	7GN125136U	7GN125109U	7GN125110U	
GX...	□48	16	12	GX16107U	GX16123U	GX16135U	GX16108U	GX16124U	GX16136U	GX16109U	GX16110U
		20	15	GX20107U	GX20123U	GX20135U	GX20108U	GX20124U	GX20136U	GX20109U	GX20110U
	□65	32	32	GX32107U	GX32123U	GX32135U	GX32108U	GX32124U	GX32136U	GX32109U	GX32110U
		40	40	GX40107U	GX40123U	GX40135U	GX40108U	GX40124U	GX40136U	GX40109U	GX40110U
GN...	□132	200	200	GN200107U	GN200123U	GN200135U	GN200108U	GN200124U	GN200136U	GN200109U	GN200110U
		315	255	GN315107U	GN315123U	GN315135U	GN315108U	GN315124U	GN315136U	GN315109U	GN315110U

❶ Mostrina per GF... , 7GN12...7GN63..., GX..., GN...

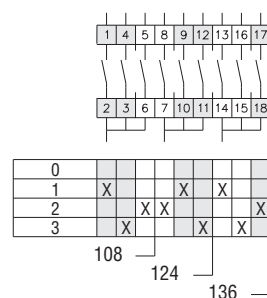
❷ Mostrina per 7GN125...

SCHEMI

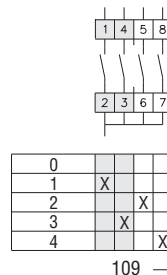
107-123-135



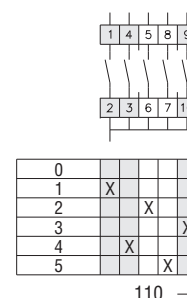
108-124-136



109



110



PARTENZA CON 0



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)

SCHEMI				107	123	135	108	124	136	109	110	
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1	
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica I _{th}	UL/CSA general use									
	[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	

Per versione a chiave sostituire U47 con U29D (es. GF20107U29D).

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente convenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente convenz. term. I _{th}	UL/CSA general use	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

PARTENZA CON 0

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)



SCHEMI				107	123	135	108	124	136	109	110
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica lth	UL/CSA general use								
	[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	
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

Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048)Ⓢ



SCHEMI				107	123	135	108	124	136	109	110
Poli				1	2	3	1	2	3	1	1
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica lth	UL/CSA general use								
	[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

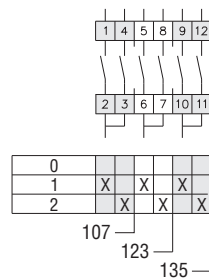
Ⓢ Mostrina per GF... , 7GN12...7GN63..., GX... , GN...

Ⓢ Mostrina per 7GN125...

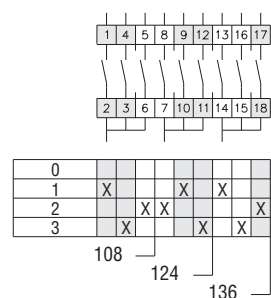
Ⓢ Per versione a chiave sostituire O48 con O49 (es. GF20107049).

SCHEMI

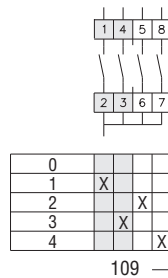
107-123-135



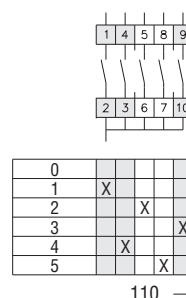
108-124-136



109



110



PARTENZA CON 0

Esecuzione in cassetta plastica con maniglia nera (P)
Esecuzione in cassetta metallica con maniglia nera (L)



Serie	Dimensioni cassetta [mm]	Corrente convenz. termica I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	SCHEMI			107			123			135			108			124			136			109			110		
				Poli 1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
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 ^④	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	—	GX20109P	GX20110P																			
		110x110	32	32	GX32107P	GX32123P	GX32135P	GX32108P	GX32124P	—	GX32109P	GX32110P																		
250x316	40	40	GX40107P	GX40123P	GX40135P	GX40108P	GX40124P	—	GX40109P	GX40110P																				
	200	200	GN200107L	GN200123L	GN200135L	GN200108L	GN200124L	GN200136L	GN200109L	GN200110L																				
GN...	315	255	GN315107L	GN315123L	GN315135L	GN315108L	GN315124L	GN315136L	GN315109L	GN315110L																				

- ① Mostrina per GF... , 7GN12...7GN63..., GX..., GN...
- ② Mostrina per 7GN125...
- ③ Dimensioni cassetta 90x90mm.
- ④ Dimensioni cassetta 110x110mm.
- ⑤ Dimensioni cassetta 180x254mm.

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente convenz. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente convenz. term. I _{th} [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

VOLTMETRICI E AMPEROMETRICI



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia (U)

Tipologia				Voltmetrici			Amperometrici	
SCHEMI				66	67	68	97	98
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica I _{th}	UL/CSA general use					
	[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



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)⊗

Tipologia				Voltmetrici			Amperometrici	
SCHEMI				66	67	68	97	98
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica I _{th}	UL/CSA general use					
	[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

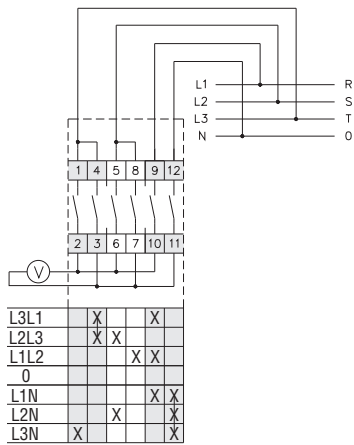
Ⓛ Mostrina per GF20..., 7GN..., GX..., GN...

Ⓜ Mostrina per GF10...

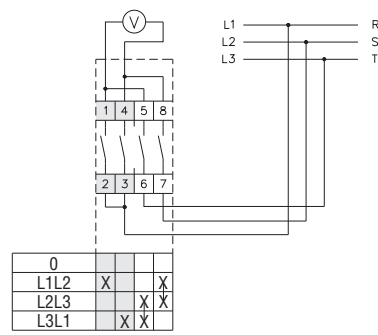
⊗ Per versione a chiave sostituire U47 con U29D (es. GF2066U29D).

SCHEMI

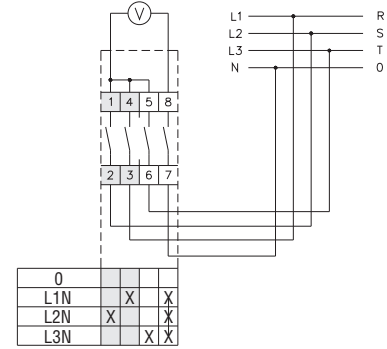
66



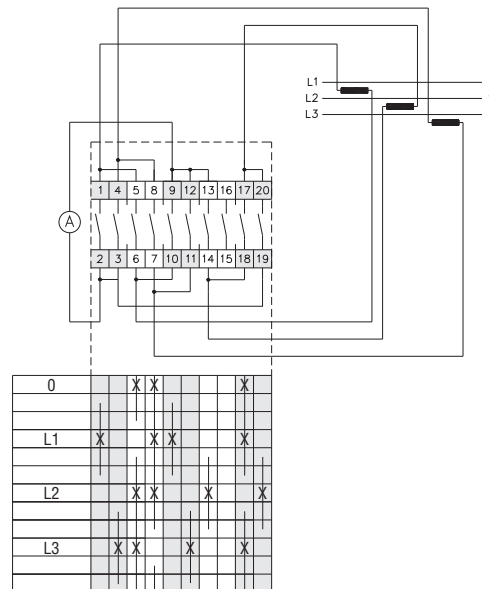
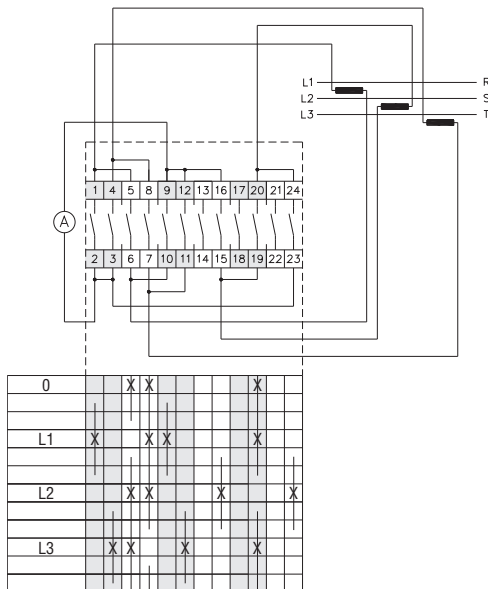
67



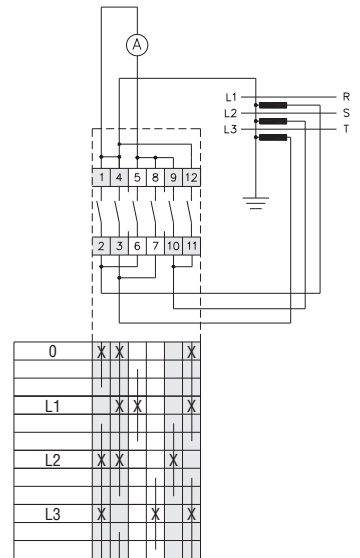
68



97



98



Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

VOLTMETRICI E AMPEROMETRICI



Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)

Tipologia				Voltmetrici			Amperometrici	
SCHEMI				66	67	68	97	98
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use					
	[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



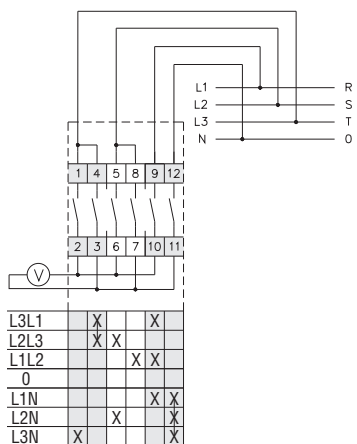
Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048)⓪

Tipologia				Voltmetrici			Amperometrici	
SCHEMI				66	67	68	97	98
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use					
	[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

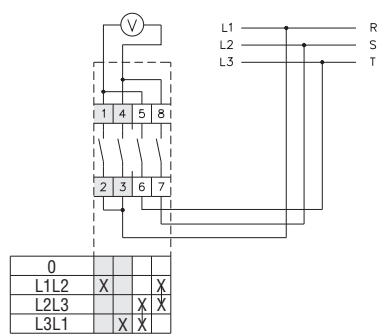
⓪ Per versione a chiave sostituire 048 con 049 (es. GF2066049).

SCHEMI

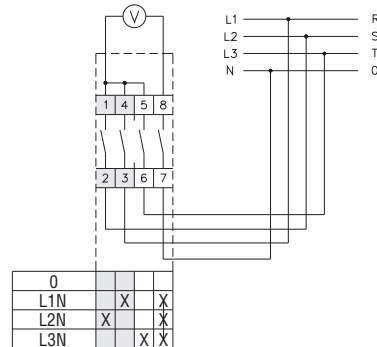
66



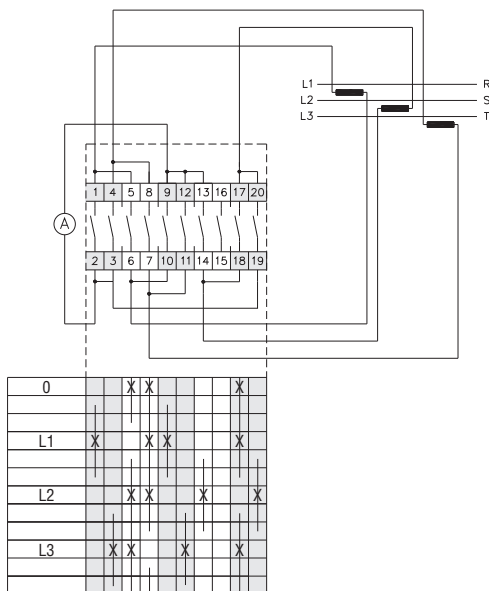
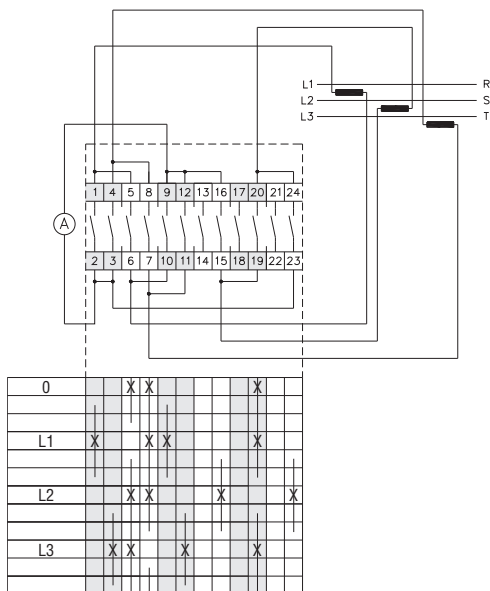
67



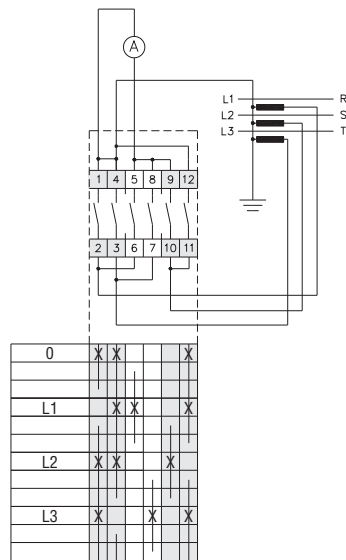
68



97



98



11

Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

INVERTITORE DI MARCIA - STELLA TRIANGOLO - PER MOTORI DAHLANDER - AVVOLGIMENTI SEPARATI



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera (U)

Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [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



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copriterminali (U25)Ⓢ

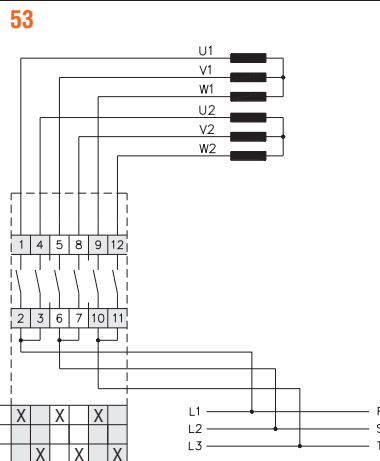
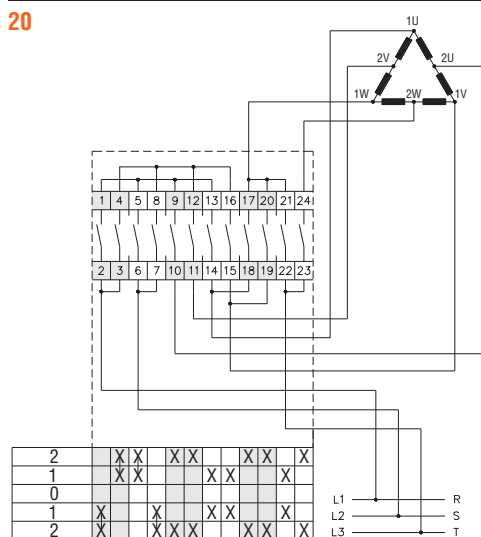
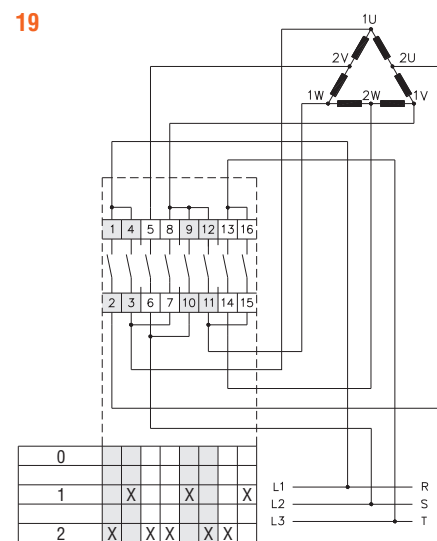
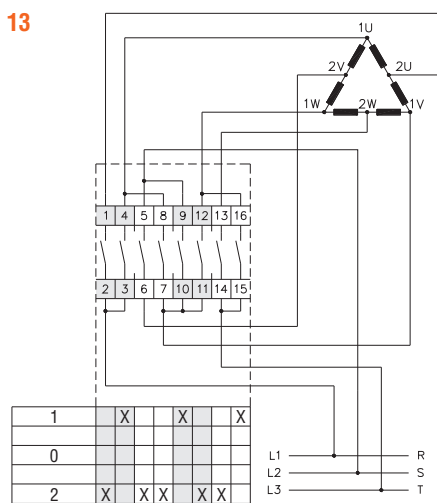
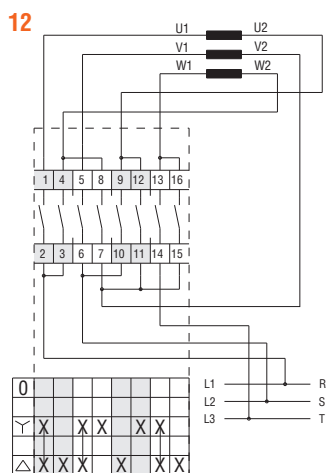
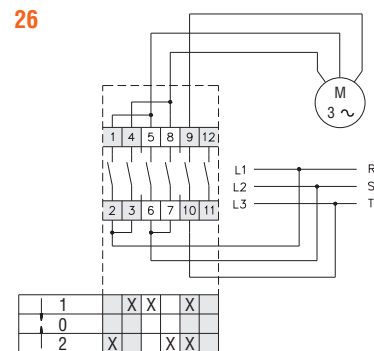
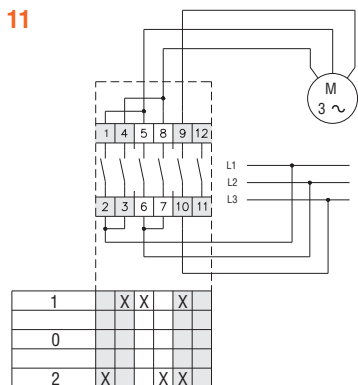
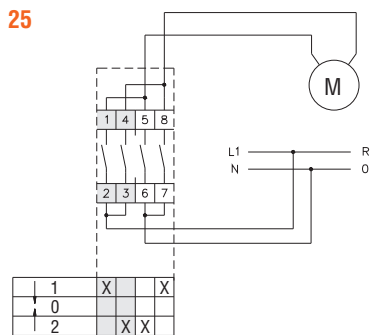
Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina [mm]	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
GF...	<input type="checkbox"/> 48	20	15	GF2025U25	GF2011U25	GF2026U25	GF2012U25	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

Ⓜ Mostrina per GF20..., 7GN..., GX...

Ⓜ Mostrina per GF10..., GN...

Ⓢ Per versione non lucchettabile e senza copriterminali sostituire U25 con U24 (es. GF1025U24).

SCHEMI



Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

INVERTITORE DI MARCIA - STELLA TRIANGOLO - PER MOTORI DAHLANDER - AVVOLGIMENTI SEPARATI



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copriterminali (U65)

Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
	[mm]										
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



Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)●

Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori dalander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
	[mm]										
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

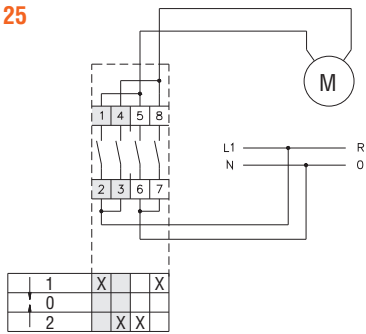
● Per versione a chiave sostituire U47 con U29D (es. GF2025U29D).

● Mostrina per GF20..., 7GN..., GX...

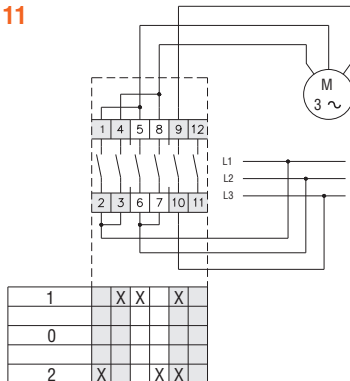
● Mostrina per GF10..., GN...

SCHEMI

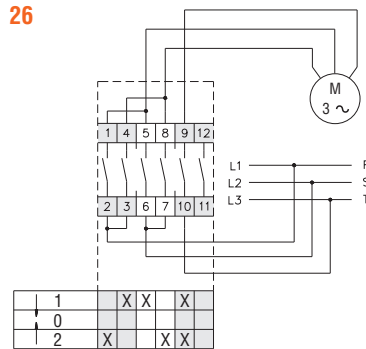
25



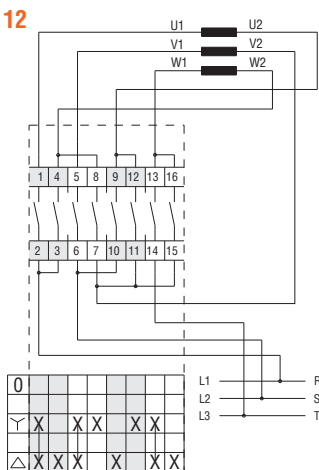
11



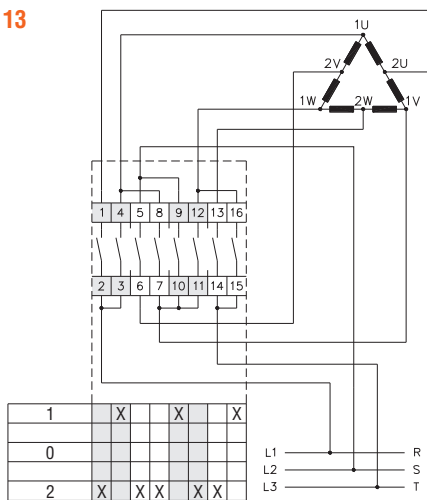
26



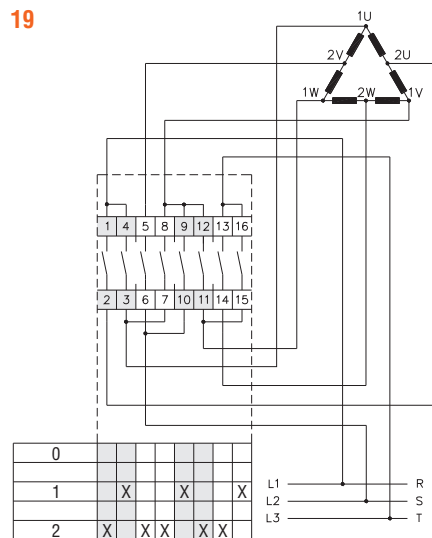
12



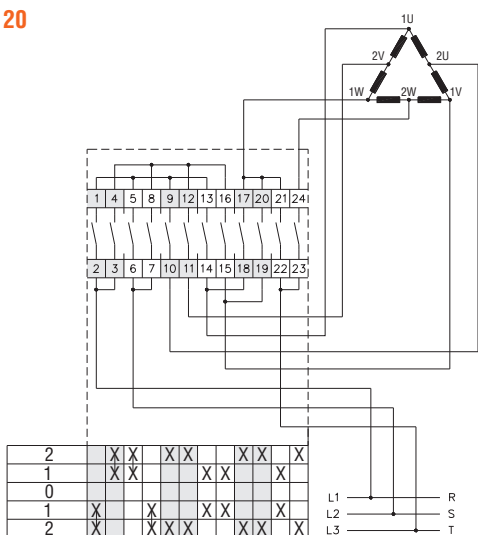
13



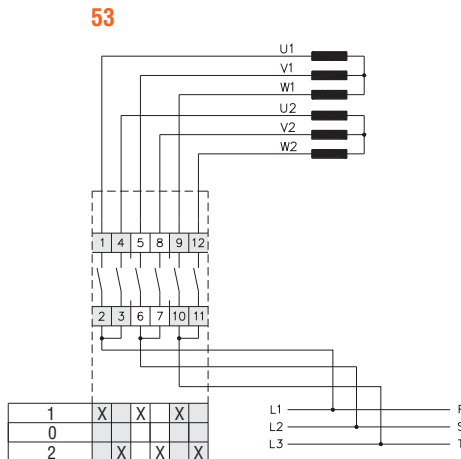
19



20



53



Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

INVERTITORE DI MARCIA - STELLA TRIANGOLO - PER MOTORI DAHLANDER - AVVOLGIMENTI SEPARATI



Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)

Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[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



Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048)Ⓢ

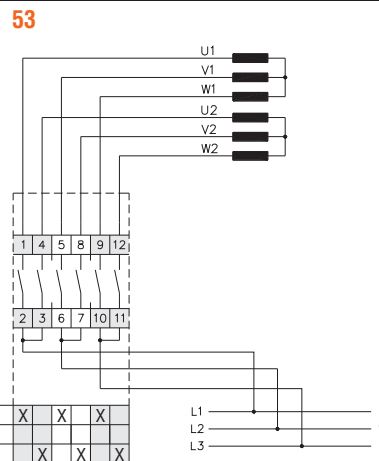
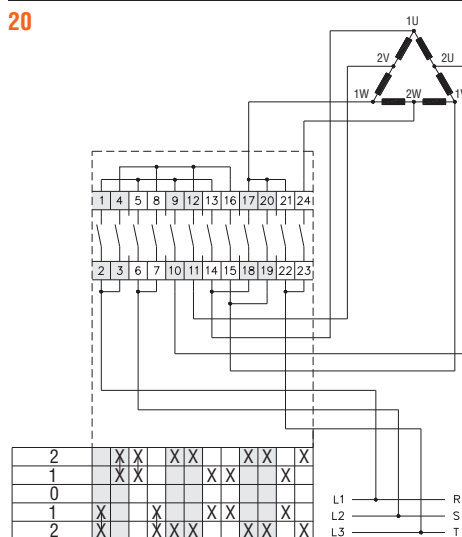
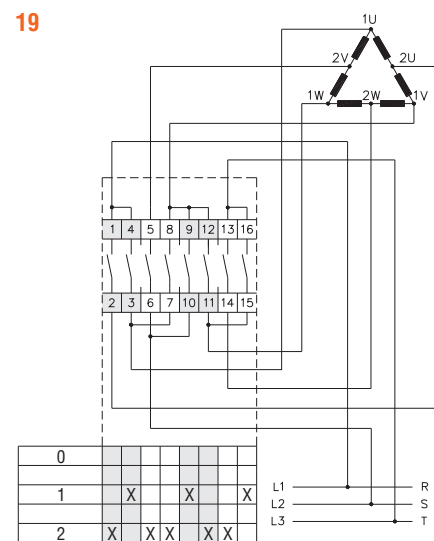
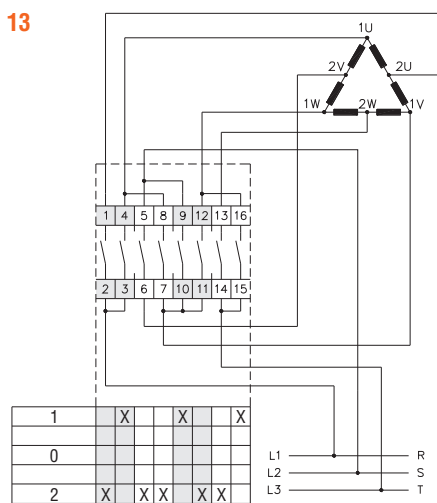
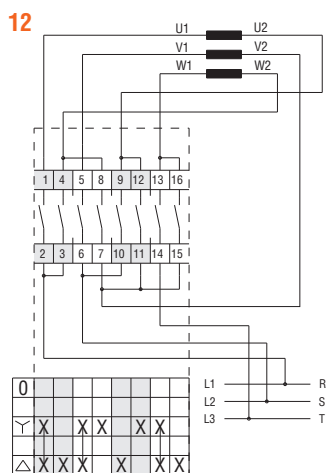
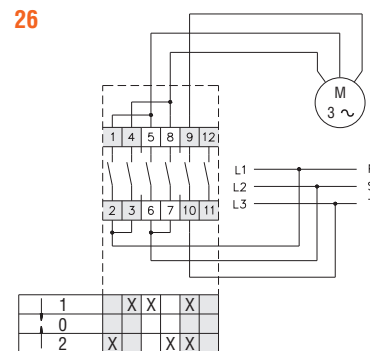
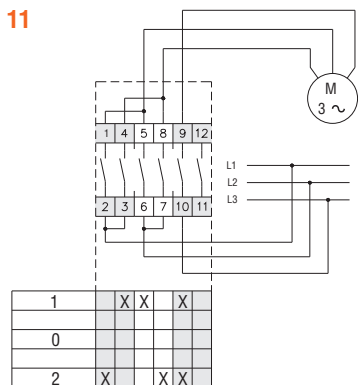
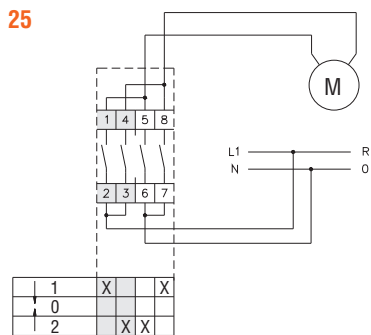
Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[A]								
GF...	45x54	20	15	GF2025048	GF2011048	GF2026048	GF2012048	GF2013048	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

Ⓢ Mostrina per GF20..., 7GN..., GX...

Ⓢ Mostrina per GF10..., GN...

Ⓢ Per versione a chiave sostituire O48 con O49 (es. GF2025049).

SCHEMI



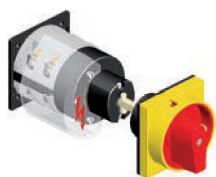
Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

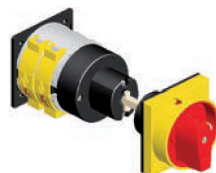
INVERTITORE DI MARCIA - STELLA TRIANGOLO - PER MOTORI DAHLANDER - AVVOLGIMENTI SEPARATI

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copriterminali (088)



Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[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

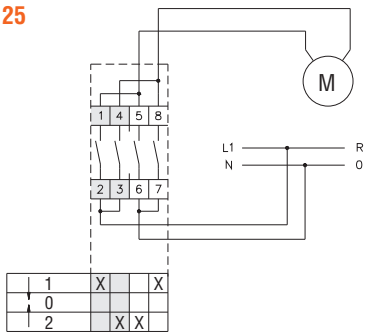
Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copriterminali (098)



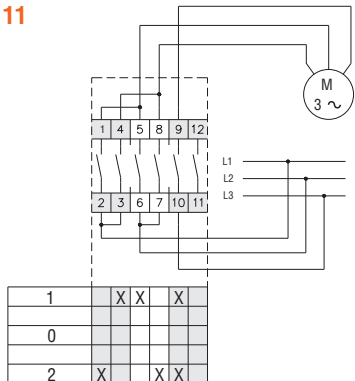
Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni mostrina	Corrente convvenz. termica Ith	UL/CSA general use								
	[mm]	[A]	[A]								
7GN...	□65	16	15	7GN1225098	7GN1211098	7GN1226098	7GN1212098	7GN1213098	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

SCHEMI

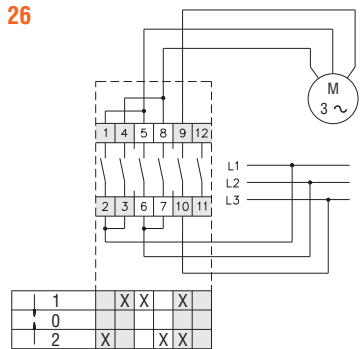
25



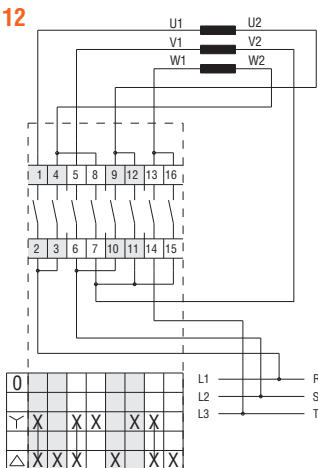
11



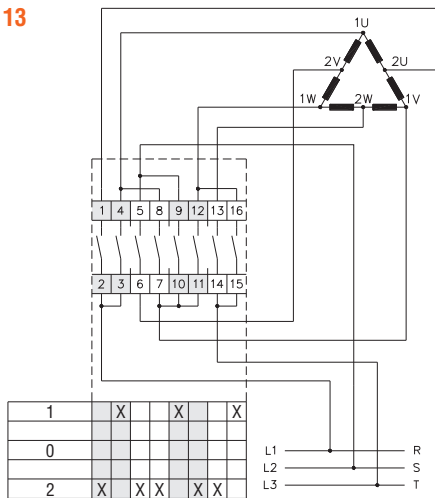
26



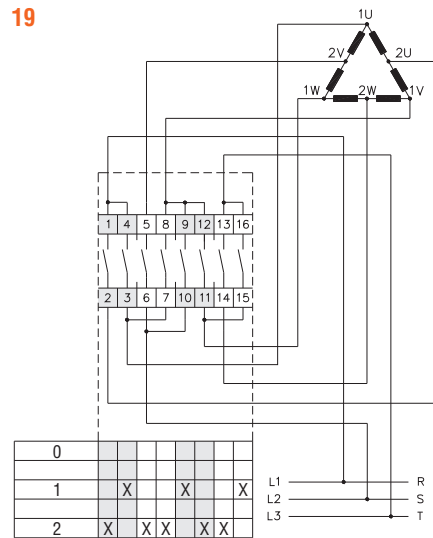
12



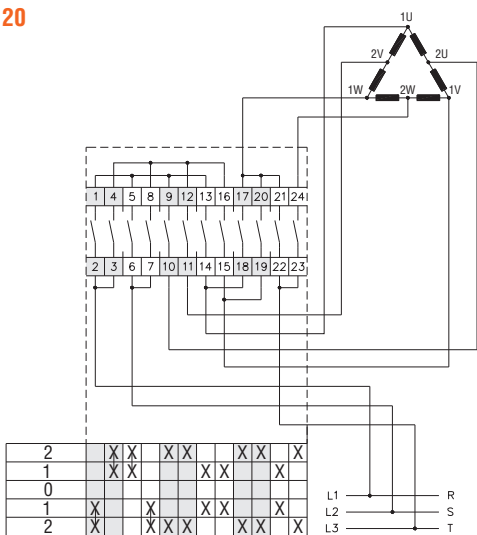
13



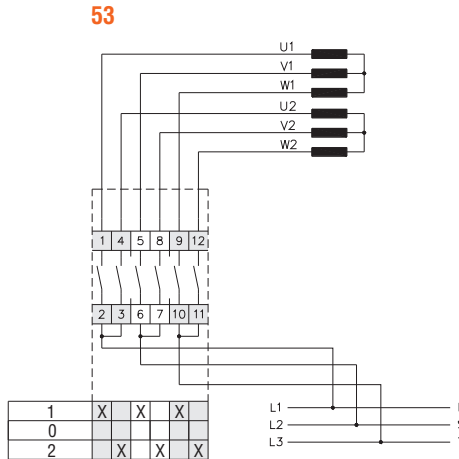
19



20



53



Caratteristiche tecniche

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

INVERTITORE DI MARCIA - STELLA TRIANGOLO - PER MOTORI DAHLANDER - AVVOLGIMENTI SEPARATI



Esecuzione in cassetta plastica con maniglia nera (P)

Esecuzione in cassetta metallica con maniglia nera (L)

Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	20	53
Serie	Dimensioni cassetta [mm]	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
				7GN...	75x75	16	15	7GN1225P	7GN1211P	7GN1226P	7GN1212P
		20	20	7GN2025P	7GN2011P	7GN2026P	7GN2012P	7GN2013P	7GN2019P	—	7GN2053P
		25	30	7GN2525P	7GN2511P	7GN2526P	7GN2512P [Ⓢ]	7GN2513P [Ⓢ]	7GN2519P [Ⓢ]	—	7GN2553P
	90x90	32	40	7GN3225P	7GN3211P	7GN3226P	7GN3212P	7GN3213P	7GN3219P	—	7GN3253P
	110x110	40	50	7GN4025P	7GN4011P	7GN4026P	7GN4012P	7GN4013P	7GN4019P	—	7GN4053P
	125x175	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



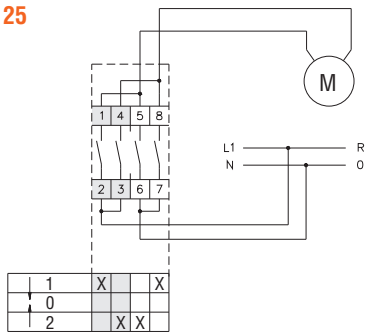
Esecuzione in cassetta plastica con maniglia giallo/rossa (P25)

Tipologia				Invertitore di marcia			Stella triangolo	Per motori Dahlander			Avvolgimenti separati
SCHEMI				25	11	26	12	13	19	53	
Serie	Dimensioni cassetta [mm]	Corrente convenz. termica Ith [A]	UL/CSA general use [A]								
				7GN...	90x90	16	15	7GN1225P25	7GN1211P25	7GN1226P25	7GN1212P25
		20	20	7GN2025P25	7GN2011P25	7GN2026P25	7GN2012P25	7GN2013P25	7GN2019P25	7GN2053P25	
		25	30	7GN2525P25	7GN2511P25	7GN2526P25	7GN2512P25 [Ⓢ]	7GN2513P25 [Ⓢ]	7GN2519P25 [Ⓢ]	7GN2553P25	
		32	40	7GN3225P25	7GN3211P25	7GN3226P25	7GN3212P25	7GN3213P25	7GN3219P25	7GN3253P25	
	110x110	40	50	7GN4025P25	7GN4011P25	7GN4026P25	7GN4012P25	7GN4013P25	7GN4019P25	7GN4053P25	
	125x175	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	

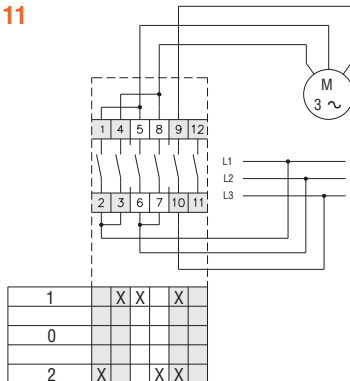
Ⓢ Dimensioni cassetta 90x90mm.

SCHEMI

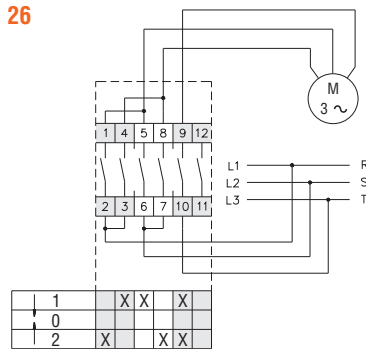
25



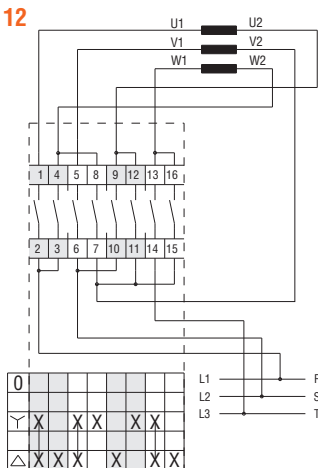
11



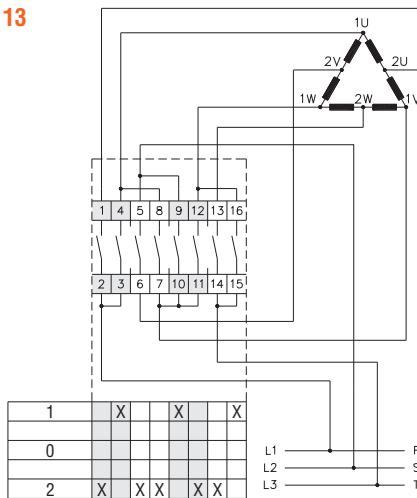
26



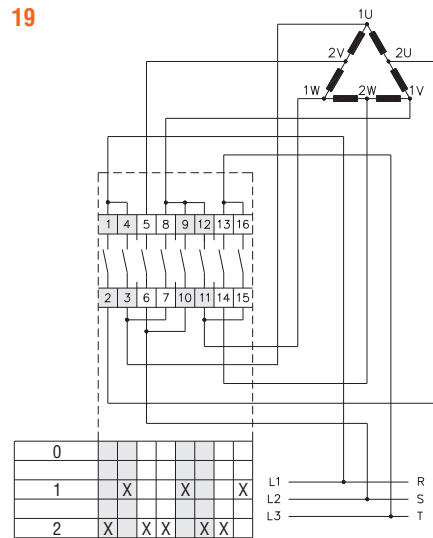
12



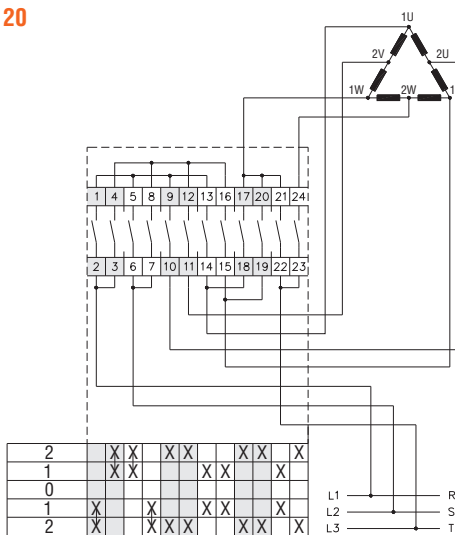
13



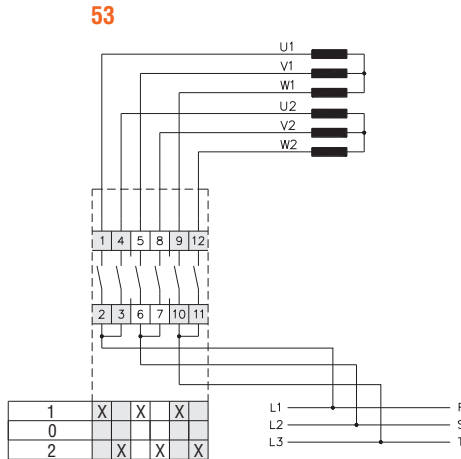
19



20



53



Caratteristiche tecniche

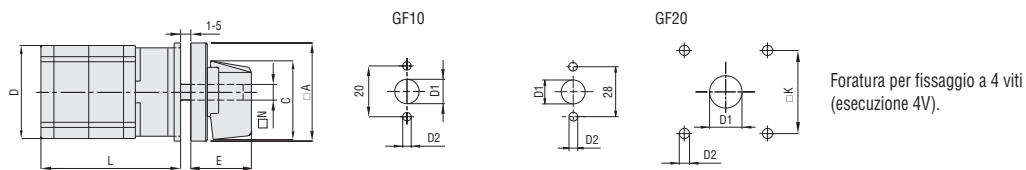
Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			120V [HP]	240V [HP]	240V [HP]	480V [HP]	600V [HP]		
7GN12...	16	15	0,5	1	3	—	1,7	5,5	
7GN20...	20	20	0,75	2	3	7,5	10	7,5	
7GN25...	25	30	1,5	3	5	10	15	3,7	
7GN32...	32	40	2	5	10	15	15	4	
7GN40...	40	50	2	5	10	20	20	6	
7GN63...	63	60	3	10	15	25	25	7,5	
7GN125...	125	130	5	15	25	50	40	11	

Serie	Corrente conven. term. Ith [A]	UL/CSA general use [A]	UL/CSA HP max. ratings					Max. IEC AC23 power monofase [kW] at 230V	Max. IEC AC23 power trifase [kW] at 400V
			Monofase		Trifase				
			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

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera (U)



GF...

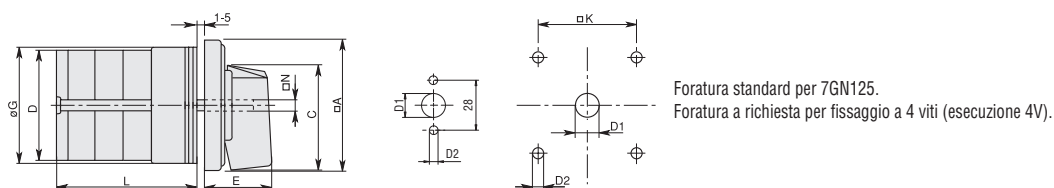


Serie	Dimensioni								L Numero di elementi											
	□A	C	D	ØD1	ØD2	E	□K	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GF10	30	24	29	9	3,2	18,5	-	Ø5	40	52	64	76	88	100	112	124	-	-	-	-
GF20	48	39,5	36	12	5	26,5	36	□6	44	57,5	71	84,5	98	111,5	125	138,5	152	165,5	179	192,5

Foratura per fissaggio a 4 viti (esecuzione 4V).



7GN...

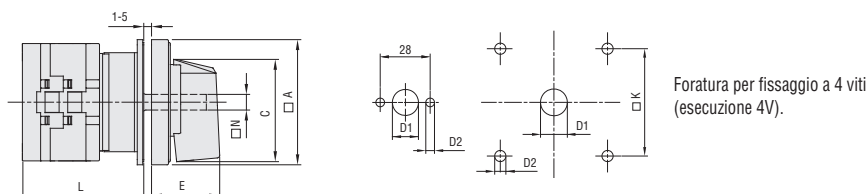


Serie	Dimensioni										L Numero di elementi											
	□A	C	ØD	ØD1	ØD2	E	ØG	□K	□N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
7GN12	48	39,5	39	12	5	26,5	38	36	6	36,1	45,8	55,5	65,2	74,9	84,6	94,3	104	113,7	123,4	133,1	142,8	
7GN20	48	39,5	39	12	5	26,5	38	36	6	36,1	45,8	55,5	65,2	74,9	84,6	94,3	104	113,7	123,4	133,1	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	

Foratura standard per 7GN125.
Foratura a richiesta per fissaggio a 4 viti (esecuzione 4V).



GX...

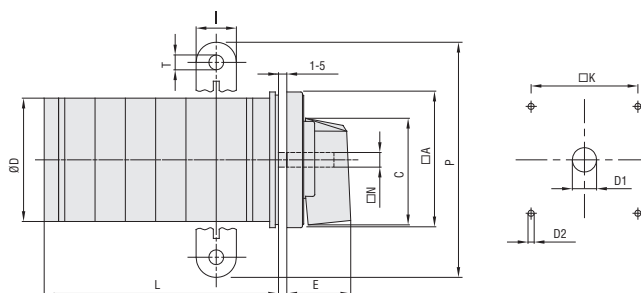


Serie	Dimensioni							L Numero di elementi											
	□A	C	ØD1	ØD2	E	□K	□N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GX16	48	39,5	12	5	26,5	36	6	43	51,5	60	68,5	77	85,5	94	102,5	111	119,5	128	136,5
GX20	48	39,5	12	5	26,5	36	6	43	51,5	60	68,5	77	85,5	94	102,5	111	119,5	128	136,5
GX32	65	53	14	5	34,5	48	7	51	63	75	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

Foratura per fissaggio a 4 viti (esecuzione 4V).



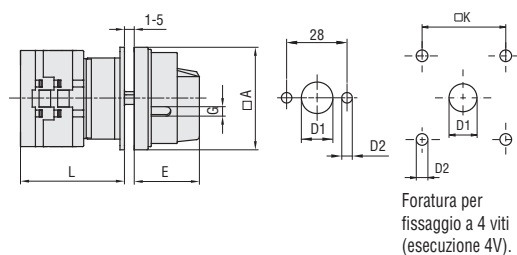
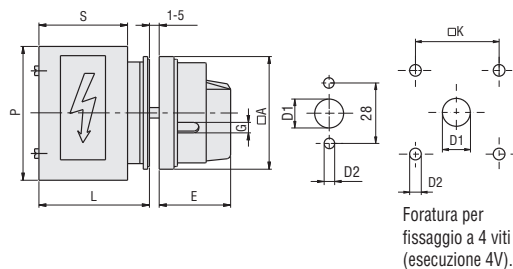
GN...



Serie	Dimensioni											L Numero di elementi											
	□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

● Per dispositivi con 6 o più elementi contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: Service@LovatoElectric.com).

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copriterminali (U25)



Serie GF

Serie	Dimensioni						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

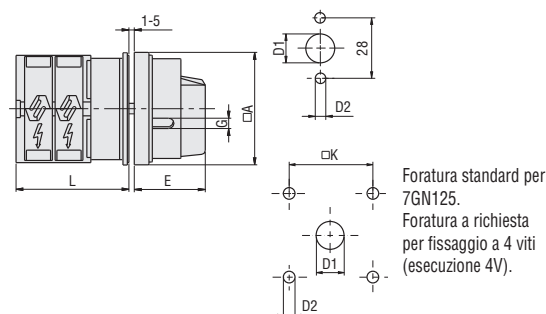
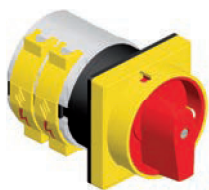
Serie GX

Serie	Dimensioni						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

Serie 7GN

Serie	Dimensioni									
	□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	

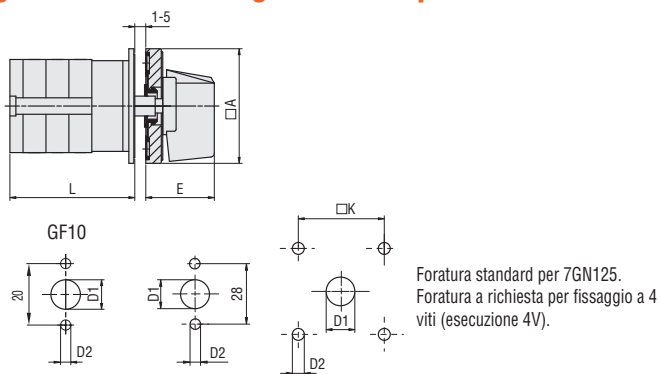
Esecuzione per montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 e copriterminali (U65)



Serie 7GN

Serie	Dimensioni						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

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera con protezione frontale IP65 (U51)



Serie GF

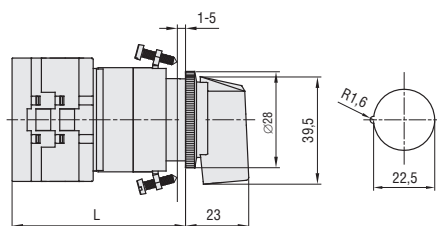
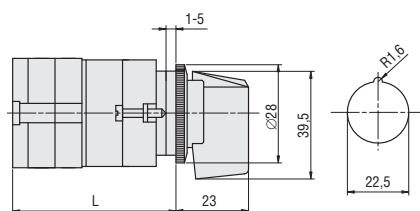
Serie	Dimensioni						L			
	□A	D1	D2	E	□K	1	2	3.....12		
GF10	30	9	3,2	18,5	-	40	52	64	1	
GF20	48	12	5	26,5	36	44	57,5	71	192,5	

● GF10: massimo 8 elementi.

Serie 7GN

Serie	Dimensioni						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	

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera senza mostrina con fissaggio foro Ø22mm (U11)



Serie GF

Serie	L			
	1	2	3.....12	
GF20	54,5	68	81,5	203

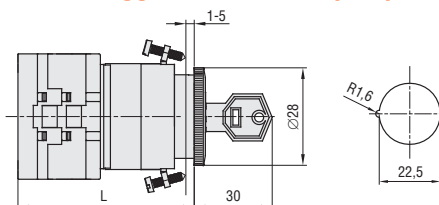
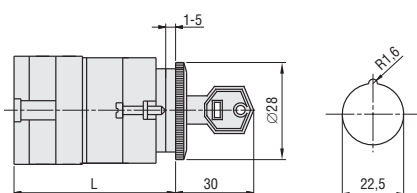
Serie GX

Serie	L			
	1	2	3.....12	
GX16	54	62,5	71	147,5
GX20	54	62,5	71	147,5

Serie 7GN

Serie	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

Esecuzione per montaggio frontale senza mostrina con comando a chiave e fissaggio foro Ø22mm (U12)



Serie GF

Serie	L			
	1	2	3.....8	
GF20	54,5	68	81,5	149

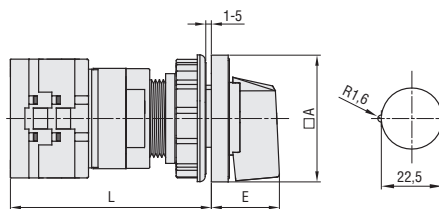
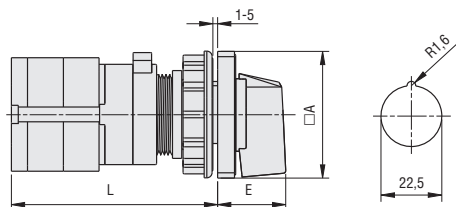
Serie GX

Serie	L			
	1	2	3.....8	
GX16	54	62,5	71	113,4
GX20	54	62,5	71	113,4

Serie 7GN

Serie	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

Esecuzione per montaggio frontale con maniglia nera e fissaggio a scatto per foro Ø22mm (U47)



Serie GF

Serie	Dimensioni		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

Serie GX

Serie	Dimensioni		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

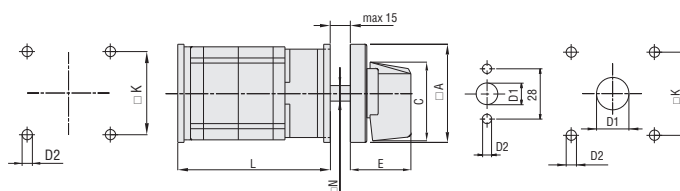
Serie 7GN

Serie	Dimensioni		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

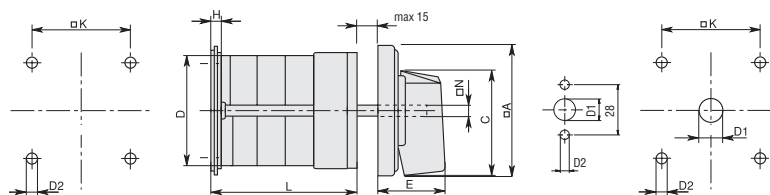
11 Commutatori a camme

Esecuzioni e dimensioni [mm]

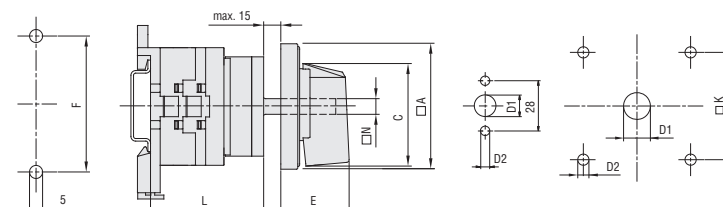
Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia nera (0)



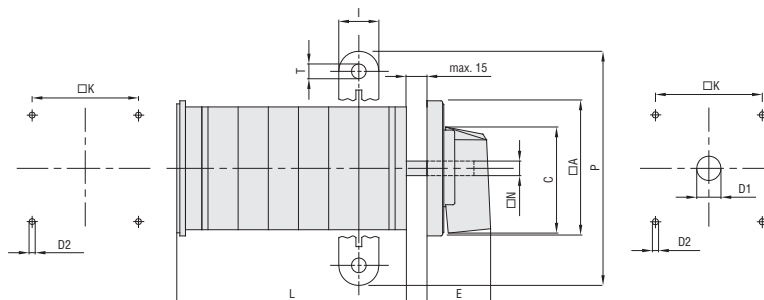
Serie	Dimensioni							L Numero di elementi											
	A	C	ØD1	ØD2	E	K	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GF20	48	39,5	12	5	26,5	36	6	46	59,5	73	86,5	100	113,5	127	140,5	154	167,5	181	194,5



Serie	Dimensioni								L Numero di elementi											
	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



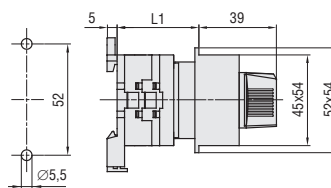
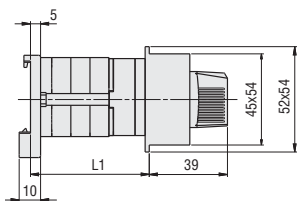
Serie	Dimensioni					L Numero di elementi											
	A	C	E	F	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GX16	48	39,5	26,5	52	6	37	45,5	54	62,5	71	79,5	88	96,5	105	113,5	122	130,5
GX20	48	39,5	26,5	52	6	37	45,5	54	62,5	71	79,5	88	96,5	105	113,5	122	130,5
GX32	65	53	34,5	68	7	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180
GX40	65	53	34,5	68	7	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180



Serie	Dimensioni									L Numero di elementi											
	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

● Per dispositivi con 6 o più elementi contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: Service@LovatoElectric.com).

Esecuzione modulare per montaggio su guida DIN con maniglia nera (048)



Serie GF

Serie	L1		
	1	2	3
GF20	40	53,5	67

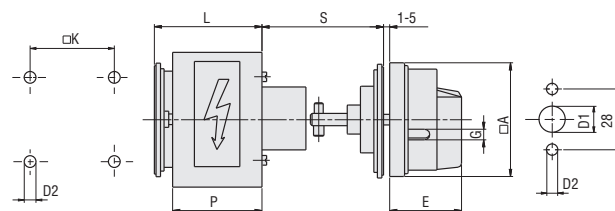
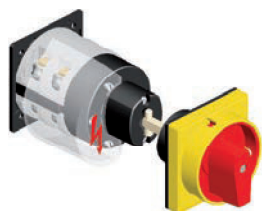
Serie GX

Serie	L1		
	1	2	3
GX16	33	41,5	50
GX20	33	41,5	50

Serie 7GN

Serie	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

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copriterminali (088)

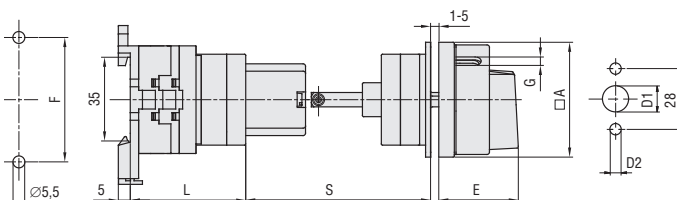


Serie GF

Serie	Dimensioni							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

Serie 7GN

Serie	Dimensioni									
	□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	



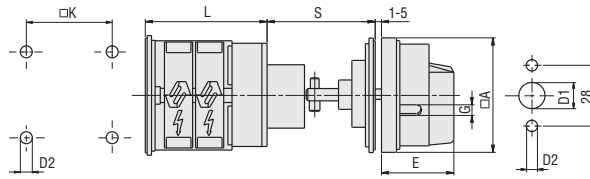
Serie GX

Serie	Dimensioni								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 Commutatori a camme

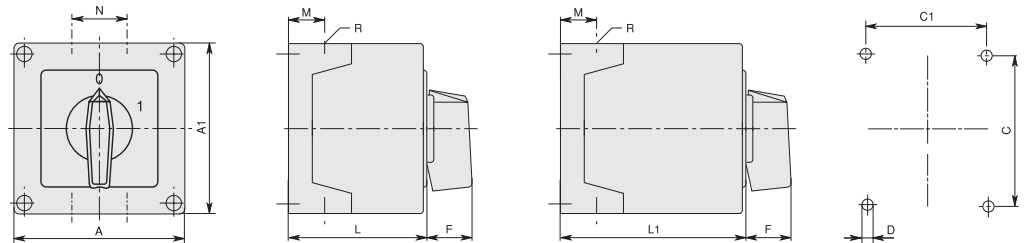
Esecuzioni e dimensioni [mm]

Esecuzione per montaggio a fondo quadro con maniglia giallo/rossa lucchettabile in 0 con funzione blocco porta e copriterminali (098)

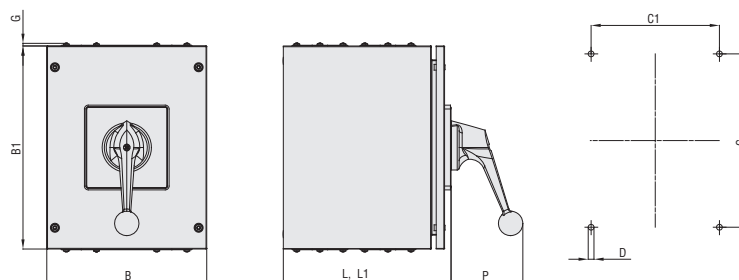


Serie	Dimensioni								L			
	□A	D1	D2	E	G	□K	S	1	2	3.....12		
7GN12	65	12	5	34,2	5	36	45-55	41,1	50,8	60,5	147,8	
7GN20	65	12	5	34,2	5	36	45-55	41,1	50,8	60,5	147,8	
7GN25	65	14	5	38	6	48	45-55	51,5	66,6	81,7	217,6	
7GN40	65	14	5	38	6	48	45-55	51,5	66,6	81,7	217,6	
7GN63	65	14	6	38	6	68	45-55	57,3	75,4	93,5	256,4	

Esecuzione in cassetta plastica con maniglia nera (P) Esecuzione in cassetta metallica con maniglia nera (L) Esecuzione in cassetta plastica con maniglia giallo/rossa (P25)

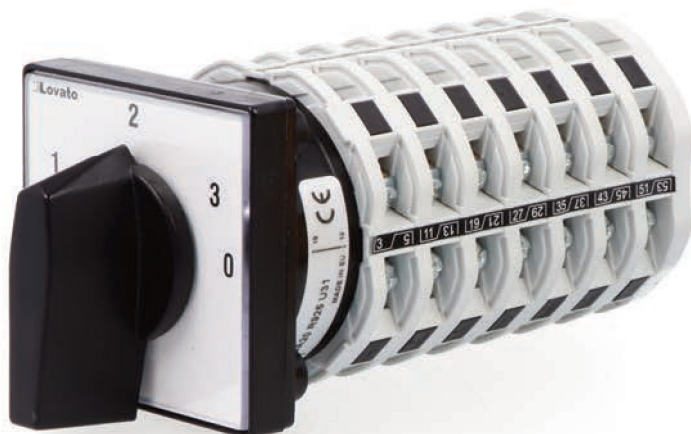


Serie	Dimensione cassetta	Numero di elementi		Dimensioni										Ingresso cavi	Grado di protezione
		L	L1	A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1		
7GN12	75x75	1-2	3-4	75	75	50	64	4,5	19	14	28	57,5	79,8	4xPG13,5	IP65
7GN20		1-2	3-4												
7GN25		1	2-3												
7GN12	90x90	1-3	4-6	90	90	79	63	4,5	25	19	30	71,3	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												



Serie	Dimensione cassetta	Numero di elementi		Dimensioni										Grado di protezione
		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		

COMMUTATORI A CAMME SERIE GNA20



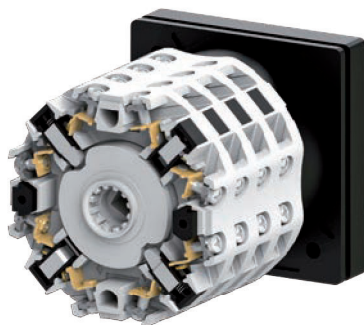
● **CORRENTE CONVENZIONALE TERMICA IN ARIA LIBERA ITH 20A.**

Montaggio frontale con maniglia nera

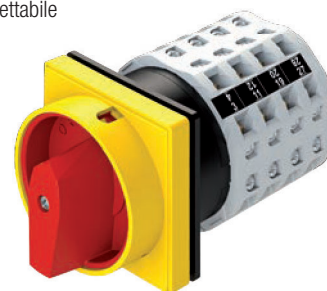
● **DISPONIBILITÀ DI VERSIONI IN CASSETTA PLASTICA.**

● **48 CONTATTI DISPONIBILI**

La serie di commutatori a camme GNA20 dispone di 4 contatti per ogni elemento. Può avere un massimo di 12 posizioni di controllo con 12 elementi di commutazione per un totale di **48 contatti disponibili**.



Montaggio frontale con maniglia giallo/rossa lucchettabile

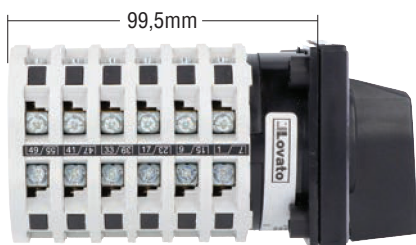


● **PROFONDITÀ RIDOTTA**

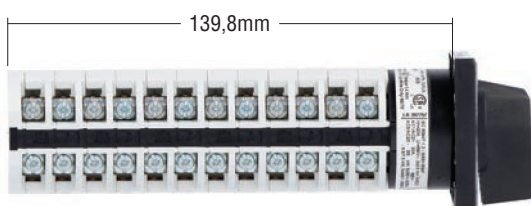
I commutatori a camme serie GNA20 vengono utilizzati in applicazioni dove le profondità disponibili all'interno del quadro sono limitate.

Esempio di confronto tra serie GNA20 e 7GN:

Serie GNA20: 6 elementi, 24 contatti.



Serie 7GN: 12 elementi, 24 contatti.



Montaggio a fondo quadro con maniglia nera



Per la determinazione dei codici relativi alla serie GNA20 contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Accessori per commutatori a camme



7A014 - 7AR114 -
7A114 - 7AR214



7AR124 - 7A124 -
7AR224 - 7AR324



GXM0 - GXM1 - GXM2 - GXM3 - GXM4



GXM5 - GXM6 - GXM7



7A019... -
7A119...

7A169...



7A180 - 7A181



7A44...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------	-------------------	-----------

Manopola colore nero^①.

7A014	Per mostrina 48x48mm □6mm	1	0,005
7AR114	Per mostrina 65x65mm □6mm	1	0,010
7A114	Per mostrina 65x65mm □7mm	1	0,010
7AR214	Per mostrina 90x90mm □7mm	1	0,013

Leva colore nero^①.

7AR124	Per mostrina 65x65mm □6mm	1	0,019
7A124	Per mostrina 65x65mm □7mm	1	0,020
7AR224	Per mostrina 90x90mm □8mm	1	0,038
7AR324	Per mostrina 132x132mm	1	0,050

Manopola lucchettabile 0-1 giallo/rossa.

GXA01	48x48mm □6mm	1	0,030
GXA01H	48x48mm □7mm	1	0,047
GXA11	65x65mm □7mm	1	0,047

Mostrine frontali IP40.

GXM0	Mostrina frontale con etichetta neutra 30x30mm	1	0,012
GXM1	Mostrina frontale con etichetta neutra 48x48mm	1	0,018
GXM2	Mostrina frontale con etichetta neutra 65x65mm	1	0,023
GXM3	Mostrina frontale con etichetta neutra 90x90mm	1	0,030
GXM4	Mostrina frontale con etichetta neutra 132x132mm	1	0,040

Mostrine frontali con titolo IP40.

GXM5	Mostrina frontale con titolo con etichetta neutra 48x60mm	1	0,017
GXM6	Mostrina frontale con titolo con etichetta neutra 65x80mm	1	0,033
GXM7	Mostrina frontale con titolo con etichetta neutra 90x110mm	1	0,055

Protezione IP20 morsetti di alimentazione.

Per 2 elementi con viti e supporto.

7A0191	Per 7GN12-7GN20	1	0,017
7A0192	Per 7GN25	1	0,021
7A119U	Per 7GN32-7GN40 esecuzione U	1	0,033
7A119O	Per 7GN32-7GN40 esecuzione O	1	0,101

Kit di 2 pezzi, a scatto, per 1 elemento.

7A1691	Per 7GN32-7GN40	1	0,005
7A1692	Per 7GN63	1	0,006
7A1693	Per 7GN125	1	0,020
7A1694	Per 7GN12-7GN20	1	0,005
7A1695	Per 7GN25	1	0,005

Piastra di fissaggio su profilato omega da 35mm, DIN 46277/3 per esecuzioni U...

7A180	Per 7GN12...7GN25 e GF20	1	0,011
7A181	Per 7GN32...7GN63	1	0,018

Protezione IP42 in gomma^②. A innesto.

7A441	Ø57mm - lunghezza 90mm per 7GN12-7GN20-7GN25 fino a 2 elementi	1	0,045
7A442	Ø57mm - lunghezza 115mm per 7GN12-7GN20-7GN25 da 3 a 4 elementi	1	0,065
7A443	Ø57mm - lunghezza 140mm per 7GN12-7GN20-7GN25 da 5 a 6 elementi	1	0,063
7A444	Ø87mm - lunghezza 112mm per 7GN32...7GN40 fino a 4 elementi, per 7GN63 fino a 3 elementi	1	0,065

① Per dimensioni albero fare riferimento alla quota □N presente nelle varie esecuzioni.

② Eleva il grado di protezione dei contatti da IP00 a IP20.

11 Commutatori a camme

Caratteristiche tecniche

TIPO		GF10	GF20	7GN12	7GN20	7GN25	7GN32	7GN40	7GN63	7GN125	GX16	GX20	GX32	GX40	GN200	GN315	GNA20	
Tensione nominale di isolamento																		
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	
Tensione nominale di tenuta ad impulso																		
Uimp IEC/EN 60947-3	kV	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	6	
Corrente termica nominale																		
Ith IEC/EN	A	10	20	16	20	25	32	40	63	125	16	20	32	40	200	315	20	
UL/CSA (general purpose)	A	10	15	15	20	30	40	50	60	130	12	15	32	40	200	255	15	
Tensione nominale massima di impiego (solo per interruttori)	V	480	480	480	480	480	480	480	480	690	440	440	440	440	690	690	480	
Tensione nominale di tenuta a impulso (solo per interruttori)	kV	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	4	4	4	6	6	4	
Max. calibro fusibili per protezione da corto circuito																		
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	–	–	–	–	–	–	–	
Corrente nominale di breve durata I _{cw}	1sec	A	250	250	200	250	400	800	1000	1600	2100	250	250	1000	1000	3300	5200	220
Conducibilità	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	
Correnti nominali di esercizio																		
I _e 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...120V	A	5	10	10	10	16	25	25	32	40	10	10	25	25	–	–	–	
220...230V	A	3	8	8	8	12	20	22	25	28	8	8	20	22	–	–	–	
380...400V	A	2	6	4	6	8	10	12	15	15	4	6	10	12	–	–	–	
660...690V	A	–	–	1,5	1,5	2	2	2	4	5	1,5	1,5	2	2	–	–	–	
Interruttori per motori in categorie di impiego in corrente alternata																		
AC3 (IEC/EN)																		
220...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 fasi																		
380...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...690V	kW	–	–	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	33	5,5	5,5	11	15	–	69	5,5	
1 fase (2 poli)																		
110...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...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...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...230V	kW	1,8	4	3	5	6,5	8	8	12,5	30	3,7	4	8	9	–	75	3,7	
3 fasi																		
380...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...690V	kW	–	–	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37	7,5	7,5	15	15	–	45	7,5	
1 fase (2 poli)																		
110...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...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...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 Per GN200 e GN315 la categoria di impiego è AC23B.

② Fusibile tipo aR.

TIPO		GF10	GF20	7GN12	7GN20	7GN25	7GN32	7GN40	7GN63	7GN125	GX16	GX20	GX32	GX40	GN200	GN315	GNA20	
Interruttori per motori Comando diretto (UL/CSA-DOL) 3 fasi	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 fase (2 poli)	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	–
Interruttori per motori in categoria di impiego in corrente continua																		
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	–
	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)	–	–	–
	60V	A	–	–	10(3)	20(3)	25(3)	32(3)	40(3)	50(3)	125(3)	16(3)	20(3)	32(3)	40(3)	–	–	–
Collegare in serie il n° dei contatti indicati tra parentesi	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	–	–	–
	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	–	–	–	
Potenza dissipata	w/polo	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	
Durata meccanica	cicli	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	
Vite del morsetto	M	2,5	3	3	3	3,5	4	4	5	2x5	3	3	4	4	10	10	3	
Coppia di serraggio	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
Sezione conduttore	max. 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	1xmcn 350	12/14
	min. 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: flessibile	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	
CONDIZIONI AMBIENTALI																		
Temperatura di impiego	°C	–25...+55																
Temperatura di stoccaggio	°C	–40...+70																



- Da 16A fino a 1600A.
- Esecuzione maniglia diretta, montaggio su portella, blocco porta ed in contenitore.
- Ampia gamma di accessori.
- Tipi per applicazioni fotovoltaiche fino a 850A, 1000VDC (DC21B).
- Interruttori sezionatori e commutatori sezionatori in contenitore plastico, metallico e inox AISI 304.

Serie GA da 16A a 160A

	CAP. - PAG.
Interruttori sezionatori tripolari	12 - 9
Quarto polo aggiuntivo	12 - 9
Blocchi aggiuntivi e accessori	12 - 11
Commutatori sezionatori assemblati	12 - 17
Interruttori sezionatori in kit con prolunga, maniglia e copri attacchi	12 - 17
Contenitori isolanti plastici vuoti	12 - 18
Interruttori sezionatori in contenitore plastico	12 - 19
Commutatori sezionatori in contenitore plastico	12 - 21
Interruttori sezionatori in contenitore metallico	12 - 23
Commutatori sezionatori in contenitore metallico	12 - 24
Interruttori sezionatori in contenitore d'acciaio inox AISI 304	12 - 24
Contenitori metallici vuoti	12 - 25

Serie GL da 160A a 630A

Interruttori sezionatori tripolari	12 - 30
Quarto polo aggiuntivo	12 - 30
Commutatori sezionatori tripolari e quadripolari	12 - 31
Blocchi aggiuntivi e accessori	12 - 32
Interruttori sezionatori in contenitore metallico	12 - 34
Commutatori sezionatori in contenitore metallico	12 - 35

Serie GE da 50A a 1600A

Interruttori sezionatori tripolari	12 - 36
Interruttori sezionatori tripolari con portafusibili	12 - 36
Interruttori sezionatori quadripolari	12 - 37
Interruttori sezionatori quadripolari con portafusibili	12 - 37
Commutatori sezionatori tripolari	12 - 38
Commutatori sezionatori quadripolari	12 - 38
Blocchi aggiuntivi e accessori	12 - 39

Serie GM da 30A a 800A

Interruttori sezionatori tripolari con portafusibili	12 - 44
Blocchi aggiuntivi e accessori	12 - 44

Per applicazioni fotovoltaiche

12 - 46

Dimensioni

12 - 48

Schemi elettrici

12 - 61

Caratteristiche tecniche

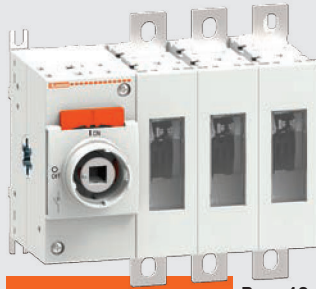
12 - 64



Pag. 12-8

SERIE GA DA 16A A 160A (AC21A)

- Interruttori sezionatori tripolari omologati UL60947-4-1 e UL98; quarto polo aggiuntivo a disposizione.
- Interruttori sezionatori esecuzione comando diretto e blocco porta.
- Interruttori sezionatori esecuzione montaggio su portella.
- Interruttori sezionatori esecuzione in contenitore plastico, metallico e inox AISI 304.
- Commutatori sezionatori esecuzione in contenitore plastico isolante e metallico.



Pag. 12-26

SERIE GL DA 160A A 630A (AC23A)

- Interruttori sezionatori tripolari in versione IEC e omologati UL98; quarto polo aggiuntivo a disposizione.
- Commutatori sezionatori tripolari e quadripolari in versione IEC e omologati UL1008.
- Interruttori sezionatori esecuzione comando diretto e blocco porta.
- Commutatori sezionatori esecuzione comando diretto e blocco porta.
- Interruttori sezionatori esecuzione in contenitore metallico.
- Commutatori sezionatori esecuzione in contenitore metallico.



Pag. 12-36

SERIE GE DA 50A A 1600A (AC21A)

- Interruttori sezionatori tripolari e quadripolari in versione IEC.
- Interruttori sezionatori tripolari e quadripolari in versione IEC con portafusibili tipo NFC, NH e BS.
- Interruttori sezionatori esecuzione comando diretto e blocco porta.
- Commutatori sezionatori tripolari e quadripolari; comando motorizzato aggiuntivo a disposizione.



Pag. 12-44

SERIE GM DA 30A A 800A (AC21A)

- Interruttori sezionatori tripolari con portafusibili tipo CC, J e L omologati UL98.
- Interruttori sezionatori con portafusibili esecuzione comando diretto e blocco porta.



Pag. 12-46

PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE FINO A 850A 1000VDC (DC21B)

- Interruttori sezionatori.
- Esecuzione comando diretto e blocco porta.
- Interruttori sezionatori esecuzione in contenitore isolante.
- Collegamento a 2, 3, 4 poli.

12 Interruttori sezionatori

Presentazione gamma



INDICE

Serie GA
da 16A a 160A



	ESECUZIONE COMANDO DIRETTO E BLOCCO PORTA											ESECUZIONE MONTAGGIO SU PORTELLA											
	Larghezza 36mm					Larghezza 70mm						Larghezza 36mm					Larghezza 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	
GENERAL USE 600VAC (UL/CSA)	16A	25A	32A	40A	60A	30A	60A	100A	100A	100A	-	16A	25A	32A	40A	-	30A	60A	100A	100A	100A	-	
INTERRUTTORI SEZIONATORI																							
Omologazione	UL60947-4-1	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●							
	UL98						●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	
Tripolari IEC		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4° polo chiusura simultanea		●			●		●	●	●	●	●		●				●	●	●	●	●	●	
4° polo chiusura anticipata		●			●			●					●					●					
Portafusibile 10x38mm		●																					
Portafusibile 10x38mm tipo CC		●																					
Sistema di unione meccanica 6-8 poli			●					●															
Interblocco meccanico per commutazione rete			●					●															
COMMUTATORI SEZIONATORI ASSEMBLATI																							
Tripolare IEC		●		●	●				●		●	●											
Quadripolare IEC		●		●	●				●		●	●											



	ESECUZIONE IN CONTENITORE PLASTICO IN VERSIONE CON MANIGLIA GIALLO/ROSSA OPPURE NERA											ESECUZIONE IN CONTENITORE METALLICO IN VERSIONE CON MANIGLIA GIALLO/ROSSA OPPURE NERA										
	16A	25A	32A	40A	63A	63A	80A	100A	125A	160A	16A	25A	32A	40A	63A	63A	80A	100A	125A	160A		
AC21A (IEC)	16A	25A	32A	40A	60A	60A	100A	100A	100A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
GENERAL USE 600VAC (UL/CSA)	16A	25A	32A	40A	60A	60A	100A	100A	100A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
INTERRUTTORI SEZIONATORI																						
Tripolare IEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Quadripolare IEC	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	
Tripolare UL 60947-4-1	●	●	●	●	●																	
Tripolare UL98						●	●	●	●													
Quadripolare UL 60947-4-1	●		●																			
Quadripolare UL98						●		●	●													
COMMUTATORI SEZIONATORI																						
Tripolare IEC												●		●	●		●		●	●	●	
Quadripolare IEC												●		●	●		●		●	●	●	
Tripolare UL 60947-4-1		●		●	●																	
Tripolare UL98							●		●													
Quadripolare UL 60947-4-1		●		●	●																	
Quadripolare UL98							●		●													



	ESECUZIONE IN CONTENITORE ACCIAIO INOX AISI 304 IN VERSIONE CON MANIGLIA GIALLO/ROSSA OPPURE NERA							
	16A	25A	32A	40A	63A	63A	100A	
AC21A (IEC)	16A	25A	32A	40A	63A	63A	100A	
INTERRUTTORI SEZIONATORI								
Tripolare IEC	●	●	●	●	●	●	●	

Serie GL da 160A a 630A



AC21A (IEC)	ESECUZIONE COMANDO DIRETTO E BLOCCO PORTA									ESECUZIONE IN CONTENITORE METALLICO IN VERSIONE CON MANIGLIA GIALLO/ROSSA OPPURE NERA			
	160A	200A	200A	250A	315A	320A	400A	500A	630A	160A	200A	250A	315A
GENERAL USE 600VAC (UL/CSA)	-	100A	200A	-	-	-	400A	-	-	-	-	-	-
INTERRUTTORI SEZIONATORI													
Tripolare IEC	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tripolare UL98		●	●				●						
4° polo chiusura simultanea					●					●	●	●	●
COMMUTATORI SEZIONATORI													
Tripolare e quadripolare IEC	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tripolare e quadripolare UL1008		●	●				●						

Serie GE da 50A a 1600A



AC21A (IEC)	ESECUZIONE COMANDO DIRETTO E BLOCCO PORTA																
	50A	125A	160A	200A	250A	315A	400A	500A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3150A	
INTERRUTTORI SEZIONATORI 50A...1600A																	
Tripolari e quadripolari			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Tripolari e quadripolari con portafusibili NFC	●	●															
Tripolari e quadripolari con portafusibili NH			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Tripolari e quadripolari con portafusibili BS			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Quadripolari per applicazioni fotovoltaiche		●			●	●			●	●		●					
COMMUTATORI SEZIONATORI 160A...3150A																	
Tripolari e quadripolari			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Comando motorizzato			●			●			●			●	●	●	●	●	

Serie GM da 30A a 800A



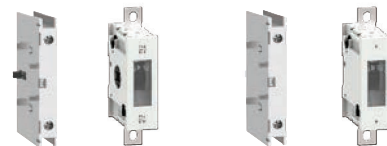
GENERAL USE 600VAC (UL/CSA)	ESECUZIONE COMANDO DIRETTO E BLOCCO PORTA						
	30A	60A	100A	200A	400A	600A	800A
INTERRUTTORI SEZIONATORI CON PORTAFUSIBILI 30A...800A							
Tripolari UL98 con portafusibili 10x38mm tipo CC	●						
Tripolari UL98 con portafusibili tipo J		●	●	●	●	●	●
Tripolari UL98 con portafusibili tipo L							●

Per applicazioni fotovoltaiche



CORRENTE NOMINALE DI IMPIEGO Ie DC21B (800V)	ESECUZIONE COMANDO DIRETTO E BLOCCO PORTA										ESECUZIONE IN CONTENITORE PLASTICO IN VERSIONE CON MANIGLIA GIALLO/ROSSA OPPURE NERA		
	15A	25A	32A	40A	125A	250A	280A	600A	630A	1000A	25A	32A	40A
Interruttori sezionatori serie GA	●												
Interruttori sezionatori serie GD		●	●	●							●	●	●
Interruttori sezionatori quadripolari serie GE					●	●	●	●	●	●			

Tabella riepilogativa della componibilità - Interruttori sezionatori



Tipo		Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≈690V)	Corrente nominale di impiego			Corrente di utilizzo generale (UL)	Massima potenza motore trifase (UL)	Potenza reattiva per comando condensatori 400V	Quarto polo		Polo di neutro	
Comando diretto o blocco porta	Montaggio su portella		AC23A (400V)	AC23A (500V)	AC23A (690V)				Comando diretto o blocco porta	Montaggio su portella	Comando diretto o blocco porta	Montaggio su portella
Codice ordinazione	Codice ordinazione	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[HP/V]	[kvar]	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione

Interruttori sezionatori tripolari IEC/EN/BS e 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		

Interruttori sezionatori tripolari IEC/EN/BS e 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		

Interruttori sezionatori tripolari 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	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			

Interruttori sezionatori tripolari 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	–

12 Interruttori sezionatori



Polo di terra	Comando diretto o blocco porta	Maniglia comando diretto		Maniglia blocco porta		Prolunghe per maniglie blocco porta	Contatti ausiliari	Copri terminali	Separatori di fase	Attacchi terminali	Sostegno dado terminale
		Nera	Giallo/rossa	Nera	Giallo/rossa						
Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione





<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>	-	-	-
---------------	---------------	---	--	---	--	--	--	------------------------------	---	---	---

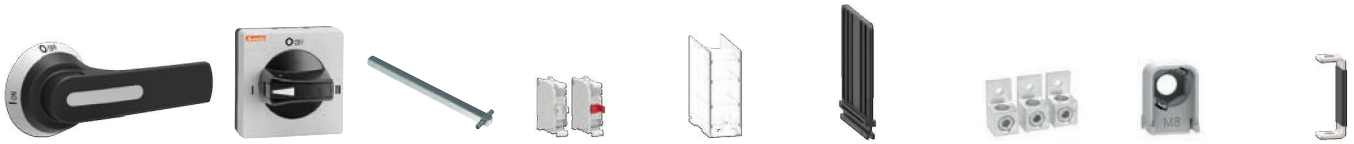
<u>GAX34A</u>	<u>GAX34C</u>	<u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</u> <u>GAX63KB</u> <u>GAX631B</u> <u>GAX632B</u> <u>GAX64B</u> <u>GAX66NB</u> <u>GAX68B</u>	<u>GAX61</u> <u>GAX62</u> <u>GAX63</u> <u>GAX63K</u> <u>GAX632</u> <u>GAX64</u> <u>GAX66N</u> <u>GAX68</u>	<u>GAX61B</u> <u>GAX62B</u> <u>GAX63B</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>

Tabella riepilogativa della componibilità - Commutatori sezionatori

Codice ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤690V)	Corrente nominale di impiego			Corrente di utilizzo generale (UL)	Massima potenza motore trifase (UL)	
	[A]	AC23A (400V)	AC23A (500V)	AC23A (690V)			
Commutatori sezionatori tripolari 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	315	250			
GLC0320C1	320	320	320	320			
GLC0400C1	400	400	400	400			
GLC0500C1	500	500	500	500			
GLC0630C1	630	630	500	500			
Commutatori sezionatori quadripolari 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	315	250			
GLC0320T4C1	320	320	320	320			
GLC0400T4C1	400	400	400	400			
GLC0500T4C1	500	500	500	500			
GLC0630T4C1	630	630	500	500			
Commutatori sezionatori tripolari 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	
GLC0400C1UL	400	400	400	400	400	125/240 250/480 350/600	
Commutatori sezionatori quadripolari 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	
GLC0400T4C1UL	400	400	400	400	400	125/240 250/480 350/600	



	Maniglia comando diretto	Maniglia blocco porta	Prolunghe per maniglie blocco porta	Contatti ausiliari	Copri terminali	Separatori di fase	Attacchi terminali	Sostegno dado terminale	Ponti di parallelo
	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione		

	Integrata con GAX5000	GAX67B	GAX7055 GAX7070 GAX7090 GAX7150 GAX7200 GAX7300 GAX7400 GAX7500	GAX1011A GAX1020A GAX1110EA	GAX83 GAX81	-	-	-	-
	Integrata con 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

	Integrata con GAX5000	GAX67B	GAX7055 GAX7070 GAX7090 GAX7150 GAX7200 GAX7300 GAX7400 GAX7500	GAX1011A GAX1020A GAX1110EA	GAX83 GAX81	-	-	-	-
	Integrata con 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	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	GLX206 GLX207

VERSATILITÀ!

● DIMENSIONI COMPATTE

Gli interruttori sezionatori tripolari da 16A a 63A sono realizzati in un corpo di soli 36mm di larghezza; quelli da 63A a 160A in un corpo di soli 70mm di larghezza.

● ACCESSORIABILITÀ

Il montaggio e lo smontaggio del quarto polo e dei blocchi aggiuntivi sono operazioni semplici e rapide che non richiedono l'utilizzo di attrezzi.

● VERSIONI PER APPLICAZIONI FOTVOLTAICHE

Gli interruttori sezionatori serie GA... sono idonei sia per piccoli impianti domestici sia per impianti con un grande numero di stringhe. Utilizzo fino a 800V in categoria DC21B.



● OMOLOGAZIONI

Le versioni da 16A a 63A sono omologate da UL per Canada e USA secondo le norme UL60947-4-1 / CSA C22.2 n° 60947-4-1. Le versioni da 30A a 125A sono omologate da UL per Canada e USA secondo UL98/CSA C22.2 n° 4.



● QUARTO POLO LATERALE AGGIUNTIVO

Chiusura simultanea oppure anticipata del quarto polo rispetto ai poli dell'interruttore sezionatore.



● CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI

Un solo blocchetto aggiuntivo idoneo per tutte le 9 taglie di interruttori sezionatori con chiusura simultanea ai poli dell'interruttore sezionatore. Sono disponibili tipi con apertura anticipata del contatto NA rispetto ai poli dell'interruttore sezionatore.

● MASSIMA COMPONIBILITÀ

È possibile montare fino a 4 contatti ausiliari oppure 1 quarto polo e 3 contatti ausiliari (sempre 2 blocchi a destra e 2 a sinistra) per ogni interruttore sezionatore. È inoltre possibile aggiungere il morsetto di terra, di neutro ed il portafusibile.



● VISIBILITÀ DELLO STATO DELL'INTERRUTTORE

Grazie al design semplice e moderno delle maniglie lo stato di interruttore aperto o chiuso è chiaramente e inequivocabilmente visibile a distanza.

● ADATTABILITÀ DEI TERMINALI

I terminali sono adatti ad ogni tipo di cavo: flessibile, rigido e standard AWG. I terminali sono resistenti ad alte coppie di serraggio.

● VERSIONE A 6 E 8 POLI

Per interruttori sezionatori con comando diretto da 16A a 160A sono disponibili i sistemi di unione meccanica per ottenere sezionatori a 6/8 poli o l'interblocco meccanico per la funzione di commutazione rete (I - O - II). I commutatori assemblati in contenitore sono omologati cULus.



● PORTAFUSIBILI

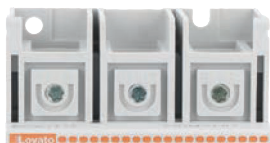


Agli interruttori sezionatori con comando diretto da 16A a 32A può essere aggiunto un portafusibile tripolare ottenendo un apparecchio monoblocco compatto. Si può accedere ai fusibili solo quando l'interruttore sezionatore è in posizione OFF.

● ELEVATE PRESTAZIONI IN AC23

Le correnti nominali le in AC23 (690VAC) sono le più alte della categoria.

● TERMINALI CON VITI TORX



Versioni con terminali a vite Torx disponibili su richiesta.

● MODULARITÀ

Sono realizzati per poter essere alloggiati in centralini modulari.

● MANIGLIE LUCCHETTABILI IP65

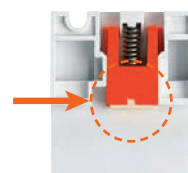
È disponibile un'ampia gamma di maniglie a selettore ed a leva, con fissaggio a vite ed a ghiera. Tutte le maniglie sono dotate di meccanismo lucchettabile integrato. Per gli interruttori sezionatori con montaggio a portella, da 16A a 40A, la maniglia a selettore GAX63... si aggancia a scatto, senza l'utilizzo di attrezzi.



● FISSAGGIO SU GUIDA DIN

Le operazioni di montaggio e di smontaggio dell'interruttore sezionatore alla guida DIN 35mm avvengono senza attrezzi, con una semplice pressione sul sezionatore.

● INSERTO ANTI-SLITTAMENTO SU GUIDA DIN



Un inserto in gomma impedisce lo scorrimento degli interruttori sezionatori anche nel caso in cui la guida DIN sia montata in verticale o sia fuori tolleranza.

● MANIGLIA BLOCCO PORTA CON DIMENSIONE FRONTALE 48X48MM

Le maniglie GAX68 e GAX68B sono utilizzabili in quadri e cassette con dimensioni ridotte.



● PROFONDITÀ RIDOTTA DELLE MANIGLIE

Le maniglie GAX61 e GAX61B misurano solo 23mm di profondità.



● MANIGLIA IP69K (GAX63K e GAX63KB)



● ADATTABILITÀ DELLE MANIGLIE

L'ampia dotazione di fori sulla mostrina consente di sostituire interruttori sezionatori comunemente in commercio senza ricorrere ad ulteriori forature.



● MANIGLIA VERSIONE UL508A

In conformità alla norma UL508A, che richiede la possibilità di ispezionare il quadro in tensione da parte di personale autorizzato, sono disponibili maniglie a selettore ed a leva con sblocco della funzione blocco porta a sezionatore in posizione ON.



Interruttori sezionatori tripolari esecuzione comando diretto e blocco porta



GA016A...
GA040A
GA063SA

GA030A
GA063A...
GA160A

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤400V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	[kg]

Esecuzione comando diretto completo di maniglia nera. Per esecuzione blocco porta completare con prolunga e maniglia (vedi pag. 12-14 e 12-16). Omologati 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

Omologati 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

Versione IEC.

GA160A	160	125	1	0,388
--------	-----	-----	---	-------

Esecuzione comando diretto completo di maniglia giallo/rossa.

Per esecuzione blocco porta completare con prolunga e maniglia (vedi pag. 12-14 e 12-16). Omologati UL60947-4-1.

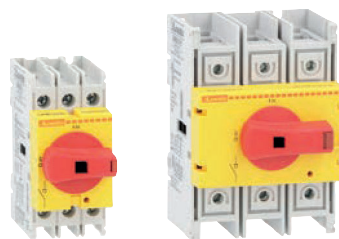
GA016ARY	16	16	1	0,146
GA025ARY	25	25	1	0,146
GA032ARY	32	32	1	0,146
GA040ARY	40	40	1	0,146
GA063SARY	63	45	1	0,148

Omologati 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

Versione IEC.

GA160ARY	160	125	1	0,388
----------	-----	-----	---	-------



GA0...ARY

GA063...ARY

new

Quarto polo aggiuntivo



GAX42...A
GAX41...A
GAX42063SA
GAX41063SA

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤400V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	[kg]

Chiusura simultanea con i poli dell'interruttore sezionatore. Per esecuzioni GA...A....

GAX42040A①	40	40	1	0,045
GAX42063SA②	63	45	1	0,045
GAX42063A③	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

Chiusura anticipata rispetto ai poli dell'interruttore sezionatore. Per esecuzioni GA...A....

GAX41040A①	40	40	1	0,046
GAX41063SA②	63	45	1	0,046
GAX41125A④	125	125	1	0,116

① Solo per GA016A...GA040A...

② Solo per GA063SA...

③ Solo per GA030A... e GA063A...

④ Solo per GA030A... e GA063A...GA125A...

Caratteristiche generali

- da 16 a 160A
- esecuzioni disponibili:
 - comando diretto
 - comando blocco porta. Per questa esecuzione utilizzare un interruttore sezionatore con comando diretto ed acquistare separatamente la prolunga e la maniglia. Vedere pagine 12-14 e 16
- versioni con terminali a vite Torx disponibili su richiesta
- dimensioni compatte e modulari
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento U_i: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}: 8kV
- durata elettrica in AC21A:
 - 100.000 cicli GA016...GA040..., GAX...40A
 - 15.000 cicli GA063SA, GAX...063SA
 - 30.000 cicli GA030... e GA063...GA125..., GAX...063...125A
 - 1.500 cicli GA160A..., GAX42160A
- durata meccanica:
 - 100.000 cicli GA016...GA040A..., GA063SA..., GAX...40A, GAX...063SA
 - 30.000 cicli GA030... e GA063...GA160A..., GAX...063...125A, GAX42160A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus secondo UL60947-4-1 / CSA C22.2 n°60947-4-1	cULus secondo UL98 / CSA C22.2 n°4	EAC	KEWA
GA016A...GA040A...	●	—	●	●
GA063SA...	●	—	●	—
GA030A... e GA063A...GA125A...	—	●	●	—
GA160A...GAX42160A	—	—	●	—
GAX41040A-GAX42040A	●	—	●	—
GAX41063SA-GAX42063SA	●	—	●	—
GAX41125A	—	●	●	—
GAX42063A...GAX42125A	—	●	●	—

● Certificazione ottenuta.

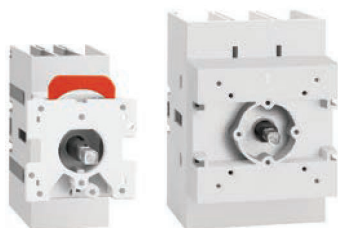
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Corse dei poli interruttori GA...A... (poli principali e aggiuntivo)

Corse	Corsi 0 → 1			
	0°	30°	60°	90°
GA016A...GA040A... - GA063SA... Poli principali			60°	
GAX42040A - GAX42063SA Quarto polo agg. a chiusura simultanea			60°	
GAX41040A - GAX41063SA Quarto polo agg. a chiusura anticipata			55°	
GA063A...GA125A... GA160A... Poli principali			55°	
GAX42063A...GAX42125A GAX42160A Quarto polo agg. a chiusura simultanea			55°	
GAX41125A Quarto polo agg. a chiusura anticipata			48°	

OFF ON

Interruttori sezionatori tripolari esecuzione montaggio su portella



GA016C...
GA040C
GA063SC

GA063C...
GA160C

new

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤400V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	[kg]

Esecuzione montaggio su portella, completo di prolunga (da completare con maniglia, vedi pag. 12-14).
Omologati 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

Versione IEC.

GA063SC	63	40	1	0,170
----------------	----	----	---	-------

Omologati 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

Versione IEC.

new

GA160C	160	125	1	0,404
---------------	-----	-----	---	-------

Quarto polo aggiuntivo



GA040C
GA1040C

new

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤400V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	[kg]

Chiusura simultanea con i poli dell'interruttore sezionatore. Per esecuzioni 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

Chiusura anticipata rispetto ai poli dell'interruttore sezionatore. Per esecuzioni GA...C.

GAX41040C ①	40	40	1	0,046
GAX41125C ③	125	125	1	0,128

- ① Solo per GA016C...GA040C.
- ② Solo per GA030C e GA063C.
- ③ Solo per GA030C e GA063C...GA125C.

Caratteristiche generali

- da 16 a 160A
- esecuzioni disponibili:
 - montaggio su portella
- dimensioni compatte e modulari
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento U_i: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}: 8kV
- durata elettrica in AC21A:
 - 100.000 cicli GA016...GA040C, GAX...40C
 - 15.000 cicli GA063SC, GAX42063SC
 - 30.000 cicli GA030C e GA063...GA125C, GAX...063...125C
 - 1.500 cicli GA160C, GAX42160C
- durata meccanica:
 - 100.000 cicli GA016...GA040C..., GA063SC..., GAX...40C, GAX...063SC
 - 30.000 cicli GA030... e GA063...GA160C..., GAX...063...125C, GAX42160C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus secondo UL60947-4-1 / CSA C22.2 n°60947-4-1	cULus secondo UL98 / CSA C22.2 n°4	EAC	KEMA
GA016C...GA040C	●	—	●	●
GA160C	—	—	●	—
GAX41040C-GAX42040C	●	—	●	—
GAX42063SC	—	●	●	—
GAX42063C...GAX42125C	—	●	●	—
GAX42160C	—	—	●	—

● Certificazione ottenuta.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Corse dei poli interruttori GA...C (poli principali e aggiuntivo)

	Corsa 0 → 1	0°	30°	60°	90°
GA016C...GA040C - GA063SC Poli principali				60°	
GAX42040C - GAX42063SC Quarto polo agg. a chiusura simultanea				60°	
GAX41040C Quarto polo agg. a chiusura anticipata				55°	
GA063C...GA160C Poli principali				55°	
GAX42063C...GAX42160C Quarto polo agg. a chiusura simultanea				55°	
GAX41125C Quarto polo agg. a chiusura anticipata				48°	
	OFF				ON

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 160A.
Accessori

Blocchi aggiuntivi



GAX1011A
GAX1020A

GAX1011C



GAX1110EA
GAX1210EA



GAX3...A

GAX3...C



GAX50...



GAX60...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatti ausiliari a chiusura simultanea con i poli dell'interruttore sezionatore.

GAX1011A	1NA + 1NC per GA...A e GA040D	1	0,030
GAX1020A	2NA per GA...A e GA040D	1	0,030
GAX1011C	1NA + 1NC per GA...C	1	0,030

Contatti ausiliari ad apertura anticipata rispetto ai poli dell'interruttore sezionatore.

GAX1110EA	1NAA per GA016A...GA040A..., GA063SA... e GA040D	1	0,035
GAX1210EA	1NAA per GA030A... e GA063A...GA160A...	1	0,035

Morsetto di neutro.

GAX31A	Per GA016A...GA040A..., GA063SA... e GA040D	1	0,040
GAX32A	Per GA030A... e GA063A...GA160A...	1	0,110
GAX31C	Per GA016C...GA040C e GA063SC	1	0,040
GAX32C	Per GA030C e GA063C...GA160C	1	0,110

Morsetto di terra.

GAX33A	Per GA016A...GA040A..., GA063SA... e GA...D	1	0,040
GAX34A	Per GA030A... e GA063A...GA160A...	1	0,110
GAX33C	Per GA016C...GA040C e GA063SC	1	0,040
GAX34C	Per GA030C e GA063C...GA160C	1	0,110

Interblocco meccanico per commutazione rete (I-0-II).

GAX5000	Per GA016A...GA040A..., GA063SA..., GA040D e GAX67B; □ 5mm ①	1	0,050
GAX5001	Per GA030A... e GA063A...GA160A... e GAX67B; □ 5mm ①	1	0,075

Sistema di unione meccanica per interr. sezionatori (6-8 poli).

GAX6000	Per GA016A...GA040A..., GA063SA... e GA040D; □ 5mm ①	1	0,050
GAX6001	Per GA030A... e GA063A...GA125A...; □ 7mm ②③	1	0,075

- ① Completare con prolunga GAX7...
- ② Per comando blocco porta utilizzare maniglia GAX66... e prolunga GAX7...A.
- ③ Non utilizzabile con GA160A...

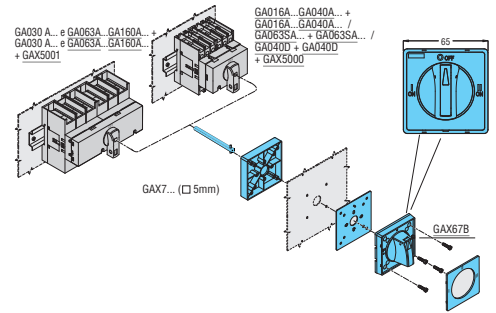
Caratteristiche di impiego contatti ausiliari

- corrente convenzionale termica in aria libera I_{th}: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600-Q600
- coppia di serraggio: 0,8Nm/7,1lb.in.

Caratteristiche di impiego per altri tipi

- coppia di serraggio:
 - terminali GAX31A/C-GAX33A/C: 1,8...2Nm/16...18lb.in
 - terminali GAX32A/C-GAX34A/C: 5...6Nm/45...54lb.in
 - fissaggio GAX5000/1-GAX6000/1: 0,5Nm/4,4lb.in; asta alla maniglia: 0,8Nm/7,1lb.in.

Trasformazione da esecuzione comando diretto a esecuzione blocco porta



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo	cULus secondo UL 60947-4-1 / CSA C22.2 n°14	cULus secondo UL98 / CSA C22.2 n°4	EAC
GAX1011A - GAX1011C	●	●	●
GAX1110EA	●	—	●
GAX1210EA	—	●	●
GAX31A - GAX31C	●	—	●
GAX32A - GAX32C	—	●	●
GAX33A - GAX33C	●	—	●
GAX34A - GAX34C	—	●	●
GAX5000 - GAX6000	●	—	●
GAX5001 - GAX6001	—	●	●

● Certificazione ottenuta.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

Corse dei poli interruttori GA... (poli principali con contatti ausiliari)

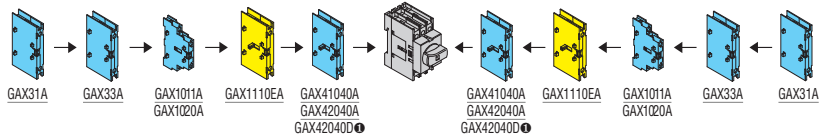
	Corsa 0→1	0°	30°	60°	90°
GA016...GA040... - GA063S... poli principali				60°	
GAX1011A - GAX1011C contatti ausiliari (1NA+1NC)	NA			60°	
GAX1020A contatti ausiliari (2NA)	NC				
GAX1110EA contatto ausiliario (1NAA - NA con apertura anticipata rispetto ai poli principali)		40°		60°	
		Corsa 0→1		70°	
		Corsa 1→0			
GA030... e GA063...GA125..., GA160A poli principali			55°		
GAX1011A - GAX1011C contatti ausiliari (1NA+1NC)	NA		45°		
GAX1020A contatti ausiliari (2NA)	NC				
GAX1210EA contatto ausiliario (1NAA - NA con apertura anticipata rispetto ai poli principali)		25°		55°	
		Corsa 0→1		65°	
		Corsa 1→0			

Corsa dei poli interruttori tipo GA...D (poli principali con contatti ausiliari)

	Corsa 0→1	0°	30°	60°	90°
GA040D poli principali				60°	
GA042040D quarto polo agg. a chiusura simultanea				60°	
GAX1011A contatti ausiliari (1NA+1NC)	NA			60°	
GAX1020A contatti ausiliari (2NA)	NC				
GAX1110EA contatto ausiliario (1NAA - NA con apertura anticipata rispetto ai poli principali)		40°		60°	
		Corsa 0→1		70°	
		Corsa 1→0			

Massima componibilità

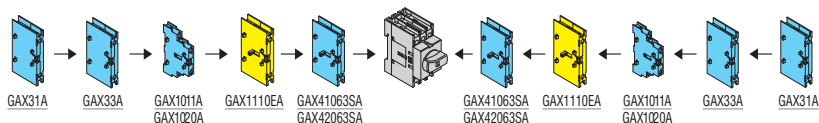
GA016A...GA040A...GA040D Sequenza e massima componibilità dei sezionatori a comando diretto e accessori aggiuntivi.



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	2	—	—		—	—	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

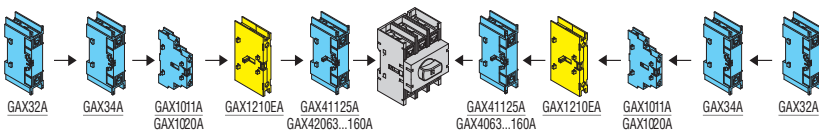
1 GAX42040D può essere utilizzato solo con il tipo GA040D.

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	2	—	—		—	—	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

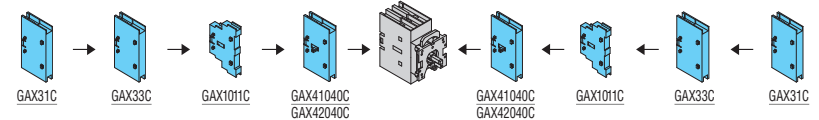
GA030A... e GA063A...GA160A...



—	—	1	—	1	GA030A... GA063A... GA080A... GA100A... GA125A... GA160A...1	—	—	2	—	—	
—	—	2	—	—		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

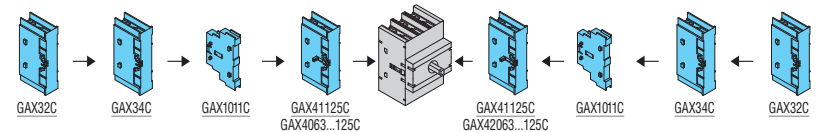
1 GA160A... può essere montato con 1 solo 4° polo (GAX42160A) da un lato e un contatto ausiliario dall'altro.

GA016C...GA040C Sequenza e massima componibilità dei sezionatori a montaggio su portella e accessori aggiuntivi.



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

GA030C e 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	—	—		—	—	—	—	1	1

12 Interruttori sezionatori

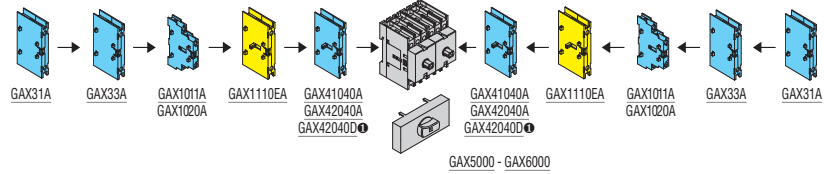
Serie GA da 16A a 160A.
Blocchi aggiuntivi e accessori

INDICE

Massima componibilità

**GA016A...GA040A...
GA040D
+ GAX5000 -
GAX6000**

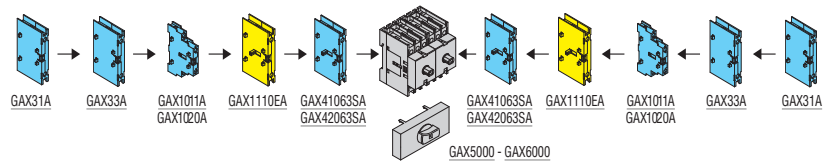
Sequenza e massima componibilità dei sezionatori con sistema di unione meccanica e con interblocco per commutazione rete.



1	1	1	—	1		1	—	1	1	1
1	1	1	—	1	GA016A...+ GA016A...	—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		1	—	1	1	1
1	1	1	—	1	GA025A...+ GA025A...	—	1	1	1	1
1	1	1	1	—		1	—	1	1	1
1	1	1	1	—	GA032A...+ GA032A...	—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		—	1	1	1	1
1	1	2	—	—	GA040A...+ GA040A...	—	1	1	1	1
1	1	2	—	—		—	—	2	1	1
1	1	—	—	1	GA040D + GA040D ①	1	—	—	1	1
1	1	—	—	—		—	—	—	1	1

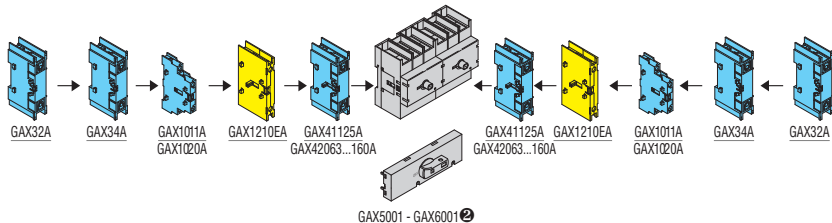
① GAX42040D può essere utilizzato solo con il tipo GA040D.

**GA063SA...
+ GAX5000 -
GAX6000**



1	1	1	—	1		1	—	1	1	1
1	1	1	—	1	GA063SA...+ GA063SA...	—	—	2	1	1
1	1	2	—	—		1	—	1	1	1
1	1	1	—	1	GA063SA...+ GA063SA...	—	1	1	1	1
1	1	1	1	—		1	—	1	1	1
1	1	2	—	—	GA063SA...+ GA063SA...	—	1	1	1	1
1	1	2	—	—		—	—	2	1	1
1	1	—	—	1	GA063SA...+ GA063SA...	1	—	—	1	1
1	1	—	—	—		—	—	—	1	1

**GA030A... e
GA063A...GA160A...
+ GAX5001 -
GAX6001**



—	—	1	—	1	GA030A...+ GA030A...	1	—	1	—	—
—	—	1	—	1		—	—	2	—	—
—	—	2	—	—	GA063A...+ GA063A...	1	—	1	—	—
—	—	1	—	1		—	1	1	—	—
—	—	1	1	—	GA080A...+ GA080A...	1	—	1	—	—
—	—	1	1	—		—	—	2	—	—
—	—	2	—	—	GA100A...+ GA100A...	—	1	1	—	—
—	—	2	—	—		—	—	2	—	—
1	1	—	—	1	GA160A...+ GA160A... ①	1	—	—	1	1
1	1	—	—	—		—	—	—	1	1

① GA160A... può essere montato con un solo contatto ausiliario (GAX1011A o GAX1020A) per lato.

② Non utilizzabile con GA160A....

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 160A.
Accessori

Maniglie



GAX61



GAX63



GAX66N



GAX68

new

- ❶ Per interruttori sezionatori GA...A..., GA040D e GD... completare con prolunga GAX7...
- ❷ Gli interruttori sezionatori GA016C...GA040C si fissano a scatto sulla maniglia.
- ❸ Per impiego con prolunga GAX7...AN e adattatore GAX60B.

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
MANIGLIE BLOCCO PORTA. LUCCHETTABILI, IP65. Giallo/rossa.			
GAX61	Per GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D e GD... Fissaggio a vite. Maniglia con selettore incassato❶. □ 5mm	1	0,073
GAX62	Per GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D e GD... Fissaggio a vite. Maniglia con selettore sporgente❶. □ 5mm	1	0,072
GAX63	Per GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D e GD... Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente❶❷. □ 5mm	1	0,068
GAX63K	Per GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D e GD... Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente❶❷. □ 5mm. IP69K	1	0,068
GAX632	Per GA...A..., GA063SA..., GA040D e GD... Fissaggio a ghiera ribassata. Maniglia con selettore sporgente. □ 5mm❶	1	0,057
GAX64	Per GA...A..., GA063SA..., GA040D e GD... Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente con sblocco (requisito UL508A)❶. □ 5mm	1	0,064
GAX66N	Per GA030A..., GA063A...GA160A... e GAX6001. Fissaggio a vite. Maniglia a leva con sblocco (requisito UL 508A)❶. □ 7mm	1	0,140
GAX68	Per GA016A...GA063SA..., GA040D, GA016C...GA040C, GD... e GA063SC. Fissaggio a vite. Maniglia con selettore ribassato❶. □ 5mm	1	0,060

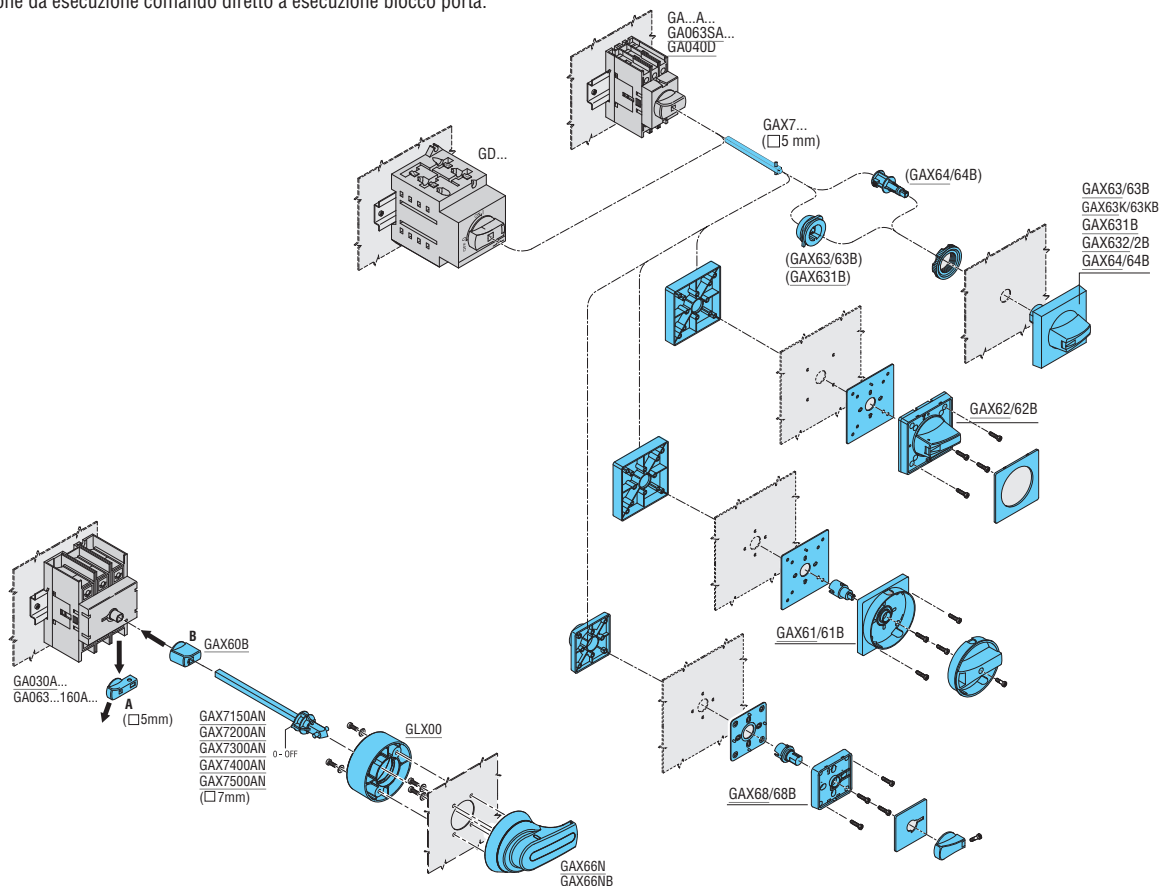
Caratteristiche generali e di impiego

- scelta per tipo di fissaggio maniglia: a vite oppure ghiera
- interasse di fissaggio maniglia:
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX67B: 36x36mm oppure 48x48mm
 - GAX66N/66NB: 28x40mm
 - GAX68/68B: 28x28mm oppure 36x36mm
- compatibilità con forature preesistenti di tipi comunemente in commercio
- 1-3 lucchetti Ø4...8mm per tutte le maniglie eccetto:
 - GAX68 solo un lucchetto Ø4...8mm
 - GAX61 fino a 3 lucchetti Ø5...8mm
- dimensione mostrina frontale:
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX63/63B-GAX64/64B-GAX67/67B: 65x65mm
 - GAX66N/66NB: Ø76mm
 - GAX68/68B: 48x48mm
- coppia di serraggio:
 - tipi con ghiera di fissaggio: 2,3Nm/20,4lb.in
 - GAX60B: 0,8Nm/7lb.in
 - GAX66N/66NB: 1,5Nm/13,3lb.in
 - tutti gli altri: 0,8Nm/7lb.in
- grado di protezione per GAX63K/63KB e GAX66N/66NB: IP66, IP69K; per dati UL/CSA vedi dettagli a pagina 12-16
- grado di protezione per tutte le altre maniglie: IP65.

Omologazioni e conformità

Vedi la tabella a pag. 12-16.

Trasformazione da esecuzione comando diretto a esecuzione blocco porta.



Maniglie



GAX61B



GAX63...B



GAX632B



GAX67B

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

MANIGLIE BLOCCO PORTA. LUCCHETTABILI, IP65.
Nera.

GAX61B	Per GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D e GD... Fissaggio a vite. Maniglia con selettore incassato ❶. □ 5mm	1	0,073
GAX62B	Per GA...A..., GA063SA..., GA...C, GA040D e GD... Fissaggio a vite. Maniglia con selettore sporgente ❶. □ 5mm	1	0,072
GAX63B	Per GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D, GD... e GA063SC. Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente ❶❷. □ 5mm	1	0,068
GAX63KB	Per GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D, GD... e GA063SC. Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente ❶❷. □ 5mm. IP69K	1	0,068
GAX631B	Per GA...A..., GA063SA..., GA016C...GA040C, GA040D, GD... e GA063SC. Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente lucchettabile in pos. ON (UNI 9490 e UNI EN/BS 12845) ❶❷. □ 5mm	1	0,074
GAX632B	Per GA...A..., GA063SA..., GA040D e GD... Fissaggio a ghiera ribassata. Maniglia con selettore sporgente. □ 5mm ❶	1	0,057
GAX64B	Per GA...A..., GA063SA..., GA040D e GD... Fissaggio a ghiera. Maniglia con selettore sporgente con sblocco (requisito UL508A) ❶. □ 5mm	1	0,064
GAX66NB	Per GA030A..., GA063A..., GA160A... e GAX6001. Fissaggio a vite. Maniglia a leva con sblocco (requisito UL 508A) ❶. □ 7mm	1	0,140
GAX67B	Per interblocco meccanico GAX50... (I-O-II) ❶. □ 5mm	1	0,078
GAX68B	Per GA016A...GA063SA..., GA040D, GA016C...GA040C, GD... e GA063SC. Fissaggio a vite. Maniglia con selettore ribassato ❶. □ 5mm	1	0,060

Caratteristiche generali e di impiego

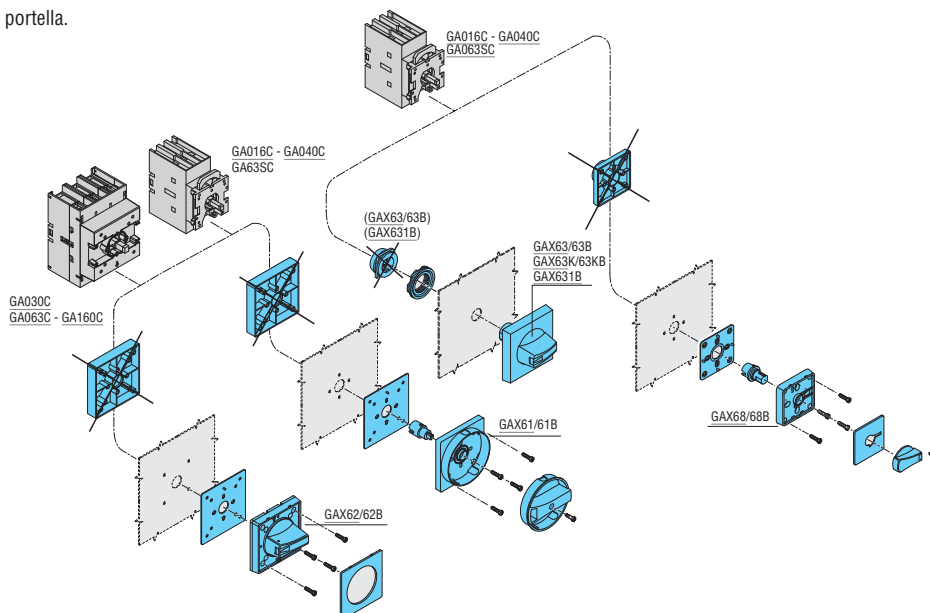
- scelta per tipo di fissaggio maniglia: a vite oppure ghiera
- interasse di fissaggio maniglia:
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX67B: 36x36mm oppure 48x48mm
 - GAX66N/66NB: 28x40mm
 - GAX68/68B: 28x28mm oppure 36x36mm
- compatibilità con forature preesistenti di tipi comunemente in commercio
- 1-3 lucchetti Ø4...8mm per tutte le maniglie eccetto:
 - GAX68 solo un lucchetto Ø4...8mm
 - GAX61 fino a 3 lucchetti Ø5...8mm
- dimensione mostrina frontale:
 - GAX61/61B-GAX62/62B-GAX63/63B-GAX64/64B-GAX67/67B: 65x65mm
 - GAX66N/66NB: Ø76mm
 - GAX68/68B: 48x48mm
- coppia di serraggio:
 - tipi con ghiera di fissaggio: 2,3Nm/20,4lb.in
 - GAX60B: 0,8Nm/7lb.in
 - GAX66N/66NB: 1,5Nm/13,3lb.in
 - tutti gli altri: 0,8Nm/7lb.in
- grado di protezione per GAX63K/63KB e GAX66N/66NB: IP66, IP69K; per dati UL/CSA vedi dettagli a pagina 12-16
- grado di protezione per tutte le altre maniglie: IP65.

Omologazioni e conformità

Vedi la tabella a pag. 12-16.

- ❶ Per interruttori sezionatori GA...A..., GA040D e GD... completare con prolunga GAX7...
- ❷ Gli interruttori sezionatori GA016C...GA040C si fissano a scatto sulla maniglia.
- ❸ Per impiego con prolunga GAX7...AN e adattatore GAX60B.

Esecuzione montaggio su portella.



Prolunghe Copri attacchi Portafusibili



GAX7...



GAX7... AN



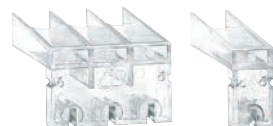
GLX00



GAX60B



GAX18S0...



GAX8...



GAX391

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Prolunghe per maniglie blocco porta tipo GAX61...GAX64, GAX68, GAX61B...GAX64B, GAX67B, GAX68B e interblocco meccanico tipo GAX5000, GAX5001 e unione meccanica GAX6000 ❶.

GAX7055	Lunghezza 55mm. □ 5mm	1	0,012
GAX7070	Lunghezza 70mm. □ 5mm	1	0,014
GAX7090	Lunghezza 90mm. □ 5mm	1	0,018
GAX7150	Lunghezza 150mm. □ 5mm	1	0,032
GAX7200	Lunghezza 200mm. □ 5mm	1	0,070
GAX7300	Lunghezza 300mm. □ 5mm	1	0,068
GAX7400	Lunghezza 400mm. □ 5mm	1	0,072
GAX7500	Lunghezza 500mm. □ 5mm	1	0,090

Prolunghe per maniglie blocco porta tipo GAX66N, GAX66NB e interblocco meccanico GAX6001.

GAX7150AN	Lunghezza 150mm. □ 7mm	1	0,090
GAX7200AN	Lunghezza 200mm. □ 7mm	1	0,112
GAX7300AN	Lunghezza 300mm. □ 7mm	1	0,160
GAX7400AN	Lunghezza 400mm. □ 7mm	1	0,200
GAX7500AN	Lunghezza 500mm. □ 7mm	1	0,250

Adattatore per maniglia GAX66N e GAX66NB.

GAX60B	Adattatore □ 7mm per GA063A...GA160A...	1	0,010
---------------	---	---	-------

Accessorio per prolunghe.

GLX00	Anello di allineamento prolunga	1	0,040
--------------	---------------------------------	---	-------

Supporto per prolunghe.

GAX18S05	□ 5mm	1	0,160
GAX18S07	□ 7mm	1	0,160

Coppia copri attacchi unipolari per quarto polo.

GAX81	Per GAX42040A, GAX42063SA, GAX42063SC, GAX42040C, GAX42040D, GAX41040A, GAX41040C e GAX41063SA	1	0,009
GAX82	Per GAX42063A...GAX42160A, GAX42063C...GAX42160C, GAX41125A e GAX41125C	1	0,012

Coppia copri attacchi tripolari.

GAX83	Per GA016A...GA040A..., GA063SA..., GA016C...GA063C, GA063SC e GA040D	1	0,011
GAX84	Per GA063A...GA160A..., GA063C...GA160C	1	0,030

Portafusibili per interruttori sezionatori.

GAX391	Per GA016A...GA032A... Adatto per fusibili 10,3x38	1	0,132
GAX391UL	Per GA016A...GA025A... Adatto per fusibili classe CC	1	0,135

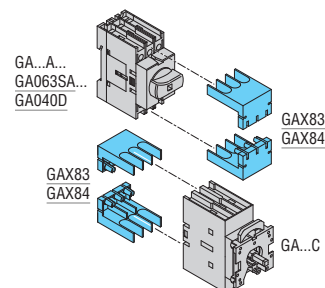
❶ Ulteriori lunghezze disponibili su richiesta.

Caratteristiche d'impiego portafusibili

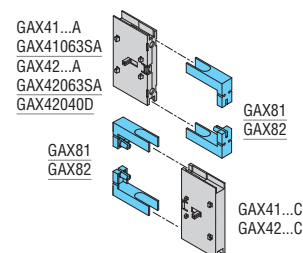
- tensione nominale d'isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 8kV
- il portafusibile si aggancia direttamente all'interruttore sezionatore
- si può accedere ai fusibili solo con sezionatore in posizione OFF.

Copri attacchi

Per interruttori sezionatori



Per quarto polo



Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

Tipo

Tipo	cULus secondo UL60947-4-1 / CSA C22.2 n°60947-4-1	cULus secondo 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	●	—	—

● Certificazione ottenuta.

NOTA: le maniglie GAX61/61B, GAX62/62B, GAX63/63B, GAX632/632B, GAX64/64B, GAX68/68B, GAX67B sono UL/CSA Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X uso esterno quando utilizzate con interruttori sezionatori GA016...40A/C, GA040D e GA063SA. Le maniglie GAX61/61B, GAX62/62B, GAX63/63B, GAX632/632B, GAX64/64B, GAX66N/66NB, GAX67B sono UL/CSA Type 1, 3R, 12, 12K, 4, 4X uso esterno quando utilizzate con interruttori sezionatori GA030A/C e GA063...GA125A/C.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, UL60947-4-1, UL98, CSA C22.2.

12 Interruttori sezionatori

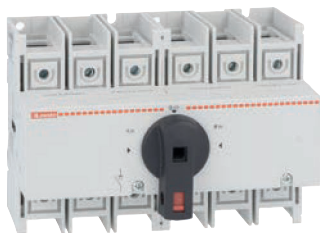
Serie GA da 16A a 160A

Commutatori sezionatori assemblati

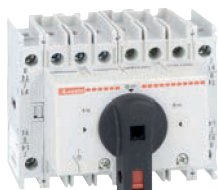


GA025...063...ET6

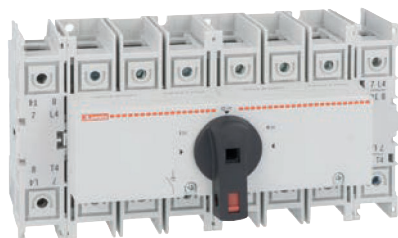
new



GA080...160ET6



GA025...063...ET8



GA080...160ET8

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤400V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	[kg]

Versioni tripolari.

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

Versioni quadripolari.

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

Componenti

Sezionatore	Quarto polo	Interblocco meccanico
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

Interruttori sezionatori in kit con prolunga, maniglia e copri attacchi



GA...A...K...

new

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤400V)	Poli	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	n°	[kg]

Versioni tripolari.

GA025AK30063	25	25	3P	1	0,302
GA040AK30063	40	40	3P	1	0,302
GA063SAK30063	63	45	3P	1	0,302

Versioni quadripolari.

GA025AK30063T4	25	25	4P	1	0,356
GA040AK30063T4	40	40	4P	1	0,356
GA063SAK30063T4	63	45	4P	1	0,356

Componenti

Sezionatore	Quarto polo	Copriterminale	
		3P	1P
GA025A	-	GAX83	-
GA040A	-	GAX83	-
GA063SA	-	GAX83	-

GA025A	GAX42040A	GAX83	GAX81
GA040A	GAX42040A	GAX83	GAX81
GA063SA	GAX42063SA	GAX83	GAX81

- Asta da 300mm: GAX7300
- Maniglia giallo/rossa fissaggio a ghiera: GAX63
- Coppia di copri attacchi forniti per la protezione dei terminali di linea e carico.

Contenitori isolanti plastici vuoti IEC/EN/BS IP65



GAZ1

GAZ2



GAZ3



GAX30

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Per interruttori sezionatori.
Con maniglia giallo/rossa. Completa di prolunga.

GAZ1	Per GA016A...GA040A.../D	1	0,320
GAZ2	Per GA063SA..., GA030A... e GA063A...GA100A...	1	0,780
GAZ3	Per GA125A...GA160A...	1	1,900

Con maniglia nera. Completa di prolunga.

GAZ1B	Per GA016A...GA040A.../D	1	0,320
GAZ2B	Per GA063SA..., GA030A... e GA063A...GA100A...	1	0,730
GAZ3B	Per GA125A...GA160A...	1	1,900

Accessorio.

GAX30	Kit fissaggio cavo schermato per GAZ1 e GAZ1B	1	0,083
--------------	---	---	-------

I contenitori vuoti sono forniti con i seguenti elementi:

Contenitore	GAZ1 GAZ1B	GAZ2 GAZ2B	GAZ3 GAZ3B
Maniglia giallo/rossa	GAX61	GAX61	GAX61
Maniglia nera	GAX61B	GAX61B	GAX61B
Prolunga	1	1	1
Attacco di neutro	1	1	-
Attacco di terra	1	1	-

Caratteristiche generali

- contenitori in materiale ABS
- maniglia lucchettabile
- coperchio piombabile
- coppia di serraggio (viti coperchio):
 - GAZ1...: 1,3Nm/16lb.in
 - GAZ2... e GAZ3...: 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65
- ingressi cavi:
 - GAZ1... fori sfondabili PG16/M25 e PG13,5/M20
 - GAZ2... fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32
 - GAZ3... pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3,
IEC/EN/BS 60947-1.

Contenitori isolanti plastici vuoti UL/CSA, Type 4/4X



GAZ1UL



GAZ2UL



GAX30

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Per interruttori sezionatori.
Con maniglia giallo/rossa. Completa di prolunga.

GAZ1UL	Per GA016A...GA040A... e GA040D	1	0,320
GAZ2UL	Per GA063SA...	1	0,730

Con maniglia nera. Completa di prolunga.

GAZ1BUL	Per GA016A...GA040A... e GA040D	1	0,320
GAZ2BUL	Per GA063SA...	1	0,730

Accessorio.

GAX30	Kit fissaggio cavo schermato per GAZ1UL e GAZ1BUL	1	0,083
--------------	---	---	-------

I contenitori vuoti sono forniti con i seguenti elementi:

Contenitore	GAZ1UL GAZ1BUL	GAZ2UL GAZ2BUL
Maniglia giallo/rossa	GAX61	GAX61
Maniglia nera	GAX61B	GAX61B
Prolunga	1	1
Attacco di neutro	1	1
Attacco di terra	1	1

Caratteristiche generali

- contenitori in materiale policarbonato
- maniglia lucchettabile
- coperchio piombabile
- coppia di serraggio (viti coperchio):
 - GAZ1...UL: 1,3Nm/16lb.in
 - GAZ2...UL: 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65; UL/CSA Type 4/4X
- ingressi cavi:
 - GAZ1...UL fori sfondabili PG16/M25 e PG13,5/M20
 - GAZ2...UL fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus per tipi GAZ016...GAZ125...UL, GAZ1...UL e GAZ2...UL; EAC per tutti. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1 e CSA C22.2 n°60947-4-1 (fino a GAZ063SA...), UL98 e CSA C22.2 n°4 (per tutti gli altri).

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 160A.
In contenitore plastico

Interruttori sezionatori in contenitore plastico IEC/EN/BS IP65



GAZ016...GAZ040...



GAZ063...100C



GAZ125... GAZ160...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica I _{th} e	Corrente nominale di impiego I _e		Q.tà per conf.	Peso
	AC21A (≤690V)	AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

TRIPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

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

TRIPOLARI.
Con maniglia nera.

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

QUADRIPOPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

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

QUADRIPOPOLARI.
Con maniglia nera.

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

Caratteristiche generali

- contenitori in materiale ABS
- per i tipi quadripolari non indicati aggiungere il quarto polo GAX42...A al corrispondente 3 poli
- possibilità di montare accessori:
 - GAX30 per dare continuità di connessione cavo schermato (es. con convertitori statici)
 - GAZ016...GAZ040...: 1 blocco di contatti a destra e 1 a sinistra salvo quando è già montato il 4° polo
 - altri tipi: 2 blocchi di contatti a destra e 2 a sinistra salvo quando è già montato il 4° polo
 - GAZ125...GAZ160...: se richiesti, i morsetti di terra e di neutro GAX3... vanno acquistati separatamente; vedi pag. 12-11
- maniglia lucchettabile
- coperchio piombabile

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia inclusa in 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

Contenitore	Interruttore sezionatore	4° polo	Maniglia
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

- coppia di serraggio (viti coperchio):
 - GAZ016...GAZ040...: 1,3Nm/16lb.in
 - altri tipi: 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65
- ingressi cavi:
 - GAZ016... GAZ040... fori sfondabili PG16/M25 e PG13,5/M20
 - GAZ063SA...GAZ100... fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32
 - GAZ125... GAZ160... pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3,
IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 125A.
In contenitore plastico

Interruttori sezionatori in contenitore plastico UL/CSA, Type 4/4X



GAZ016...GAZ040...UL



GAZ063SAUL



GAZ063UL - GAZ125UL

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica Ithe AC21A (≤690V)	Corrente nominale di impiego le		Q.tà per conf.	Peso
		AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

TRIPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

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

TRIPOLARI.
Con maniglia nera.

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

QUADRIPOPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

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

QUADRIPOPOLARI.
Con maniglia nera.

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

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia inclusa in GAZ...
GAZ1UL	GA016A	GAX61
GAZ1UL	GA025A	GAX61
GAZ1UL	GA032A	GAX61
GAZ1UL	GA040A	GAX61
GAZ2UL	GA063SA	GAX61
GAZ3 ⚡	GA063A	GAX61
GAZ3 ⚡	GA080A	GAX61
GAZ3 ⚡	GA100A	GAX61
GAZ3 ⚡	GA125A	GAX61

GAZ1BUL	GA016A	GAX61B
GAZ1BUL	GA025A	GAX61B
GAZ1BUL	GA032A	GAX61B
GAZ1BUL	GA040A	GAX61B
GAZ2BUL	GA063SA	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA063A	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA080A	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA100A	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA125A	GAX61B

Contenitore	Interruttore sezionatore	4° polo	Maniglia
GAZ1UL	GA016A	GAX42040A	GAX61
GAZ1UL	GA032A	GAX42040A	GAX61
GAZ3 ⚡	GA063A	GAX42063A	GAX61
GAZ3 ⚡	GA100A	GAX42100A	GAX61
GAZ3 ⚡	GA125A	GAX42125A	GAX61

GAZ1BUL	GA016A	GAX42040A	GAX61B
GAZ1BUL	GA032A	GAX42040A	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA063A	GAX42063A	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA100A	GAX42100A	GAX61B
GAZ3B ⚡	GA125A	GAX42125A	GAX61B

⚡ Per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

- contenitori in materiale policarbonato
- per i tipi quadripolari non indicati aggiungere il quarto polo GAX4...A al corrispondente 3 poli
- possibilità di montare accessori:
 - GAX30 per dare continuità di connessione cavo schermato (es. con convertitori statici)
 - GAZ016...GAZ040...: 1 blocco di contatti a destra e 1 a sinistra salvo quando è già montato il 4° polo
 - altri tipi: 2 blocchi di contatti a destra e 2 a sinistra salvo quando è già montato il 4° polo
- maniglia lucchettabile
- coperchio piombabile
- coppia di serraggio (viti coperchio):
 - GAZ016...GAZ040...UL: 1,3Nm/16lb.in
 - altri tipi: 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65; UL/CSA Type 4/4X
- ingressi cavi:
 - GAZ016...GAZ040...UL fori sfondabili PG16/M25 e PG13,5/M20
 - GAZ063SA...UL fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32
 - GAZ063...GAZ125...UL pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus per tipi GAZ016...GAZ125...UL, GAZ1...UL e GAZ2...UL; EAC per tutti. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1 e CSA C22.2 n°60947-4-1 (fino a GAZ063SA...), UL98 e CSA C22.2 n°4 (per tutti gli altri).

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 160A.

Commutatori sezionatori in contenitore plastico

Commutatori sezionatori in contenitore plastico UL/CSA, Type 4/4X



GAZ025E...GAZ063SAE...



GAZ080E...
GAZ160E...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica I _{th} AC21A (≤690V)	Corrente nominale di impiego I _e		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Commutatori di linea a 3 poli I-0-II. Maniglia nera.

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

Commutatori di linea a 4 poli I-0-II. Maniglia nera.

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

Componenti

Contenitore	Interruttori sezionatori	Interblocco	Maniglia
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
Contenitore	Interruttori sezionatori	Interblocco	Maniglia
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

❶ Per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

- contenitori in materiale policarbonato
- possibilità di montare:
 - 2 blocchi di contatti a destra e 2 a sinistra per tipi GAZ...ET6
 - 1 blocco di contatti a destra e 1 a sinistra per tipi GAZ...ET8
- maniglia lucchettabile completa di prolunga
- attacco di neutro e di terra
- coperchio del contenitore piombabile
- coppia di serraggio (viti coperchio): 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65; UL/CSA Type 4/4X
- ingresso cavi:
 - GAZ025...GAZ063SA... fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32
 - GAZ080... e GAZ160... pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

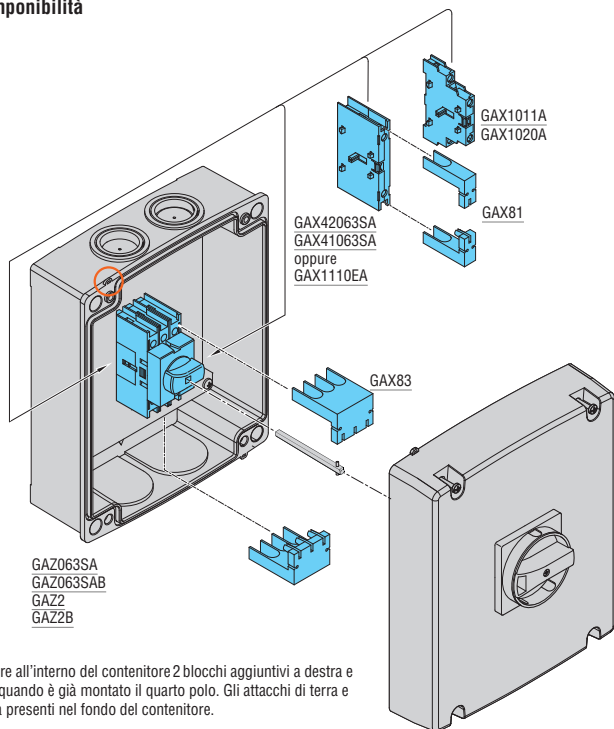
Omologazioni ottenute: cULus (eccetto GAZ160E...), EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1, UL60947-4-1 e CSA C22.2 n°60947-4-1 (fino a GAZ063SA...), UL98 e CSA C22.2 n°4 (per tutti gli altri eccetto GAZ160E...).

12 Interruttori sezionatori

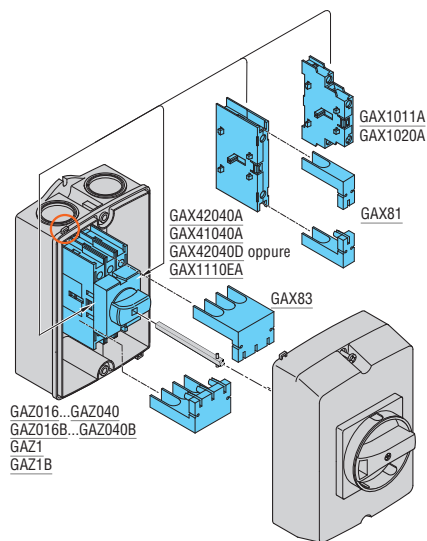
Serie GA da 16A a 160A.

Commutatori sezionatori in contenitore plastico

Massima componibilità
Contenitori.

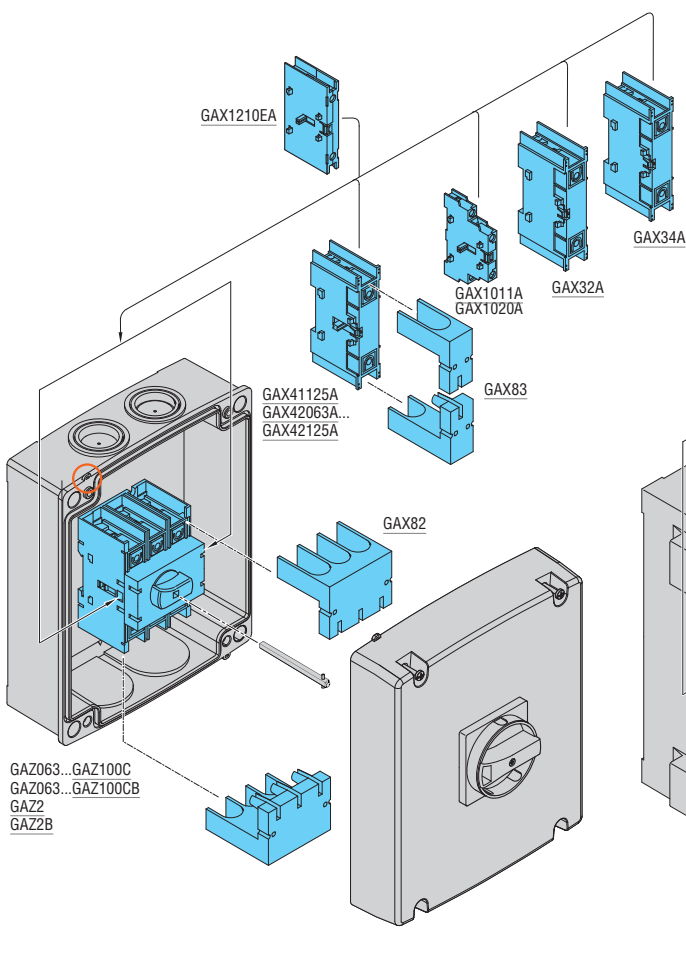
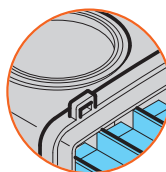


È possibile montare all'interno del contenitore 2 blocchi aggiuntivi a destra e 2 a sinistra salvo quando è già montato il quarto polo. Gli attacchi di terra e di neutro sono già presenti nel fondo del contenitore.

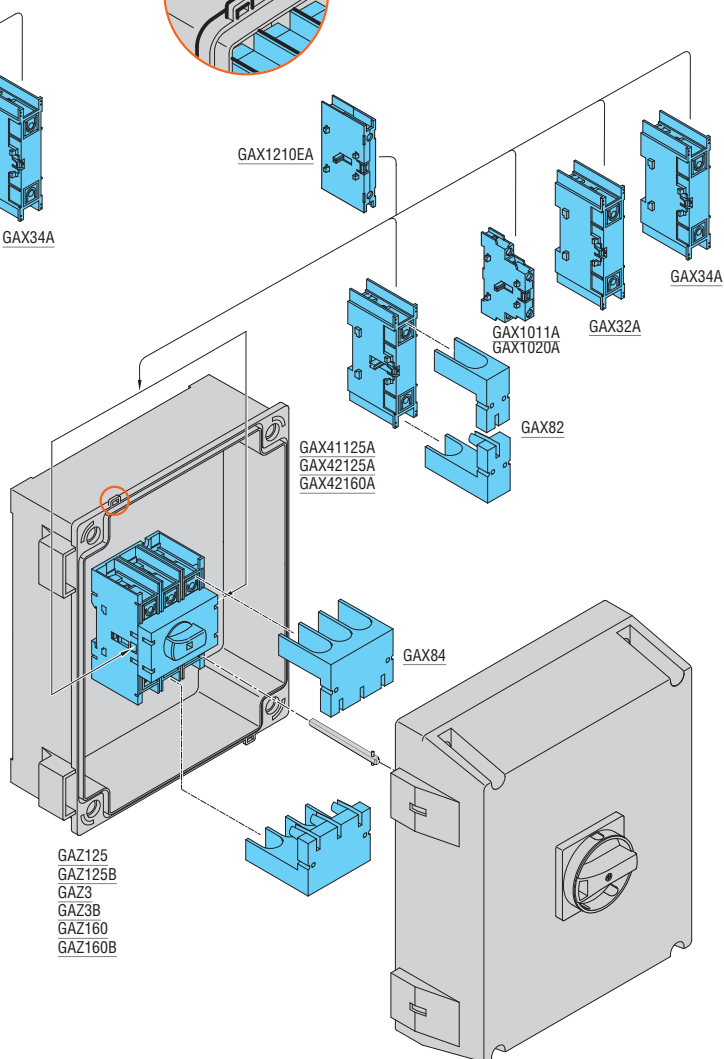


È possibile montare all'interno del contenitore 1 blocco aggiuntivo a destra e 1 a sinistra salvo quando è già montato il quarto polo. Gli attacchi di terra e di neutro sono già presenti nel fondo del contenitore.

Attacco per piombatura



GAZ063...GAZ100C
GAZ063...GAZ100CB
GAZ2
GAZ2B



GAZ125
GAZ125B
GAZ3
GAZ3B
GAZ160
GAZ160B

È possibile montare all'interno della cassetta 2 blocchi aggiuntivi a destra e 2 a sinistra salvo quando è già montato il quarto polo. Gli attacchi di terra e di neutro non sono presenti nel fondo della cassetta. Se richiesti, i morsetti di terra e di neutro, tipo GAX3..., vanno acquistati separatamente.

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 160A.
In contenitore metallico

Interruttori sezionatori in contenitore metallico IEC/EN/BS IP65



GAZM016...GAZM100...



GAZM125...GAZM160...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica I _{the} AC21A (≤690V)	Corrente nominale di impiego le AC23B (≤400V) AC23B (≤500V)		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[A]	[A]	[A]		

TRIPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

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

TRIPOLARI.
Con maniglia nera.

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

QUADRIPOPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

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

QUADRIPOPOLARI.
Con maniglia nera.

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

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia
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

Contenitore	Interruttore sezionatore	4° polo	Maniglia
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 Prevedere asta di prolunga GAX7...; per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio verniciata
- maniglia lucchettabile
- chiusura coperchio a vite
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC (in corso).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interruttori sezionatori

Serie GA da 16A a 160A.

In contenitore metallico e acciaio inox AISI 304

Commutatori sezionatori in contenitore metallico IEC/EN/BS IP65



GAZM080ET8...GAZM160ET8...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica Ithe AC21A (≤690V)		Corrente nominale di impiego le AC23B (≤400V) AC23B (≤500V)		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[A]	[A]	[A]	[A]		
Commutatori di linea a 3 poli I-0-II. Con maniglia nera.						
GAZM025ET6	25	25	25	1	1,983	
GAZM040ET6	40	40	25	1	1,983	
GAZM063SAET6	63	45	25	1	1,983	
GAZM080ET6	80	80	63	1	3,156	
GAZM125ET6	125	125	100	1	3,156	
GAZM160ET6	160	125	100	1	3,156	
Commutatori di linea a 4 poli I-0-II. Con maniglia nera.						
GAZM025ET8	25	25	25	1	2,100	
GAZM040ET8	40	40	25	1	2,100	
GAZM063SAET8	63	45	25	1	2,100	
GAZM080ET8	80	80	63	1	5,953	
GAZM125ET8	125	125	100	1	5,953	
GAZM160ET8	160	125	100	1	5,953	

Interruttori sezionatori in contenitore d'acciaio inox AISI 304 IEC/EN/BS IP65



GAZS016...GAZS100...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica Ithe AC21A (≤690V)		Corrente nominale di impiego le AC23B (≤400V) AC23B (≤500V)		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[A]	[A]	[A]	[A]		
TRIPOLARI. Con maniglia giallo/rossa.						
GAZS016	16	16	16	1	2,150	
GAZS025	25	25	25	1	2,150	
GAZS032	32	32	25	1	2,150	
GAZS040	40	40	25	1	2,150	
GAZS063SA	63	45	25	1	2,150	
GAZS063	63	63	63	1	2,380	
GAZS100	100	100	80	1	2,380	
TRIPOLARI. Con maniglia nera.						
GAZS016B	16	16	16	1	2,150	
GAZS025B	25	25	25	1	2,150	
GAZS032B	32	32	25	1	2,150	
GAZS040B	40	40	25	1	2,150	
GAZS063SAB	63	45	25	1	2,150	
GAZS063B	63	63	63	1	2,380	
GAZS100B	100	100	80	1	2,380	

Componenti

Contenitore	Interruttori sezionatori	Interblocco	Maniglia
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

Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio verniciata
- maniglia lucchettabile
- chiusura coperchio a vite, incernierato sul lato destro del contenitore (GAZM080ET8...GAZM160ET8...)
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC (in corso).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia
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

Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio inox AISI 304
- maniglia lucchettabile
- chiusura coperchio a vite
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente
- per versioni quadripolari aggiungere il quarto polo GAX42...A al corrispondente sezionatore tripolare.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC (in corso).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Prevedere asta di prolunga GAX7...; per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Contenitori



GAZM1



GAZM2



GAZM3



GAZS1

new

Codice di ordinazione	Dimensioni contenitore	Q.tà per conf.	Peso
	[mm]	n°	[kg]
Contenitori in lamiera di acciaio verniciata.			
GAZM1	150x200x120	1	1,680
GAZM2	200x300x120	1	3,000
GAZM3	300x400x120	1	4,900
Contenitori in lamiera di acciaio inox AISI 304.			
GAZS1	150x200x120	1	1,900

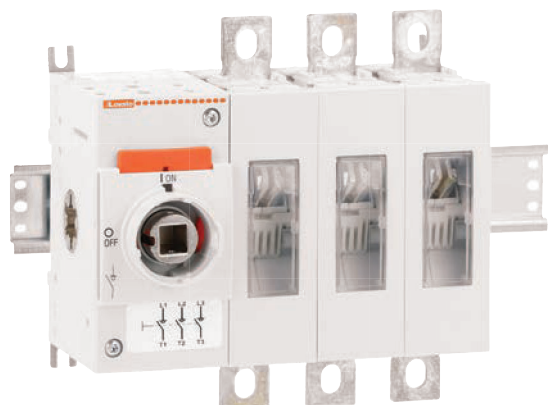
Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio verniciata per GAZM...
- contenitore in lamiera di acciaio inox AISI 304 per GAZS1
- chiusura coperchio a vite per GAZM1, GAZM2 e GAZS1
- chiusura coperchio a vite, incernierato sul lato destro del contenitore per GAZM3
- coperchio preforato per montaggio maniglie
- sul fondo del contenitore è presente una guida DIN 35mm per il montaggio dell'interruttore sezionatore
- sul fondo del contenitore è presente un morsetto di terra
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente
- per componibilità vedere tabelle a pag. 12-23 e 24.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1.

INTERRUTTORI SEZIONATORI



● DIMENSIONI COMPATTE

Gli interruttori sezionatori tripolari sono costituiti da un corpo di dimensioni compatte: 162mm di larghezza fino a 315A, 203mm da 320A a 500A e 231mm per 630A.

● VERSIONI UL98

Gli interruttori sezionatori sono omologati per USA e Canada secondo gli standard UL98 / CSA C22.2 n°4.

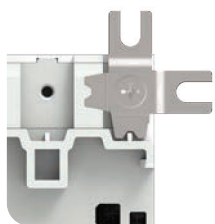


● VERSIONE QUADRIPOLARE

Gli interruttori sezionatori sono forniti nella versione tripolare. Per realizzare la versione quadripolare è possibile acquistare il quarto polo aggiuntivo.

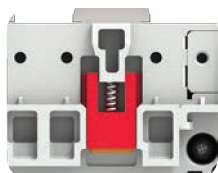
● FACILITÀ DI INSTALLAZIONE SU GUIDA DIN

Gli interruttori sezionatori possono essere montati a scatto su guida DIN (per le taglie da 160A a 315A) o su piastra di montaggio mediante fissaggio a vite.



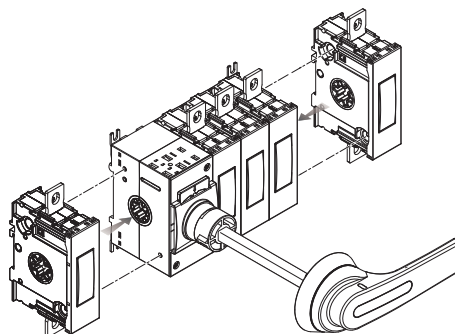
● FLESSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE

Gli interruttori sezionatori possono essere installati in tutte le direzioni. Le clip per il fissaggio a vite possono essere regolate e ruotate (interassi di fissaggio regolabili).



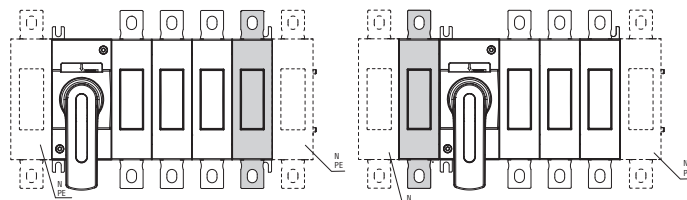
● INSERTO ANTI-SLITTAMENTO SU GUIDA DIN

Per le taglie da 160A a 315A sono presenti due inserti in gomma che impediscono lo scorrimento degli interruttori sezionatori sulla guida DIN.



● FLESSIBILITÀ DEI COMPONENTI

È possibile montare il quarto polo, il morsetto di neutro e di terra su entrambi i lati degli interruttori sezionatori utilizzando le 2 viti fornite.



COMMUTATORI SEZIONATORI



● DIMENSIONI COMPATTE

I commutatori sezionatori sono costituiti da un corpo di dimensioni compatte:

- 185mm di larghezza per le versioni tripolari fino a 315A, 237mm da 320A a 500A e 263mm per 630A;
- 220mm di larghezza per le versioni quadripolari fino a 315A, 281mm da 320A a 500A e 317mm per 630A.

● FACILITÀ DI INSTALLAZIONE

I commutatori sezionatori possono essere montati su piastra mediante fissaggio a vite.

● VERSIONI UL1008

I commutatori sezionatori sono omologati per USA e Canada secondo gli standard UL1008/CSA C22.2 n°178.



● VERSIONI TRIPOLARI E QUADRIPOLARI

I commutatori sezionatori sono già forniti assemblati nelle configurazioni tripolare e quadripolare.

● **VASTA GAMMA DI ACCESSORI**

Una vasta scelta di contatti ausiliari, copri attacchi, separatori di fase, pinze terminali, barre a ponte, prolunghe e maniglie sono disponibili per soddisfare ogni esigenza di installazione.

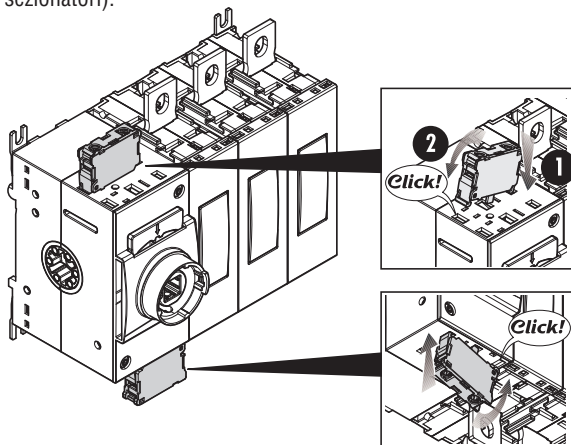


● **ELEVATO POTERE DI INTERRUZIONE IEC**

Le correnti nominali in AC23A fino a 630A-415V e fino a 500A-690V sono le più alte della categoria.

● **CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI**

Lo stesso blocco aggiuntivo è adatto a tutti gli interruttori sezionatori e commutatori sezionatori. I contatti possono essere montati sul polo di comando principale (massimo 8 contatti per interruttori sezionatori; massimo 4 contatti per commutatori sezionatori).



● **ACCESSORIO DI SOSTEGNO DADO TERMINALE**

Accessorio che permette un cablaggio dei terminali ancora più agevole utilizzando una sola chiave.



● **VISIBILITÀ DEI CONTATTI: MASSIMA SICUREZZA!**

Grazie alla finestra trasparente sui singoli poli di potenza, lo stato aperto o chiuso dell'interruttore è chiaramente visibile a distanza.



● **MANIGLIE VERSIONE UL508A**

In conformità alla norma UL508A, che richiede la possibilità di ispezionare il quadro in tensione da parte di personale autorizzato, le maniglie dei sezionatori serie GL... sono dotate di sblocco della funzione blocco porta con sezionatore in posizione ON.

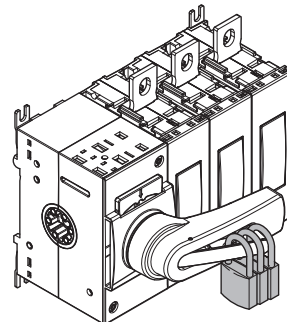
● **MANIGLIE IP66, IP69K E NEMA 4X**

Una vasta gamma di maniglie a leva con fissaggio a vite è disponibile con il massimo grado di protezione sul mercato.



● **MANIGLIE LUCCHETTABILI**

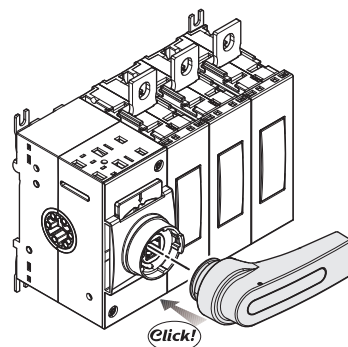
Tutte le maniglie a comando diretto e blocco porta sono dotate di meccanismo di blocco lucchettabile integrato.



● **MANIGLIE**

Gli interruttori sezionatori e i commutatori sezionatori sono forniti di serie senza maniglia. Acquistando separatamente la maniglia diretta è possibile realizzare la versione a comando diretto. Le maniglie possono essere montate e rimosse molto facilmente grazie al montaggio a scatto.

Acquistando separatamente una prolunga e una maniglia blocco porta è possibile realizzare la versione blocco porta.



● **MONTAGGIO DELLA PROLUNGA A SCATTO**

Le prolunghe possono essere montate e rimosse molto facilmente grazie al montaggio a scatto. Questa funzione consente un'installazione rapida e una facile accessibilità al quadro in caso di manutenzione.

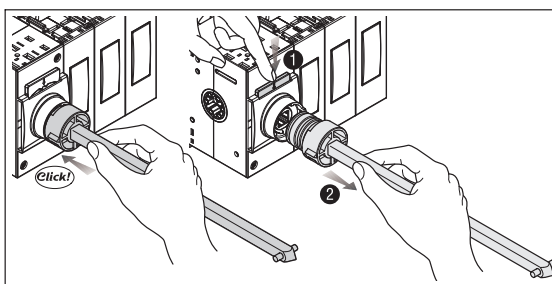


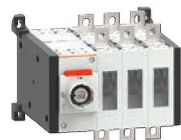
Tabella riepilogativa della componibilità



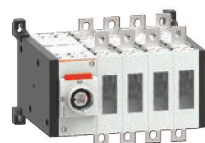
IEC/EN/BS



Tipo	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith			Potenza reattiva per comando condensatori 400V	Quarto polo	Morsetto di neutro	Morsetto di terra	Maniglia comando diretto	
	AC21A (≤690V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)					Nera	Giallo/rossa
Codice ordinazione	[A]	[A]	[A]	[kvar]	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione
Interruttori sezionatori tripolari 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	315	145					
GL0320C1	320	320	320	145	GLX420320	GLX302	GLX303	GLX62DB	GLX62D
GL0400C1	400	400	400	180					
GL0500C1	500	500	500	200					
GL0630C1	630	630	500	250					



Commutatori sezionatori tripolari IEC/EN/BS.									
GLC0160C1	160	160	160	-	-	-	-	GLX61DB	-
GLC0200C1	200	200	200	-	-	-	-	GLX62DB	-
GLC0250C1	250	250	250	-	-	-	-		-
GLC0315C1	315	250	315	-	-	-	-	GLX62DB	-
GLC0320C1	320	320	320	-	-	-	-		
GLC0400C1	400	400	400	-	-	-	-		
GLC0500C1	500	500	500	-	-	-	-		
GLC0630C1	630	630	500	-	-	-	-	-	-



Commutatori sezionatori quadripolari IEC/EN/BS.									
GLC0160T4C1	160	160	160	-	-	-	-	GLX61DB	-
GLC0200T4C1	200	200	200	-	-	-	-	GLX62DB	-
GLC0250T4C1	250	250	250	-	-	-	-		
GLC0315T4C1	315	250	315	-	-	-	-	GLX62DB	-
GLC0320T4C1	320	320	320	-	-	-	-		
GLC0400T4C1	400	400	400	-	-	-	-		
GLC0500T4C1	500	500	500	-	-	-	-		
GLC0630T4C1	630	630	500	-	-	-	-	-	-

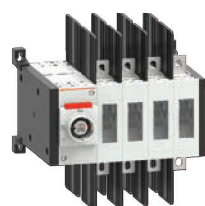
ULus



Tipo	Corrente di utilizzo generale	Massima potenza motore trifase	Quarto polo	Morsetto di neutro	Morsetto di terra	Maniglia comando diretto	
						Nera	Giallo/rossa
Codice ordinazione	[A]	[HP/V]	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione
Interruttori sezionatori tripolari UL98.							
GL0100C1UL	100	30/240 - 75/480 - 100/600	GLX420100UL	GLX300	GLX301	GLX61DB	GLX61D
GL0200C1UL	200	75/240 - 150/480 - 200/600					
GL0400C1UL	400	125/240 - 250/480 - 350/600	GLX420400UL	GLX302	GLX303	GLX62DB	GLX62D



Commutatori sezionatori tripolari UL1008.							
GLC0100C1UL	100	30/240 - 75/480 - 100/600	-	-	-	GLX61DB	-
GLC0200C1UL	200	75/240 - 150/480 - 200/600	-	-	-	GLX62DB	-
GLC0400C1UL	400	125/240 - 250/480 - 350/600	-	-	-		



Commutatori sezionatori quadripolari UL1008.							
GLC0100T4C1UL	100	30/240 - 75/480 - 100/600	-	-	-	GLX61DB	-
GLC0200T4C1UL	200	75/240 - 150/480 - 200/600	-	-	-	GLX62DB	-
GLC0400T4C1UL	400	125/240 - 250/480 - 350/600	-	-	-		

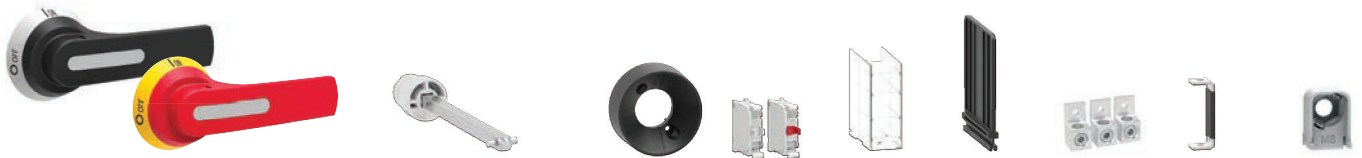
① 1 pezzo. Connessione 1 terminale per cavo singolo:
- sezione massima conduttori: 120mm²/250kcmil;
- sezione minima conduttori: 16mm²/6AWG.

② Kit di 3 pz. Connessione 3 terminali per cavo singolo:
- sezione massima conduttori: 120mm²/250kcmil;
- sezione minima conduttori: 16mm²/6AWG.

③ 1 pezzo. Connessione 1 terminale per cavo singolo:
- sezione massima conduttori: 304mm²/600kcmil;
- sezione minima conduttori: 33,6mm²/2AWG.

12 Interruttori sezionatori

Serie GL da 160 a 630A



Maniglia blocco porta		Prolunghe per maniglie blocco porta				Anello di allineamento prolunga	Contatti ausiliari	Copri attacchi	Separatori di fase	Attacchi terminali	Ponti di parallelo	Accessorio di sostegno dado terminale
Nera	Giallo/rossa	Codice ordinazione	Profondità pannello		Sezione asta							
Codice ordinazione	Codice ordinazione		Codice ordinazione	min [mm]	max [mm]	□ [mm]	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione
GLX61B	GLX61	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	124	194 244 344 444 544	10	GLX00	GLX1001 (1NC) GLX1010EA (1NAA)	GLX800 (3 pz.) GLX801 (4 pz.)	GLX900 (6 pz.) GLX901 (8 pz.)	GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ	–	GLX550 (8 pz.)
GLX62B	GLX62	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	157	227 277 377 477 577				GLX802 (3 pz.) GLX803 (4 pz.)	GLX902 (6 pz.) GLX903 (8 pz.) Integrato	GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ		GLX551 (8 pz.)
GLX61CB	–	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	220	290 340 440 540 640	10	GLX00	GLX1001 (1NC) GLX1010EA (1NAA)	GLX800 (3 pz.) GLX801 (4 pz.)	GLX900 (6 pz.) GLX901 (8 pz.)	GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ	GLX201 (3 pz.) GLX202 (4 pz.)	GLX550 (8 pz.)
GLX62CB		GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	267	337 387 487 587 687				GLX802 (3 pz.) GLX803 (4 pz.)	GLX902 (6 pz.) GLX903 (8 pz.) Integrato	GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ	GLX206 (3 pz.) GLX207 (4 pz.)	GLX551 (8 pz.)
GLX61CB	–	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	220	290 340 440 540 640	10	GLX00	GLX1001 (1NC) GLX1010EA (1NAA)	GLX800 (3 pz.) GLX801 (4 pz.)	GLX900 (6 pz.) GLX901 (8 pz.)	GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ	GLX201 (3 pz.) GLX202 (4 pz.)	GLX550 (8 pz.)
GLX62CB		GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	267	337 387 487 587 687				GLX802 (3 pz.) GLX803 (4 pz.)	GLX902 (6 pz.) GLX903 (8 pz.) Integrato	GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ	GLX206 (3 pz.) GLX207 (4 pz.)	GLX551 (8 pz.)
GLX61B	GLX61	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	124	194 244 344 444 544	10	GLX00	GLX1001 (1NC) GLX1010EA (1NAA)	GLX800 (3 pz.) GLX801 (4 pz.)	Integrato	GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ	–	GLX550 (8 pz.)
GLX62B	GLX62	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	157	227 277 377 477 577				GLX802 (3 pz.) GLX803 (4 pz.)	Integrato	GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ		GLX551 (8 pz.)
GLX61B	–	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	220	290 340 440 540 640	10	GLX00	GLX1001 (1NC) GLX1010EA (1NAA)	GLX800 (3 pz.) GLX801 (4 pz.)	Integrato	GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ	GLX201 (3 pz.) GLX202 (4 pz.)	GLX550 (8 pz.)
GLX62B		GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	267	337 387 487 587 687				GLX802 (3 pz.) GLX803 (4 pz.)	Integrato	GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ	GLX206 (3 pz.) GLX207 (4 pz.)	GLX551 (8 pz.)
GLX61B	–	GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	220	290 340 440 540 640	10	GLX00	GLX1001 (1NC) GLX1010EA (1NAA)	GLX800 (3 pz.) GLX801 (4 pz.)	Integrato	GLX500 ⓐ GLX501 ⓐ	GLX201 (3 pz.) GLX202 (4 pz.)	GLX550 (8 pz.)
GLX62B		GLX7150S10 GLX7200S10 GLX7300S10 GLX7400S10 GLX7500S10	267	337 387 487 587 687				GLX802 (3 pz.) GLX803 (4 pz.)	Integrato	GLX502 ⓐ GLX503 ⓐ GLX504 ⓐ GLX505 ⓐ	GLX206 (3 pz.) GLX207 (4 pz.)	GLX551 (8 pz.)

ⓐ Kit di 3 pezzi. Connessione 3 terminali per cavo singolo:
– sezione massima conduttori: 304mm²/600kcmil;
– sezione minima conduttori: 33,6mm²/2AWG.

ⓑ 1 pezzo. Connessione 1 terminale per cavi doppi:
– sezione massima conduttori: 2x152mm²/2x300kcmil;
– sezione minima conduttori: 2x21,2mm²/2x4AWG.

ⓒ Kit di 3 pezzi. Connessione 3 terminali per cavi doppi:
– sezione massima conduttori: 2x152mm²/2x300kcmil;
– sezione minima conduttori: 2x21,2mm²/2x4AWG.

Interruttori sezionatori tripolari IEC/EN/BS



GL0160C1...GL0315C1



GL0320C1...GL0500C1

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego Ie		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤690V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Fornito senza maniglia.
Completare l'interruttore sezionatore selezionando la prolunga e la maniglia per versione blocco porta o la maniglia per versione a comando diretto (vedere pag. 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	315	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

Interruttori sezionatori tripolari UL98



GL...C1UL

Codice di ordinazione	Corrente di utilizzo generale [A]	Massima potenza motore trifase [HP/V]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]

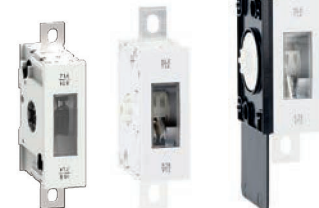
Fornito senza maniglia.
Completare l'interruttore sezionatore selezionando la prolunga e la maniglia per versione blocco porta o la maniglia per versione a comando diretto (vedere pag. 12-33).

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

Quarto polo aggiuntivo IEC/EN/BS



GLX420315 GLX420500 GLX420630

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego Ie		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤690V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Chiusura simultanea con i poli dell'interruttore sezionatore.
Per esecuzioni GL0160C1...GL0315C1.

GLX420315	315	315	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

Quarto polo aggiuntivo UL98



GLX420200UL GLX420400UL

Codice di ordinazione	Corrente di utilizzo generale [A]	Massima potenza motore trifase [HP/V]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]

Chiusura simultanea con i poli dell'interruttore sezionatore.
Per sezionatore 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

Caratteristiche generali

- versioni da 160 a 630A AC23
- corrente di utilizzo generale secondo standard UL98: 100A, 200A e 400A
- dimensioni compatte e quarto polo aggiuntivo
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite fino a 315A. Solo su piastra da 320A a 630A
- possibilità di regolazione delle clip per il fissaggio a vite
- visibilità dei contatti
- massimo numero di poli di potenza: 4.

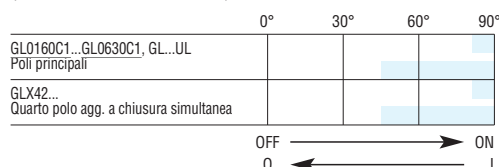
Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 12kV
- durata meccanica:
 - 20.000 cicli da 160A a 315A
 - 10.000 cicli da 320A a 630A.

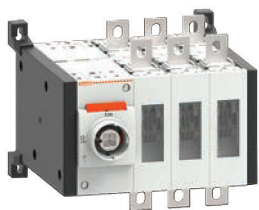
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus secondo standard UL98 / CSA C22.2 n°4 (GL...UL e GLX42...UL).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Corse dei poli di potenza GL... (poli principali e aggiuntivo)



Commutatori sezionatori tripolari IEC/EN/BS



GLC0160C1...GLC0315C1

new

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego Ie		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC33B (≤400V)	AC33B (≤690V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Fornito senza maniglia. ❶

GLC0160C1	160	160	160	1	3,550
GLC0200C1	200	200	200	1	3,550
GLC0250C1	250	250	250	1	3,550
GLC0315C1	315	315	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

Commutatori sezionatori quadripolari IEC/EN/BS



GLC0160T4C1...GLC0315T4C1

new

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego Ie		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC33B (≤400V)	AC33B (≤690V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Fornito senza maniglia. ❶

GLC0160T4C1	160	160	160	1	4,330
GLC0200T4C1	200	200	200	1	4,330
GLC0250T4C1	250	250	250	1	4,330
GLC0315T4C1	315	315	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

Commutatori sezionatori tripolari UL1008



GLC0200C1UL

new

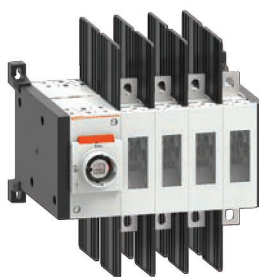
new

Codice di ordinazione	Corrente di utilizzo generale [A]	Massima potenza motore trifase [HP/V]	Q.tà per conf.	Peso [kg]

Fornito senza maniglia. 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

Commutatori sezionatori quadripolari UL1008



GLC0200T4C1UL

new

new

Codice di ordinazione	Corrente di utilizzo generale [A]	Massima potenza motore trifase [HP/V]	Q.tà per conf.	Peso [kg]

Fornito senza maniglia. 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 Completare il commutatore sezionatore selezionando la prolunga e la maniglia per versione blocco porta o la maniglia per versione a comando diretto (vedere pag. 12-33).

Caratteristiche generali

- versioni da 160 a 630A AC33
- corrente di utilizzo generale secondo standard UL1008: 100A, 200A e 400A
- fissaggio a vite
- visibilità dei contatti.

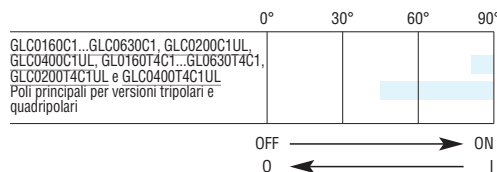
Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 12kV
- durata meccanica:
 - 20.000 cicli da 160A a 315A
 - 10.000 cicli da 320A a 630A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus secondo standard UL1008. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-6-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Corse dei poli di potenza GLC...



Blocchi aggiuntivi



GLX1010EA



GLX1001



GLX300



GLX301



GLX8...



GLX9...



GLX500 - GLX501



GLX502 - GLX503



GLX504 - GLX505



GLX55...

new

new

new

new

new

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatti ausiliari.

GLX1001	1NC con terminali a vite	1	0,100
GLX1010EA	1NAA con terminali a vite	1	0,100

Morsetto di neutro.

GLX300	Per GL0100...GL0315	1	0,340
GLX302	Per GL0320...GL0630	1	0,680

Morsetto di terra.

GLX301	Per GL0100...GL0315	1	0,340
GLX303	Per GL0320...GL0630	1	0,680

Copri attacchi unipolari.

GLX800	Kit di 3 pezzi. Protezione 3 terminali. Per GL0100...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,060
GLX801	Kit di 4 pezzi. Protezione 4 terminali. Per GL0100...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,080

GLX802	Kit di 3 pezzi. Protezione 3 terminali. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,070
GLX803	Kit di 4 pezzi. Protezione 4 terminali. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,095

Separatori di fase (necessari per tensioni > 500V).

GLX900	Kit di 6 pezzi. Protezione 3 fasi. Per GL0160...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,070
GLX901	Kit di 8 pezzi. Protezione 4 fasi. Per GL0160...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,090

GLX902	Kit di 6 pezzi. Protezione 3 fasi. Per GL0320...GLC0500 e GLC0320...GLC0500	1	0,011
GLX903	Kit di 8 pezzi. Protezione 4 fasi. Per GL0320...GL0500 e GLC0320...GLC0500	1	0,011

Attacchi terminali per cavi rigidi e flessibili.

GLX500	1 pezzo. Connessione 1 terminale per cavo singolo. Per GL0100...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,050
GLX501	Kit di 3 pezzi. Connessione 3 terminali per cavo singolo. Per GL0100...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,140

GLX502	1 pezzo. Connessione 1 terminale per cavo singolo. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,100
GLX503	Kit di 3 pezzi. Connessione 3 terminali per cavo singolo. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,280

GLX504	1 pezzo. Connessione 1 terminale per cavi doppi. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,110
GLX505	Kit di 3 pezzi. Connessione 3 terminali per cavi doppi. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,310

Accessori di sostegno dado terminale.

GLX550	Kit di 8 pezzi. Per GL0100...GL0315 e GLC0100...GLC0315	1	0,010
GLX551	Kit di 8 pezzi. Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630	1	0,010

Caratteristiche d'impiego dei contatti ausiliari GLX10...

- corrente convenzionale termica in aria libera I_{th}: 10A
- tensione nominale d'isolamento: 690V
- conduttività: 5V, 1mA
- designazione secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 Q600
- coppia di serraggio: 0,8Nm/7,1lb.in
- massimo 8 contatti (2 per slot) per interruttori sezionatori GL0160...GL0630
- massimo 4 contatti per posizione (1 per slot) per commutatori sezionatori GLC0160...GLC0630
- montaggio a scatto senza l'utilizzo di attrezzi.

Caratteristiche d'impiego dei morsetti di neutro e di terra GLX3...

- utilizzabili solo con interruttori sezionatori GL0160...GL0630
- coppia di serraggio terminali per GLX300 e GLX301: 15...22Nm/132,7...194,7lb.in
- coppia di serraggio terminali per GLX302 e GLX303: 30...37Nm/265...327lb.in.

Caratteristiche d'impiego dei copri attacchi e dei separatori di fase GLX8..., GLX9...

- fissaggio a scatto.

Caratteristiche d'impiego degli attacchi terminali GLX500-GLX501

- sezione massima conduttori: 120mm²/250kcmil
- sezione minima conduttori: 16mm²/6AWG
- coppia di serraggio: 35Nm/309,7lb.in.

GLX502-GLX503

- sezione massima conduttori: 304mm²/600kcmil
- sezione minima conduttori: 33,6mm²/2AWG
- coppia di serraggio: 42,4Nm/375lb.in.

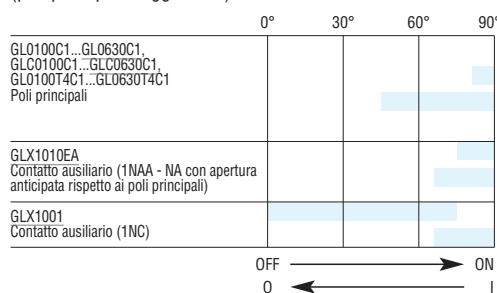
GLX504-GLX505

- sezione massima conduttori: 2x152mm²/2x300kcmil
- sezione minima conduttori: 2x21,2mm²/2x4AWG
- coppia di serraggio: 22,6Nm/200lb.in.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Corse dei poli interruttori GL... (poli principali e aggiuntivo)



Ponti di parallelo



GLX2...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Ponti di parallelo per la connessione dei poli dei commutatori sezionatori.			
GLX201	Kit di 3 pezzi. Connessione 3 poli. Per GLC0100...GLC0315	1	0,180
GLX202	Kit di 4 pezzi. Connessione 4 poli. Per GLC0100...GLC0315	1	0,200
GLX206	Kit di 3 pezzi. Connessione 3 poli. Per GLC0320...GLC0630	1	0,190
GLX207	Kit di 4 pezzi. Connessione 3 poli. Per GLC0320...GLC0630	1	0,255

Maniglie e prolunghe



GLX61DB



GLX61D



GLX61B



GLX61CB



GLX62



GLX62B



GLX62CB



GLX00

new

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Maniglie a comando diretto.			
GLX61DB	Per GL0100...GL0315 e GLC0100...GLC0315. Nera	1	0,075
GLX61D	Per GL0100...GL0315. Giallo/rossa	1	0,095
GLX62DB	Per GL0320...GL0630 e GLC0320...GLC0630. Nera	1	0,140
GLX62D	Per GL0320...GL0630. Giallo/rossa	1	0,170

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Maniglie blocco porta.			
GLX61	Per GL0100...GL0315. Fissaggio a vite. A leva, 125mm - con sblocco (req. UL508A). Giallo/rossa. □10mm	1	0,220
GLX61B	Per GL0100...GL0315. Fissaggio a vite. A leva, 125mm - con sblocco (req. UL508A). Nera. □10mm	1	0,220
GLX61CB	Per commutatori GLC0100...GLC0315. Fissaggio a vite. A leva, 125mm - con sblocco (req. UL508A). Nera. □10mm	1	0,215
GLX62	Per GL0320...GL0630. Fissaggio a vite. A leva, 175mm - con sblocco (req. UL508A). Giallo/rossa. □10mm	1	0,240
GLX62B	Per GL0320...GL0630. Fissaggio a vite. A leva, 175mm - con sblocco (req. UL508A). Nera. □10mm	1	0,240
GLX62CB	Per commutatori GLC0320...GLC0630. Fissaggio a vite. A leva, 175mm - con sblocco (req. UL508A). Nera. □10mm	1	0,240

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Accessori per maniglie blocco porta.			
GLX00	Anello di allineamento prolunga	1	0,040
Prolunghe per maniglie blocco porta tipo GLX61, GLX61B, GLX61CB, GLX62, GLX62B, GLX62CB.			
GLX7150S10	Lunghezza 150mm, □10mm	1	0,150
GLX7200S10	Lunghezza 200mm, □10mm	1	0,190
GLX7300S10	Lunghezza 300mm, □10mm	1	0,270
GLX7400S10	Lunghezza 400mm, □10mm	1	0,350
GLX7500S10	Lunghezza 500mm, □10mm	1	0,430

Caratteristiche d'impiego maniglie a comando diretto

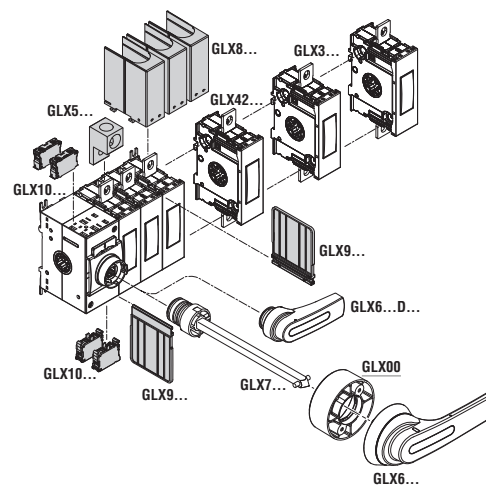
- montaggio a scatto su interruttori sezionatori e commutatori sezionatori
- 1-3 lucchetti Ø4...6mm.

Caratteristiche d'impiego maniglie blocco porta

- interasse di fissaggio maniglia: 28x40mm
- 1-3 lucchetti Ø4...8mm
- coppia di serraggio: 1,5Nm/13,3lb.in
- grado di protezione:
 - secondo IEC/EN/BS: IP66 e IP69K;
 - secondo UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X per uso esterno.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.



12 Interruttori sezionatori

Serie GL da 160A a 315A.
In contenitore metallico

Interruttori sezionatori in contenitore metallico IEC/EN/BS IP65



GLZM0160...GLZM315...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica I _{the} AC21A (≤690V)	Corrente nominale d'impiego I _e AC23A (≤400V)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	n°	[kg]

TRIPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

GLZM0160	160	160	1	9,750
GLZM0200	200	200	1	9,750
GLZM0250	250	250	1	9,750
GLZM0315	315	315	1	9,750

TRIPOLARI.
Con maniglia nera.

GLZM0160B	160	160	1	9,750
GLZM0200B	200	200	1	9,750
GLZM0250B	250	250	1	9,750
GLZM0315B	315	315	1	9,750

QUADRIPOLARI.
Con maniglia giallo/rossa.

GLZM0160T4	160	160	1	9,950
GLZM0200T4	200	200	1	9,950
GLZM0250T4	250	250	1	9,950
GLZM0315T4	315	315	1	9,950

QUADRIPOLARI.
Con maniglia nera.

GLZM0160T4B	160	160	1	9,950
GLZM0200T4B	200	200	1	9,950
GLZM0250T4B	250	250	1	9,950
GLZM0315T4B	315	315	1	9,950

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia
GLZM1	GL0160C1	GLX61
GLZM1	GL0200C1	GLX61
GLZM1	GL0250C1	GLX61
GLZM1	GL0315C1	GLX61

GLZM1	GL0160C1		GLX61B
GLZM1	GL0200C1		GLX61B
GLZM1	GL0250C1		GLX61B
GLZM1	GL0315C1		GLX61B
Contenitore	Interruttore sezionatore	4° polo	Maniglia
GLZM1	GL0160C1	GLX420315	GLX61
GLZM1	GL0200C1	GLX420315	GLX61
GLZM1	GL0250C1	GLX420315	GLX61
GLZM1	GL0315C1	GLX420315	GLX61

GLZM1	GL0160C1	GLX420315	GLX61B
GLZM1	GL0200C1	GLX420315	GLX61B
GLZM1	GL0250C1	GLX420315	GLX61B
GLZM1	GL0315C1	GLX420315	GLX61B

Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio verniciata
- maniglia lucchettabile
- chiusura coperchio a vite, incernierato sul lato destro del contenitore
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC (in corso).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3,
IEC/EN/BS 60947-1.

12 Interruttori sezionatori

Serie GL da 160A a 315A.
In contenitore metallico

Commutatori sezionatori in contenitore metallico IEC/EN/BS IP65



GLZM0160E...GLZM0315E...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica I _{the} AC21A (≤690V)	Corrente nominale di impiego I _e		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Commutatori di linea a 3 poli I-0-II. Maniglia nera.

GLZM0160ET6	160	160	160	1	11,780
GLZM0200ET6	200	200	200	1	11,780
GLZM0250ET6	250	250	250	1	11,780
GLZM0315ET6	315	315	250	1	11,780

Commutatori di linea a 4 poli I-0-II. Maniglia nera.

GLZM0160ET8	160	160	160	1	12,180
GLZM0200ET8	200	200	200	1	12,180
GLZM0250ET8	250	250	250	1	12,180
GLZM0315ET8	315	315	250	1	12,180

Componenti

Contenitore	Commutatori sezionatori	Maniglia
GLZM1	GLC0160C1	GLX61CB
GLZM1	GLC0200C1	GLX61CB
GLZM1	GLC0250C1	GLX61CB
GLZM1	GLC0315C1	GLX61CB
Contenitore	Commutatori sezionatori	Maniglia
GLZM1	GLC0160T4C1	GLX61CB
GLZM1	GLC0200T4C1	GLX61CB
GLZM1	GLC0250T4C1	GLX61CB
GLZM1	GLC0315T4C1	GLX61CB

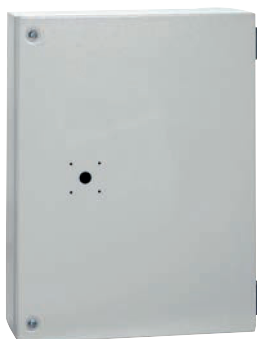
Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio verniciata
- maniglia lucchettabile
- chiusura coperchio a vite, incernierato sul lato destro del contenitore
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: EAC (in corso).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-6-1,
IEC/EN/BS 60947-1.

Contenitori



GLZM1

new

Codice di ordinazione	Dimensioni contenitore	Q.tà per conf.	Peso
	[mm]	n°	[kg]
GLZM1	300x400x250	1	5,700

Contenitori in lamiera di acciaio verniciata.

Caratteristiche generali

- contenitori in lamiera di acciaio verniciata
- chiusura coperchio a vite, incernierato sul lato destro del contenitore
- coperchio preforato per montaggio maniglie
- sul fondo del contenitore è presente un morsetto di terra
- grado di protezione: IP65
- ingresso cavi: pareti lisce da forare a cura del Cliente.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1.

Interruttori sezionatori tripolari



GE...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤500V)	Corrente nominale d'impiego I _e		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Da completare con prolunga e maniglia ❶.

GE0160P ❶	160	160	125	1	0,850
GE0160	160	160	125	1	0,850
GE0200	200	160	125	1	0,900
GE0250	250❷	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

Interruttori sezionatori tripolari con portafusibili



GE... F - GE... N - GE... B

Con portafusibile NFC❸❹.

Da completare con prolunga e maniglia ❶❷.

GE0050F ❹	50	50	50	1	1,250
GE0125F ❹	125	125	125	1	1,700

Con portafusibile NH❸.

Da completare con prolunga e maniglia ❶❷.

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

Con portafusibile BS❸.

Da completare con prolunga e maniglia ❶❷.

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

- ❶ Per la scelta della maniglia vedere tabella a fianco. Le maniglie a comando diretto sono fornite di serie complete di apposita prolunga.
- ❷ Vedere pagina 12-42 per tipo di fusibili.
- ❸ L'interruttore sezionatore è fornito completo di schermo di protezione fusibili.
- ❹ Fornito di serie con protezione IP20 dei terminali.
- ❺ 250A I_{th}; 200A AC21A ≤500V.

Scelta maniglie

Per la scelta della maniglia vedere allineamento alla tabella degli interruttori sezionatori di sinistra.
Per altri accessori vedere pagina 12-42.

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX65D	GAX66NB	GAX66N
GEX66ND	GEX66NB	GEX66N
GEX67ND	GEX67NB	GEX67N
GEX68ND	GEX68NB	GEX68N

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX61D	GEX61NB	GEX61N
GEX62D	GEX66NB	GEX66N
GEX63D	GEX67NB	GEX67N
GEX64D	GEX68NB	GEX68N

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX62D	GEX66NB	GEX66N
GEX63D	GEX67NB	GEX67N
GEX64D	GEX68NB	GEX68N

Caratteristiche generali

- da 50 a 1600A
- esecuzioni disponibili: comando diretto e montaggio blocco porta
- fissaggio a vite; vedi pagina 12-42 per kit adattatore profilato omega 35mm del GE0160P
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento Ui:
 - 1000V per GE0160...GE1600, GE0160P, GE0250N/B...GE0800N/B
 - 800V per GE0050F, GE0125F, GE0160N, GE0161N, GE0160B e GE0200B
- durata meccanica:
 - 30.000 cicli per GE0160...GE0250, GE0160P
 - 20.000 cicli per GE0251...GE0400
 - 10.000 cicli per GE0500...GE1600, GE0050F, GE0125F, GE0160N/B...GE0400N/B
 - 5.000 cicli per GE0630N/B e GE0800N/B.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Interruttori sezionatori quadripolari



GE...T4...

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} AC21A (≤500V)	Corrente nominale d'impiego I _e		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Da completare con prolunga e maniglia 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

Interruttori sezionatori quadripolari con portafusibili



GE... FT4 - GE...NT4 - GE...BT4

Con portafusibile NFC ❸❹.					
Da completare con prolunga e maniglia ❶❷.					
GE0050FT4❸	50	50	50	1	1,550
GE0125FT4❸	125	125	125	1	2,200
Con portafusibile NH ❸.					
Da completare con prolunga e maniglia 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
Con portafusibile BS ❸.					
Da completare con prolunga e maniglia 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 Per la scelta della maniglia vedere tabella a fianco. Le maniglie a comando diretto sono fornite di serie complete di apposita prolunga.
- ❷ Vedere pagina 12-43 anche per tipo di fusibili.
- ❸ L'interruttore sezionatore è fornito completo di schermo di protezione fusibili.
- ❹ Fornito di serie con protezione IP20 dei terminali.
- ❺ Fare riferimento alle caratteristiche tecniche di pagina 12-67.

Scelta maniglie

Per la scelta della maniglia vedere allineamento alla tabella degli interruttori sezionatori di sinistra. Per altri accessori vedere pagina 12-43.

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX65D	GAX66NB	GAX66N
GEX66ND	GEX66NB	GEX66N
GEX67ND	GEX67NB	GEX67N
GEX68ND	GEX68NB	GEX68N

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX61D	GEX61NB	GEX61N

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX61D	GEX61NB	GEX61N
GEX62D	GEX66NB	GEX66N
GEX63D	GEX67NB	GEX67N
GEX64D	GEX68NB	GEX68N

Comando diretto	Blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX62D	GEX66NB	GEX66N
GEX63D	GEX67NB	GEX67N
GEX64D	GEX68NB	GEX68N

Caratteristiche generali

- da 50 a 1600A
- tipi quadripolari (3P+N) con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata
- esecuzioni disponibili: comando diretto e montaggio blocco porta
- fissaggio a vite; vedi pagina 12-43 per kit adattatore profilato omega 35mm del GE0160T4P
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

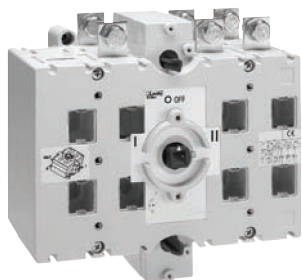
Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento U_i:
 - 1000V per GE0160T4...GE1600T4, GE0160T4P, GE0250...GE0800NT4/BT4
 - 800V per GE0160NT4/BT4, GE0050FT4, GE0125FT4, GE0161NT4, GE0200BT4
- durata meccanica:
 - 30.000 cicli per GE0160T4...GE0250T4, GE0160T4P
 - 20.000 cicli per GE0251T4...GE0400T4
 - 10.000 cicli per GE0500T4...GE1600T4, GE0050FT4, GE0125FT4, GE0160...GE0400NT4/BT4
 - 5.000 cicli per GE0630BT4/BT4 e GE0800NT4/BT4.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Commutatori sezionatori tripolari

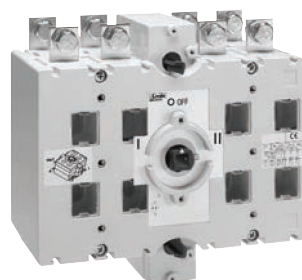


GE...E

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤500V)	Corrente nominale d'impiego Ie		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Da completare con prolunga e maniglia❶.					
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

Commutatori sezionatori quadripolari



GE...ET4

Codice di ordinazione	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith AC21A (≤500V)	Corrente nominale d'impiego Ie		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Da completare con prolunga e maniglia❶.					
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 Per la scelta della maniglia vedere tabella a fianco. Le maniglie a comando diretto sono fornite di serie complete di apposita prolunga.

Scelta maniglie

Per la scelta della maniglia vedere allineamento alla tabella dei commutatori sezionatori di sinistra.
Per gli altri accessori vedere pagina 12-41.

Comando diretto	Blocco porta
Nera	Nera
GEX61E	GEX61NC
GEX62NE	GEX62NC
GEX63NE	GEX63NC
GEX64NE	GEX64NC
GEX641NE	GEX641NC
GEX69ND	GEX69NB

Scelta maniglie

Per la scelta della maniglia vedere l'allineamento alla tabella dei commutatori sezionatori di sinistra.
Per gli altri accessori vedere pagina 12-41.

Comando diretto	Blocco porta
Nera	Nera
GEX61E	GEX61NC
GEX62NE	GEX62NC
GEX63NE	GEX63NC
GEX64NE	GEX64NC
GEX641NE	GEX641NC
GEX69ND	GEX69NB

Caratteristiche generali

- da 160 a 3150A
- tipo quadripolare (3P+N) con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata
- esecuzioni disponibili: comando diretto e montaggio blocco porta
- fissaggio a vite
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento Ui: 1000V
- durata meccanica: 30.000 cicli per GE0160E/ET4 e GE0200E/ET4; 10.000 cicli per altri tipi.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

12 Interruttori sezionatori

Serie GE da 50A a 3150A.
Blocchi aggiuntivi e accessori



GEX10...



GEX8900



GEX8...



GEX691C



GEX69...

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	-------------	-------------------	-----------

Contatti ausiliari ①②.

GEX1011 ①②	1NA/1NC in scambio	1	0,032
GEX1022	2NA/2NC in scambio	1	0,032

Contatti ausiliari per interruttori sezionatori tipo GE0050F, GE0050FT4, GE0125F, GE0125FT4, GE0160N e GE0160NT4.

GEX1011N ②	1NA/1NC in scambio	1	0,024
GEX1022N	2NA/2NC in scambio	1	0,032

Contatti ausiliari per commutatori sezionatori tipo GE0160E, GE0200E, GE0160ET4, GE0200ET4, GE1600E e GE1600ET4.

GEX1011M ②	1NA/1NC in scambio	1	0,016
-------------------	--------------------	---	-------

Kit di montaggio su profilato omega 35mm.

GEX8900	Per tipi GE...P	1	0,040
----------------	-----------------	---	-------

Kit di copri attacchi comprendente i pezzi descritti in tabella. Vedere pagine da 12-41 a 43 e 12-47 per l'abbinamento in base al tipo di interruttore sezionatore.

Fissaggio a vite.

GEX8101	Kit di 1 pezzo, lastra trasparente che copre 4 poli	1	0,048
GEX8111	Kit di 2 pezzi, cad. copre 2 poli	1	0,080
GEX8121	Kit di 2 pezzi, cad. copre 2 poli	1	0,140
GEX8131	Kit di 2 pezzi, cad. copre 2 poli	1	0,170
GEX8141	Kit di 2 pezzi, cad. copre 2 poli	1	0,440

Fissaggio a scatto.

GEX8201	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,090
GEX8203	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,120
GEX8211	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,120
GEX8212	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,120
GEX8213	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,160
GEX8221	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,240
GEX8222	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,240
GEX8223	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,320
GEX8231	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,340
GEX8232	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,340
GEX8233	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,440
GEX8311	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,120
GEX8312	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,160
GEX8321	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,260
GEX8322	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,340
GEX8331	Kit di 3 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,360
GEX8332	Kit di 4 pezzi, cad. copre 1 polo	1	0,460

Comando motorizzato per commutatori sezionatori.

Tensione nominale di alimentazione ausiliaria 230VAC.

Completo di maniglia di comando, prolunga ed elementi di fissaggio.

GEX690C	Per GE0160E...GE0200E e GE0160ET4...GE0200ET4	1	3,000
GEX691C	Per GE0201E...GE0400E e GE0201ET4...GE0400ET4	1	3,000
GEX692C	Per GE0500E...GE0800E e GE0500ET4...GE0800ET4	1	3,000
GEX693C	Per GE1000E...GE1250E e GE1000ET4...GE1250ET4	1	5,753
GEX694C	Per GE1600...2000E e GE1600...2000ET4	1	5,900
GEX695C	Per GE2500...3150E e GE2500...3150ET4	1	5,900

① Non idoneo per interruttori sezionatori tipo GE0050F, GE0050FT4, GE0125F, GE0125FT4, GE0160N, GE0160NT4, GE0160E, GE0200E, GE0160ET4, GE0200ET4, GE1600E e GE1600ET4.

② Contatti in scambio.

Sceita blocchi aggiuntivi e accessori

Vedere le combinazioni alle pagine 12-41 a 43 e 12-47 per la corretta scelta in base al tipo di interruttore sezionatore utilizzato.

Caratteristiche generali contatti ausiliari

Corrente convenzionale termica in aria libera Ith: 16A.

Caratteristiche generali comando motorizzato

- tensione nominale di alimentazione ausiliaria: 230VAC
- 4 uscite statiche, 24VDC 120mA totali
- 4 ingressi, contatti alimentati 24VDC o 5VDC (500mA) per comando commutatore (impulsivo o stabile)
- interfaccia seriale RS485-Modbus (solo per GEX692C, GEX693C e GEX694C), per comando, monitoraggio, programmazione
- lucchettabile in posizione 0
- programmazione mediante ingressi di posizione
- display a 4 cifre per segnalazioni stato/errori.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

12 Interruttori sezionatori

Serie GE da 50A a 3150A.
Maniglie e prolunghe



GEX...D - GEX...E



GEX62NE

new



GAX66N

new



GEX66N



GEX68N



GEX67NB

new

new



GAX7...AN



GEX7...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

MANIGLIA A COMANDO DIRETTO. LUCCHETTABILE ①.

Tipo a comando rotativo con fissaggio a vite all'interruttore sezionatore. Completo di prolunga.

GEX61D	A leva nera da 95mm	1	0,340
GEX61E	A leva nera da 50mm	1	0,052
GEX62D	A leva nera da 105mm	1	0,268
GEX62NE	A leva nera da 143mm	1	0,266
GEX63D②	A leva nera da 245mm	1	0,536
GEX63NE	A leva nera da 176mm	1	0,424
GEX64D②	A leva nera da 360mm	1	0,612
GEX64NE②	A leva nera da 396mm	1	0,612
GEX641NE	A leva nera da 396mm	1	0,620
GEX65D	A leva nera da 50mm	1	0,054
GEX66ND	A leva nera da 115mm	1	0,216
GEX67ND	A leva nera da 143mm	1	0,322
GEX68ND②	A leva nera da 396mm	1	0,328
GEX69ND	A leva nera da 604mm.	1	0,740

MANIGLIA BLOCCO PORTA, LUCCHETTABILE ①.

Tipo giallo/rosso a comando rotativo con fissaggio a vite sulla portella. Da completare con prolunga ①. Con sblocco (requisito UL508A).

GAX66N③	A leva da 65mm. □ 7mm ②. IP66	1	0,075
GEX61N	A leva da 94mm. □ 7mm. IP65	1	0,326
GEX66N	A leva da 115mm. □ 10mm. IP65	1	0,248
GEX67N	A leva da 143mm. □ 14mm. IP65	1	0,302
GEX68N②	A leva da 396mm. □ 14mm. IP65	1	0,312

MANIGLIA BLOCCO PORTA, LUCCHETTABILE ①.

Tipo nero a comando rotativo con fissaggio a vite sulla portella. Da completare con prolunga ①. Con sblocco (requisito UL508A).

GAX66NB③	A leva da 65mm. □ 7mm ②. IP66	1	0,075
GEX61NB	A leva da 94mm. □ 7mm. IP65	1	0,334
GEX61NC	A leva da 94mm. □ 7mm. IP65	1	0,074
GEX62NC	A leva da 143mm. □ 10mm. IP65	1	0,252
GEX63NC	A leva da 176mm. □ 14mm. IP65	1	0,302
GEX64NC②	A leva da 396mm. □ 14mm. IP65	1	0,488
GEX641NC	A leva da 396mm. □ 14mm. IP65	1	0,500
GEX66NB	A leva da 115mm. □ 10mm. IP65	1	0,246
GEX67NB	A leva da 143mm. □ 14mm. IP65	1	0,298
GEX68NB②	A leva da 396mm. □ 14mm. IP65	1	0,310
GEX69NB	A leva da 604mm. □ 14mm. IP65	1	0,740

PROLUNGHE per maniglie blocco porta ①.

GAX7150AN	Lunghezza 150mm, □ 7mm	1	0,090
GAX7200AN	Lunghezza 200mm, □ 7mm	1	0,112
GAX7300AN	Lunghezza 300mm, □ 7mm	1	0,160
GAX7400AN	Lunghezza 400mm, □ 7mm	1	0,200
GAX7500AN	Lunghezza 500mm, □ 7mm	1	0,250
GEX7162N	Lunghezza 177mm, □ 7mm	1	0,056
GEX7195N	Lunghezza 195mm, □ 14mm	1	0,248
GEX7227N	Lunghezza 227mm, □ 10mm	1	0,154
GEX7239N	Lunghezza 239mm, □ 14mm	1	0,310
GEX7250N	Lunghezza 250mm, □ 7mm	1	0,084
GEX7345N	Lunghezza 345mm, □ 14mm	1	0,480
GEX7375N	Lunghezza 375mm, □ 10mm	1	0,274
GEX7387N	Lunghezza 387mm, □ 7mm	1	0,142
GEX7536N	Lunghezza 536mm, □ 10mm	1	0,408
GEX7535N	Lunghezza 535mm, □ 14mm	1	0,784
GEX7485N	Lunghezza 485mm, □ 14mm	1	0,930

① Per il corretto abbinamento con l'interruttore sezionatore vedi tabella da pagina 12-41 a 43 e 12-47.

② Comando a 2 mani.

③ Utilizzare con prolunghe tipo GAX7...AN.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC per tutti; cULus secondo UL98/CSA C22.2 n°4 solo per tipi GAX66N... e GAX7...AN. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Forma e lunghezza maniglia	Tipi di maniglia
50mm	GEX61E - GEX65D
65mm	GAX66N - GAX66NB
94mm	GEX61N - GEX61NB GEX61NC
95mm	GEX61D
105mm	GEX62D
115mm	GEX66ND - GEX66NB GEX66N
143mm	GEX62NC - GEX62NE GEX67N - GEX67NB GEX67ND
176mm	GEX63NC - GEX63NE
245mm	A 2 mani GEX63D
360mm	A 2 mani GEX64D
396mm	A 2 mani GEX64NC - GEX64NE - GEX641NC - GEX641NE - GEX68N - GEX68NB - GEX68ND
604mm	A 2 mani GEX69ND - GEX69NB

Per il corretto abbinamento delle maniglie e delle prolunghe con l'interruttore sezionatore vedi tabelle da pagine 12-41 a 12-43.

Tabella riepilogativa della componibilità - Commutatori tripolari e quadripolari

Tipo	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th}			Maniglia comando diretto	Maniglie blocco porta			Prolunghe per maniglie blocco porta lunghezza in mm è data dalle ultime 3 cifre del codice GEX...		Contatti ausiliari 1NA/1NC	Comando motorizzato	Copri attacchi per:		
	AC21A (≤500V)	AC23B (≤400V)	AC23B (≤500V)		Nera	Nera	Giallo/rossa	Sezione asta	Profondità max pannello			Linea 1	Linea 2	Carico
Codice ordinazione	[A]	[A]	[A]	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	<input type="checkbox"/>	[mm]	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.

Commutatori sezionatori tripolari.

GE0160E	160	160	125	GEX61E	GEX61NC	—	GEX7162N	7mm	269	GEX1011M	GEX690C	GEX8101	①	GEX8101
GE0200E	200	160	125				GEX7250N		342					
							GEX7387N		479					
GE0201E	200	160	125	GEX62NE	GEX62NC	—	GEX7227N	10mm	279	GEX1011	GEX691C	GEX8212	GEX8211	GEX8311
GE0250E	250	180	150				GEX7375N		427					
GE0315E	315	200	160				GEX7536N		588					
GE0400E	400	250	200											
GE0500E	500	400	250	GEX63NE	GEX63NC	—	GEX7195N	14mm	257		GEX692C	GEX8222	GEX8221	GEX8321
GE0630E	630	500	315				GEX7345N		407					
GE0800E	800	630	400				GEX7535N		597					
GE1000E	1000	1000	800	GEX64NE	GEX64NC	—			280		GEX693C	GEX8232	GEX8231	GEX8331
GE1250E	1250	1000	900						430					
									620					
GE1600E	1600	1000	900			—	GEX7239N	14mm	579	GEX1011M	GEX694C	GEX8141	—	GEX8141
							GEX7485N		825					
GE2000E	2000	1250	500	GEX41NE	GEX41NC	—	②	—	602		GEX694C	—	—	—
GE2500E	2500	1800	1250	GEX69ND	GEX69NB	—	②	—	938		GEX695C	—	—	—
GE3150E	3150	1800	1400			—	②	—			GEX695C	—	—	—

Commutatori sezionatori quadripolari.

GE0160ET4	160	160	125	GEX61E	GEX61NC	—	GEX7162N	7mm	269	GEX1011M	GEX690C	GEX8101	①	GEX8101
GE0200ET4	200	160	125				GEX7250N		342					
							GEX7387N		479					
GE0201ET4	200	160	125	GEX62NE	GEX62NC	—	GEX7227N	10mm	279	GEX1011	GEX691C	GEX8213	GEX8213	GEX8312
GE0250ET4	250	180	150				GEX7375N		427					
GE0315ET4	315	200	160				GEX7536N		588					
GE0400ET4	400	250	200											
GE0500ET4	500	400	250	GEX63NE	GEX63NC	—	GEX7195N	14mm	257		GEX692C	GEX8223	GEX8223	GEX8322
GE0630ET4	630	500	315				GEX7345N		407					
GE0800ET4	800	630	400				GEX7535N		597					
GE1000ET4	1000	1000	800	GEX64NE	GEX64NC	—			280		GEX693C	GEX8233	GEX8233	GEX8332
GE1250ET4	1250	1000	900						430					
									620					
GE1600ET4	1600	1000	900			—	GEX7239N	14mm	579	GEX1011M	GEX694C	GEX8141	—	GEX8141
							GEX7485N		825					
GE2000ET4	2000	1250	500	GEX641NE	GEX641NC	—	②	—	602		GEX694C	—	—	—
GE2500ET4	2500	1800	1250	GEX641NE	GEX641NC	—	②	—	938		GEX695C	—	—	—
GE3150ET4	3150	1800	1400			—	②	—			GEX695C	—	—	—

① Il copri attacchi GEX8101 protegge l'ingresso sia della Linea 1 sia della Linea 2; non serve altro per Linea 2.

② Prolunga inclusa con maniglia blocco porta.

Tabella riepilogativa della componibilità - Interruttori sezionatori tripolari

Tipo tripolare ❶	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th}	Corrente nominale d'impiego I _e		Maniglia comando diretto	Maniglie blocco porta		Prolunghe per maniglie blocco porta lunghezza in mm è data dalle ultime 3 cifre del codice GEX...		Contatti ausiliari 1NA/1NC	Tipo fusibile	Copri attacchi per:		
		AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Nera	Nera	Giallo/rossa	Sezione asta			Profondità max pannello	Linea	Carico
Codice ordinazione	[A]	[A]	[A]	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	<input type="checkbox"/>	[mm]	Codice ordinazione		Codice ordinazione	Codice ordinazione

Interruttori sezionatori.

GE0160P ❷	160	160	125	GEX65D	GAX66NB	GAX66N	GAX7150AN ❸ GAX7200AN ❸ GAX7300AN ❸ GAX7400AN ❸ GAX7500AN ❸	7mm	214	GEX1011	—	❹	❹
GE0160	160	160	125						264			GEX8101	GEX8101
GE0200	200	160	125						364				
GE0250	250	160	125						464				
GE0251	250	250	200	GEX66ND	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N GEX7375N	10mm	267			GEX8111	GEX8111
GE0315	315	315	250				GEX7536N		415				
GE0400	400	400	315						576				
GE0500	500	500	400	GEX67ND	GEX67NB	GEX67N	GEX7195N GEX7345N GEX7535N	14mm	251			GEX8121	GEX8121
GE0630	630	630	500						401				
GE0800	800	800	500						591				
GE1000	1000	1000	800	GEX68ND	GEX68NB	GEX68N			267			GEX8131	GEX8131
GE1250	1250	1000	800						417				
GE1600	1600	1000	900				GEX7239N GEX7485N	14mm	607			GEX8141	GEX8141
									399				
									645				

Interruttori sezionatori con portafusibili NFC.

GE0050F ❸	50	50	50	GEX61D	GEX61NB	GEX61N	GEX7162N GEX7250N GEX7387N	7mm	192	GEX1011N	14x51	❹	❹
GE0125F ❸	125	125	125						265		22x58		
									402				

Interruttori sezionatori con portafusibili NH.

GE0160N	160	160	125	GEX61D	GEX61NB	GEX61N	GEX7162N GEX7250N GEX7387N	7mm	192	GEX1011N	00	GEX8201	GEX8201
GE0161N	160	160	160	GEX62D	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N GEX7375N GEX7536N	10mm	302	GEX1011	0	GEX8211	GEX8212
GE0250N	250	250	250	GEX63D	GEX67NB	GEX67N	GEX7195N GEX7345N GEX7535N	14mm	271		1	GEX8221	GEX8222
GE0400N	400	400	400						421		2		
GE0630N	630	630	630	GEX64D	GEX68NB	GEX68N			611		3	GEX8231	GEX8232
GE0800N	800	630	630						285				
									435				
									625				

Interruttori sezionatori con portafusibili BS.

GE0160B	160	160	160	GEX62D	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N GEX7375N GEX7536N	10mm	302	GEX1011	A4	GEX8211	GEX8212
GE0200B	200	200	200						450		B1-B2		
GE0250B	250	250	250						611				
GE0315B	315	315	315	GEX63D	GEX67NB	GEX67N	GEX7195N GEX7345N GEX7535N	14mm	271		B1-B2-B3	GEX8221	GEX8222
GE0400B	400	400	400						421		B1-B2-B3-B4		
GE0630B	630	630	630	GEX64D	GEX68NB	GEX68N			611				
GE0800B	800	630	630						285		C1-C2	GEX8231	GEX8232
									435		C1-C2-C3		
									625				

❶ Non è possibile montare il comando motorizzato.

❷ Fornito con protezione IP20 di serie dei terminali; viene garantita ad apparecchi cablati con cavi solo di sezione massima pari a 95mm² e così non servono copri attacchi. Il montaggio su profilato omega 35mm è possibile utilizzando il kit GEX8900; vedi pag. 12-39.

❸ Fornito con protezione IP20 di serie dei terminali; viene garantito ad apparecchi cablati con cavi solo di sezione massima pari a 35mm² per GE0050F e 95mm² per GE0125F e così non servono copri attacchi.

❹ Lunghezza prolunga per tipo GAX7150AN è 186mm, tipo GAX7200AN 236mm e tipo GAX7300AN 336mm, tipo GAX7400AN 436mm e tipo GAX7500AN 536mm.

Tabella riepilogativa della componibilità - Interruttori sezionatori quadripolari

Tipo quadripolare ①	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th}		Maniglia comando diretto	Maniglie blocco porta		Prolunghe per maniglie blocco porta lunghezza in mm è data dalle ultime 3 cifre del codice GEX...	Contatti ausiliari 1NA/1NC	Tipo fusibile	Copri attacchi per:		
	AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)		AC23A (≤500V)	Nera				Nera	Giallo/rossa	Linea
Codice ordinazione	[A]	[A]	[A]	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	<input type="checkbox"/>	[mm]	Codice ordinazione	Codice ordinazione

Interruttori sezionatori.

Modello	AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	Sezione asta	Profondità max pannello [mm]	Codice ordinazione	Linea	Carico
GE0160T4P ^②	160	160	125	GEX65D	GAX66NB	GAX66N	GAX7150AN ^③	7mm	214	GEX1011	—	④
GE0160T4	160	160	125				GAX7200AN ^③		264			GEX8101
GE0200T4	200	160	125				GAX7300AN ^③		364			
GE0250T4 ^⑤	250 ^⑤	160	125				GAX7400AN ^③		464			
							GAX7500AN ^③		564			
GE0251T4	250	250	200	GEX66ND	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N	10mm	267			GEX8111
GE0315T4	315	315	250				GEX7375N		415			
GE0400T4	400	400	315				GEX7536N		576			
GE0500T4	500	500	400	GEX67ND	GEX67NB	GEX67N	GEX7195N	14mm	251			GEX8121
GE0630T4	630	630	500				GEX7345N		401			
GE0800T4	800	800	500				GEX7535N		591			
GE1000T4	1000	1000	800	GEX68ND	GEX68NB	GEX68N			267			GEX8131
GE1250T4	1250	1000	800						417			
									607			
GE1600T4	1600	1000	900				GEX7239N	14mm	399			GEX8141
							GEX7485N		645			GEX8141

Interruttori sezionatori con portafusibili NFC.

Modello	AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	Sezione asta	Profondità max pannello [mm]	Codice ordinazione	Linea	Carico
GE0050FT4 ^⑥	50	50	50	GEX61D	GEX61NB	GEX61N	GEX7162N	7mm	192	GEX1011N	14x51	④
GE0125FT4 ^⑥	125	125	125				GEX7250N		265		22x58	④
							GEX7387N		402			

Interruttori sezionatori con portafusibili NH.

Modello	AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	Sezione asta	Profondità max pannello [mm]	Codice ordinazione	Linea	Carico
GE0160NT4	160	160	125	GEX61D	GEX61NB	GEX61N	GEX7162N	7mm	192	GEX1011N	00	GEX8203
							GEX7250N		265			
							GEX7387N		402			
GE0161NT4	160	160	160	GEX62D	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N	10mm	302	GEX1011	0	GEX8213
							GEX7375N		450			
							GEX7536N		611			
GE0250NT4	250	250	250	GEX63D	GEX67NB	GEX67N	GEX7195N	14mm	271		1	GEX8223
GE0400NT4	400	400	400				GEX7345N		421		2	
							GEX7535N		611			
GE0630NT4	630	630	630	GEX64D	GEX68NB	GEX68N			285		3	GEX8233
GE0800NT4	800	630	630						435			
									625			

Interruttori sezionatori con portafusibili BS.

Modello	AC21A (≤500V)	AC23A (≤400V)	AC23A (≤500V)	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	Sezione asta	Profondità max pannello [mm]	Codice ordinazione	Linea	Carico
GE0160BT4	160	160	160	GEX62D	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N	10mm	302	GEX1011	A4	GEX8213
GE0200BT4	200	200	200				GEX7375N		450		B1-B2	
GE0250BT4	250	250	250				GEX7536N		611			
GE0315BT4	315	315	315	GEX63D	GEX67NB	GEX67N	GEX7195N	14mm	271		B1-B2-B3	GEX8223
GE0400BT4	400	400	400				GEX7345N		421		B1-B2-B3-B4	
							GEX7535N		611			
GE0630BT4	630	630	630	GEX64D	GEX68NB	GEX68N			285		C1-C2	GEX8233
GE0800BT4	800	630	630						435		C1-C2-C3	GEX8233
									625			

① Non è possibile montare il comando motorizzato.

② Fornito con protezione IP20 di serie dei terminali; viene garantita ad apparecchi cablati con cavi solo di sezione massima pari a 95mm² e così non servono copri attacchi. Il montaggio su profilato omega 35mm è possibile utilizzando il kit GEX8900; vedi pag. 12-39.

③ 250A I_{th}; 200A AC21A ≤500V.

④ Fornito con protezione IP20 di serie dei terminali; viene garantito ad apparecchi cablati con cavi solo di sezione massima pari a 35mm² per GE0050FT4 e 95mm² per GE0125FT4 e così non servono copri attacchi.

⑤ Lunghezza prolunga per tipo GAX7150AN è 186mm, tipo GAX7200AN 236mm e tipo GAX7300AN 336mm, tipo GAX7400AN 436mm e tipo GAX7500AN 536mm.

12 Interruttori sezionatori

Serie GM da 30A a 800A



INDICE

Interruttori sezionatori tripolari con portafusibili UL98



Codici di ordinazione	Corrente di utilizzo generale	Tipo di fusibile	Posiz. comando	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]		n°	[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	Sinistra	1	1,135
GMFJ100C03	100	J	Sinistra	1	1,815
GMFJ200C03	200	J	Sinistra	1	3,000
GMFJ400C03	400	J	Sinistra	1	6,800
GMFJ600C03	600	J	Sinistra	1	13,00
GMFL800C03	800	L	Sinistra	1	13,00

Fornito senza maniglia. Completare selezionando la prolunga e la maniglia per versione blocco porta o la maniglia per versione a comando diretto (vedi pag. 12-45).

Dati tecnici secondo UL/CSA

Tipo	Monofase [HP]		Trifase [HP]			Corrente di cortocircuito a 600VAC [kA]	Tipo di fusibile	
	120V	240V	240V	480V	600V		[A]	[class]
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

Blocchi aggiuntivi e accessori



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatti ausiliari, montaggio sul polo di comando.			
GMX1011	1NO/NC C/O	1	0,020
GMX1010	1NA	1	0,030
GMX1001	1NC	1	0,030
Modulo per montaggio contatti ausiliari sul fianco del polo di comando.			
GMX33	Per tipi GMF...030	1	0,060
GMX34	Per tipi da GMF...60 a GMF...800	1	0,065
Copri attacchi.			
GMX800	Kit di 3 pezzi, protezione 1 polo per GMFJ100C03	1	0,080
GMX801	Kit di 3 pezzi, protezione 1 polo per GMFJ200C03	1	0,090
GMX802	Kit 1 pezzo, protezione 3 poli per GMFJ400C03	1	0,080
GMX803	Kit 1 pezzo, protezione 3 poli per GMFJ600C03	1	0,080
GMX804	Kit 1 pezzo, protezione 3 poli per GMFL800C03	1	0,080
Attacchi terminali per cavi rigidi e flessibili.			
GMX500	Kit 6 pezzi per GMFJ100C03	1	0,200
GMX501	Kit 6 pezzi per GMFJ200C03	1	0,200
GMX502	Kit 6 pezzi per GMFJ400C03	1	0,500
GMX503	Kit 6 pezzi per GMFJ400C03	1	1,000
GMX504	Kit 6 pezzi per GMFJ600C03 e GMFL800C03	1	1,600
Modulo di controllo fusibili			
GMXFM1	Tensione nominale 120...240V	1	0,145
GMXFM2	Tensione nominale 380...600V	1	0,140
Terminali a crimpare per cavi GMXF...			
GMX505	Kit 6 pezzi. Dimensione terminali 2,8-0,8mm	1	0,004

① Solo per tipi GMF...030.
② Per tutti gli interruttori sezionatori GM. Utilizzabile per circuiti monofase o trifase. Include contatti ausiliari 1NA e 1NC e LED di segnalazione rosso/verde.

Caratteristiche generali

- corrente di utilizzo generale secondo standard UL98: da 30A a 800A
- dimensioni compatte
- versioni disponibili: comando diretto o blocco porta
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite per il tipo GMF...030
- possibilità di regolazione delle clip per il fissaggio a vite su piastra per i tipi da GMF...060 a GMF...800.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento Ui: 1000V
- massima tensione d'impiego: 600V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 12kV
- durata meccanica:
 - 10.000 cicli per i tipi GMF...030 e GMF...060
 - 8.000 cicli per i tipi GMFJ100C03 e GMFJ200C03
 - 5.000 cicli per i tipi GMFJ400C03 e GMFJ600C03
 - 3.000 cicli per i tipi GMFL800C03.

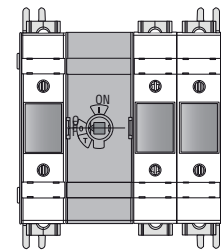
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus secondo standard UL98 / CSA C22.2 n°4.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

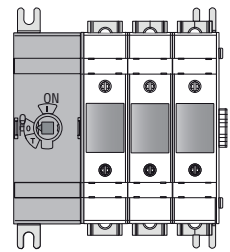
Versione GMF...C12

Polo di comando centrale



Versione GMF...C03

Polo di comando a sinistra



Caratteristiche d'impiego dei contatti ausiliari GMX1011

- corrente convenzionale termica in aria libera Ith: 10A
- tensione nominale d'isolamento: 400V
- conduttività: 12V, 25mA
- coppia di serraggio: 0,8Nm/7,1lb.in
- massimo 6 contatti per interruttori sezionatori GMF...030.

Caratteristiche d'impiego dei contatti ausiliari GMX1010/01

- corrente convenzionale termica in aria libera Ith secondo IEC/UL: 16A/10A
- tensione di isolamento IEC/UL: 690V/600V
- conduttività: 24V, 10mA
- designazione secondo UL/CSA e IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 R300
- coppia di serraggio: 0,8Nm/7,1lb.in
- massimo 6 contatti per interruttori sezionatori da GMF...060 a GMFL800.

Caratteristiche d'impiego degli attacchi terminali

- sezione minima e massima conduttori:
 - GMX500: 2,5...70mm² / 14-2/0AWG
 - GMX501: 25...150mm² / 4-300Kcmil
 - GMX502: 35...300mm² / 2-600Kcmil
 - GMX503: (2)x 35...150mm² / (2x) 6-300Kcmil
 - GMX504: (2)x 35...300mm² / (2x) 2-600Kcmil
- coppia di serraggio:
 - GMX500: 13Nm / 120lb.in
 - GMX501: 22Nm / 200lb.in
 - GMX502: 42Nm / 375lb.in
 - GMX503: 22Nm / 200lb.in
 - GMX504: 56Nm / 500lb.in.

Caratteristiche d'impiego dei copri attacchi

- montaggio a scatto.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus per GMX1010, GMX1001, GMXFM1 e GMXFM2.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Maniglie e prolunghe



GMX62DB



GMX62



GLX00



GMX7...S06

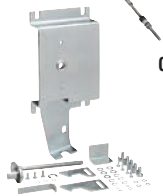
Maniglia NFPA



GMX61NFPA



GMXCL...



GMX30

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Maniglie a comando diretto.

GMX61DB	Per tipo GMF...030. Nera	1	0,050
GMX62DB	Per tipi GMFJ060...GMFJ200. Nera	1	0,150
GMX63DB	Per GMFJ400. Nera	1	0,350
GMX64DB	Per tipi GMFJ600...GMFL800. Nera	1	1,100

Maniglie blocco porta.

GAX66N	Per GMF...030...GMFJ200. Fissaggio a vite. A leva, 65mm con sblocco (requisito UL508A). Giallo/rossa. □ 6mm	1	0,050
GAX66NB	Per GMF...030...GMFJ200. Fissaggio a vite. A leva, 65mm con sblocco (requisito UL508A). Nera. □ 6mm	1	0,050
GMX61	Per GMFJ400. Fissaggio a vite. A leva, 125mm con sblocco (requisito UL508A). Giallo/rossa. □ 12mm	1	0,050
GMX61B	Per GMFJ400. Fissaggio vite. A leva, 125mm con sblocco (requisito UL508A). Nera. □ 12mm	1	0,200
GMX62	Per GMFJ600...GMFL800. Fissaggio a vite. A leva, 175mm con sblocco (requisito UL508A). Giallo/rossa. □ 12mm	1	0,200
GMX62B	Per GMFJ600...GMFL800. Fissaggio a vite. A leva, 175mm con sblocco (requisito UL508A). Nera. □ 12mm	1	0,200

Accessori per maniglie blocco porta.

GLX00	Anello di allineamento prolunga	1	0,040
--------------	---------------------------------	---	-------

Prolunghe per maniglie blocco porta tipo GAX66N e GAX66NB.

GMX7150S06	Lunghezza 150mm, □ 6mm	1	0,120
GMX7300S06	Lunghezza 300mm, □ 6mm	1	0,155

Prolunghe per maniglie blocco porta tipo GMX61, GMX61B, GMX62, GMX62B.

GMX7150S12	Lunghezza 150mm, □ 12mm	1	0,240
GMX7300S12	Lunghezza 300mm, □ 12mm	1	0,280
GMX7500S12	Lunghezza 500mm, □ 12mm	1	0,310

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Maniglia a leva.

GMX61NFPA	Per GMF...030...GMFJ200. NEMA 4, 4X. Nera	1	1,850
------------------	---	---	-------

Cavi flessibili di collegamento per GMX61NFPA.

GMXCL36	Lunghezza cavo 914mm	1	0,400
GMXCL48	Lunghezza cavo 1220mm	1	0,500
GMXCL60	Lunghezza cavo 1520mm	1	0,550
GMXCL72	Lunghezza cavo 1828mm	1	0,650

Supporto e meccanismo operativo per GMX61NFPA.

GMX30	Per GMF...030	1	0,830
GMX31	Per GMFJ060C12	1	1,180
GMX32	Per GMF...060...GMFJ200	1	1,520

Caratteristiche d'impiego maniglie a comando diretto

- fissaggio a vite su interruttori sezionatori
- 1-3 lucchetti Ø5...6,2mm.

Caratteristiche d'impiego maniglie blocco porta

- interasse di fissaggio maniglia: 28x40mm
- 1-3 lucchetti Ø4...8mm per tutte le maniglie
- coppia di serraggio: 1,5Nm/13,3lb.in
- grado di protezione: IP66 e NEMA 4X per UL.

NOTA: le maniglie GAX66N, GAX66NB, GMX61, GMX61B, GMX62, GMX62B sono omologate UL/CSA Type 1, 4, 4X per uso esterno.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus per GMX62DB, GMX63DB, GMX64DB, GAX66N, GAX66NB, GMX61, GMX61B, GMX62, GMX62B, GLX00, GMX7...; cURus per GMX61NFPA. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Interruttori sezionatori serie GA



GA040D



GAX42...D

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera I _{th}	Corrente nominale d'impiego le DC21B			Q.tà per conf.	Peso
		3 poli 500V	4 poli 600V	800V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.

GA040D	40	12	—	—	1	0,135
---------------	----	----	---	---	---	-------

Quarto polo.

GAX42040D	40	—	20	15	1	0,040
------------------	----	---	----	----	---	-------

- ① Collegamento dei 4 poli in serie.
 ② Per altre tensioni di impiego consultare le caratteristiche tecniche a pag. 12-73.

Interruttori sezionatori serie GD



GD040AT4

new

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera I _{th}	Corrente nominale d'impiego le DC21B				Q.tà per conf.	Peso
		≤800V	1000V	1200V	1500V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.

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
-----------------	----	----	----	----	----	---	-------

Interruttori sezionatori GD... in contenitore IEC/EN/BS IP65



GAZ016DT2



GAZ040DT4

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica I _{th}	Corrente nominale d'impiego le DC21B				Q.tà per conf.	Peso
		≤800V	1000V	1200V	1500V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Con maniglia giallo/rossa.

GAZ025DT2	25	25	16	—	—	1	0,450
------------------	----	----	----	---	---	---	-------

GAZ032DT3	32	32	32	—	—	1	1,050
------------------	----	----	----	---	---	---	-------

GAZ040DT4	40	40	40	32	25	1	1,050
------------------	----	----	----	----	----	---	-------

Con maniglia nera.

GAZ025DT2B	25	25	16	—	—	1	0,450
-------------------	----	----	----	---	---	---	-------

GAZ032DT3B	32	32	32	—	—	1	1,050
-------------------	----	----	----	---	---	---	-------

GAZ040DT4B	40	40	40	32	25	1	1,050
-------------------	----	----	----	----	----	---	-------

Caratteristiche generali

- fino a 40A (1000VDC) e 32A (1200VDC)
- esecuzione modulare
- ponticelli per connessione dei poli in serie forniti standard con sezionatori serie GD...
- esecuzioni disponibili:
 - comando diretto
 - comando blocco porta. Utilizzare un interruttore con comando diretto ed acquistare separatamente la prolunga e la maniglia. Vedere pagine 12-14 a 12-16
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento per GA...D e GD...:
 - Ui: 1000V (grado di inquinamento 3)
- tensione nominale d'isolamento per GD...:
 - Ui: 1500V (grado di inquinamento 2)
- tensione nominale di tenuta ad impulso U_{imp}: 8kV
- durata meccanica:
 - 100.000 manovre GA040D
 - 10.000 manovre GD...
- grado di protezione: IP20 (solo per GA040D).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus secondo UL60947-4-1/CSA C22.2. n°60947-4-1 per le versioni GA040D e GAX42040D; EAC per GA...D. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Corse dei poli interruttori tipo GA...D (poli principali e aggiuntivo)

	Corsa 0→1	0°	30°	60°	90°
GA040D				60°	
Poli principali					
GAX42040D				60°	
Quarto polo agg. a chiusura simult.					

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia incorporata nel contenitore GAZ...
GAZ1	GD025AT2	GAX61
GAZ2	GD032AT3	GAX61
GAZ2	GD040AT4	GAX61
GAZ1B	GD025AT2	GAX61B
GAZ2B	GD032AT3	GAX61B
GAZ2B	GD040AT4	GAX61B

③ Per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

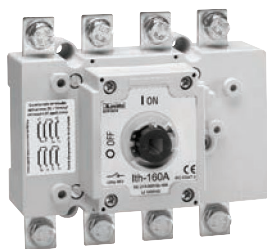
Caratteristiche generali

- contenitori in materiale ABS
- possibilità di montare accessori:
 - GAX30 per dare continuità di connessione cavo schermato (es. con convertitori statici)
- maniglie lucchettabili
- coperchio piombabile
- coppia di serraggio (viti coperchio):
 - GAZ025...: 1,3Nm/16lb.in
 - altri tipi: 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65
- ingressi cavi:
 - GAZ025... fori sfondabili PG16/M25 e PG13,5/M20
 - GAZ032... e GAZ040... fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60947-1.

Interruttori sezionatori quadripolari serie GE



GE...DT4

Codice di ordinazione	Corrente conv. termica in aria libera I _{th}	Corrente nominale d'impiego le conf. DC21B [ⓐ]			Q.tà per	Peso
		220V	800V	1000V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Esecuzione comando diretto e blocco porta.
Da completare con prolunga e maniglia[ⓑ].

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

- ⓐ Per la scelta della maniglia vedere tabella a fianco. Le maniglie a comando diretto sono fornite di serie complete di apposita prolunga.
- ⓑ Collegamento dei 4 poli in serie.

Scelta maniglie e accessori

Per la scelta della maniglia vedere allineamento alla tabella degli interruttori sezionatori di sinistra.
Per gli altri accessori vedere pagine 12-39 e 12-40.

Comando diretto	Comando blocco porta	
	Nera	Giallo/rossa
GEX66ND	GEX66NB	GEX66N
GEX67ND	GEX67NB	GEX67N
GEX68ND	GEX68NB	GEX68N

Caratteristiche generali

- fino a 850A, 1000VAC
- esecuzioni disponibili:
 - comando diretto
 - comando blocco porta. Utilizzare un interruttore con comando diretto ed acquistare separatamente la prolunga e la maniglia. Vedere pagina 12-40
- fissaggio a vite
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento U_i: 1000V
- durata meccanica:
 - 20.000 cicli per GE0125DT4, GE0250DT4, GE0315DT4
 - 10.000 cicli per GE0630DT4, GE0800DT4, GE1250DT4.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3.

Tabella riepilogativa della componibilità - Interruttori sezionatori per applicazioni fotovoltaiche

Tipo quadripolare [ⓐ]	Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th}	Corrente nominale d'impiego le DC21B			Maniglia comando diretto	Maniglie blocco porta			Prolunghe per maniglie blocco porta lunghezza in mm è data dalle ultime 3 cifre del codice GEX...	Contatti ausiliari 1NA/1NC	Copri attacchi per:		
		600V	800V	1000V		Nera	Nera	Giallo/rossa			Linea	Carico	
Codice ordinazione	[A]	[A]	[A]	[A]	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinaz.	Codice ordinazione	Sezione asta	Profondità max pannello	Codice ordinazione	Codice ordinazione	Codice ordinazione

Interruttori sezionatori per applicazioni fotovoltaiche.

GE0125DT4	125	125	125	100	GEX66ND	GEX66NB	GEX66N	GEX7227N GEX7375N GEX7536N	10mm	267	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	251	GEX8121	GEX8121	
GE0800DT4	800	700	630	630									
GE1250DT4	1250	1250	1000	850	GEX68ND	GEX68NB	GEX68N			267 417 607	GEX8131	GEX8131	

ⓐ Non è possibile montare il comando motorizzato.

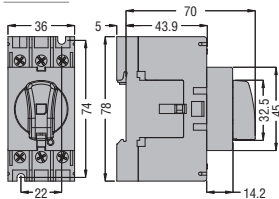
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

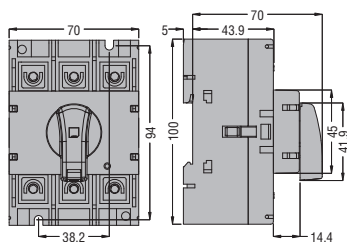
INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GA DA 16A A 160A

Esecuzione a comando diretto

GA016A...GA040A...
GA063SA...
GA040D

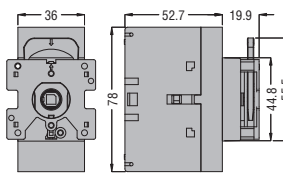


GA030A... - GA063A...GA160A...

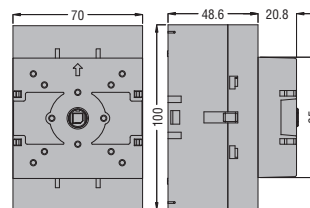


Montaggio su portella

GA016C...GA040C
GA063SC



GA030C - GA063C...GA160C

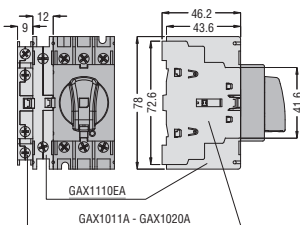


BLOCCHI AGGIUNTIVI E ACCESSORI

Per GA016A...GA040A..., GA063SA..., GA040D

Contatti ausiliari

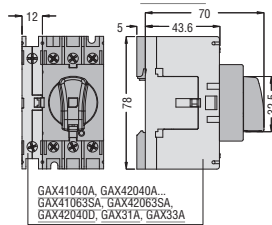
GAX1011A
GAX1020A
GAX1110EA



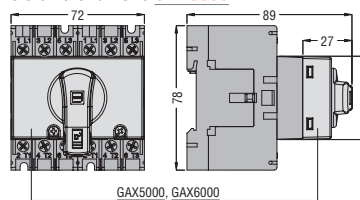
Quarto polo

GAX41040A - GAX42040A
GAX41063SA - GAX42063SA
GAX42040D

Morsetto neutro **GAX31A** - morsetto terra **GAX33A**



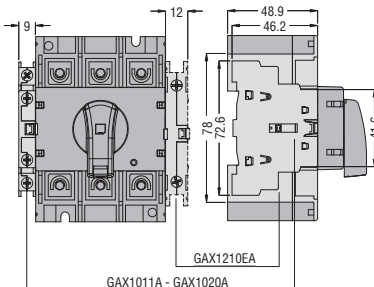
Interblocco meccanico **GAX5000** e sistema di unione **GAX6000**



Per GA063A...GA160A

Contatti ausiliari

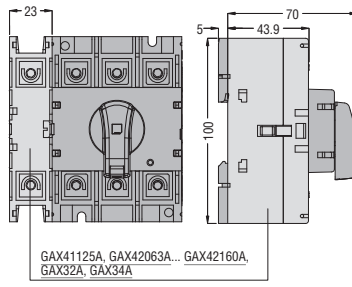
GAX1011A
GAX1020A
GAX1210EA



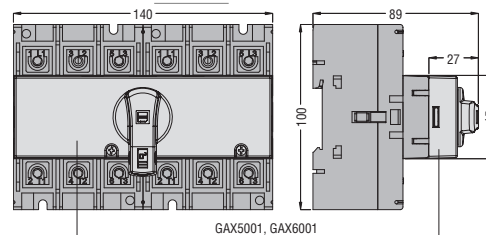
Quarto polo

GAX41125A
GAX42063A...GAX42160A

Morsetto neutro **GAX32A** - morsetto terra **GAX34A**

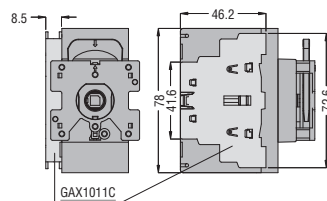


Interblocco meccanico **GAX5001** e sistema di unione **GAX6001**



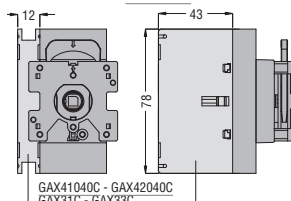
Per GA016C...GA040C e GA063SC

Contatti ausiliari **GAX1011C**



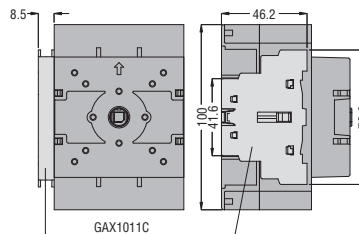
Quarto polo **GAX41040C - GAX42040C** e **GAX42063SC**

Morsetto neutro **GAX31C** - morsetto terra **GAX33C**



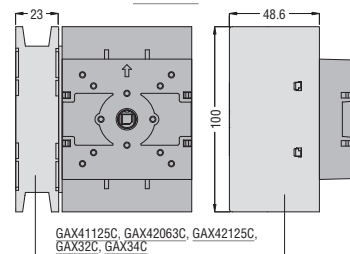
Per GA063C...GA160C

Contatti ausiliari **GAX1011C**



Quarto polo **GAX41125C - GAX42063C...GAX42160C**

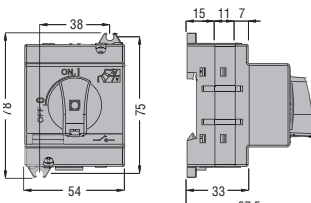
Morsetto neutro **GAX32C** - morsetto terra **GAX34C**



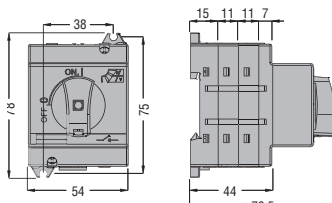
INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GD

Esecuzione a comando diretto

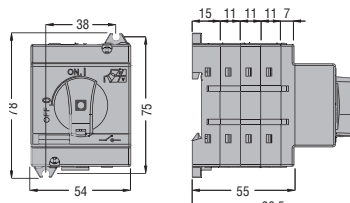
GD...AT2



GD...AT3



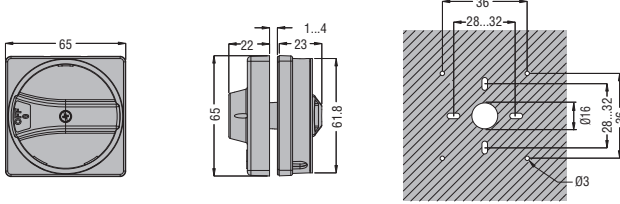
GD...AT4



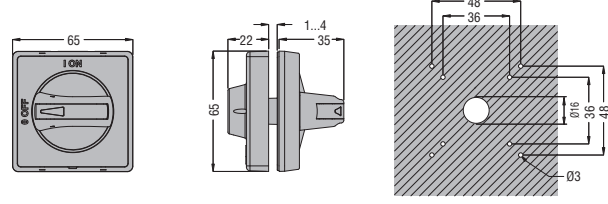
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

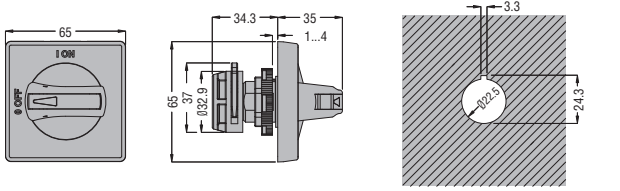
Maniglie GAX61/61B



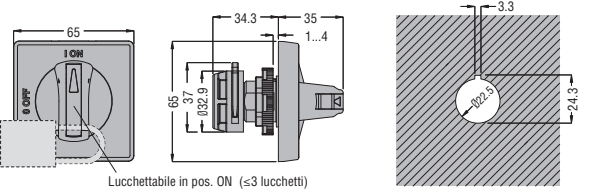
GAX62/62B



GAX63/63B/63K/63BK

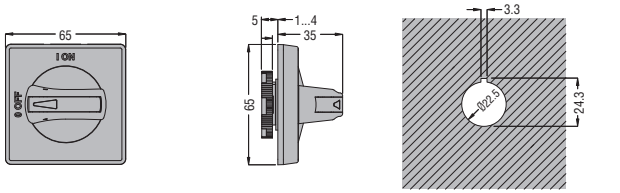


GAX631B

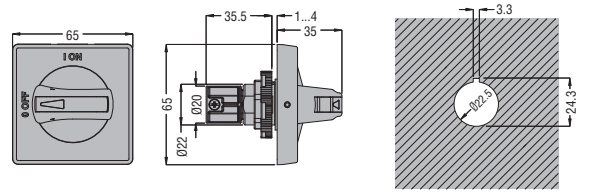


Lucchettabile in pos. ON (≤3 lucchetti)
secondo UNI 9490, UNI/EN 12485

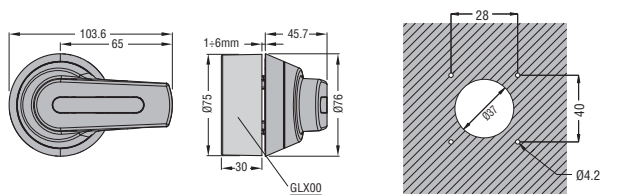
GAX632/2B



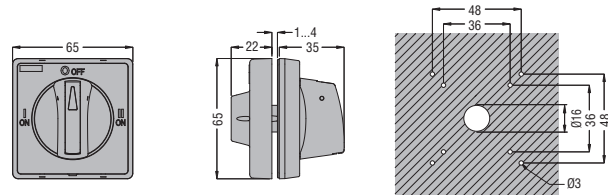
GAX64/64B



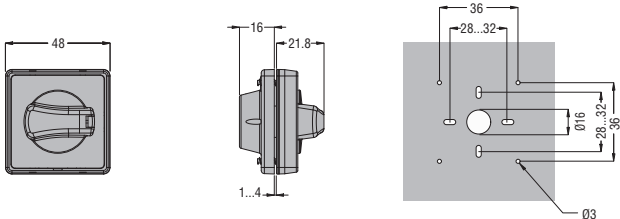
GAX66N/66NB



GAX67B

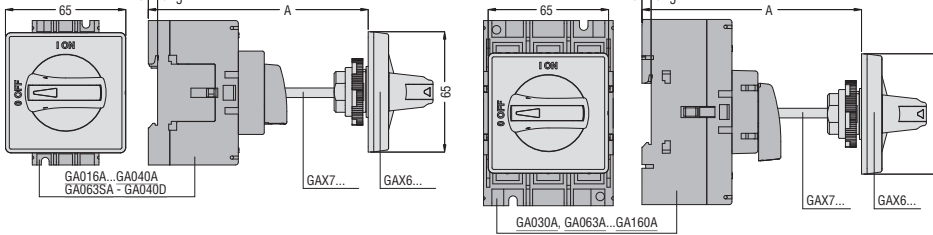


GAX68/68B



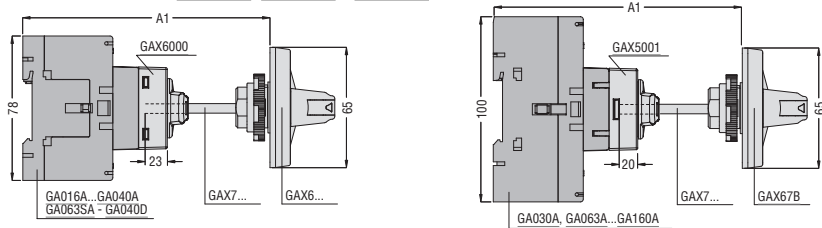
Pronghe per maniglie blocco porta

GAX7...



Prolunga	Lunghezza [mm]	A [mm] massimo					
		Tipo di maniglia					
		GAX61...	GAX62...	GAX63...	GAX64...	GAX67B	GAX68...
GAX7055	55	99	97	102	116	97	98,5
GAX7070	70	114	112	117	131	112	113,5
GAX7090	90	134	132	137	151	132	133,5
GAX7150	150	194	192	197	211	192	193,5
GAX7200	200	244	242	247	261	242	243,5
GAX7300	300	344	342	347	361	342	343,5
GAX7400	400	444	442	447	461	442	443,5
GAX7500	500	544	542	547	561	542	543,5

GAX7... utilizzati con GAX5000, GAX5001 e GAX6000

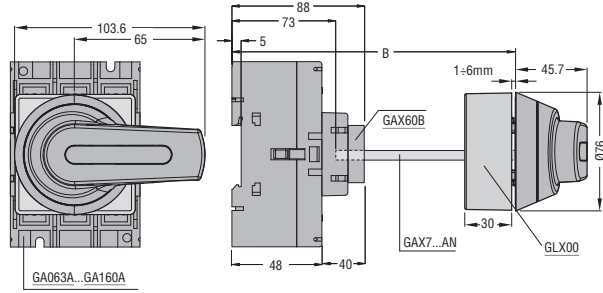


Prolunga	Lunghezza [mm]	A1 [mm] massimo					
		Utilizzato con GAX6000					Utilizzato con GAX5000/GAX5001
		Tipo di maniglia					
		GAX61...	GAX62...	GAX63...	GAX64...	GAX68...	GAX67B
GAX7055	55	116	114	119	133	115,5	114
GAX7070	70	131	129	134	148	130,5	129
GAX7090	90	151	149	154	168	150,5	149
GAX7150	150	211	209	214	228	210,5	209
GAX7200	200	261	259	264	278	260,5	259
GAX7300	300	361	359	364	378	360,5	359
GAX7400	400	461	459	464	468	460,5	459
GAX7500	500	561	559	564	578	560,5	559

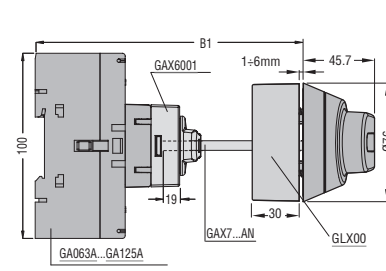
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

GAX7...AN utilizzati con GAX60B e GAX66N/66NB

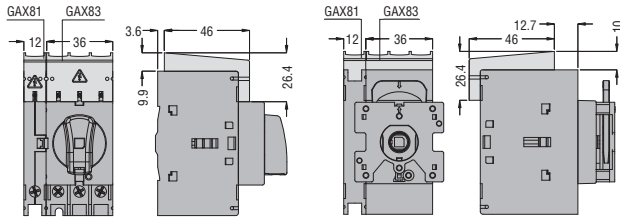


GAX7...A utilizzati con GAX6001 e GAX66N/66NB

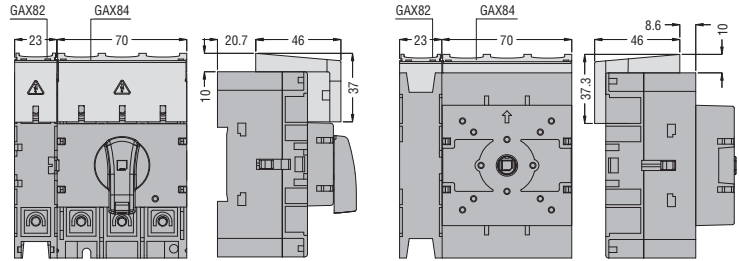


Prolunga	Lungh. [mm]	con maniglia GAX66/66B	
		B [mm]	B1 [mm]
GAX7150AN	178	120...226	120...223
GAX7200AN	228	120...276	120...273
GAX7300AN	328	120...376	120...373
GAX7400AN	428	120...476	120...473
GAX7500AN	528	120...576	120...573

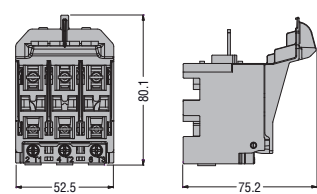
Copri attacchi
GAX81 - GAX83



GAX82 - GAX84

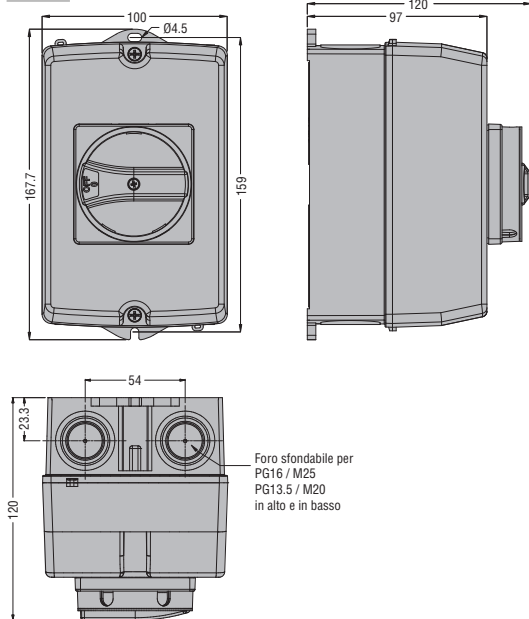


Portafusibile
GAX391 - GAX391UL

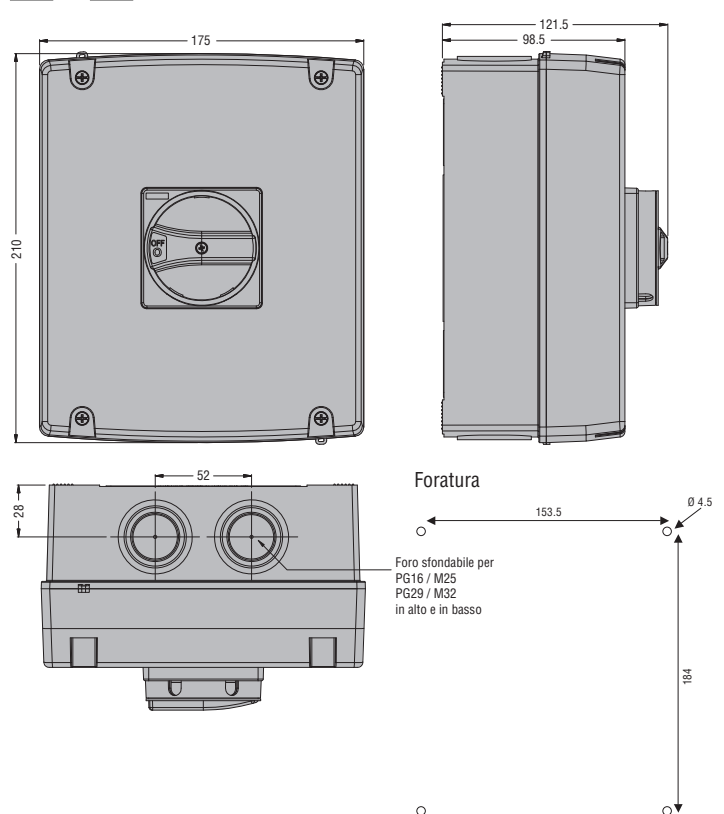


INTERRUTTORI SEZIONATORI IN CONTENITORE E CONTENITORI VUOTI

GAZ016...GAZ040...
GAZ016...GAZ040...UL
GAZ1... - GAZ1...UL
GAZ025D...



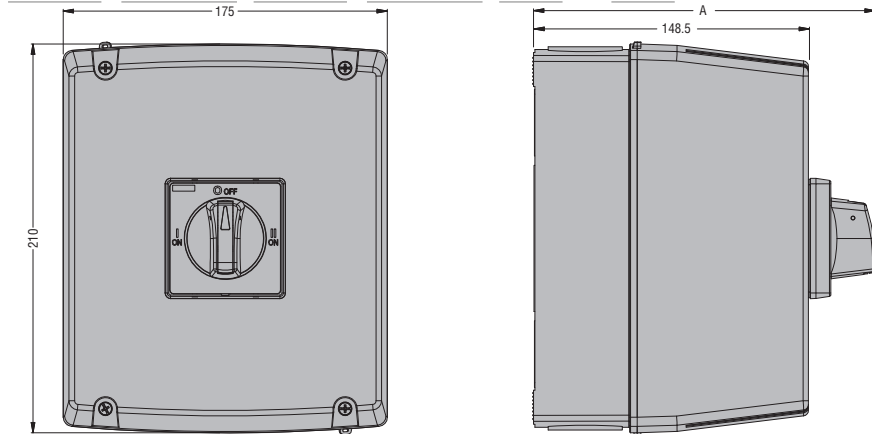
GAZ063SA...GAZ100C...
GAZ063SAUL...
GAZ2... - GAZ2...UL



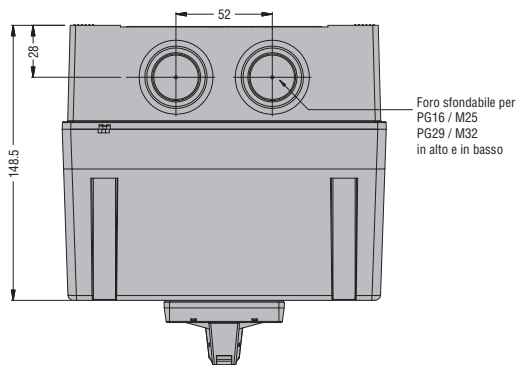
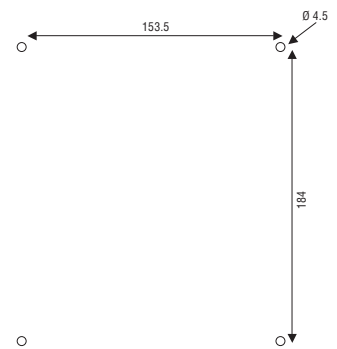
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

GAZ025ET6...GAZ063SAET6 - GAZ025ET8...GAZ063SAET8 - GAZ032D... - GAZ040D...

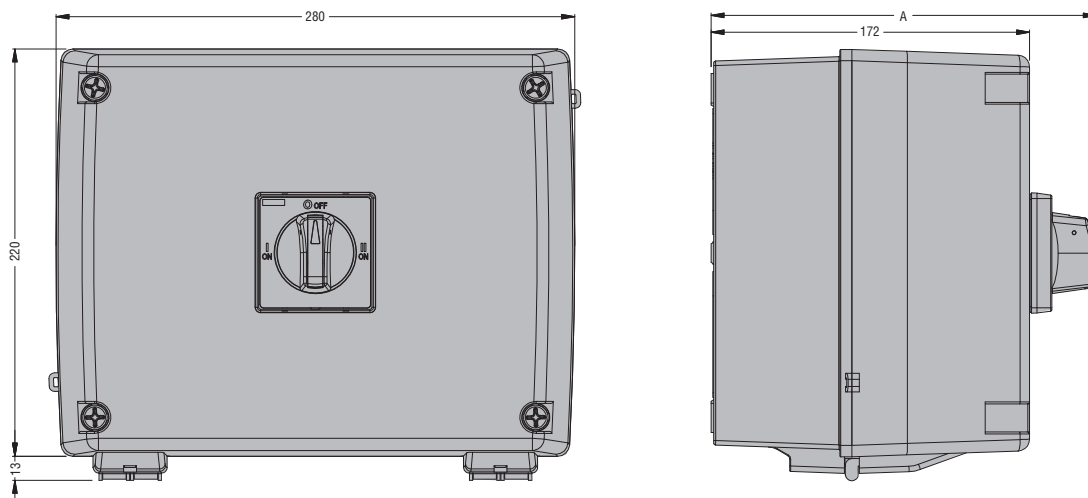


Foratura



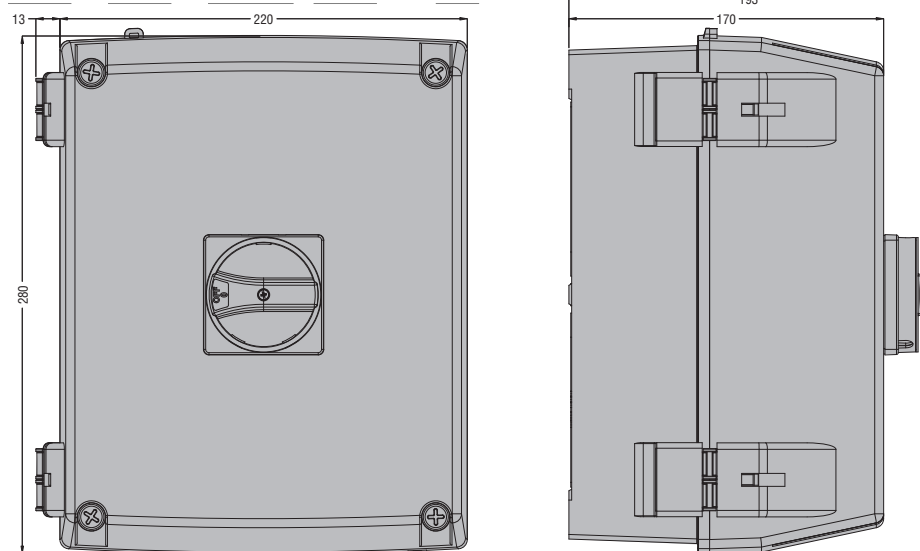
Tipo	A
GAZ032D...	171,5
GAZ040D...	171,5
GAZ025ET...	183,5
GAZ063SAET...	183,5

GAZ125... - GAZ063...UL - GAZ125...UL - GAZ080ET6 - GAZ125ET6 - GAZ160ET6 - GAZ080ET8 - GAZ125ET8 - GAZ160ET8

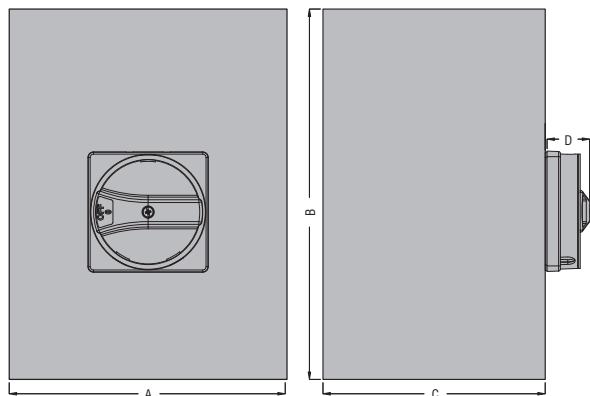


Tipo	A
GAZ125	193
GAZ063...UL	193
GAZ125...UL	193
GAZ080ET6	208
GAZ125ET6	208
GAZ160ET6	208
GAZ080ET8	208
GAZ125ET8	208
GAZ160ET8	208

GAZ125... - GAZ160... - GAZ080UL...GAZ125...UL - GAZ3...

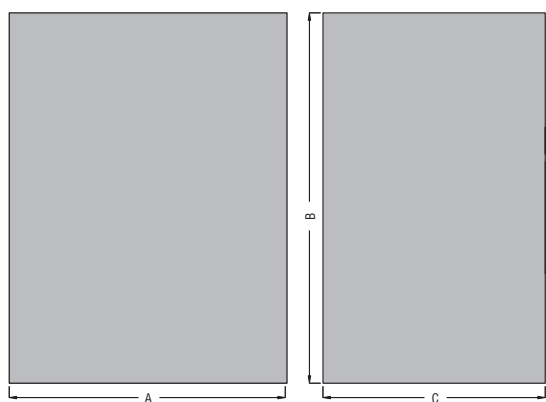


INTERRUTTORI SEZIONATORI E COMMUTATORI SEZIONATORI IN CONTENITORE METALLICO E ACCIAIO INOX AISI 304



Tipo	A	B	C	D
GAZM016...GAZM100...	150	200	120	23
GAZM125...GAZM160...	200	300	120	23
GAZM016E...GAZM063SAE...	150	200	120	35
GAZM063ET6...GAZM160ET6...	200	300	120	35
GAZM063ET8...GAZM160ET8...	300	400	120	35
GAZS016...GAZS100...	150	200	120	23
GLZM0160...GLZM0315...	300	400	250	45,7
GLZM0160E...GLZM0315E...	300	400	250	45,7

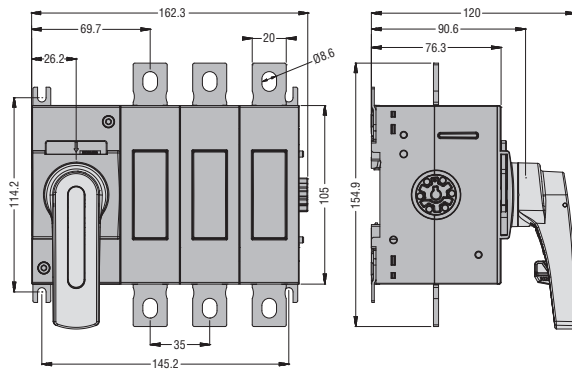
CONTENITORI METALLICI VUOTI



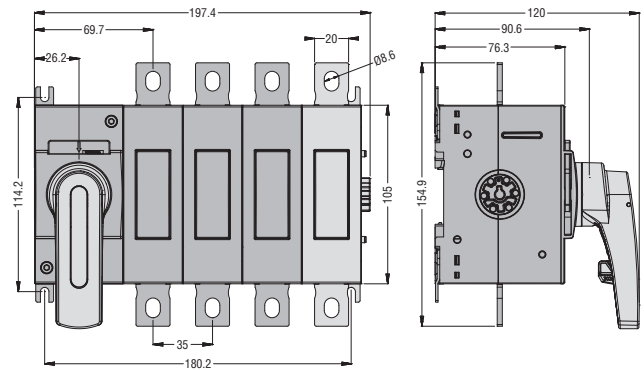
Tipo	A	B	C
GAZM1	150	200	120
GAZM2	200	300	120
GAZM3	300	400	120
GAZS1	150	200	120
GLZM1	300	400	250

INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GL DA 160A A 630A

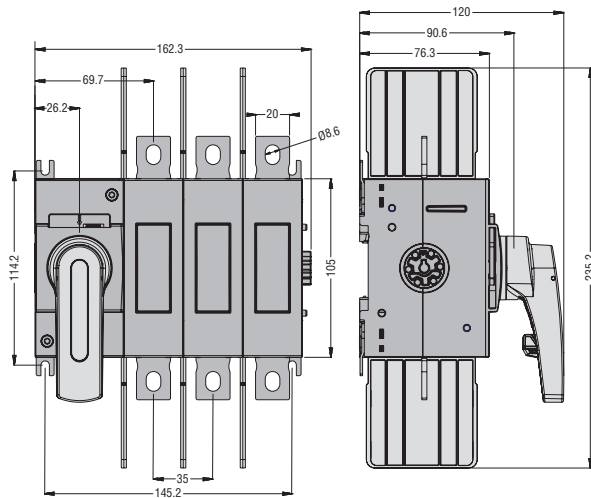
GL0160C1...GL0315C1



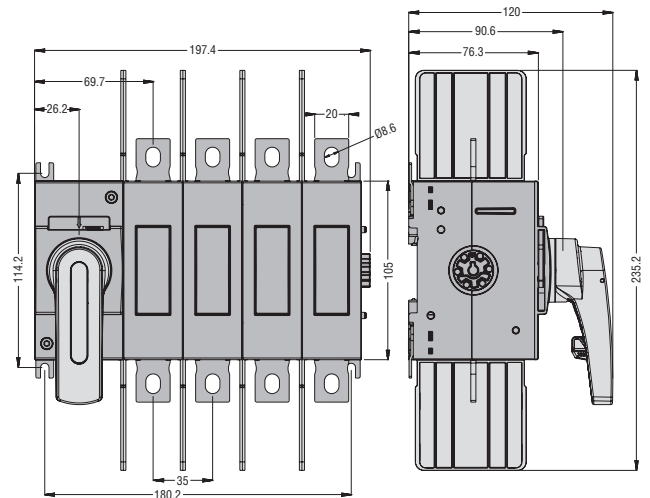
GL0160C1...GL0315C1 con quarto polo aggiuntivo GLX420315



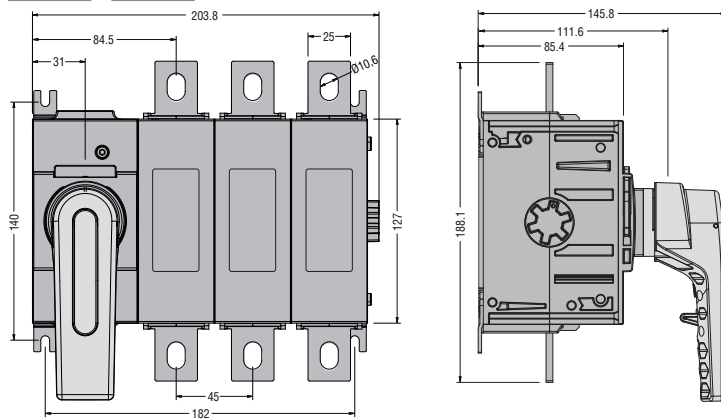
GL0100C1UL - GL0200C1UL



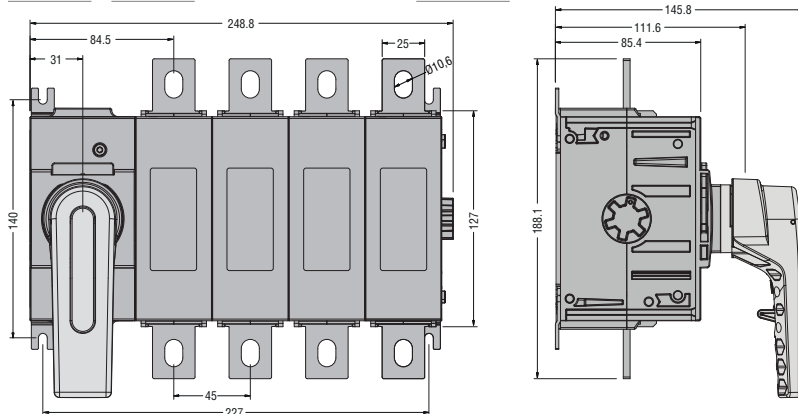
GL0100C1UL - GL0200C1UL con quarto polo aggiuntivo GLX420100UL - GLX420200UL



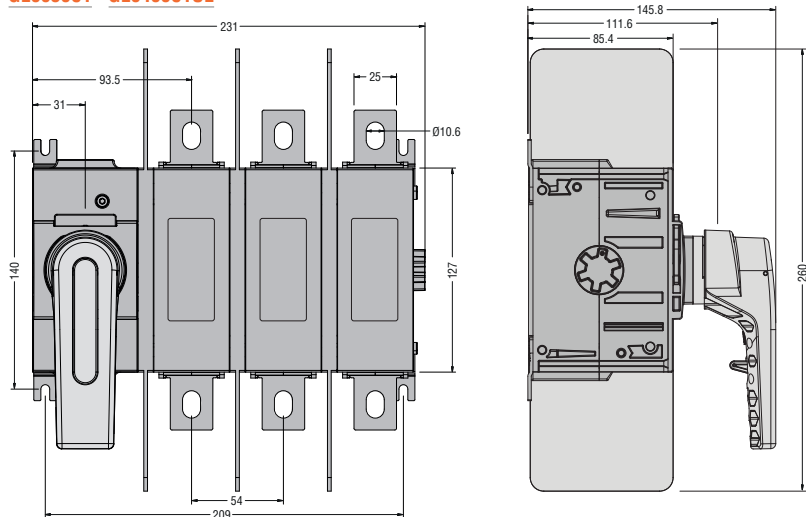
GL0320C1...GL0500C1



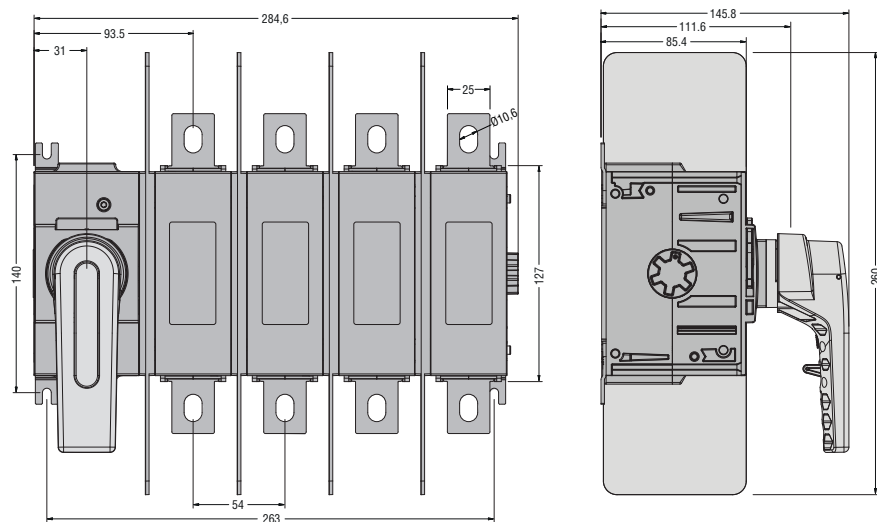
GL0320C1...GL0500C1 con quarto polo aggiuntivo GLX420320...0500



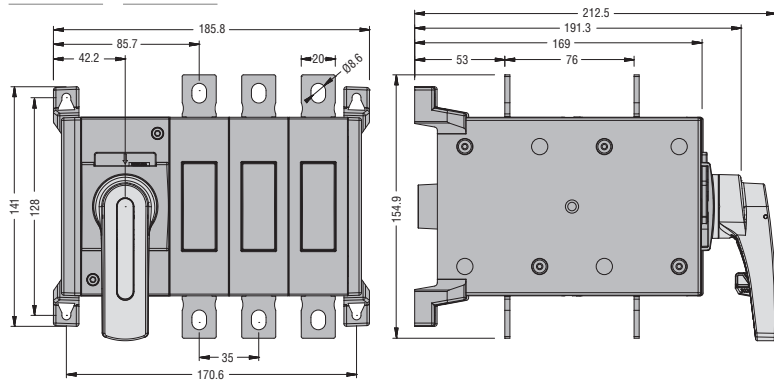
GL0630C1 - GL0400C1UL



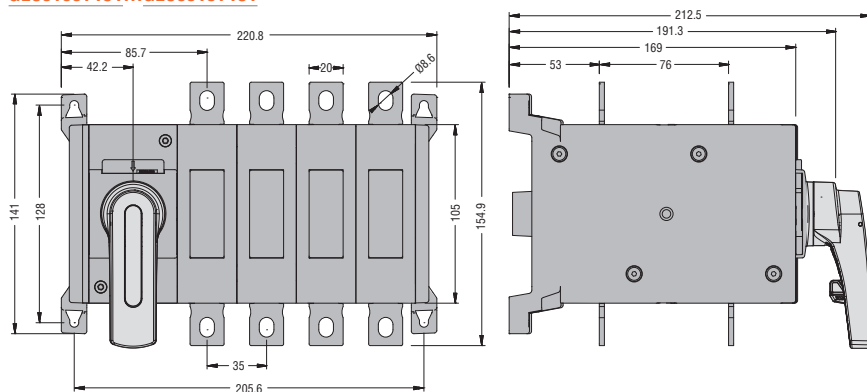
GL0630C1 - GL0400C1UL con quarto polo aggiuntivo GLX420630 - GLX420400UL



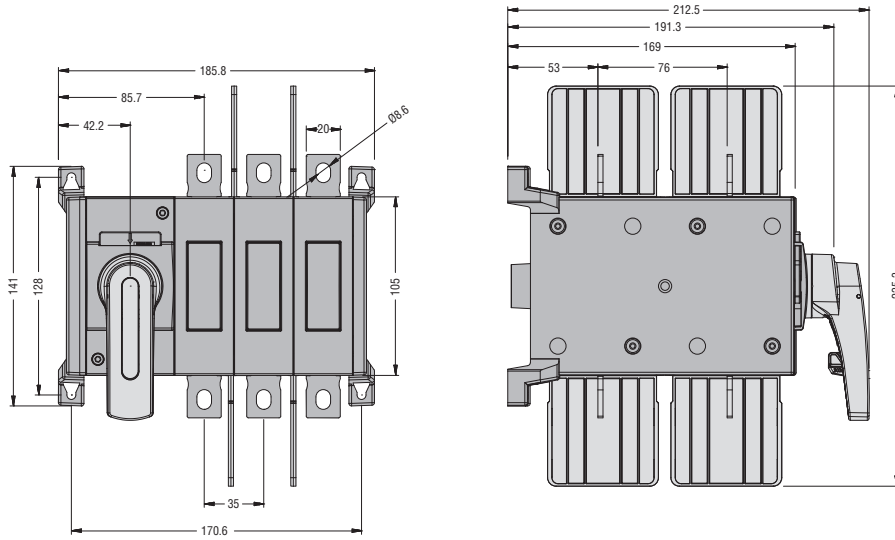
GLC0160C1...GLC0315C1



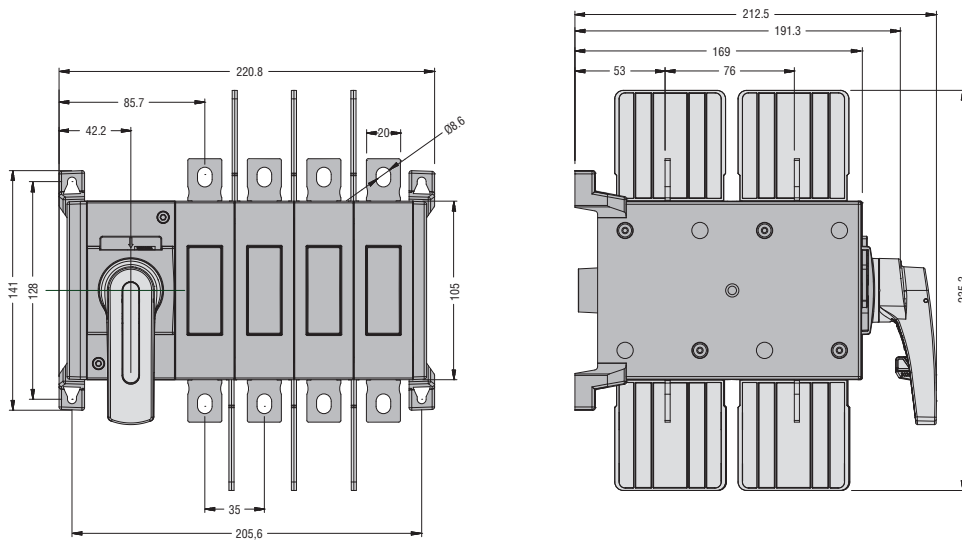
GLC0160T4C1...GLC0315T4C1



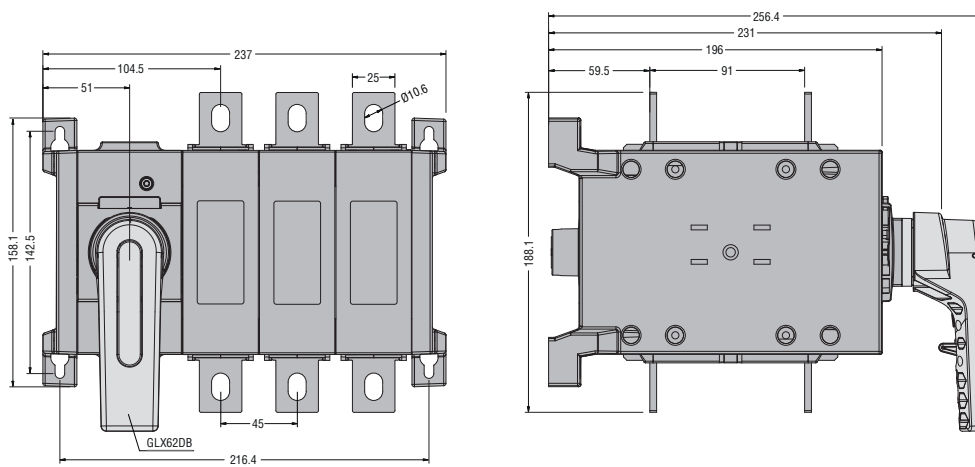
GLC0100C1UL - GLC0200C1UL



GLC0100T4C1UL - GLC0200T4C1UL



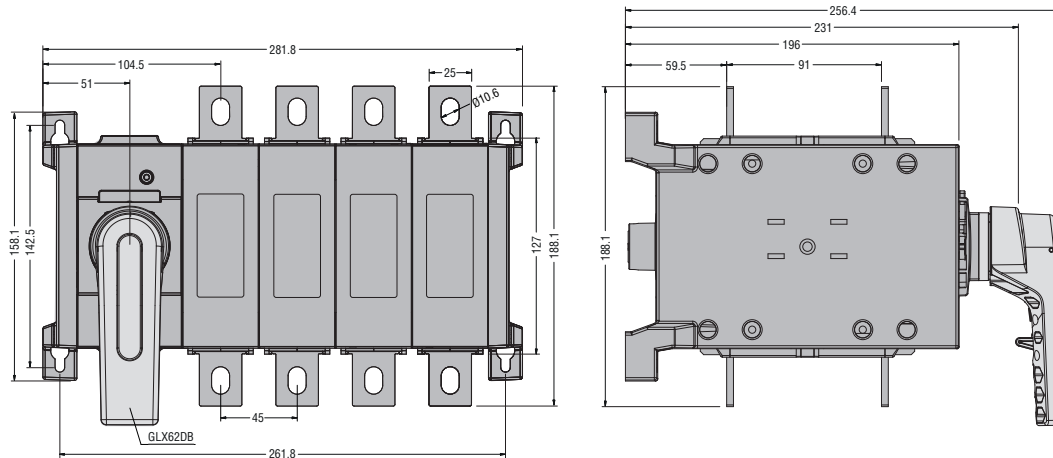
GLC0320C1...GLC0500C1



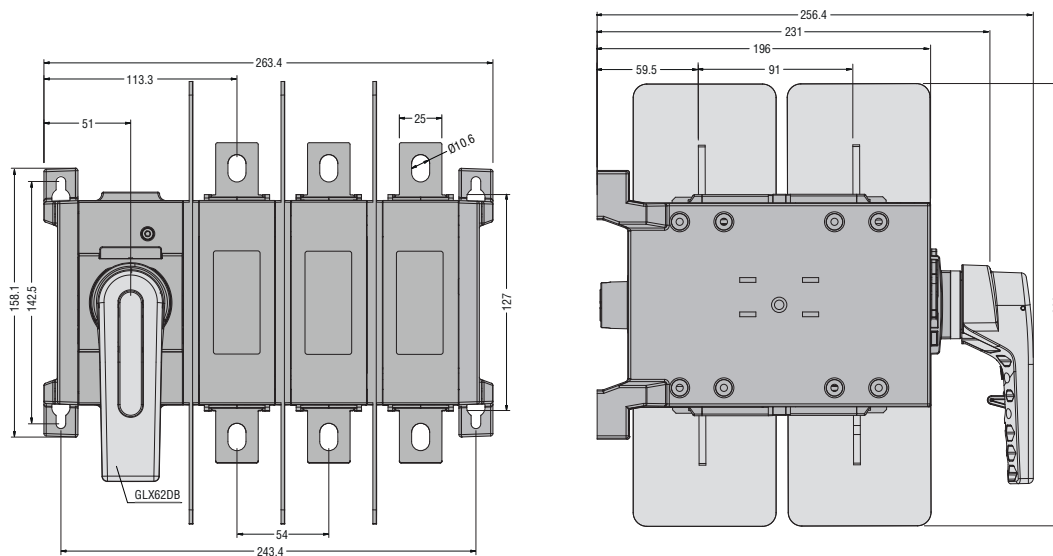
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

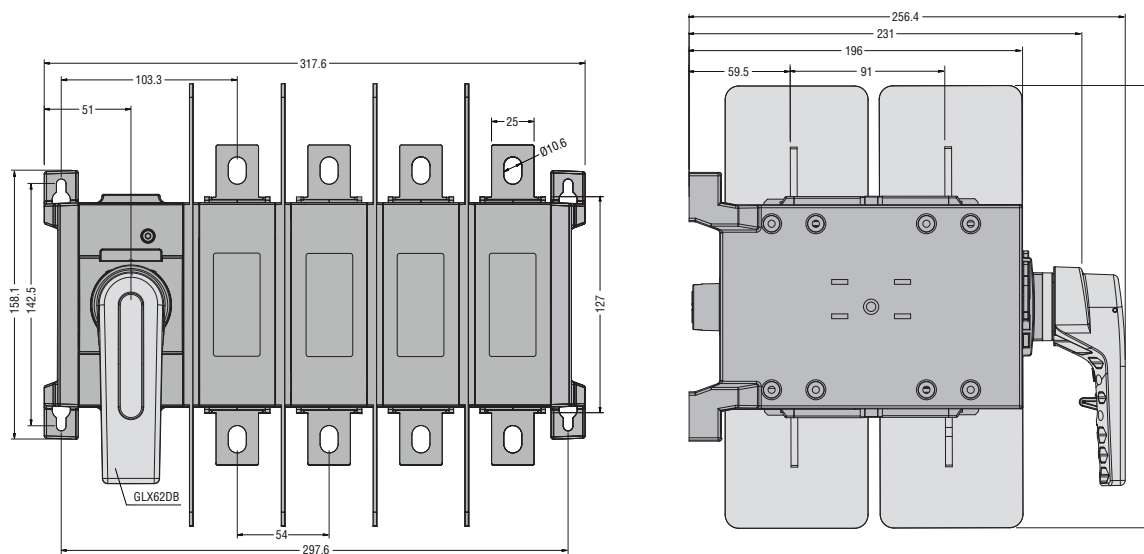
GLC0320T4C1...GLC0500T4C1



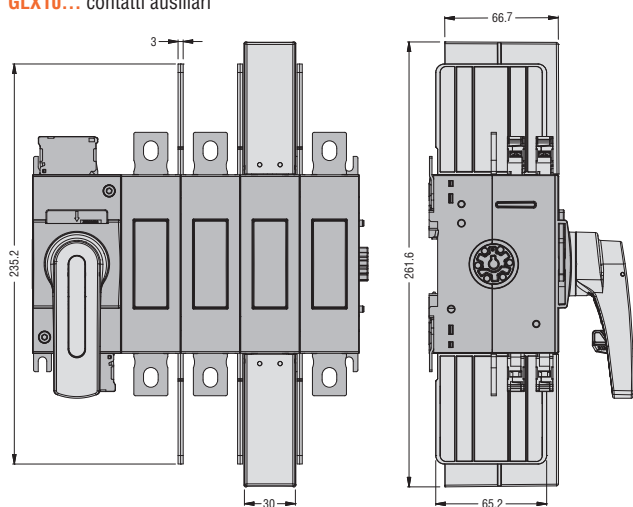
GLC0630C1 - GLC0400C1UL



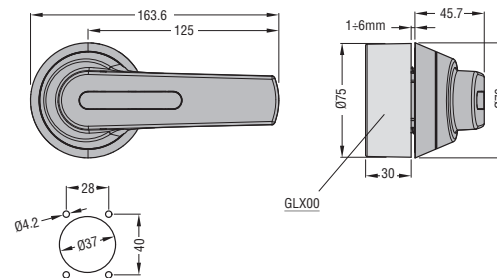
GLC0630T4C1 - GLC0400T4C1UL



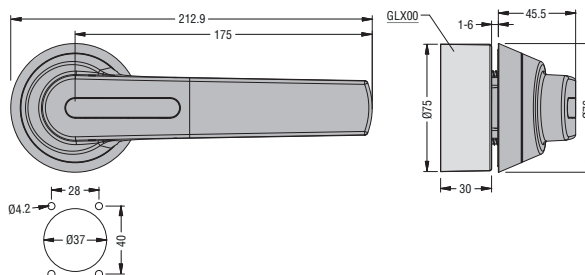
GLX800 - GLX801 copri attacchi unipolari
GLX900 - GLX901 separatori di fase
GLX10... contatti ausiliari



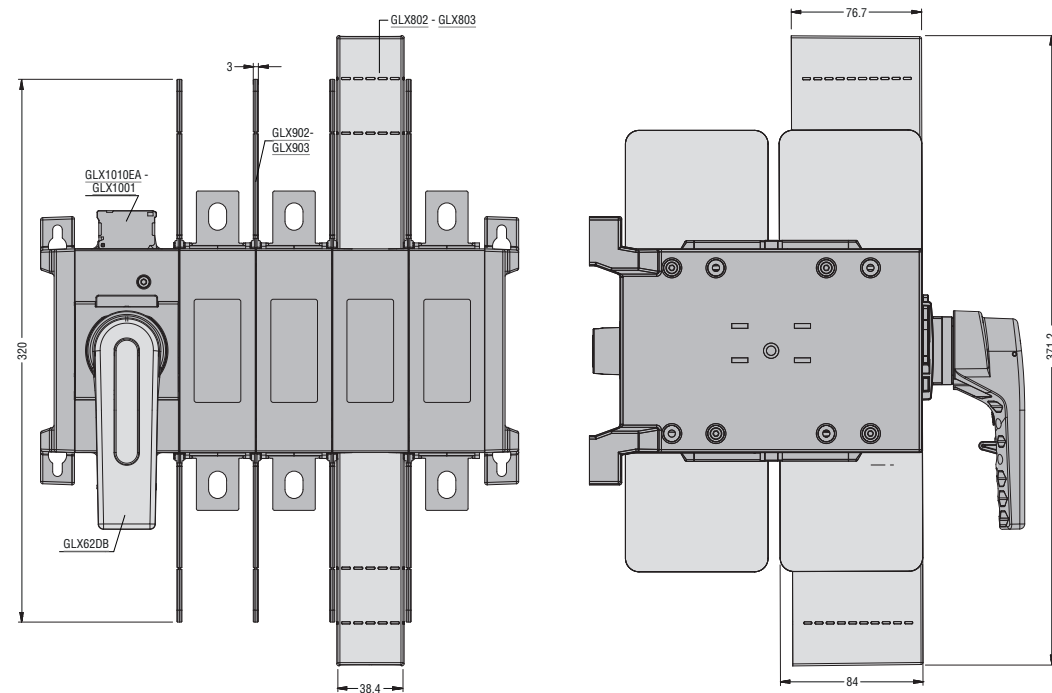
Maniglie **GLX61 - GLX61B - GLX61CB**



Maniglie **GLX62 - GLX62B - GLX62CB**



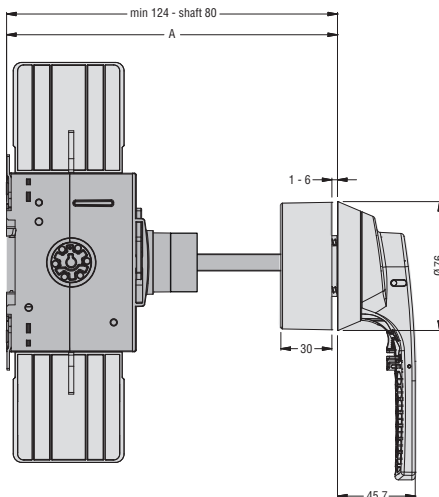
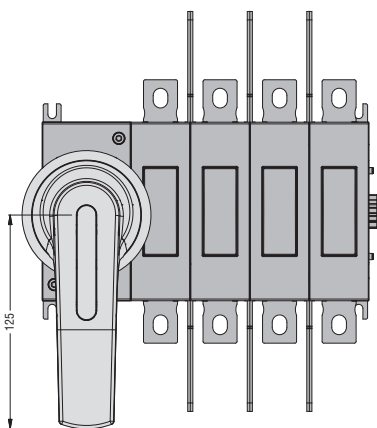
GLX802 - GLX803 copri attacchi unipolari
GLX902 - GLX903 separatori di fase
GLX10... contatti ausiliari



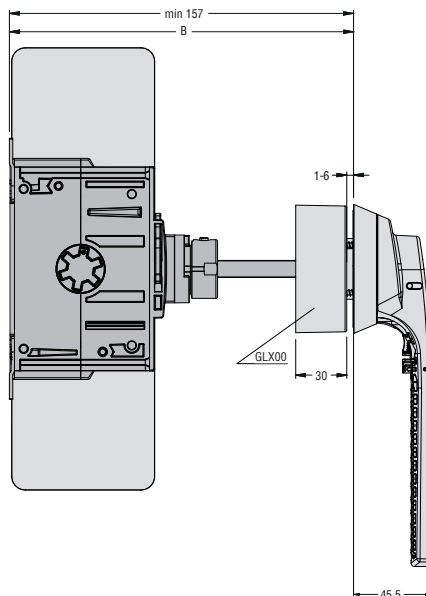
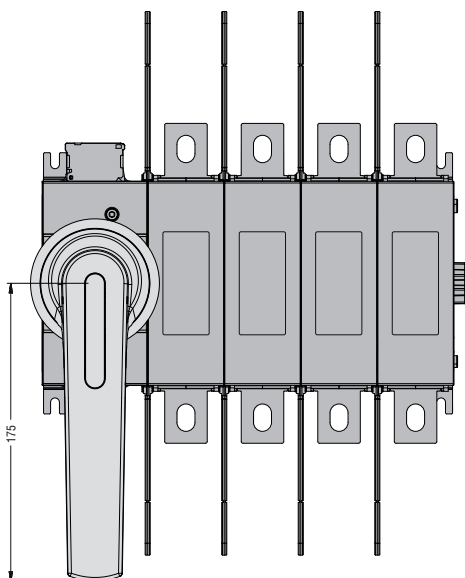
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

GLX7... prolunga per maniglia blocco porta
 GLX00 anello di allineamento prolunga



GLX7...S10	A [mm]	
	min	max
GLX7150S10	124	194
GLX7200S10	124	244
GLX7300S10	124	344
GLX7400S10	124	444
GLX7500S10	124	544

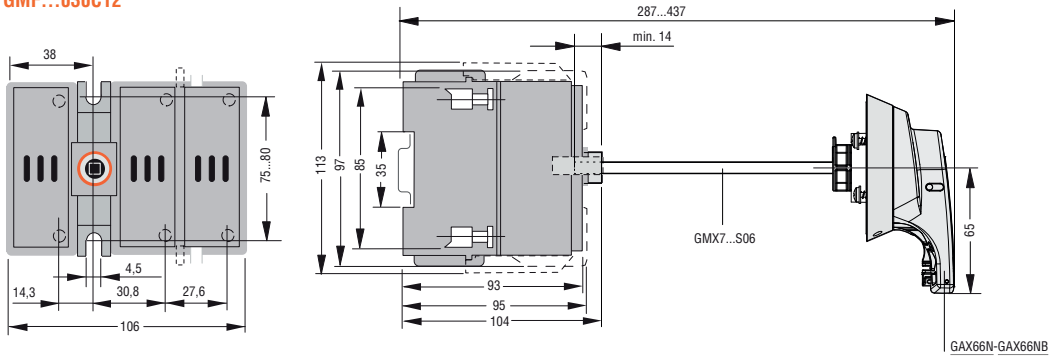


GLX7...S10	B [mm]	
	min	max
GLX7150S10	157	227
GLX7200S10	157	277
GLX7300S10	157	377
GLX7400S10	157	477
GLX7500S10	157	577

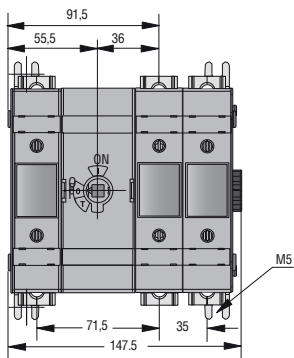
12 Interruttori sezionatori

Dimensioni [mm]

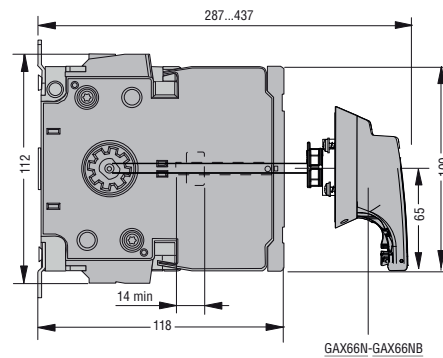
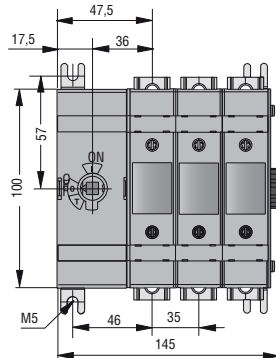
INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GM DA 30A A 800A GMF...030C12



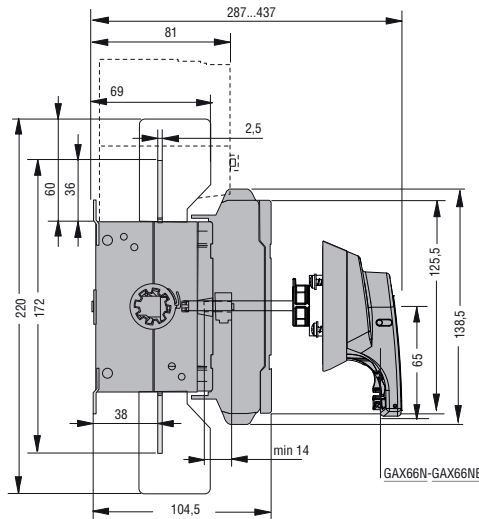
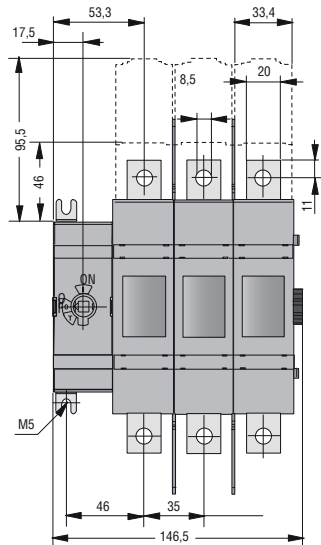
GMFJ060C12



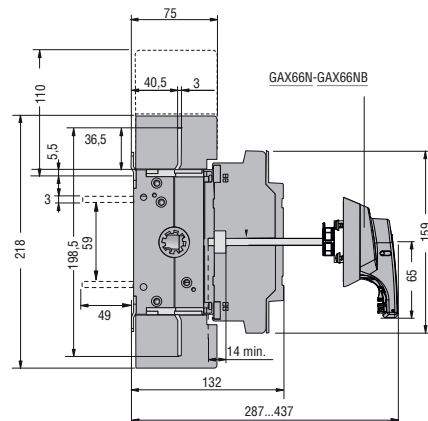
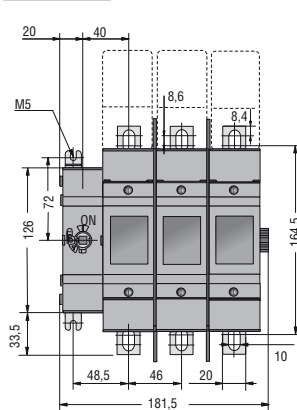
GMFJ060C03



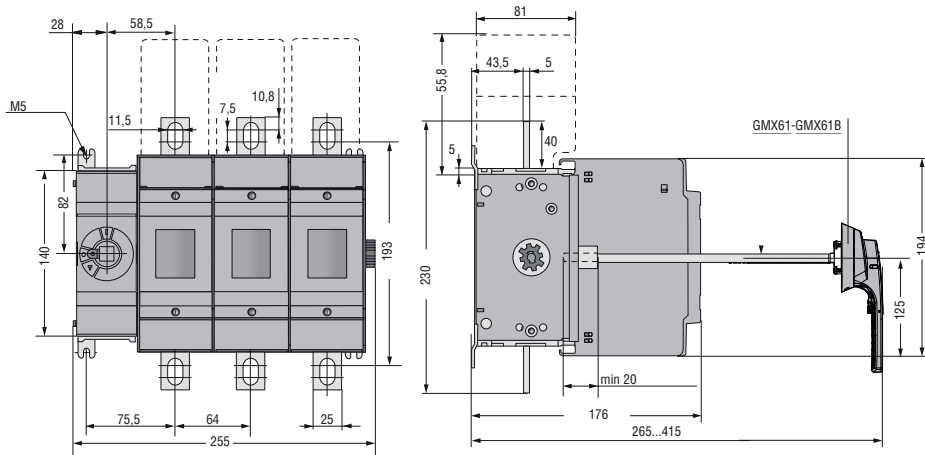
GMFJ100C03



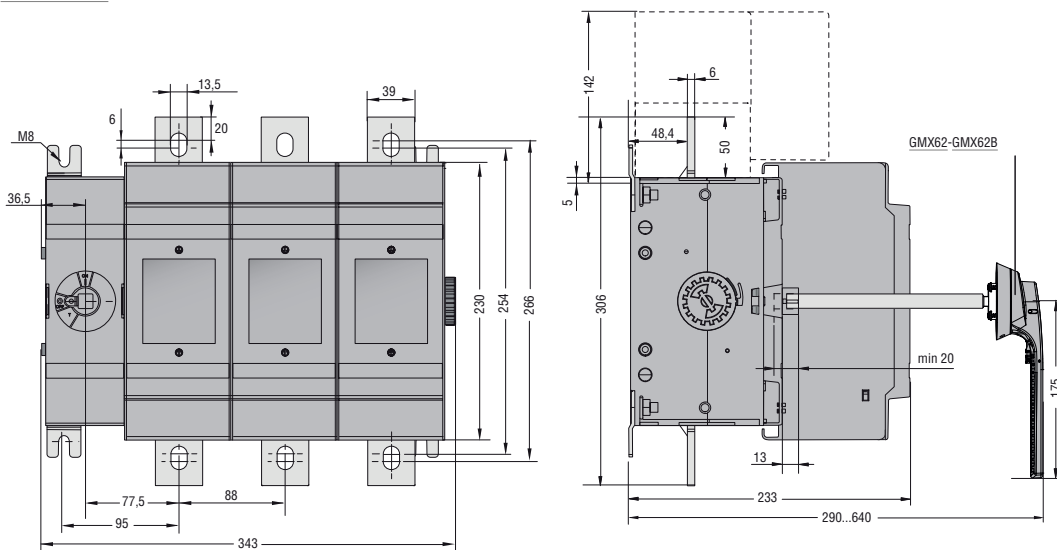
GMFJ200C03



GMFJ400C03



GMFJ600C03 - GMFJ800C03



INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GA DA 16A A 160A A GIORNO E IN CONTENITORE

Sezionatori tripolari

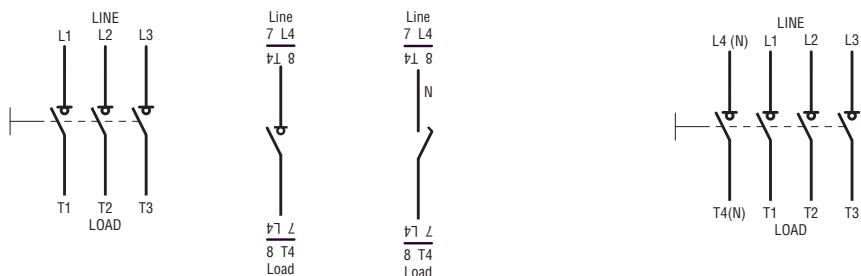
GA016...GA160A.../C
GAZ016...GAZ160/B
GAZ016UL...GAZ125UL
GAZM016...GAZM160/B
GAZS016...GAZS100/B

Quarto polo

GAX42... **GAX41...**

Sezionatori quadripolari

GAZ016T4...GAZ160T4/B
GAZ016T4UL...GAZ125T4UL
GAZM016T4...GAZM160T4/B



BLOCCHI AGGIUNTIVI E ACCESSORI

Contatti ausiliari

GAX1011... **GAX1020**

GAX11... - GAX12...

Morsetto neutro

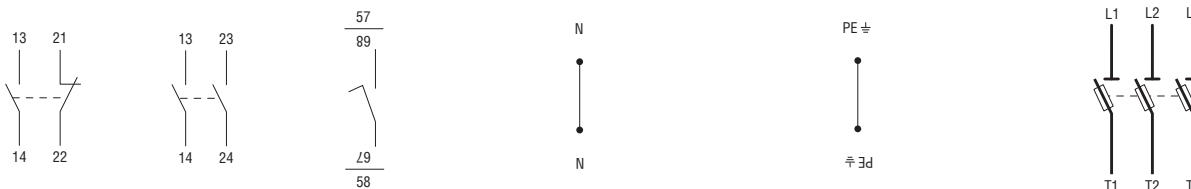
GAX31... - GAX32...

Morsetto terra

GAX33... - GAX34...

Portafusibile

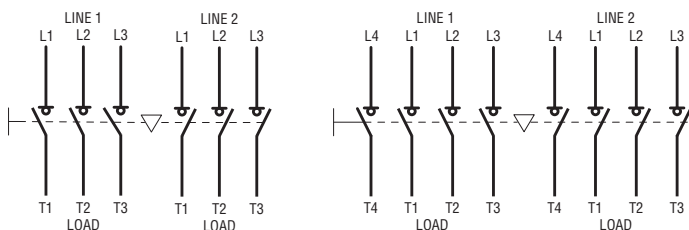
GAX391 - GAX391UL



COMMUTATORI SEZIONATORI IN CONTENITORE E ASSEMBLATI

GA...ET6 tripolari

GA...ET8 quadripolari



INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GL DA 160 A 630A A GIORNO E IN CONTENITORE

Sezionatori tripolari

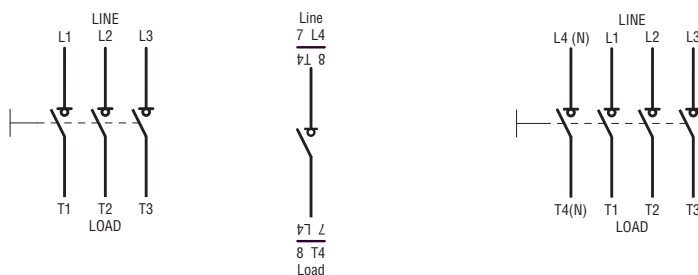
GL0160...GL0630...
GLZM0160...GLZM0315/B

Quarto polo

GLX42...

Sezionatori quadripolari

GLZM0160T4...GLZM0315T4/B



BLOCCHI AGGIUNTIVI ED ACCESSORI

Contatti ausiliari
GLX1010EA

GLX1001



Morsetto di neutro
GLX300 - GLX302

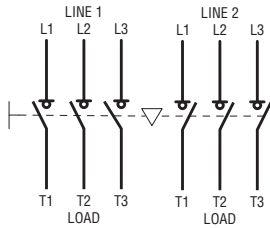


Morsetto di terra
GLX301 - GLX303

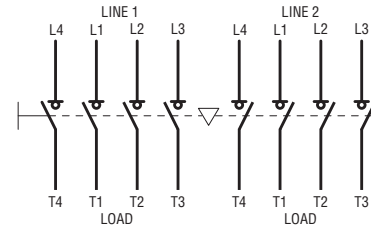


COMMUTATORI SEZIONATORI SERIE GL DA 160 A 630A A GIORNO E IN CONTENITORE

Commutatori sezionatori tripolari
GLC...C1
GLZM...ET6

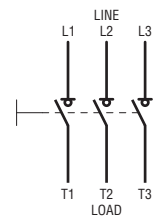


Commutatori sezionatori quadripolari
GLC...T4C1
GLZM...ET8

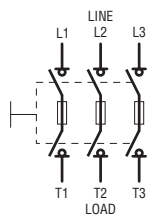


INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GE DA 50A A 1600A

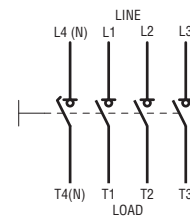
Sezionatori tripolari
GE0160 - GE1600
GE0160P



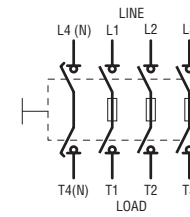
Sezionatori tripolari con portafusibili
GE0050F - GE0125F
GE0160N - GE0800N
GE0160B - GE0800B



Sezionatori quadripolari
GE0160T4 - GE1600T4
GE0160T4P

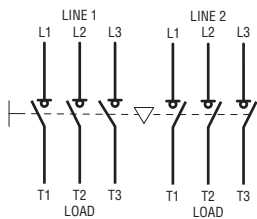


Sezionatori quadripolari con portafusibili
GE0050FT4 - GE0125FT4
GE0160NT4 - GE0800NT4
GE0160BT4 - GE0800BT4

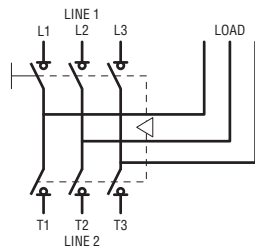


COMMUTATORI SEZIONATORI DA 160 A 3150A

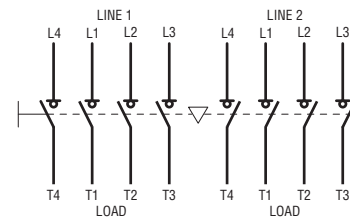
Commutatori tripolari
GE0160E - GE0200E - GE1600...3150E



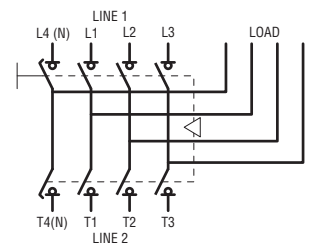
GE0201E...GE1250E



Commutatori quadripolari
GE0160ET4 - GE0200ET4 - GE1600...3150ET4



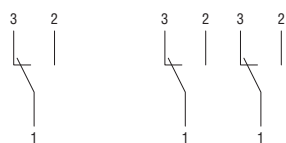
GE0201ET4...GE1250ET4



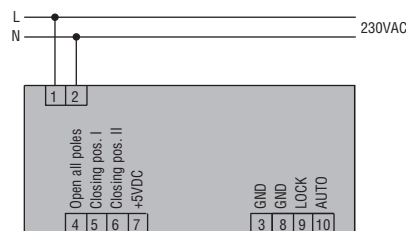
BLOCCHI AGGIUNTIVI ED ACCESSORI

Contatti ausiliari
GEX1011...

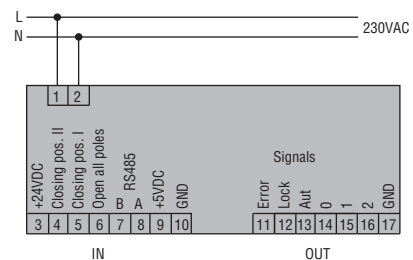
GEX1022...



Comando motorizzato
GEX690C - GEX691C - GEX692C

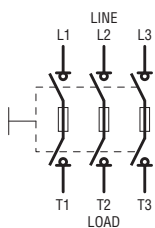


Comando motorizzato
GEX693C - GEX694C - GEX695C



INTERRUTTORI SEZIONATORI SERIE GM DA 30A A 800A

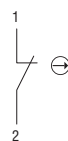
GM...030...GML800



Contatti ausiliari
GMX1010



GMX1001

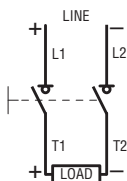


GMX1011

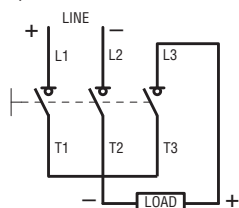


INTERRUTTORI SEZIONATORI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE **GA...D** (poli in serie da cablare)

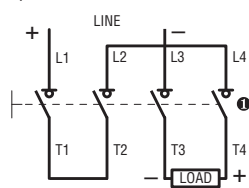
Comando di una linea
2 poli in serie



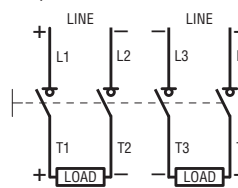
3 poli in serie



4 poli in serie



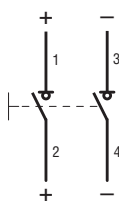
Comando di due linee
2+2 poli in serie



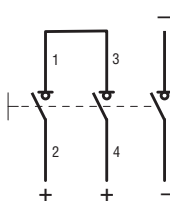
❶ Il polo positivo montato sul fianco destro del sezionatore può essere fissato anche sul fianco sinistro; di conseguenza, serve modificare i collegamenti.

INTERRUTTORI SEZIONATORI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE **GD...** (ponticelli forniti di serie)

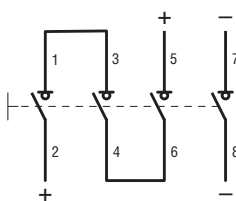
Comando di una linea
GD...AT2



GD...AT3

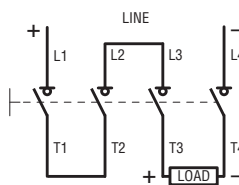


GD...AT4

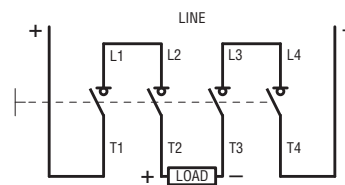


INTERRUTTORI SEZIONATORI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE **GE...DT4** (poli in serie da cablare)

Comando di una linea
4 poli in serie



4 (2+2) poli in serie



12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GA da 16A a 160A - Interruttori sezionatori



INDICE

CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO STANDARD IEC/EN/BS 60947

TIPO	sezionatore	GA016...	GA025...	GA032...	GA040...	GA063S...	GA030...	GA063...	GA080...	GA100...	GA125...	GA160...
	quarto polo	GAX4...040...				GAX4...063S...	GAX4...063...		GAX4...080...	GAX4...100...	GAX4...125...	GAX4...160...

CARATTERISTICHE DEI CONTATTI

Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	16	25	32	40	63	30	63	80	100	125	160	
Tensione nom. di isolamento U _i	V	1000											
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	8											
Corrente nom. d'impiego I _e													
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
Potenza dissipata	W/polo	0,2	0,4	0,6	1	2,9	0,4	1,6	2,6	4	6,3	12	
Potenza nominale d'impiego AC23A													
400V	kW	7,5	11	15	18,5	22	15	30	45	55	55	55	
	kW	11	22	22	22	22	30	45	45	45	45	45	
690V	kvar	7,5	10	12,5	15	15	12,5	25	30	40	50	50	

PROTEZIONE CONTRO CORTOCIRCUITO

Corrente condizionale di cortocircuito ^①	kA rms	10					50						
Con fusibili classe gG	A	16	25	32	40	63	63	63	80	100	125	160	
Potere di chiusura AC23A 400V	A	160	250	320	400	450	300	630	800	1000	1250	1250	
Potere di interruz. AC23A 400V	A	128	200	256	320	360	240	504	640	800	1000	1000	
Durata meccanica	cicli	100.000					30.000						
Durata elettrica (AC21A)	cicli	100.000				15.000	30.000						1.500
Attacchi	mm	Morsetto a bussola 5,6 x 6,5 - M4 PH2					Morsetto a bussola 12,4 x 10,4 - M8 Brugola 4						
Coppia di serraggio	Nm	1,8...2					5...6						
	lb.in	16...18					45...54						
Sezione conduttori min-max	mm ²	0,75...16					4...70						
	AWG	18...6					12...1						

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura	di impiego	°C	-25...+55									
	di stoccaggio	°C	-40...+70									
Altitudine massima	m	3000										
Posizione di montaggio	normale		Verticale									
	ammessa		Qualsiasi									
Fissaggio		A vite o su profilato omega 35mm DIN rail (IEC/EN/BS 60715)										

^① Per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

INFORMAZIONI TECNICHE SECONDO STANDARD UL/CSA RATINGS

TIPO		GA016...	GA025...	GA032...	GA040...	GA063S...	GA030...	GA063...	GA080...	GA100...	GA125...	—		
Omologazione		UL60947-4-1; CSA C22.2 n°60947-4-1					UL98; CSA C22.2 n°4						—	
Corrente di utilizzo generale	A	16	25	32	40	60	30	60	100	100	100	—		
Tensione massima d'impiego	V	600												
Massima potenza motore trifase	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	—	
Corrente di cortocircuito	KA rms	5					100 ^②							—
Con fusibili	tipo/A	RK5/30	RK5/30	RK5/35	RK5/45	RK5/45	J/60	J/60	J/100	J/100	J/100	—		
Dimensioni minime del contenitore alla corrente nominale	mm	—					150 x 140 x 110							—

^② Fino 480V con fusibili di protezione tipo CC, J, o T (200A max).

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche
Serie GL da 160A a 630A - Interruttori sezionatori

INFORMAZIONI TECNICHE SECONDO STANDARD IEC/EN/BS 60947

TIPO	sezionatore	GL0160...	GL0200...	GL0250...	GL0315...	GL0320...	GL0400...	GL0500...	GL0630...
	quarto polo	GLX420315				GLX420320	GLX420400	GLX420500	GLX420630

CARATTERISTICHE DEI CONTATTI

Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	160	200	250	315	320	400	500	630	
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000				1000				
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	12				12				
Corrente nominale d'impiego I _e										
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	315	320	400	500	630
	500V	A	160	200	250	250	320	400	500	500
	690V	A	160	200	250	250	320	400	500	500
Potenza dissipata	W/pole	3,2	4	6,5	6,5	20,8	26,0	32,5	41,0	
Potenza nominale d'impiego										
AC23A	400V	kW	90	110	140	140	160	200	250	355
	690V	kW	144	200	250	250	315	400	500	500
Potenza reattiva per comando condensatori 400V	kvar	80	100	115	145	145	180	200	250	

PROTEZIONE CONTRO CORTOCIRCUITO

Corrente nominale di breve durata I _{cw}	(1s)	kA rms	6				12,5			
	(0,3s)	kA rms	12				20			
Corrente condizionale di cortocircuito		kA rms	100				80			
Con fusibili classe gG	A	160	200	250	315	355	400	500	630	
Potere di chiusura AC23A 400V	A	1600	2000	2500	2500	3200	4000	5000	6300	
Potere di interruzione AC23A 400V	A	1280	1600	2000	2000	2560	3200	4000	5040	
Durata meccanica	cicli	20.000				10.000				
Attacchi	mm	M8 x 20				M10 x 25				
Coppia di serraggio	Nm	15...22				30...37				
	lb.in	132...194				265...327				
Sezione conduttori min...max	mm ²	70...185				1 x 185...2 x 185				
	AWG/ Kcmil	00...400				1 x 400...2 x 350				

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura	di impiego	°C	-25...+55						
	di stoccaggio	°C	-40...+70						
Altitudine massima		m	3000						
Posizione di montaggio	normale		Verticale						
	ammessa		Qualsiasi						
Fissaggio			A vite. Per GL0160...315 anche su profilato omega 35mm DIN rail (IEC/EN/BS 60715)						

● Per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

INFORMAZIONI TECNICHE SECONDO STANDARD UL/CSA RATINGS

TIPO	sezionatore	GL0100C1UL	GL0200C1UL	—	—	—	GL0400C1UL	—	—
	quarto polo	GLX420100UL	GLX420200UL	—	—	—	GLX420400UL	—	—
Omologazione		UL98 CSA C22.2 N°4	UL98 CSA C22.2 N°4	—	—	—	UL98 CSA C22.2 N°4	—	—
Corrente di utilizzo generale	A	100	200	—	—	—	400	—	—
Tensione massima di impiego	V	600	600	—	—	—	600	—	—
Massima potenza motore trifase	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	—	—
		HP/A	100/99	200/192	—	—	350/336	—	—
Corrente di cortocircuito	KA rms	200	200	—	—	—	100	—	—
Con fusibili	classe/A	J/100	J/200	—	—	—	J/400	—	—
Attacchi terminali		GLX500-GLX501	GLX500-GLX501	—	—	—	GLX502-GLX503	—	—
Dimensioni min. del contenitore alla corrente nominale	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 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GL da 160A a 630A - Commutatori sezionatori



INDICE

INFORMAZIONI TECNICHE SECONDO STANDARD IEC/EN/BS 60947

TIPO	3 poli	GLC0160...	GLC0200...	GLC0250...	GLC0315...	GLC0320...	GLC0400...	GLC0500...	GLC0630...
	4 poli	GLC0160T4...	GLC0200T4...	GLC0250T4...	GLC0315T4...	GLC0320T4...	GLC0400T4...	GLC0500T4...	GLC0630T4...

CARATTERISTICHE DEI CONTATTI

Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	160	200	250	315	320	400	500	630	
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000				1000				
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	12				12				
Corrente nominale d'impiego I _e										
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	315	320	400	500	630
	500V	A	160	200	250	250	320	400	500	500
	690V	A	160	200	250	250	320	400	500	500
Potenza dissipata	W/pole	3,2	4	6,5	6,5	20,8	26,0	32,5	41,0	
Potenza nominale d'impiego										
AC23A	400V	kW	90	110	140	140	160	200	250	355
	690V	kW	144	200	250	250	315	400	500	500
Potenza reattiva per comando condensatori 400V	kvar	80	100	115	145	145	180	200	250	

PROTEZIONE CONTRO CORTOCIRCUITO

Corrente nominale di breve durata I _{cw}	(1s)	kA rms	6				12,5			
	(0,3s)	kA rms	12				20			
Corrente condizionale di cortocircuito		kA rms	100				80			
Con fusibili classe gG	A		160	200	250	315	355	400	500	630
Potere di chiusura AC23A 400V	A		1600	2000	2500	2500	3200	4000	5000	6300
Potere di interruzz. AC23A 400V	A		1280	1600	2000	2000	2560	3200	4000	5040
Durata meccanica	cicli		20.000				10.000			
Attacchi	mm		M8 x 20				M10 x 25			
Coppia di serraggio	Nm		15...22				30...37			
	lb.in		132...194				265...327			
Sezione conduttori min...max	mm ²		70...185				1 x 185...2 x 185			
	AWG/Kcmil		00...400				1 x 400...2 x 350			

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura	di impiego	°C	-25...+55						
	di stoccaggio	°C	-40...+70						
Altitudine massima		m	3000						
Posizione di montaggio	normale		Verticale						
	ammessa		Qualsiasi						
Fissaggio			A vite						

INFORMAZIONI TECNICHE SECONDO STANDARD UL/CSA RATINGS

TIPO		GLC0100...UL	GLC0200...UL	—	—	—	GLC0400...UL	—	—
Omologazione		UL1008 CSA C22.2 N°4	UL1008 CSA C22.2 N°4	—	—	—	UL1008 CSA C22.2 N°4	—	—
Corrente di utilizzo generale	A	100	200	—	—	—	400	—	—
Tensione massima di impiego	V	600	600	—	—	—	600	—	—
Massima potenza motore trifase	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	—	—
Corrente di cortocircuito	KA rms	100	100	—	—	—	100	—	—
Con fusibili	classe/A	J/100	J/200	—	—	—	J/400	—	—
Attacchi terminali		GLX500-GLX501	GLX500-GLX501	—	—	—	GLX502-GLX503	—	—
Dimensioni min. del contenitore alla corrente nominale	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 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE da 160 a 1600A - Tripolari e quadripolari

TIPO	3 poli	GE0160P GE0160	GE0200	GE0250	GE0251	GE0315	GE0400	GE0500	GE0630	GE0800	GE1000	GE1250	GE1600
	4 poli ^⑥	GE0160T4P GE0160T4	GE0200T4	GE0250T4	GE0251T4	GE0315T4	GE0400T4	GE0500T4	GE0630T4	GE0800T4	GE1000T4	GE1250T4	GE1600T4

CARATTERISTICHE DEI CONTATTI

Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	160	200	250	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000												
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	8						12						
Corrente nominale d'impiego I _e														
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
	690V	A	125	160	160	160	200	200	400	500	500	630	630	1000
AC23A	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
Potenza dissipata	w/polo	4	6	9	2,5	6,5	10,5	22	35	56	50	78	128	
Potenza reattiva per comando condensatori 400V senφ=0,65	kvar	72	72	72	112	142	180	225	284	284	360	360	450	
Potenza nominale di impiego														
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	
Protezione contro cortocircuito														
Corrente nominale di breve durata (1s) I _{cw}	kA rms	7				12			16			25		50
Corrente condizionale di cortocircuito ^①	kA rms	100												
Con fusibili classe gG	A	160	200	250			315	400	500	630	800	1000	1250	2 x 800
Potere di chiusura AC23A 400V	A	1600			2500	3150	4000	5000	6300			8000	10000	
Potere di interruzione AC23A 400V	A	1280			2000	2520	3200	4000	5000			6400	8000	
Durata meccanica	cicli	30.000			20.000			10.000						
Durata elettrica (AC23A 400V)	cicli	1.000						500						
Attacchi	tipo	Morsetto per capicorda ^② o barre												
	A mm	18	26			25			25	30			40	60
	B mm	3			4			5			8		10	
	vite	M8	M10						M14		M14			
Coppia di serraggio	Nm	13 ^④	18			24			45		55			
	lb.in	88 ^④	150			212			292		487			
Sezione conduttori max	mm ²	95	120			185			2 x 185	2 x 240	2 x 240	2 x 300		—
Dimensioni barre max (spessore-larghezza)	mm	5-25 ^⑤	5-30			7-25			6-40	2 x 5-40	2 x 5-50	2 x 10-50		2 x 10-80

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura	di impiego	°C	-25...+55										
	di stoccaggio	°C	-40...+70										
Altitudine massima		m	3000										
Posizione di montaggio	normale		Verticale										
	ammessa		Qualsiasi										
Fissaggio			A vite										

① Con fusibile di protezione che limita la corrente di picco e l'energia specifica passante.

② Non adatto per tipi GE0160P e GE0160T4P.

③ Tipi GE...P hanno attacchi con morsetto a brugola IP20.

④ 4Nm/35lb.in solo per tipi GE...P.

⑤ Il tipo quadripolare (3P+N) è con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata.

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE da 50 a 800A - Tripolari e quadripolari con portafusibili

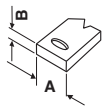


INDICE

TIPO	NFC	3 poli	GE0050F	GE0125F	-	-	-
		4 poli [Ⓜ]	GE0050FT4	GE0125FT4	-	-	-
BS		3 poli	-	-	GE0160B	-	GE0200B
		4 poli [Ⓜ]	-	-	GE0160BT4	-	GE0200BT4
NH		3 poli	-	-	GE0160N	GE0161N	-
		4 poli [Ⓜ]	-	-	GE0160NT4	GE0161NT4	-

CARATTERISTICHE DEI CONTATTI

Corrente convenzionale term. in aria libera lth ($\leq 40^{\circ}\text{C}$)	A	50	125	160	160	200	
Tensione nom. di isolamento Ui	V	800	800		800		
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	kV	8	8		8		
Corrente nominale d'impiego le							
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
Potenza dissipata	NFC	W/polo	4,7	12,5	—	—	—
	BS	W/polo	—	—	12	—	13
	NH	W/polo	—	—	11,8	13,5	—
Potenza reattiva per comando condensatori 400V	kvar	18	52	60	60	75	
Potenza nominale d'impiego AC23A	400V	kW	25	65	90	90	110
	690V	kW	42	80	90	110	132
Protezione contro cortocircuito							
Energia spec. passante I ² t	kA ² s	0,076	0,19	0,19	0,478	0,478	
Corrente condizionale di cortocircuito	kA rms	50	50	100 [Ⓛ]	100	100	
Potere di chiusura AC23A 400V	A	500	1250	1600		2000	
Potere di interruz. AC23A 400V	A	400	1000	1280		1600	
Durata meccanica	cicli	10.000	10.000	10.000			
Durata elettrica (AC23A 400V)	cicli	1.500	1.500	1.000			
Attacchi	tipo	[Ⓜ]	[Ⓜ]	Morsetto per capicorda o barre			
	A mm	—	—	20	25		
	B mm	—	—	3			
	vite	M6	M6	M8			
Coppia di serraggio	Nm	3	4	13			
	lb.in	26	35	115			
Sezione conduttori max	mm ²	35	93	95	120		
Dimensioni barre max (spessore-larghezza)	mm	—	—	3-25	5-25		



CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura	di impiego	°C	-25...+55			
	di stoccaggio	°C	-40...+70			
Altitudine massima	m	3000				
Posizione di montaggio	normale	Verticale				
	ammessa	Qualsiasi				
Fissaggio	A vite					

[Ⓛ] 50kA rms per tipi GE0160N e GE0160NT4.

[Ⓜ] Tipi GE...F hanno attacchi con morsetto a brugola IP20.

[Ⓝ] Il tipo quadripolare (3P+N) è con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata.

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE da 50 a 800A - Tripolari e quadripolari con portafusibili

	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	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
	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
			Morsetto per capicorda o barre		
	30		35	40	50
	4		5	6	
		M10		M12	4x M8
		24		45	13
		212		398	115
		240		2 x 185	2 x 240
		6-40		2 x 7-50	2 x 7-50
			-25...+55		
			-40...+70		
			3000		
			Verticale		
			Qualsiasi		
			A vite		

① 50kA rms per tipi GE0160N e GE0160NT4.

② Tipi GE...F hanno attacchi con morsetto a brugola IP20.

③ Il tipo quadripolare (3P+N) è con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata.

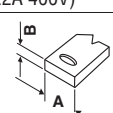
12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE da 160A a 3150A - Commutatori tripolari e quadripolari



INDICE

TIPO	3 poli	GE0160E	GE0200E	GE0201E	GE0250E	GE0315E	GE0400E	
	4 poli ^②	GE0160ET4	GE0200ET4	GE0201ET4	GE0250ET4	GE0315ET4	GE0400ET4	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI								
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	160	200		250	315	400	
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000						
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	8						
Corrente nominale d'impiego I _e								
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
Potenza dissipata	W/polo	4	6	8	8,5	13,5	22	
Potenza reattiva per comando condensatori 400V	kvar	72	72	83	104	131	166	
Potenza nominale d'impiego AC23A	400V	kW	89	89	100	100	125	125
	690V	kW	76	76	69	86	108	138
Protezione contro cortocircuito								
Corrente nominale di breve durata (1s) I _{cw}	kA rms	7	7	8				
Corrente condizionale di cortocircuito ^①	kA rms	100	100	100				
Con fusibili classe gG	A	160	200	250	315	400		
Potere di chiusura AC23A 400V	A	1600	1600	3150	4000			
Potere di interruzione AC23A 400V	A	1280	1280	2520	3200			
Durata meccanica	cicli	30.000	30.000	10.000				
Durata elettrica (AC22A 400V)	cicli	1.000	1.000	1.000				
Attacchi 	tipo	Morsetto per capicorda o barre						
	A mm	18	26	25			35	
	B mm	3						
	vite	M8			M10			
Coppia di serraggio	Nm	13			24			
	lb.in	115			212			
Sezione conduttori max	mm ²	95	120	240				
Dimensioni barre max (spessore-larghezza)	mm	4-13	13-18	2 x 5-30				
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura	di impiego	°C	-25...+55					
	di stoccaggio	°C	-40...+70					
Altitudine massima	m	3000						
Posizione di montaggio	normale	Verticale						
	ammessa	Qualsiasi						
Fissaggio		A vite						

① Con fusibile di protezione che limita la corrente di picco e l'energia specifica passante.

② Il tipo quadripolare (3P+N) è con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata.

③ Valore in AC22B.

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE da 160A a 3150A - Commutatori tripolari e quadripolari

	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						
	Morsetto per capicorda o barre								
	40			50		60	80		100
	5			6		10	10	2 x 15	
	M12			M14		M14	M14	M12	
	24			45		55	55	45	
	212			398		487	487	398	
	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...+55						-30...+70		
	-40...+70						-40...+75		
	3000								
	Verticale								
	Qualsiasi								
	A vite								

① Con fusibile di protezione che limita la corrente di picco e l'energia specifica passante.

② Il tipo quadripolare (3P+N) è con neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata.

③ Valore in AC22B.

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GM da 30A a 800A - Tripolari con portafusibili omologati UL98




INDICE

TIPO	Tripolari	GMF...030...	GMFJ060...	GMFJ100C03	GMFJ200C03	GMFJ400C03	GMFJ600C03	GMFL800C03
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI								
Corrente convenzionale term. in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	32	63	160	200	400	630	800
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000						
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	12						
Corrente nominale d'impiego I _e								
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
Potenza dissipata (senza fusibile)	W/polo	2	4	9	8	30	46	75
Potenza max in aria libera	W	3,5	7,5	12	17	45	60	65
diss. per fusibile in contenitore	W	3,5	7,5	12	15	30	50	55
Potenza nominale d'impiego								
AC23A	400V kW	15	30	75	110	220	355	450
	690V kW	22	55	132	200	400	630	710
Protezione da cortocircuito								
Corrente nominale di breve durata (1s) I _{cb}	kA rms	1	2,5	5	8	14	20	20
Corrente condizionale di corto circuito	kA rms	200						
Con fusibili	A/class	30/J-CC	60/J	100/J	200/J	400/J	600/J	800/L
Potere di chiusura AC23A 690V	A	320	630	1600	2000	4000	6300	8000
Potere di interruzz. AC23A 690V	A	256	504	1280	1600	3200	6400	6400
Durata meccanica	cicli	10.000		8.000		5.000		3.000
Minima durata elettrica (pf=0,75...0,8)	cicli	6000				1000	1000	500
Coppia di serraggio morsetti fusibili	Nm	-	-	4	4	20	40	40
Kit attacchi terminali		Integrati		GMX500	GMX501	GMX502	GMX504	GMX504
Sezione conduttori min-max	mm ²	1...10	2,5...25	2,5...70	25...150	35...300	2 X 35...600	2 X 35...600
	AWG	18-8	14-4	14-2/0	4-300MCM	2-600MCM	(2)x2-600MCM	(2)x2-600MCM
Coppia di serraggio conduttori	Nm	2	3,5	13,5	31	42,5	56,5	56,5
	lb.in	17	30	120	275	375	500	500
Coppia di serraggio attacchi terminali	Nm	-	-	5,5	8	27	54	54
	lb.in	-	-	50	72	240	480	480
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura di impiego	°C	-25...+55						
di stoccaggio	°C	-40...+70						
Altitudine massima	m	3000						
Posizione di montaggio normale		Verticale						
ammessa		Qualsiasi						
Fissaggio		A vite o su profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715)			A vite			

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GA e GD per applicazioni fotovoltaiche

TIPO	Tripolari	GA040D	GD025AT2	GD025AT3	GD032AT3	GD032AT4	GD040AT3	GD040AT4	
	4° polo	GAX42040D	—	—	—	—	—	—	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI									
Corrente convenzionale term. in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	40	25	25	32	32	40	40	
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000	1000 / 1500 ^①						
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	8							
Corrente nominale d'impiego I _e DC21B ^②									
	≤800V	A	—	25	25	32	32	40	
	1000V	A	—	16	25	32	32	40	
	^① 1200V	A	—	—	—	—	25	32	
	^① 1500V	A	—	—	—	—	20	25	
2 poli in serie	300V	A	16	—	—	—	—	—	
3 poli in serie	48V	A	40	—	—	—	—	—	
	110V	A	35	—	—	—	—	—	
	220V	A	32	—	—	—	—	—	
	500V	A	12	—	—	—	—	—	
4 poli in serie	400V	A	35	—	—	—	—	—	
	440V	A	32	—	—	—	—	—	
	500V	A	32	—	—	—	—	—	
	600V	A	20	—	—	—	—	—	
	700V	A	15	—	—	—	—	—	
	750V	A	15	—	—	—	—	—	
	800V	A	15	—	—	—	—	—	
Potenza dissipata	w/polo	1,0	0,8		1,2		1,9		
Durata meccanica	cicli	100.000	10.000						
Attacchi 	tipo	A mantello							
	A mm	5,6							
	B mm	6,5							
	Screw	M4							
	Tool	Phillips 2							
Coppia di serraggio	Nm	1,8...2				1,2...1,6			
	lb.in	16...18				10...14			
Sezione conduttori min-max	mm ²	0,75...16				1...10			
	AWG	18...6				18...8			
CONDIZIONI AMBIENTALI									
Temperatura	di impiego	°C		-25...+55					
	di stoccaggio	°C		-40...+70					
Altitudine massima	m	3.000			2.000				
Posizione di montaggio	normale					Verticale			
	ammessa					Qualsiasi			
Fissaggio	A vite o su profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715)								

① 1000V grado di inquinamento 3; per tensioni maggiori grado di inquinamento 2.

② Per i sezionatori GD... fare riferimento agli schemi di cablaggio di pag. 12-63.

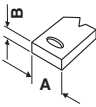
12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE per applicazioni fotovoltaiche



INDICE

TIPO	4 poli	GE0125DT4	GE0250DT4	GE0315DT4
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI				
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	125	250	315
Tensione nominale di isolamento U _i	V	1000		
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	kV	8		
Corrente nominale d'impiego I _e DC21B				
4 poli in serie	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	
Potenza dissipata	w/polo	0,7	2,7	4,2
Durata meccanica	cicli	20.000		
Attacchi 	tipo	Morsetto per capicorda o barre		
	A mm	20	25	25
	B mm	4	4	4
	vite	M8	M10	M10
Coppia di serraggio	Nm	13	18	18
	lb.in	115	159	159
Dimensioni barre max (spessore-larghezza)	mm	7-25		
Sezione conduttori max	mm ²	185		
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura	di impiego	°C	-25...+55	
	di stoccaggio	°C	-40...+70	
Altitudine massima		m	3000	
Posizione di montaggio	normale		Verticale	
	ammessa		Qualsiasi	
Fissaggio			A vite	

12 Interruttori sezionatori

Caratteristiche tecniche

Serie GE per applicazioni fotovoltaiche

	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	
	Morsetto per capicorda o barre		
	30	30	40
	5	5	8
	M10	M10	M14
	24	24	45
	212	212	398
	2 x 5-40 (spessore-larghezza)	2 x 5-40	2 x 10-50
	2 x 240	2 x 240	2 x 300
		-25...+55	
		-40...+70	
		3000	
		Verticale	
		Qualsiasi	
		A vite	



- Tipologia modulare per fusibili 10x38, 10x85, 14x51, 14x85 e 22x58mm.
- Grado di protezione IP20 contro i contatti diretti e possibile piombatura del coperchio per la sicurezza degli utilizzatori.
- Versione con indicatore luminoso per segnalare rapidamente il fusibile da sostituire.
- Versioni omologate UL e CSA.
- Versioni per applicazioni fotovoltaiche.

	CAP. - PAG.
Basi portafusibili	
Basi portafusibili in AC	13 - 2
Basi portafusibili in AC classe CC per il mercato nord americano	13 - 3
Basi portafusibili in DC per applicazioni fotovoltaiche	13 - 4
Fusibili per applicazioni fotovoltaiche	13 - 4
Accessori	13 - 5
Dimensioni	13 - 6
Schemi elettrici	13 - 6
Caratteristiche tecniche	13 - 7



Pag. 13-2

PORTAFUSIBILI IN AC

- Versioni senza indicatore: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N.
- Versioni con indicatore: 1P.
- Per fusibili 10x38, 14x51 e 22x58mm, classe gG o aM.
- Corrente nominale: 32A, 50A, 100A.
- Tensione nominale: 690VAC.



Pag. 13-3

PORTAFUSIBILI IN AC CLASSE CC PER IL MERCATO NORD AMERICANO

- Versioni senza indicatore: 1P, 2P, 3P.
- Versioni con indicatore: 1P.
- Per fusibili 10x38mm, classe CC.
- Corrente nominale: 30A.
- Tensione nominale: 600VAC.



Pag. 13-4

PORTAFUSIBILI IN DC PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

- Versioni senza indicatore: 1P, 2P.
- Versioni con indicatore: 1P, 2P.
- Per fusibili 10x38, 10x85mm e 14x85mm, classe gPV.
- Corrente nominale: 32A.
- Tensione nominale: 1000VDC e 1500VDC.
- Categoria di impiego: DC20B.



Pag. 13-4

FUSIBILI IN DC PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

- 10x38 classe gPV.
- 10x85 e 14x85mm classe gPV.
- Corrente nominale: 32A.
- Tensione nominale: 1000VDC e 1500VDC.

Basi portafusibili omologate cURus



FB01F... FB01 F1PL



FB02A... FB02 A1PL



FB03A... FB03A1PL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Per fusibili 10x38mm.
Corrente nominale 32A (690VAC).

FB01F1P	1P	—	1	12	0,066
FB01F1PL	1P	SI	1	12	0,065
FB01F1M ❶	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

Per fusibili 14x51mm.
Corrente nominale 50A (690VAC).

FB02A1P	1P	—	1,5	6	0,113
FB02A1PL	1P	SI	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

Per fusibili 22x58mm.
Corrente nominale 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

❶ Non omologato, cURus.

❷ È consentito l'utilizzo di fusibili da 125A classe gG/aM con potenza dissipata inferiore a 12W.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 690VAC
- corrente nominale In:
 - FB01F: 32A
 - FB02A: 50A
 - FB03A: 100A ❷
- categoria di utilizzo:
 - FB01F: AC22B 500V, AC21B 690V
 - FB02A: AC22B 500V, AC21B 690V
 - FB03A: AC21B 690V
- adatti per fusibili classe: gG e aM
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Tipo	CSA (File 252040 class 3211)	UL Recognized per Canada e USA (cURus - File E343395)
FB01F...	●	●
FB02A...	—	●
FB03A...	—	●

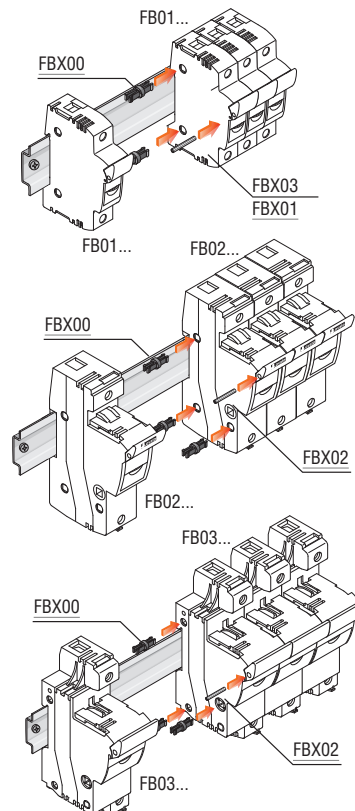
● Omologazioni ottenute.

cURus - "UL Recognized" per Canada e USA. Il prodotto così contrassegnato può essere incorporato in apparecchiature montate in officina.

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: 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.

Componibilità basi portafusibili



Basi portafusibili



FB01B...

FB01B1PL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Per fusibili 10x38mm.
Corrente nominale 32A (690VAC).

FB01B1P	1P	—	1	12	0,062
FB01B1PL	1P	SI	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

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 690VAC
- corrente nominale In: 32A
- categoria di utilizzo: AC22B 500V, AC21B 690V
- adatti per fusibili classe: gG e aM
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, IEC/EN/BS 60269-1, IEC/BS 6069-2.

Basi portafusibili omologate UL per fusibili Classe CC per mercato nord americano



FB01G...

FB01G1PL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Per fusibili 10x38mm.
Corrente nominale 30A (600VAC).

FB01G1P	1P	—	1	12	0,070
FB01G1PL	1P	SI	1	12	0,072
FB01G2P	2P	—	2	6	0,140
FB01G3P	3P	—	3	4	0,210

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 600VAC
- corrente nominale In: 30A
- categoria di utilizzo: AC22B 500V, AC21B 690V
- adatti per fusibili classe: CC
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: UL, CSA, EAC.
Conformi alle norme: 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.

Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche omologate UL fino a 1000VDC



FB01D...

FB01D1PL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Per fusibili 10x38mm.
Corrente nominale 32A (1000VDC).

FB01D1P	1P	—	1	12	0,064
FB01D1PL	1P	SI	1	12	0,065
FB01D2P	2P	—	2	6	0,127
FB01D2PL	2P	SI	2	6	0,130

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1000VDC
- corrente nominale In: 32A
- categoria di utilizzo: DC20B 1000VDC
- adatti per fusibili: gPV
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: UL, CSA, EAC.
Conformi alle norme: 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.

Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC



FE01D...

Codice di ordinazione	Corrente nominale	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Fusibili 10x38mm.
Potere di interruzione 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

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1000VDC
- corrente nominale In: 2...20A
- tipologia fusibile: gPV.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60269-6.

Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC



FB04D1P

FB04D1PL

new

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicatore luminoso	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

Per fusibili 10x85mm e 14x85mm.
Corrente nominale 32A (1500VDC).

FB04D1P	1P	No	6	0,109
FB04D1PL	1P	Si	6	0,110

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1500VDC
- corrente nominale In: 32A
- categoria di utilizzo: DC20B 1500VDC
- adatti per fusibili: gPV
- grado di protezione: IP20.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3.

Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC



FE05D...

FE04D...

new

Codice di ordinazione	Corrente nominale	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Fusibili 10x85mm.
Potere di interruzione 10kA (1500VDC).

FE04D006	6	10	0,019
FE04D010	10	10	0,019
FE04D015	15	10	0,019
FE04D020	20	10	0,019

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1500VDC
- corrente nominale
 - In: 6...20A per versione 10x85mm
 - In: 20...32A per versione 14x85mm
- tipologia fusibile: gPV.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60269-6.

Fusibili 14x85mm.
Potere di interruzione 10kA (1500VDC).

FE05D020	20	5	0,031
FE05D025	25	5	0,031
FE05D032	32	5	0,031

Accessori



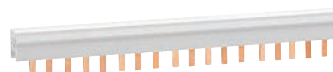
FBX00



FBX01
FBX03



FBX02



P1X9033



P1X9133



P1X9201



P1X9210



P1X9202

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
FBX00	Clip di unione meccanica per basi portafusibili 10x38, 14x51 e 22x58	100	0,003
FBX01	Perni di unione esclusivamente per basi portafusibili 10x38 tipo FB01B1P e FB01B1PL	100	0,005
FBX02	Perni di unione per basi portafusibili 14x51 e 22x58	100	0,008
FBX03	Perni di unione esclusivamente per basi portafusibili 10x38 tipo FB01F, FB01G, FB01D	100	0,005
Per tipi FB01F, FB01B, FB01D e FB01G ^② .			
P1X9031^①	Barra di alimentazione unipolare	10	0,160
P1X9032^①	Barra di alimentazione bipolare	10	0,320
P1X9033^①	Barra di alimentazione tripolare	10	0,474
P1X9034^①	Barra di alimentazione quadripolare	10	0,600
P1X9130^①	Kit di 5 coperture isolanti per terminali barre inutilizzati	10	0,030
P1X9131^①	Tappo di chiusura per P1X9031	50	0,001
P1X9132^①	Tappo di chiusura per P1X9032	50	0,001
P1X9133^①	Tappo di chiusura per P1X9033	50	0,001
P1X9134^①	Tappo di chiusura per P1X9034	50	0,001
P1X9201^①	Morsetto unipolare per alimentazione barre; sezione conduttore 25mm ² max; coppia di serraggio 2Nm	25	0,010
P1X9210^①	Morsetto unipolare per alimentazione barre; sezione conduttore 25mm ² max; ingresso cavo a sinistra; coppia di serraggio 2Nm	25	0,010
P1X9202^①	Morsetto unipolare per alimentazione barre; sezione conduttore 50mm ² max; coppia di serraggio 3,5Nm	25	0,022

Caratteristiche generali e di impiego

BARRA DI ALIMENTAZIONE UNIPOLARE

- tensione nominale di impiego Ue: 1000V
- punto centrale per l'alimentazione: 100A max
- punto laterale per l'alimentazione: 63A max
- passo: 17,5mm
- sezione barra: 10mm²
- per collegamento in parallelo
- per 57 moduli, lunga 1000mm (57 basi portafusibili 1P)
- si può tagliare in spezzoni più corti.

BARRE DI ALIMENTAZIONE BIPOLARI, TRIPOLARI E QUADRIPOLARI

- tensione nominale di impiego Ue: 690V
- punto centrale per l'alimentazione: 100A max
- punto laterale per l'alimentazione: 63A max
- passo: 18mm
- sezione barra: 10mm²
- per collegamento in parallelo
- bipolare: per 56 moduli, lunga 1000mm (28 basi portafusibili 2P)
- tripolare: per 57 moduli, lunga 1012mm (19 basi portafusibili 3P)
- quadripolare: per 56 moduli, lunga 1000mm (14 basi portafusibili 4P)
- si può tagliare in spezzoni più corti.

Omologazioni

Omologazioni ottenute: EAC.

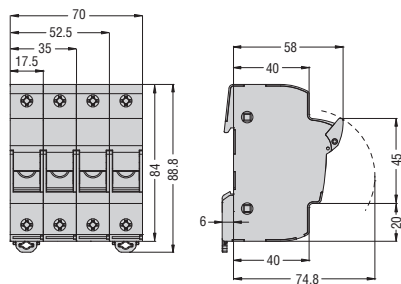
^① Vedi caratteristiche tecniche del tipo FB01... per coefficienti di declassamento.

^② Per utilizzo con FB01D verificare la tensione nominale.

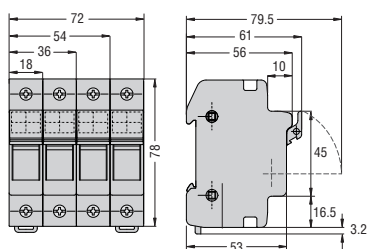
13 Basi portafusibili e fusibili

Dimensioni [mm]

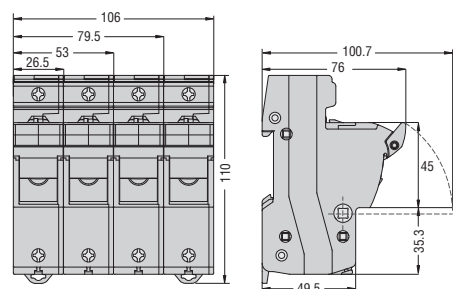
FB01F... FB01G...



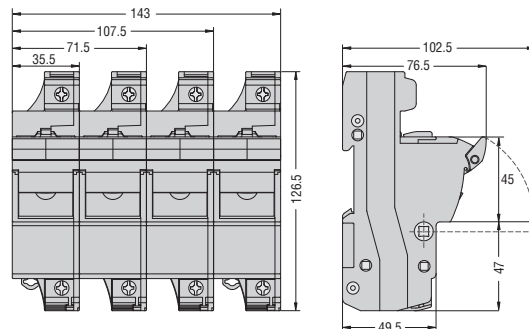
FB01B...



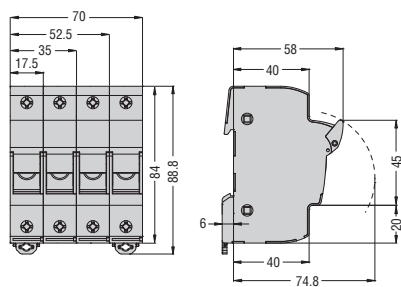
FB02A...



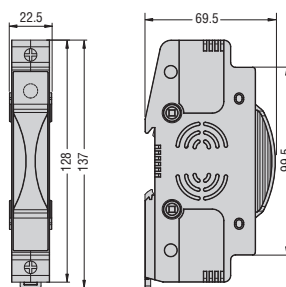
FB03A...



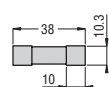
FB01D...



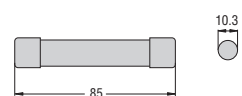
FB04D...



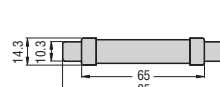
FUSIBILI
FE01D0...



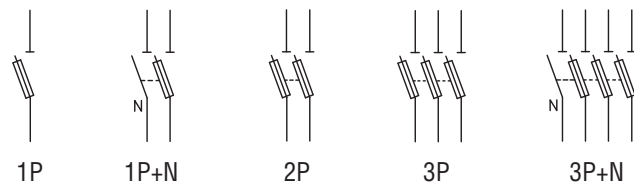
FE04D...



FE05D...



Schemi elettrici



TIPO	FB01F...	FB01B...	FB02A...	FB03A...	FB01G...	FB01D...	FB04D...
Gamma	AC				Classe CC (AC)	DC	DC
Corrente nominale massima In	32A		50A	100A [Ⓢ]	30A	32A	32A
Tensione nominale massima Un	690VAC	690VAC			600VAC	1000VDC	1500VDC
Categoria di utilizzo	AC22B 500V; AC21B 690V			AC21B 690V	AC22B 500V; AC21B 690V	DC20B 1000VDC	DC-PV0 1500VDC
Potenza massima dissipata	3W		5W	9,5W	3W	4W	8W
Coefficiente di declassamento della corrente In in funzione della temperatura	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
Coefficiente di declassamento della corrente In per portafusibili affiancati - n° poli	1-4	1					-
	5-6	0,8					-
	7-9	0,7					-
	≥10	0,6					-
Tensione con indicatore luminoso	120...690VAC		230...690VAC		120...600VAC	350...1000VDC	800...1500VDC

CONNESSIONI

Coppia massima di serraggio	1,5Nm / 13,3lb.in		3Nm / 26lb.in	4Nm / 35lb.in	2,5Nm / 22lb.in		2,5Nm / 22lb.in
Sezione conduttori massima	cavo flessibile	1x16mm ² ; 1x6mm ² / 8AWG	1x25mm ² / 6AWG	1x35mm ² / 2AWG	1x16mm ² / 8AWG	1x16mm ² / 8AWG	1x10mm ² / 8AWG
	cavo rigido	1x16mm ² ; 1x10mm ² / 8AWG	1x35mm ² / 8AWG	1x50mm ² / 1AWG	1x16mm ² / 8AWG	1x16mm ² / 8AWG	1x16mm ² / 6AWG

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego	-20...+70°C
Temperatura di stoccaggio	-40...+80°C
Altitudine massima	3000m
Posizione di montaggio	Qualsiasi
Fissaggio	Su profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715)

Ⓢ E' consentito l'utilizzo di fusibili da 125A classe gG/aM con potenza dissipata inferiore a 12W.

CARATTERISTICHE TECNICHE PER FUSIBILI FE01D..., FE04D... E FE05D...

TIPO	Corrente nominale [A]	Potenza dissipata a 0,7 In [W]	Potenza dissipata a In [W]	I ² t prearco [A ² s]	I ² t totale a 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
FE04D015	15	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



- Versioni omologate UL 1077 e UL 489.
- Alto potere di interruzione.
- Diverse curve di intervento: tipo B, C o D.
- Ampia gamma di corrente 1...125A.
- Differenziali con caratteristiche di funzionamento tipo A, AC e B.
- Interruttori sezionatori.
- Accessori disponibili.

	CAP. - PAG.
Interruttori magnetotermici 1...63A, UL 1077	
1P - 10kA, 1 modulo, curve tipo B, C e D	14 - 2
1P+N - 6kA, 1 modulo, curva tipo C	14 - 3
1P+N - 6kA, 2 moduli, curva tipo C	14 - 3
2P - 10kA, 2 moduli, curve tipo B, C e D	14 - 4
3P - 10kA, 3 moduli curve tipo B, C e D	14 - 5
4P - 10kA, 4 moduli curve tipo B, C e D	14 - 6
Interruttori magnetotermici 1...63A, UL 489	
1P - 10kA, 1 modulo	14 - 7
2P - 10kA, 2 moduli	14 - 8
3P - 10kA, 3 moduli	14 - 9
Interruttori magnetotermici 80...125A, UL 1077	
1P, 2P, 3P e 4P - 10kA, curva tipo C	14 - 10
3P e 4P - 10kA, curva tipo D	14 - 10
Blocchi aggiuntivi e accessori	14 - 11
Interruttori sezionatori	14 - 13
Blocchi differenziali	14 - 13
Interruttori differenziali puri	14 - 14
Interruttori magnetotermici differenziali	14 - 15
Dimensioni	14 - 16
Schemi elettrici	14 - 16
Caratteristiche tecniche	14 - 17



Pag. 14-2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI FINO A 63A

- Versioni: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P.
- Corrente nominale I_n : 1...63A.
- Potere di interruzione nominale I_{cn} : 10kA (6kA per 1P+N).
- Curva di intervento: tipo B, C, D.
- Versioni omologate UL 1077 o UL 489.



Pag. 14-10

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI 80...125A

- Versioni: 1P, 2P, 3P, 4P.
- Corrente nominale I_n : 80...125A.
- Potere di interruzione nominale I_{cn} : 10kA.
- Curva di intervento: tipo C, D.
- Versioni omologate UL 1077.



Pag. 14-11

BLOCCHI AGGIUNTIVI E ACCESSORI

- Contatti ausiliari e di segnalazione.
- Sganciatori di minima tensione.
- Bobine di apertura.
- Accessori di collegamento.



Pag. 14-13

INTERRUTTORI SEZIONATORI

- Versioni: 1P, 2P, 3P, 4P.
- Corrente nominale I_n : 32...125A.
- Chiara indicazione della posizione OFF.
- Contatti ausiliari disponibili.



Pag. 14-13

BLOCCHI DIFFERENZIALI PER INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI FINO A 63A

- Versioni: 2P, 3P, 4P.
- Corrente nominale: 40 e 63A.
- Corrente differenziale: 30 e 300mA.
- Caratteristica di funzionamento differenziale: tipo A.



Pag. 14-14

INTERRUTTORI DIFFERENZIALI PURI 25...63A

- Versioni: 2P e 4P.
- Corrente nominale I_n : 25, 40 e 63A.
- Corrente differenziale di intervento $I_{\Delta n}$: 30mA e 300mA.
- Caratteristica di funzionamento differenziale: tipo A, B e AC.
- Accessoriabile con contatti ausiliari e contatti di segnalazione.



Pag. 14-15

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI FINO A 40A

- Versioni: 1P+N.
- Corrente nominale I_n : 6...40A.
- Potere di interruzione nominale I_{cn} : 10kA.
- Curve di intervento: tipo C.
- Corrente differenziale: 30 e 300mA.
- Caratteristica di funzionamento differenziale: tipo AC e A.
- Accessoriabile con contatti ausiliari e contatti di segnalazione.

1P - 10kA (IEC/EN/BS) 1 modulo



P1MB1P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[kg]
Interruttori magnetotermici – 1P – caratteristica 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
Interruttori magnetotermici – 1P – caratteristica 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
Interruttori magnetotermici – 1P – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili. La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo B: intervento istantaneo a 3...5 volte In si utilizzano per carichi non induttivi e debolmente induttivi (resistenze di riscaldamento, generatori, linee elettriche molto lunghe)
- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 1...63A
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B, C e D
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC
- tensione nominale di impiego UL 1077: 277VAC
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 240V - 5kA 277V.

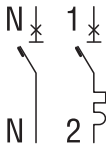
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

1P+N - 6kA 1 modulo



P1MB1M...



1P+N - 6kA 2 moduli



P1MB1N...



Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[kg]

Interruttori magnetotermici – 1P+N – caratteristica 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

Interruttori magnetotermici – 1P+N – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili. La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo B: intervento istantaneo a 3...5 volte In si utilizzano per carichi non induttivi e debolmente induttivi (resistenze di riscaldamento, generatori, linee elettriche molto lunghe)
- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 2...40A
- larghezza polo 9mm (0,5 modulo)
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B e C
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...7,5W
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230VAC.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: TÜV-SUD, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2.

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[kg]

Interruttori magnetotermici – 1P+N – caratteristica 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

Caratteristiche generali

- corrente nominale In: 1...63A
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo C
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC.

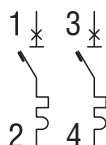
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2.

2P - 10kA (IEC/EN/BS) 2 moduli



P1MB2P..



Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]		n°	[kg]
Interruttori magnetotermici – 2P – caratteristica 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
Interruttori magnetotermici – 2P – caratteristica 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
Interruttori magnetotermici – 2P – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili. La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo B: intervento istantaneo a 3...5 volte In si utilizzano per carichi non induttivi e debolmente induttivi (resistenze di riscaldamento, generatori, linee elettriche molto lunghe)
- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 1...63A
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B, C e D
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC
- tensione nominale di impiego UL 1077: 480VAC
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 480V.

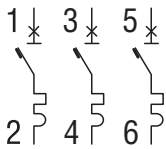
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

3P - 10kA (IEC/EN/BS) 3 moduli



P1MB3P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[kg]

Interruttori magnetotermici – 3P – caratteristica 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

Interruttori magnetotermici – 3P – caratteristica 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

Interruttori magnetotermici – 3P – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili. La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo B: intervento istantaneo a 3...5 volte I_n si utilizzano per carichi non induttivi e debolmente induttivi (resistenze di riscaldamento, generatori, linee elettriche molto lunghe)
- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte I_n si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte I_n si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale I_n : 1...63A
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B, C e D
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento U_i : 440V
- tensione nominale di impulso U_{imp} : 4kV
- tensione nominale di impiego U_e : 230/400VAC
- tensione nominale di impiego UL 1077: 480VAC
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 480V.

Omologazioni e conformità

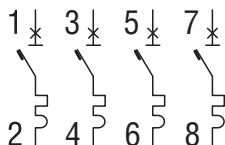
Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

4P - 10kA (IEC/EN/BS) 4 moduli



P1MB4P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[kg]

Interruttori magnetotermici – 4P – caratteristica 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

Interruttori magnetotermici – 4P – caratteristica 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

Interruttori magnetotermici – 4P – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili. La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo B: intervento istantaneo a 3...5 volte In si utilizzano per carichi non induttivi e debolmente induttivi (resistenze di riscaldamento, generatori, linee elettriche molto lunghe)
- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 1...63A
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B, C e D
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC
- tensione nominale di impiego UL 1077: 480VAC
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 480V.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

1P - 10kA (IEC/EN/BS) 1 modulo



P1MB...1P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Tens. nom.	Mod. DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[V]	n°	n°	[kg]

Interruttori magnetotermici – 1P – caratteristica 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

Interruttori magnetotermici – 1P – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Gli interruttori magnetotermici conformi alla norma UL 489, prevalentemente utilizzati nei mercati nord americani, sono destinati a proteggere i "Feeder Circuit" (circuito di alimentazione) ovvero la parte di impianto che va dal punto di alimentazione della rete fino al dispositivo di protezione di un "Branch Circuit" (circuito derivato). Sono comunque utilizzabili anche per il mercato internazionale grazie alla conformità alla norma IEC/EN/BS 60947-2.

Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale 1...32A: 277V (UL 489)
- tensione nominale 35...63A: 120V (UL 489)
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V (IEC/EN/BS 60947-2)
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV (IEC/EN/BS 60947-2)
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC (IEC/EN/BS 60947-2)
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 10kA.

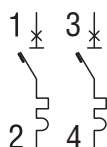
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (E481234), EAC. Conformi alle norme: UL 489, IEC/EN/BS 60947-2.

2P - 10kA (IEC/EN/BS) 2 moduli



P1MB...2P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Tens. nom.	Mod. DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[V]	n°	n°	[kg]
Interruttori magnetotermici – 2P – caratteristica 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
Interruttori magnetotermici – 2P – caratteristica 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

Caratteristiche generali

Gli interruttori magnetotermici conformi alla norma UL 489, prevalentemente utilizzati nei mercati nord americani, sono destinati a proteggere i "Feeder Circuit" (circuito di alimentazione) ovvero la parte di impianto che va dal punto di alimentazione della rete fino al dispositivo di protezione di un "Branch Circuit" (circuito derivato). Sono comunque utilizzabili anche per il mercato internazionale grazie alla conformità alla norma IEC/EN/BS 60947-2.

Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale 1...32A: 480Y/277V (UL 489)
- tensione nominale 35...63A: 240V (UL 489)
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V (IEC/EN/BS 60947-2)
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV (IEC/EN/BS 60947-2)
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC (IEC/EN/BS 60947-2)
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 10kA.

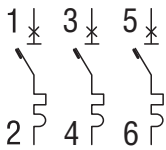
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (E481234), EAC.
Conformi alle norme: UL 489, IEC/EN/BS 60947-2.

3P - 10kA (IEC/EN/BS) 3 moduli



P1MB...3P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Tens. nom.	Mod. DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[V]	n°	n°	[kg]
Interruttori magnetotermici – 3P – caratteristica C.						
P1MBUH3PC01	C	1	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC01V6	C	1,6	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC02	C	2	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC03	C	3	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC04	C	4	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC05	C	5	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC06	C	6	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC07	C	7	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC08	C	8	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC10	C	10	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC12	C	12	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC13	C	13	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC15	C	15	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC16	C	16	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC20	C	20	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC25	C	25	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC30	C	30	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PC32	C	32	480V/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
Interruttori magnetotermici – 3P – caratteristica D.						
P1MBUH3PD01	D	1	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD01V6	D	1,6	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD02	D	2	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD03	D	3	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD04	D	4	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD05	D	5	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD06	D	6	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD07	D	7	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD08	D	8	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD10	D	10	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD12	D	12	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD13	D	13	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD15	D	15	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD16	D	16	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD20	D	20	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD25	D	25	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD30	D	30	480V/277	3	4	0,388
P1MBUH3PD32	D	32	480V/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

Caratteristiche generali

Gli interruttori magnetotermici conformi alla norma UL 489, prevalentemente utilizzati nei mercati nord americani, sono destinati a proteggere i "Feeder Circuit" (circuito di alimentazione) ovvero la parte di impianto che va dal punto di alimentazione della rete fino al dispositivo di protezione di un "Branch Circuit" (circuito derivato). Sono comunque utilizzabili anche per il mercato internazionale grazie alla conformità alla norma IEC/EN/BS 60947-2.

Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
- tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale 1...32A: 480V/277V (UL 489)
- tensione nominale 35...63A: 240V (UL 489)
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V (IEC/EN/BS 60947-2)
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV (IEC/EN/BS 60947-2)
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC (IEC/EN/BS 60947-2)
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 10kA.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (E481234), EAC. Conformi alle norme: UL 489, IEC/EN/BS 60947-2.

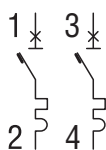
1P, 2P, 3P e 4P - 10kA (IEC/EN/BS)



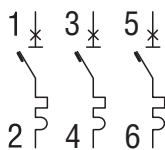
P2MB1P...



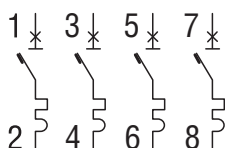
P2MB2P...



P2MB3P...



P2MB4P...



Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[kg]
Interruttori magnetotermici - 1P - caratteristica 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
Interruttori magnetotermici - 2P - caratteristica 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
Interruttori magnetotermici - 3P - caratteristica 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
Interruttori magnetotermici - 4P - caratteristica 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
Interruttori magnetotermici - 3P - caratteristica 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
Interruttori magnetotermici - 4P - caratteristica 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 a 230V.

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili. La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto)
 - tipo D: intervento istantaneo a 10...14 volte In si utilizzano per carichi altamente induttivi (carichi con alte correnti di spunto come motori).
- Le caratteristiche principali sono:
- corrente nominale In: 80...125A
 - larghezza polo 27mm
 - indicatore posizione contatti
 - caratteristica di intervento: curva tipo C e D
 - fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 15...20W
- tensione nominale di isolamento Ui: 400V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC (230VAC versione 1P)
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 5kA 240V (1P) - 5kA 480V (2-3-4P).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

Blocchi aggiuntivi per interruttori magnetotermici 1...63A



P1X1011



P1X16230

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per interruttore n°	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Contatto ausiliario.				
P1X1011	1 contatto in scambio per P1MB...	1	12	0,040
P1X1011UH	1 contatto in scambio per P1MBU...	1	12	0,040
Contatto di segnalazione per intervento magnetico e termico.				
P1X1311	1 contatto in scambio	1	12	0,040
Sganciatore di minima tensione.				
P1X14230	230V 50/60Hz	1	8	0,070
Bobina di apertura.				
P1X16230	110...415V 50/60Hz	1	8	0,070

❶ Non idoneo per P1MBU...

Caratteristiche generali

- ingombro in larghezza del contatto ausiliario e di segnalazione: 9mm (0,5 modulo)
- ingombro in larghezza dello sganciatore e bobina: 18mm (1 modulo)
- massima componibilità: 3 blocchi aggiuntivi solo sul lato sinistro dell'interruttore di cui 1 sganciatore o bobina direttamente sul fianco e poi 2 contatti (1 ausiliario e 1 di segnalazione).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- corrente nominale di funzionamento in AC: 6A 230V; 3A 400V (contatti ausiliari).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (escluso P1X14230), UL (solo P1X14230), EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, CSA C22.2 n°5.

Blocchi aggiuntivi per interruttori magnetotermici 80...125A



P2X1311



P2X16230

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per interruttore n°	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Contatto ausiliario.				
P2X1011	1 contatto in scambio	1	10	0,040
Contatto di segnalazione per intervento magnetico e termico.				
P2X1311	1 contatto in scambio	1	10	0,040
Bobina di apertura.				
P2X16230	110...415V 50/60Hz	1	8	0,070

Caratteristiche generali

- ingombro in larghezza dei contatti ausiliario e di segnalazione: 9mm (0,5 modulo)
- ingombro in larghezza della bobina di apertura: 17,5mm (1 modulo)
- massima componibilità: 3 blocchi aggiuntivi sui lati dell'interruttore di cui 1 bobina sul fianco destro e 2 contatti (1 ausiliario e 1 di segnalazione) sul fianco sinistro.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 500V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- corrente nominale di funzionamento in AC: 6A 230V; 3A 400V (contatti ausiliari).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1.

Accessori per interruttori magnetotermici



P1X9033



P1X9133



P1X9201

P1X9210

P1X9202



P1X1810

P2X1810

● Idoneo per P1MB...
Non idoneo per P1MBU...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
P1X9031●	Barra di alimentazione unipolare	10	0,160
P1X9032●	Barra di alimentazione bipolare	10	0,320
P1X9033●	Barra di alimentazione tripolare	10	0,474
P1X9034●	Barra di alimentazione quadripol.	10	0,600
P1X9130●	Kit di 5 coperture isolanti per terminali barre inutilizzati	10	0,030
P1X9131●	Tappo di chiusura per P1X9031	50	0,001
P1X9132●	Tappo di chiusura per P1X9032	50	0,001
P1X9133●	Tappo di chiusura per P1X9033	50	0,001
P1X9134●	Tappo di chiusura per P1X9034	50	0,001
P1X9201●	Morsetto unipolare per alimentazione barre; sezione conduttore 25mm ² max	25	0,010
P1X9210●	Morsetto unip. per alimentaz. barre; sezione conduttore 25mm ² max; ingresso cavo a sinistra	25	0,010
P1X9202●	Morsetto unipolare per alimentazione barre; sezione conduttore 50mm ² max	25	0,022
P1X1810	Blocco lucchettabile per leva di comando interruttori P1MB...	10	0,001
P2X1810	Blocco lucchettabile per leva di comando interruttori P2MB...	10	0,002

Caratteristiche generali e di impiego

BARRA DI ALIMENTAZIONE UNIPOLARE

- tensione nominale di impiego Ue: 1000V
- punto centrale per l'alimentazione: 100A max
- punto laterale per l'alimentazione: 63A max
- passo: 17,8mm
- sezione barra: 10mm²
- per collegamento in parallelo
- per 57 moduli, lunga 1000mm (57 interruttori 1P).

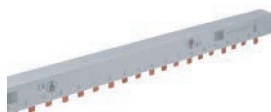
BARRE DI ALIMENTAZIONE BIPOLARI, TRIPOLARI E QUADRIPOLARI

- tensione nominale di impiego Ue: 690V
- punto centrale per l'alimentazione: 100A max
- punto laterale per l'alimentazione: 63A max
- passo: 17,8mm
- sezione barra: 10mm²
- per collegamento in parallelo
- bipolare: per 56 moduli, lunga 1000mm (28 interruttori 2P)
- tripolare: per 57 moduli, lunga 1012mm (19 interruttori 3P)
- quadripolare: per 56 moduli, lunga 1000mm (14 interruttori 4P).

BLOCCO LUCCHETTABILE

- diametro max lucchetto 5mm
- lucchettabilità possibile in ON e in OFF
- può essere montato un pezzo per ogni polo dell'interruttore.

Barre di alimentazione omologate UL



3P18L57S0U50



802150S



802180



ULC...



BRU3V



802307

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Barre di alimentazione per interruttori magnetotermici UL 1077, tipo P1MB...			
1P18K57S0U50	Barra di alimentazione unipolare	10	0,160
2P18L56S0U50	Barra di alimentazione bipolare	10	0,320
3P18L57S0U50	Barra di alimentazione tripolare	10	0,474
BRB5W	Kit di 5 coperture isolanti per terminali barre inutilizzati	10	0,030
A69	Tappo di chiusura per 1P18K57S0U50	50	0,001
A7	Tappo di chiusura per 2P18L56S0U50 e 3P18L57S0U50	50	0,001
802150S	Morsetto unipolare per alimentazione barre 1P18K57S0U50; sezione conduttore 10...1AWG	25	0,030
802180	Morsetto unipolare per alimentazione barre 2P18L56S0U50 e 3P18L57S0U50; sezione conduttore 10...1AWG	10	0,030
Barre di alimentazione per interruttori magnetotermici UL 489, tipo P1MBU...			
ULC157A18A	Barra di alimentazione unipolare	10	0,160
ULC256A18A	Barra di alimentazione bipolare	10	0,320
ULC357A18A	Barra di alimentazione tripolare	10	0,474
BRU3V	Kit di 3 coperture isolanti per terminali barre inutilizzati	10	0,022
A68	Tappo di chiusura per tutte le barre tipo ULC...	50	0,001
802307	Morsetto unipolare per alimentazione barre; sezione conduttore 14...2AWG	10	0,030

Caratteristiche generali

Le barre di alimentazione omologate UL si dividono in due gruppi:

- barre per interruttori magnetotermici omologati UL 1077;
- barre per interruttori magnetotermici omologati UL 489.

Entrambe i modelli sono forniti con lunghezza di 1000mm con possibilità di taglio alla lunghezza desiderata. Questa caratteristica permette un facile e rapido adattamento a qualsiasi combinazione di interruttori magnetotermici installati. Nei punti in cui vengono tagliate le barre, per garantire la protezione IP20 e per essere conformi agli standard UL, si devono applicare gli appositi tappi di chiusura.

Caratteristiche di impiego

BARRE DI ALIMENTAZIONE PER INTERRUITORI MAGNETOTERMICI OMOLOGATI UL

- tensione nominale massima AC: 600V
- punto centrale per l'alimentazione: 160A max
- punto laterale per l'alimentazione: 80A max
- passo: 17,8mm
- sezione barra: 18mm²
- per collegamento in parallelo
- unipolare: per 57 moduli, lunga 1000mm (57 interruttori 1P)
- bipolare: per 56 moduli, lunga 1000mm (28 interruttori 2P)
- tripolare: per 57 moduli, lunga 1012mm (19 interruttori 3P).

Conformità

UL 508 per barre P18K57... (da abbinare a interruttori magnetotermici omologati UL 1077).
UL 489 per barre ULC... (da abbinare a interruttori magnetotermici omologati UL 489).

14 Interruttori magnetotermici e differenziali

Interruttori sezionatori.
Blocchi differenziali

Interruttori sezionatori



P1MS1P...



P1MS2P...



P1MS3P...



P1MS4P...

new

Accessori per sezionatori P1MS...



P1X1011S



P1X1810

Blocchi differenziali



P1RA2P...



P1RA3P...

Codice di ordinazione	Ie [A]	Modulo DIN n°	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Interruttori sezionatori - 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
Interruttori sezionatori - 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
Interruttori sezionatori - 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
Interruttori sezionatori - 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

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per interrutt. n°	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
P1X1011S	Contatto ausiliario, 1 contatto in scambio	1	1	0,040
P1X1810	Blocco lucchettabile per leva di comando interruttori P1MS...	1	10	0,001

Codice di ordinazione	Tipo	In [A]	IΔn [mA]	Modulo DIN n°	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Blocchi differenziali - 2P - tipo 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
Blocchi differenziali - 3P - tipo 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
Blocchi differenziali - 4P - tipo 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

Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati prevalentemente per la disconnessione e l'isolamento di linee elettriche ed impianti. Possono essere utilizzati anche per comandare vari tipi di carichi sia resistivi che induttivi.

Le principali caratteristiche sono:

- corrente nominale da 32A a 125A
- larghezza polo 17,5mm
- chiara indicazione dello stato dei contatti
- ampi morsetti per un facile cablaggio
- accessoriabili con contatti ausiliari e blocco lucchettabile
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- categoria di utilizzo: AC-22A
- tensione nominale di isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 1P 230...240V; 2P, 3P, 4P 400...440V
- corrente di breve durata nominale ammissibile Icw: 12xIe (per 1 secondo)
- corrente di cortocircuito condizionata nominale: 25kA con fusibili gG da 63A; 15kA con fusibili gG da 125A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: TÜV-Rheinland, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3.

Caratteristiche di impiego (contatto ausiliario)

- categoria AC-12: 6A 230V; 3A 400V
- categoria DC-12: 0,4A 250V; 6A 24V.

Caratteristiche generali

Sono dispositivi destinati a proteggere le persone contro i contatti indiretti (scosse elettriche) e per proteggere gli impianti contro i pericoli d'incendio dovuti a una corrente persistente di guasto verso terra.

Si montano a scatto sugli interruttori magnetotermici serie P1MB...; questo abbinamento realizza un unico apparecchio destinato alla protezione delle persone, alla sicurezza antincendio e alla protezione delle linee.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 400V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- frequenza di impiego: 50/60Hz
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400V
- corrente differenziale nominale di intervento IΔn: 30mA; 300mA
- dissipazione per polo: 1,6W (40A), 2,7W (63A).

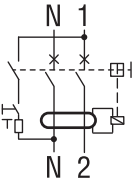
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: TÜV-SUD, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61009-1.

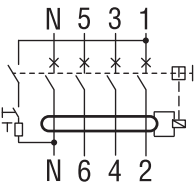
2P - 2 moduli
4P - 4 moduli



P1RD2P...



P1RD4P...



P1RC4PB...

Accessori per P1RD...



P1X1011



P1X16230

Codice di ordinazione	Tipo	In	$I_{\Delta n}$	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[mA]	n°	n°	[kg]

Interruttori differenziali - 2P - tipo 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

Interruttori differenziali - 2P - tipo 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

Interruttori differenziali - 4P - tipo 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

Interruttori differenziali - 4P - tipo 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

Interruttori differenziali - 4P - tipo 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

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per interruttore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contatto ausiliario.

P1X1011	1 contatto in scambio	1	12	0,040
---------	-----------------------	---	----	-------

Contatto di segnalazione intervento.

P1X1311	1 contatto in scambio	1	12	0,040
---------	-----------------------	---	----	-------

Sganciatore di minima tensione.

P1X14230	230V 50/60Hz	1	8	0,070
----------	--------------	---	---	-------

Bobina di apertura.

P1X16230	110...415V 50/60Hz	1	8	0,070
----------	--------------------	---	---	-------

Blocco lucchettabile.

P1X1810	Blocco lucchettabile per leva di comando interruptori	1	10	0,001
---------	---	---	----	-------

Caratteristiche generali

Sono dispositivi destinati a proteggere le persone contro i contatti indiretti (scosse elettriche) e a proteggere gli impianti contro i pericoli d'incendio dovuti a una corrente persistente di guasto verso terra. In particolare per prevenire le scosse elettriche, devono essere utilizzati tipi con una corrente differenziale di intervento nominale ($I_{\Delta n}$) non superiore a 30mA. Generalmente, per garantire anche la protezione contro cortocircuiti e sovracorrenti, vengono collegati in serie con gli interruttori magnetotermici. Hanno una corrente differenziale di intervento nominale ($I_{\Delta n}$) di 30mA o 300mA e sono disponibili in versione con 3 diverse caratteristiche di intervento:

tipo AC - lo sgancio per guasto a terra è assicurato per correnti alternate sinusoidali differenziali applicate improvvisamente o lentamente crescenti. Il simbolo che identifica il tipo AC è:



tipo A - lo sgancio per guasto a terra è assicurato per correnti alternate sinusoidali e per correnti unidirezionali pulsanti applicate improvvisamente o lentamente crescenti. Oltre alla protezione del tipo AC questa versione protegge anche contro le correnti differenziali con forma d'onda pulsata. Queste condizioni possono essere presenti in circuiti con apparecchiature elettroniche. Il simbolo che identifica il tipo A è:



tipo B - lo sgancio è assicurato per tutte le condizioni già realizzate dai tipi AC e A. Inoltre assicurano lo sgancio anche per correnti di dispersione ad alta frequenza fino a 1000Hz e correnti continue. Sono particolarmente indicati per applicazioni dove sono presenti inverter, UPS e per stazioni di ricarica dei veicoli elettrici.

Il simbolo che identifica il tipo B è:



Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 25A, 40A e 63A
- versioni 2P e 4P
- tipo di funzionamento: AC, A e B
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo:
 - 1,1W per P1RD2/4P25... tipo AC o A
 - 2,9W per P1R...2/4P40... tipo AC, A o B
 - 7,2W per P1R...2/4P63... tipo AC, A o B
 - 9,7W per P1RC/4P80... tipo B
- tensione nominale di isolamento Ui: 400V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- frequenza di impiego: 50/60Hz
- tensione normale di impiego Uc: 230VAC per 2P; 230/400VAC per 4P
- corrente differenziale nominale di intervento $I_{\Delta n}$: 30mA; 300mA
- potere di cortocircuito nominale Inc: 10kA.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: TÜV-Rheinland (tipi AC e A), EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61008-1, IEC/EN/BS 61008-2-1 (tutti i tipi); IEC/EN/BS 62423 (tipo B).

Caratteristiche generali

- ingombro in larghezza del contatto ausiliario e di segnalazione: 9mm (0,5 modulo)
- ingombro in larghezza dello sganciatore e bobina: 18mm (1 modulo)
- massima componibilità: 3 blocchi aggiuntivi solo sul lato sinistro dell'interruttore di cui 1 sganciatore o bobina direttamente sul fianco e poi 2 contatti (1 ausiliario e 1 di segnalazione).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- corrente nominale di funzionamento in AC: 6A 230V; 3A 400V (contatti ausiliari).

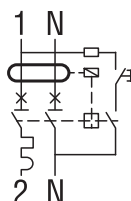
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (escluso P1X14230), UL (solo P1X14230), EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, CSA C22.2 n°5.

1P+N - 10kA 2 moduli



P1RE1N...



new

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	IΔn	Mod. DIN	Q.tà per con.	Peso
		[A]	[kA]	[mA]	n°	n°	[kg]

Interruttori magnetotermici differenziali – 1P+N – tipo 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

Interruttori magnetotermici differenziali – 1P+N – tipo 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

Caratteristiche generali

Sono dispositivi destinati a proteggere le persone contro i contatti indiretti (scosse elettriche) e a proteggere gli impianti contro i pericoli d'incendio dovuti a una corrente persistente di guasto verso terra. Inoltre garantiscono anche la protezione contro cortocircuito e sovracorrente.

In pratica, comprendono le funzioni degli interruttori magnetotermici e dei differenziali puri.

La caratteristica di intervento magnetotermico è di tipo C (istantaneo a 5...10 volte I_n) e utilizzata per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto).

Inoltre hanno una corrente differenziale di intervento nominale (I_{Δn}) di 30mA o 300mA e sono disponibili in versione con 2 diverse caratteristiche di intervento di tipo AC oppure A (come definito a pagina 14-14).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale I_n: 6...40A
- versione 1P+N
- indicatore posizione contatti
- doppia leva di azionamento per discriminare l'intervento differenziale dall'intervento per corto circuito o sovracorrente
- caratteristica di intervento: curva tipo C
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento U_i: 400V
- tensione nominale di impulso U_{imp}: 4kV
- frequenza di impiego: 50/60Hz
- tensione nominale di impiego U_e: 230VAC
- corrente differenziale nominale di intervento I_{Δn}: 30mA; 300mA
- potere di cortocircuito nominale I_{cn}: 10kA.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: TÜV-Rheinland, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61009-1, IEC/EN/BS 61009-2-1.

Accessori per P1RE...



P1X1011



P1X16230

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per interruttore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contatto ausiliario.

P1X1011	1 contatto in scambio	1	12	0,040
---------	-----------------------	---	----	-------

Contatto di segnalazione per intervento magnetico e termico.

P1X1311	1 contatto in scambio	1	12	0,040
---------	-----------------------	---	----	-------

Sganciatore di minima tensione.

P1X14230	230V 50/60Hz	1	8	0,070
----------	--------------	---	---	-------

Bobina di apertura.

P1X16230	110...415V 50/60Hz	1	8	0,070
----------	--------------------	---	---	-------

Blocco lucchettabile.

P1X1810	Blocco lucchettabile per leva di comando interruttori	1	10	0,001
---------	---	---	----	-------

Caratteristiche generali

- ingombro in larghezza del contatto ausiliario e di segnalazione: 9mm (0,5 modulo)
- ingombro in larghezza dello sganciatore e bobina: 18mm (1 modulo)
- massima componibilità: 3 blocchi aggiuntivi solo sul lato sinistro dell'interruttore di cui 1 sganciatore o bobina direttamente sul fianco e poi 2 contatti (1 ausiliario e 1 di segnalazione).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di impulso U_{imp}: 4kV
- corrente nominale di funzionamento in AC: 6A 230V; 3A 400V (contatti ausiliari).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (escluso P1X14230), UL (solo P1X14230), EAC.

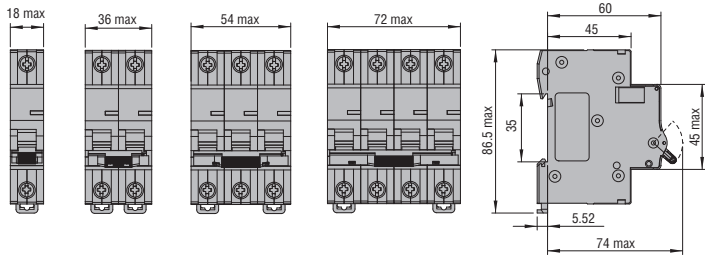
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-5-1, CSA C22.2 n°5.

14 Interruttori magnetotermici e differenziali

Dimensioni [mm]

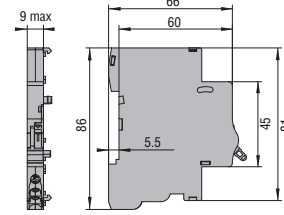
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

P1MB...

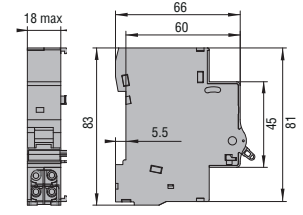


ACCESSORI

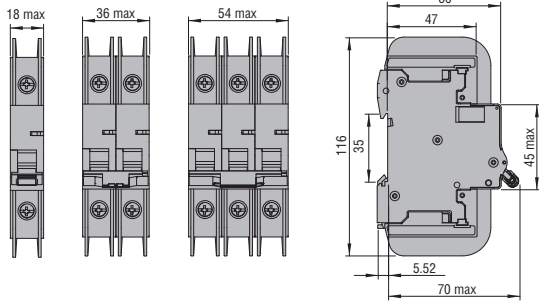
Contatti aggiuntivi
**P1X1011S - P1X0111S -
P1X1011UH - P1X1311**



Sganciatore e bobina
P1X14230 - P1X16230

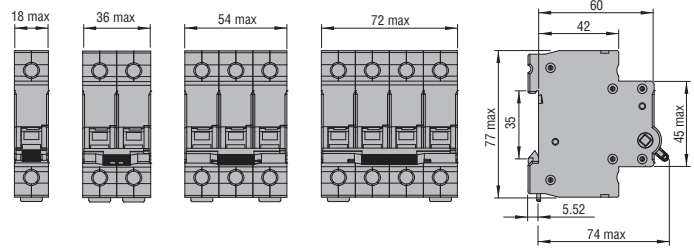


P1MBUH... - P1MBUL...



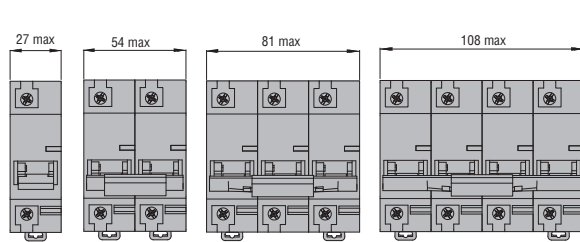
INTERRUTTORI SEZIONATORI

P1MS...



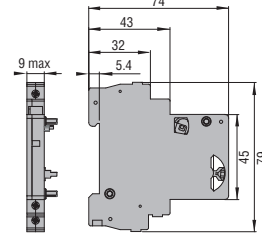
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

P2MB...

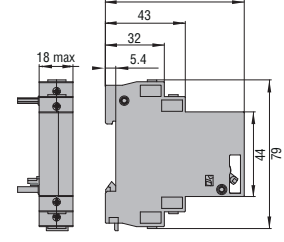


ACCESSORI

Contatti aggiuntivi
P2X1011 - P2X1311

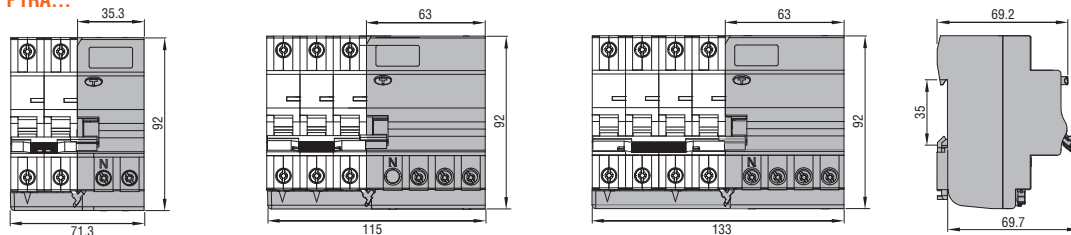


Bobina di apertura
P2X16230



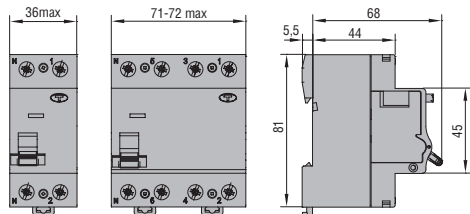
BLOCCHI DIFFERENZIALI

P1RA...



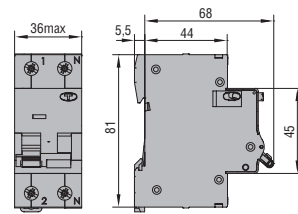
INTERRUTTORI DIFFERENZIALI PURI

P1RD...



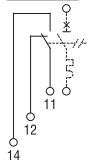
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

P1RE...

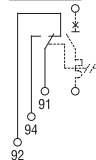


Schemi elettrici

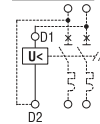
P1X1011 - P1X1011S - P1X1011UH - P2X1011



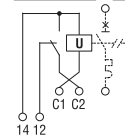
P1X1311 - P2X1311



P1X14230



P1X16230 - P2X16230



14 Interruttori magnetotermici e differenziali

Caratteristiche tecniche

TIPO		P1MB1M...	P1MB1N...	P1MB...P...	P2MB	P1MS...	P1RA	P1RD...	P1RE...	
Descrizione		Interruttori magnetotermici	Interruttori magnetotermici	Interruttori magnetotermici	Interruttori magnetotermici	Interruttori sezionatori	Blocchi differenziali	Interruttori differenziali puri	Interruttori magnetotermici differenziali	
Normative		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 489 ^①	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	
Tensione nominale di isolamento Ui		V	500	230	1000	400	1000	400	400	
Tensione nominale di impulso Uimp		kV	4	4	4	6	4	4	4	
Tensione nominale di impiego Ue		in AC	V	230	230	230 (1P, 1P+N) 230/400 (2P, 3P, 4P) ^②	230 (1P) 230/400 (2P, 3P, 4P)	230...240 (1P) 400...440V (2P, 3P, 4P)	230 (2P) 230/400 (3P, 4P)	230
		in DC	V	—	—	80 (1P, 2P) ^④	80(1P)/125(2P) ^⑤	—	—	—
Frequenza nominale		Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
Corrente nominale massima		A	40	63	63	125	125	63	63	
Corrente nominale dei tipi disponibili		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, 63 ^③	80, 100, 125	32, 40, 63, 100, 125	25, 40, 63 (80A solo tipo B)	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40	
Versioni			1P+N	1P+N	1P, 2P, 3P, 4P	1P, 2P, 3P, 4P	1P, 2P, 3P, 4P	2P, 3P, 4P	2P, 4P	
Caratteristica di intervento		curva	B-C	C	B-C-D	C-D	—	—	C	
Intervento istantaneo			Curva B: 3...5In Curva C: 5...10In	Curva B: 3...5In Curva C: 5...10In	Curva B: 3...5In Curva C: 5...10In Curva D: 10...14In	Curva C: 5...10In Curva D: 10...14In	—	—	Curva C: 5...10In	
Caratteristica differenziale		tipo	—	—	—	—	A	AC, A, B	AC, A	
Corrente differenziale IΔn		mA	—	—	—	—	30, 300	30, 300	30, 300	
Potere di corto circuito (IEC/EN/BS)		kA	6 (Icn/Icu)	6 (Icn/Icu)	10 (Icn/Icu)	10 (Icu)	—	—	10 (Icn)	
Potere di corto circuito (UL 1077) ^⑥		kA	—	—	7,5 (1P 240V) 5 (1P 277V) 7,5 (2,3,4P 480V)	5	—	—	—	
Durata meccanica		cicli	20.000	20.000	20.000	10.000	7.000	20.000	20.000	
Durata elettrica		cicli	10.000	10.000	10.000	10.000	1.000	10.000	10.000	
Coppia di serraggio dei terminali		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	
		lb.in	9,7...10,6	16...17,7	16...17,7	28,8...31	28,8...31	16...17,7	16...17,7	
Sezione conduttori min...max		Attrezzo	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	
		mm ²	1...16	1...35	1...35	2,5...50	1...50	1...25	2,5...35	1...16
		AWG	14...6	14...2	14...2	14...1/0	16...1	14...6	14...2	

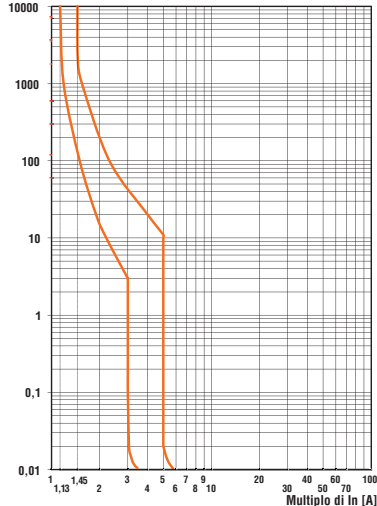
CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura		impiego	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-25...+70	-25...+60	-25...+60	-25...+60
		stoccaggio	°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-40...+80	-25...+70	-40...+80	-40...+80	-40...+80
Altitudine max		m	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
Grado di inquinamento			2	2	2	3	3	2	2	2	
Montaggio			A profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)								

CURVE DI INTERVENTO

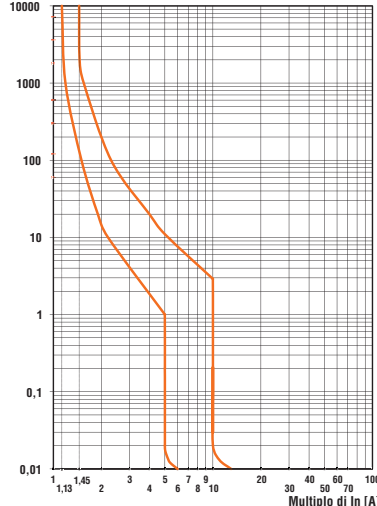
Curva B

Tempo di intervento [s]



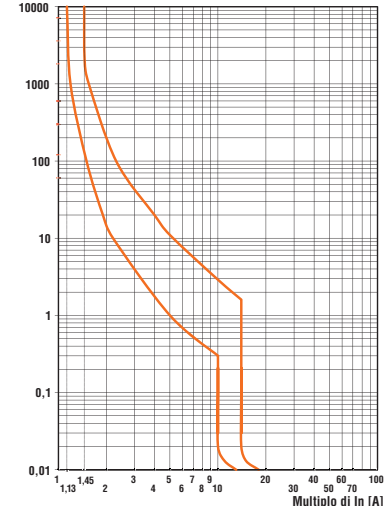
Curva C

Tempo di intervento [s]



Curva D

Tempo di intervento [s]



① UL 489 solo versione P1MBU... per le tensioni di impiego di questi apparecchi fare riferimento alle pagine di scelta prodotto.
② Per le versioni UL 489, P1MBU..., sono disponibili anche le seguenti correnti nominali: 5, 7, 12, 15, 30, 35, 60A.

③ Per le versioni UL 489, P1MBU..., fino a 32A: 1P 277V; 2P e 3P 480V/277V. Da 35 a 63A: 1P 120V; 2P e 3P 240V.
④ Standard UL 1077: 60VDC (1P) / 125VDC (2P), potere di corto circuito 7.5kA.
⑤ Standard UL 1077: 60VDC (1P, 2P) / 125VDC (2P), potere di corto circuito 10kA.
⑥ Standard UL 1077: 60VDC (1P, 2P), potere di corto circuito 10kA.
⑦ Per le versioni UL 489, P1MBU..., potere di corto circuito 10kA.



- Protezione da sovratensioni causate da scariche dirette ed indirette.
- Tipologie con cartucce estraibili che consentono una rapida manutenzione.
- Indicatore meccanico di fine vita con segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza dello stato dello scaricatore.
- Versioni per impianti con linee dati.
- Versioni per applicazioni fotovoltaiche.

Scaricatori di sovratensione

	CAP. - PAG.
Tipo 1, 2 monoblocco $I_{imp}=25kA$	15 - 4
Tipo 1, 2 a cartuccia estraibile $I_{imp}=12,5kA$	15 - 4
Tipo 1, 2 monoblocco $I_{imp}=12,5kA$	15 - 4
Tipo 2 a cartuccia estraibile $I_n=20kA$	15 - 5
Tipo 2 a cartuccia estraibile $I_n=5kA$	15 - 5
Tipo 3 a cartuccia estraibile $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$	15 - 6
Tipo 3 ad ingombro ridotto $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$	15 - 6
Tipo C2-D1 per impianti con linee dati $I_n=10kA$	15 - 6
Tipo 1, 2 per applicazioni fotovoltaiche $U_{cpv}=1100VDC$	15 - 7
Tipo 2 per applicazioni fotovoltaiche $U_{cpv}=600VDC, 1100VDC$ e $1500VDC$	15 - 7
Dimensioni	15 - 8
Schemi elettrici	15 - 9
Caratteristiche tecniche	15 - 11



Pag. 15-4

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 1, 2 VERSIONI MONOBLOCCO $I_{imp}=25kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s): 25kA.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 100kA.
- Segnalazione ottica dello stato dello scaricatore.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 15-4

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 1, 2 VERSIONI A CARTUCCIA ESTRAIBILE $I_{imp}=12,5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s): 12,5kA.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 60kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 15-4

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 1,2 VERSIONI MONOBLOCCO $I_{imp}=12,5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s): 12,5kA.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 50kA.
- Segnalazione ottica dello stato dello scaricatore.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 15-5

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 2 VERSIONI A CARTUCCIA ESTRAIBILE $I_n=20kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 50kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μ s): 20kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 15-5

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 2 VERSIONI A CARTUCCIA ESTRAIBILE $I_n=5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 15kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μ s): 5kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 15-6

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 3 VERSIONI A CARTUCCIA ESTRAIBILE $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$

- 1P+N.
- Versione a cartuccia estraibile:
 - corrente nominale I_n (8/20 μ s): 5kA
 - impulso combinato U_{oc} : 10kV
 - segnalazione ottica dello stato dello scaricatore
 - uscita per segnalazione a distanza.
- Segnalazione di intervento acustica o luminosa.



Pag. 15-6

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 3 VERSIONI A INGOMBRO RIDOTTO $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$

- 1P+N.
- Versioni a ingombro ridotto:
 - corrente nominale I_n (8/20 μ s): 3kA
 - impulso combinato U_{oc} : 6kV.
- Segnalazione di intervento acustica o luminosa.



Pag. 15-6

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO C2-D1 PER IMPIANTI CON LINEE DATI $I_n=10kA$

- Versione per linea RS485:
 - tensione nominale U_n : 5VDC
 - C2 corrente nominale I_n (8/20 μ s): 10kA
 - D1 corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s): 2,5kA
 - uscita per segnalazione a distanza.
- Versione per linea Ethernet Cat.6 - POE
 - tensione nominale U_n : 48VDC.
- C2 corrente nominale I_n (8/20 μ s) L-PE: 10kA.
- D1 corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s): 1kA.



Pag. 15-7

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE TIPO 1, 2 E TIPO 2 PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

- Versioni a cartuccia estraibile: +, -, PE.
- Tensione massima di impiego: 1500VDC.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 40kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μ s): 20kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza.
- Testati secondo EN/BS 50539-11.

IMPIANTI SICURI!

	tipo 1,2				
	tipo 2		tipo 3		
Zone di protezione LPZ	0 _A	0 _B	1	2	3
Categorie di installazione	IV		III	II	I
Tensione di tenuta all'impulso delle apparecchiature	6kV		4kV	2,5kV	1,5kV

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE

Gli scaricatori di sovratensione, comunemente definiti SPD (Surge Protection Devices), sono dispositivi progettati per salvaguardare i sistemi e le apparecchiature elettriche contro le sovratensioni transitorie e impulsive quali, ad esempio, quelle causate da fulmini e da manovre elettriche.

La loro funzione è quella di deviare a terra la corrente di scarica o impulsiva generata da una sovratensione, proteggendo in questo modo le apparecchiature a valle.

Gli SPD vengono installati in parallelo alla linea elettrica da proteggere.

Alla tensione nominale di rete, gli SPD sono assimilabili ad un circuito aperto e presentano ai propri capi un'impedenza elevata. In presenza di una sovratensione, questa impedenza scende a valori bassissimi, chiudendo il circuito verso terra. Una volta terminata la sovratensione, la loro impedenza risale rapidamente al valore iniziale (molto alto), tornando ad essere un circuito aperto.

I tipi SA1B e SA0B (monoblocco) e SA0 (a cartuccia estraibile) proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nelle zone ad alto rischio di fulminazioni dirette, nei quadri di distribuzione primaria e nelle vicinanze di quadri intermedi.

● ZONE DI PROTEZIONE

Le norme definiscono delle LPZ (Lightning Protection Zone) che indicano le diverse zone in pericolo. Si distinguono tra:

LPZ 0A: area esterna ad un edificio non protetta da LPS (per es. parafulmini) ove è possibile una fulminazione diretta. In questa zona vi è la totale esposizione ai campi elettromagnetici indotti.

LPZ 0B: area esterna ad un edificio protetta da LPS (soggetta a fulminazione diretta). In questa zona vi è la totale esposizione ai campi elettromagnetici indotti.

LPZ 1: area interna ad un edificio, quindi protetta da fulminazione diretta. In questa zona vi è la possibilità di sovratensioni molto alte e di campi elettromagnetici indotti attenuati in base al grado di schermatura. Questa zona deve essere protetta da un SPD tipo 1 al confine con la zona LPZ 0A o 0B.

LPZ 2: area interna ad un edificio (per es. in un locale) in cui vi è la possibilità di sovratensioni basse in quanto limitate da SPD collocati a monte. Questa zona deve essere protetta da un SPD tipo 2 al confine con la zona LPZ 1.

LPZ 3: area interna ad un edificio (per es. l'impianto collegato ad una presa in un locale) caratterizzata da apparecchiature molto sensibili, in cui vi è la possibilità di sovratensioni molto basse in quanto limitate da SPD collocati a monte. Questa zona deve essere protetta da un SPD tipo 3 al confine con la zona LPZ 2.

● CATEGORIE DI INSTALLAZIONE

Per la selezione del corretto SPD bisogna tenere in considerazione la tenuta all'impulso delle apparecchiature da proteggere.

Questo livello viene stabilito dalla normativa IEC 60664-1.

Un impianto a 230/400V, prescrive:

categoria d'installazione IV: 6kV per apparecchi installati a monte del quadro di distribuzione (ad esempio punto di consegna con la rete di distribuzione);

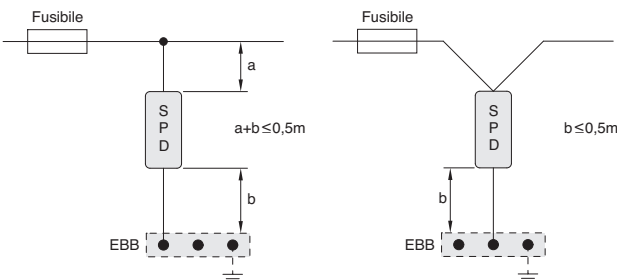
categoria d'installazione III: 4kV per apparecchi facenti parte dell'impianto fisso (ad esempio, quadri di distribuzione, apparecchi di manovra, isolatori, canaline e loro accessori);

categoria d'installazione II: 2,5kV per apparecchi utilizzatori non elettronici (ad esempio, apparecchi elettrodomestici o elettrotensili);

categoria d'installazione I: 1,5kV per apparecchiature contenenti circuiti elettronici "particolarmente sensibili" (ad esempio apparecchiature elettroniche come PC o TV).

● CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione si consiglia di realizzare collegamenti con lunghezza massima dei conduttori tra linea ed ingresso SPD (morsetti di fase o neutro) e tra uscita SPD (morsetto di terra) ed il collegamento di terra equipotenziale al massimo di 0,5m. Per ridurre le distanze si suggerisce di utilizzare il cosiddetto "collegamento a V".

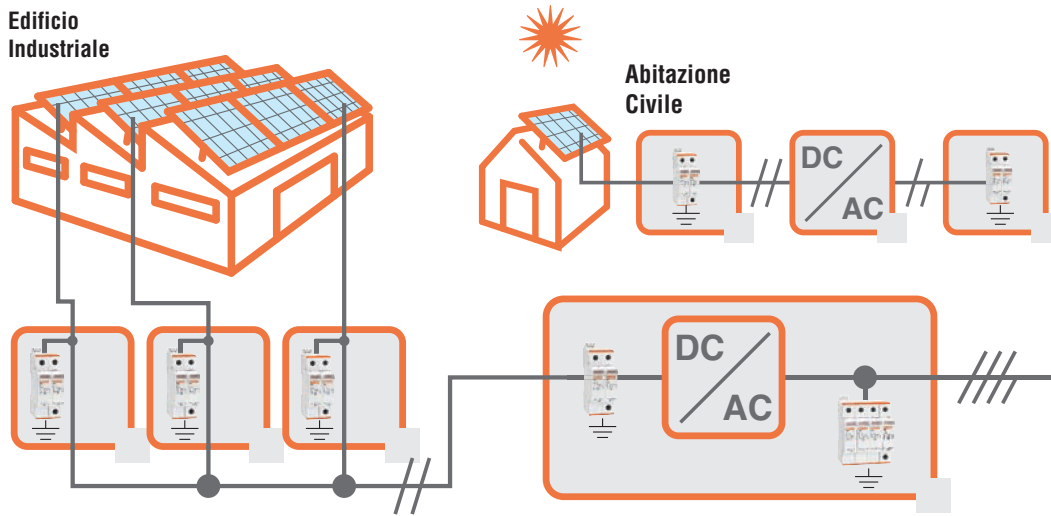


Per maggiori dettagli consultare la norma CEI/EN/BS 62305.

tipo 2 DC

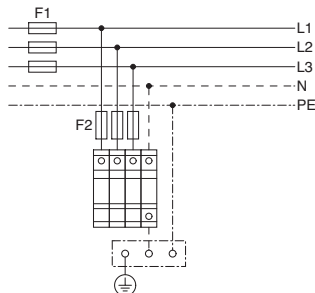
SCARICATORI DI SOVRATENSIONE PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

In ambito civile e negli edifici industriali dotati di impianti parafulmine aventi distanza di sicurezza (S) è possibile proteggere l'impianto con SPD di tipo 2. È consigliabile l'installazione di un SPD di tipo 2 il più vicino possibile ai pannelli, quindi nei cosiddetti quadri di stringa. Se l'inverter AC/DC è lontano dai quadri di stringa (indicativamente $d > 10\text{m}$) è necessario installare un ulteriore SPD di tipo 2 anche in prossimità dell'inverter sul lato DC. A valle dell'inverter lato AC è invece necessario installare un SPD adatto per AC di tipo 2 idoneo al tipo di impianto. Per maggiori dettagli va consultata la normativa CEI 81-28. I tipi SG2DG... a cartuccia estraibile sono adatti all'installazione nel lato corrente continua di un impianto fotovoltaico ed offrono una protezione contro le sovratensioni indotte. Il tipo SG2...A300 è adatto all'installazione a valle dell'inverter lato AC e nei quadri intermedi.



PROTEZIONE DI BACKUP

La protezione contro i corto circuiti degli SPD è fornita da dispositivi di sovracorrente (fusibili tipo gL/gG) che devono essere selezionati in accordo con il tipo di SPD utilizzato.



La taglia del fusibile di backup dipende dal tipo di scaricatore utilizzato.

COORDINAMENTO SPD

Per avere una protezione da sovratensioni efficace si consiglia di installare in cascata più SPD coordinati tra loro. Per esempio, nel quadro di distribuzione principale è indicato un SPD di tipo 1, nel quadro di sottodistribuzione un SPD di tipo 2 ed in prossimità dell'utenza finale da proteggere un SPD di tipo 3. In questo modo l'energia originatasi dalla sovratensione diminuisce progressivamente con l'avvicinarsi dell'apparecchiatura da proteggere.

DEFINIZIONI E DATI DI TARGA IN ACCORDO IEC/EN/BS

Tensione massima continuativa U_c :

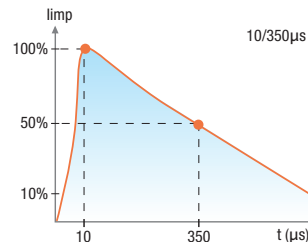
è il valore massimo della tensione efficace o continua che l'SPD è in grado di sopportare permanentemente senza intervenire ne deteriorarsi.

Livello di protezione in tensione U_p :

è il valore massimo della tensione tra i morsetti dell'SPD in presenza di una sovratensione impulsiva. È un parametro fondamentale per la corretta selezione dell'SPD; occorre tenerne conto in riferimento alla tensione impulsiva delle apparecchiature da proteggere.

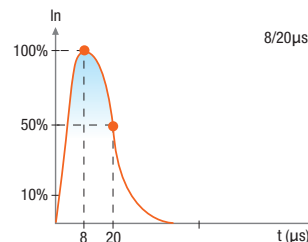
Corrente impulsiva I_{imp} :

è il valore di picco della corrente che circola nell'SPD e che ha forma d'onda $10/350\mu\text{s}$. Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova I.



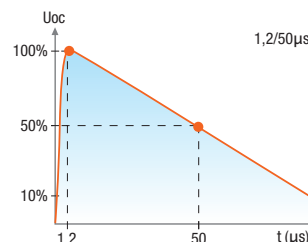
Corrente nominale di scarica I_n :

è il valore di picco della corrente che circola nell'SPD e che ha forma d'onda $8/20\mu\text{s}$ (deve essere garantito l'intervento per 20 volte senza deteriorarsi). Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova II.



Tensione a vuoto U_{oc} :

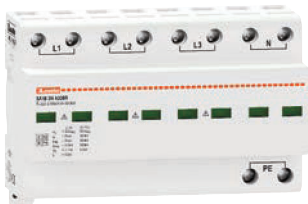
è il valore di picco della tensione a vuoto erogata dal generatore di prova con forma d'onda $1,2/50\mu\text{s}$, contemporaneamente ad una corrente di corto circuito con forma d'onda $8/20\mu\text{s}$ e applicata ai morsetti dell'SPD. Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova III.



Monoblocco Iimp=25kA



SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE MONOBLOCCO.
Corrente impulsiva Iimp (10/350µs) 25kA per polo.

SA1B1PA320R	1P	SI	2	1	0,275
SA1B1NA320R	1P+N	SI	4	1	0,390
SA1B2PA320R	2P	SI	4	1	0,395
SA1B3PA320R	3P	SI	6	1	0,595
SA1B3NA320R	3P+N	SI	8	1	0,760
SA1B4PA320R	4P	SI	8	1	0,780

Caratteristiche generali

Gli scaricatori di sovratensione tipo SA1B associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nelle zone ad alto rischio di fulminazioni dirette, nei quadri di distribuzione primaria e nelle vicinanze di quadri intermedi. Gli scaricatori sono immuni alle sovratensioni temporanee di linea (TOV) e bloccano la circolazione della corrente susseguente di rete dopo l'intervento.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Uc: 320VAC
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20µs): 100kA per polo
- corrente nominale di scarica In (8/20µs): 25kA per polo
- uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato fornito di serie
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un	Livello di protezione Up	Sistema di distribuzione
	[V]		
SA1B1PA320R	230	<1,4	TN-C, TN-S, TT
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

ⓘ Solo tra L-N.

A cartuccia estraibile Iimp=12,5kA



SA01PA320R



SA02PA320R



SAX00PA320

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Corrente impulsiva Iimp (10/350µs) 12,5kA per polo.

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

CARTUCCE DI RICAMBIO.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
SAX00PA320	Per tipi SA0...	1	0,100

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SA0
Sono a cartuccia estraibile e associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Sono ideali in tutti gli impianti di estensione ridotta per effettuare la protezione dall'interruttore generale fino alle apparecchiature terminali. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nei quadri di distribuzione primaria e in quadri intermedi. Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia estraibile.

SCARICATORI TIPO SA0B

Sono in esecuzione monoblocco e associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Sono ideali in tutti gli impianti di estensione ridotta per effettuare la protezione dall'interruttore generale fino alle apparecchiature terminali. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nei quadri di distribuzione primaria e in quadri intermedi.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Uc: 320VAC
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20µs): 60kA per polo (SA0...); 50kA (SA0B...)
- corrente nominale di scarica In (8/20µs): 25kA per polo (SA0...); 20kA (SA0B...)
- uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato fornito di serie
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un	Livello di protezione Up	Sistema di distribuzione
	[V]		
SA0...1PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT
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

ⓘ Solo tra L-N.

Monoblocco Iimp=12,5kA



SA0B1PA320R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE MONOBLOCCO.
Corrente impulsiva Iimp (10/350µs) 12,5kA per polo.

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

A cartuccia estraibile In=20kA



SG2...

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Corrente nominale di scarica In (8/20µs) 20kA per polo.

SG21PA300	1P	NO	1	1	0,128
SG21PA300R	1P	SI	1	1	0,135
SG21NA300	1P+N	NO	2	1	0,234
SG21NA300R	1P+N	SI	2	1	0,240
SG22PA300	2P	NO	2	1	0,252
SG22PA300R	2P	SI	2	1	0,266
SG23PA300	3P	NO	3	1	0,366
SG23PA300R	3P	SI	3	1	0,376
SG23NA300	3P+N	NO	4	1	0,477
SG23NA300R	3P+N	SI	4	1	0,486
SG24PA300	4P	NO	4	1	0,496
SG24PA300R	4P	SI	4	1	0,505

CARTUCCE DI RICAMBIO.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
SGX02PA300	Per tipi SG2...A300/300R	1	0,100

In=5kA



SG2C...

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Corrente nominale di scarica In (8/20µs) 5kA per polo.

SG2C1NA320	1P+N	NO	1	1	0,126
SG2C2PA320	2P	NO	1	1	0,144

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SG2

Sono a cartuccia estraibile e sono adatti all'installazione nei quadri intermedi ed in prossimità delle apparecchiature terminali.

Assicurano una protezione da sovratensioni indotte.

Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia estraibile.

Gli scaricatori tipo SG2 sono immuni alle sovratensioni temporanee di linea (TOV) e bloccano la circolazione della corrente susseguente di rete dopo l'intervento.

SCARICATORI TIPO SG2C

Sono a cartuccia estraibile e adatti all'installazione in quadri residenziali dove è sufficiente una protezione da scariche indirette di 5kA per polo. Sono di dimensioni compatte, con larghezza di 1 solo modulo per due poli.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa U_c: 300VAC (SG2...); 320VAC (SG2C...)
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20µs): 50kA per polo (SG2...); 15kA (SG2C...)
- corrente nominale di scarica I_n (8/20µs): 20kA per polo (SG2...); 5kA (SG2C...)
- versioni con o senza uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato (SG2...)
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un	Livello di protezione Up	Sistema di distribuzione
	[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 Solo tra L-N.

Tipo 3.
Tipo C2-D1

Tipo 3 a cartuccia estraibile Uoc/lcw = 10kV/5kA



SA31NA320R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Impulso combinato Uoc/lcw (1,2/50µs, 8/20µs) 10kV/5kA.

SA31NA320R	1P+N	SI	1	1	0,140
-------------------	------	----	---	---	-------

Tipo 3 ad ingombro ridotto Uoc/lcw = 6kV/3kA



SA31NA275MS

SA31NA275ML

Codice di ordinazione	Compos. Poli	Segnalazione di intervento	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

VERSIONE A INGOMBRO RIDOTTO.
Impulso combinato Uoc/lcw (1,2/50µs, 8/20µs) 6kV/3kA.

SA31NA275MS	1P+N	Acustica	1	0,050
SA31NA275ML	1P+N	Luminosa	1	0,050

Tipo C2-D1 per impianti con linee dati In = 10kA



SASD5VR

SASDET6

Codice di ordinazione	Applicazione	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

VERSIONE MONOBLOCCO.
Corrente nominale C2 In (8/20 µs): 10kA.

SASD5VR	RS485	SI	1	0,058
SASDET6	Ethernet Cat.6 - POE	-	1	0,120

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SA3

Sono disponibili in versione a cartuccia estraibile per installazione su guida DIN o a ingombro ridotto per installazione in morsettiere o canalina.

Sono utilizzati per la protezione delle utenze finali (apparecchiature elettroniche).

La versione da guida DIN include un'uscita a relè con contatto in scambio per la segnalazione dello stato.

Le versioni a ingombro ridotto sono disponibili con segnalazione di intervento acustica o luminosa e sono fornite con connettori precablati, lunghezza 11cm.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 230VAC
- corrente nominale In (8/20µs): 5kA (SA3...A320R), 3kA (SA3...MS, SA3...ML)
- impulso combinato Uoc: 10kV (SA3...A320R), 6kV (SA3...MS, SA3...ML)
- livello di protezione Up<1.5kV
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche generali

Sono scaricatori di sovratensione per impianti con linee dati tipo RS485 (5VDC) e Ethernet Cat. 6 Power Over Ethernet (POE).

Tipicamente utilizzati per la protezione di linee dati di televisori, PC, videocamere, centraline elettroniche, dispositivi di misura, switch e router.

Caratteristiche di impiego

TIPO SASD5VR

- tensione nominale Un: 5VDC
- C2 corrente nominale In (8/20µs): 10kA
- D1 corrente impulsiva Iimp (10/350µs): 2,5kA
- grado di protezione IP20.

TIPO SASDET6

- tensione nominale Un: 48VDC (POE)
- C2 corrente nominale In (8/20µs) L-PE: 10kA
- D1 corrente impulsiva Iimp (10/350µs): 1kA
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-21.

15 Scaricatori di sovratensione

Tipo 1, 2 per applicazioni fotovoltaiche.
Tipo 2 per applicazioni fotovoltaiche

Tipo 1, 2 a cartuccia estraibile



SG2EDGK10M3R

new

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Tensione nominale Un 1100VDC.

SG2EDGK10M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,406
---------------------	----------	----	---	---	-------

Tipo 2 a cartuccia estraibile



SG2DG600M2...

new

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Tensione nominale Un 600VDC.

SG2DG600M2	+, -, PE	NO	2	1	0,320
SG2DG600M2R	+, -, PE	SI	2	1	0,325

new

Tensione nominale Un 1100VDC.

SG2DGK10M3	+, -, PE	NO	3	1	0,396
SG2DGK10M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,406
SA2EDGK10M3	+, -, PE	NO	3	1	0,329

Tensione nominale Un 1500VDC.

SG2DGK50M3	+, -, PE	NO	3	1	0,444
-------------------	----------	----	---	---	-------



SG2DGK10M3R

Cartucce di ricambio



SGX02DG600M2

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
SGX02DG600M2	Per tipi SG2DG600M2/M2R	1	0,100
SGX02DGK10M3	Per tipi SG2DGK10M3/M3R	1	0,100
SGX02DGK50M3	Per tipi SG2DGK50M3	1	0,100

Caratteristiche generali

Gli scaricatori di sovratensione a cartuccia estraibile tipo SG2EDG..., SG2DG... e SA2EDG... per applicazioni fotovoltaiche sono adatti all'installazione nel lato corrente continua di un impianto fotovoltaico ed offrono una protezione contro le sovratensioni indotte. Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia venduta come accessorio.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Ucpv: 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- corrente di corto circuito Iscpv: 11kA per SG2EDG... e SG2DG..., 9kA per SA2EDG...
- versioni con o senza uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato
- grado di protezione: IP20.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un [VDC]	Tensione continuativa Ucpv [VDC]	Livello di protezione 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

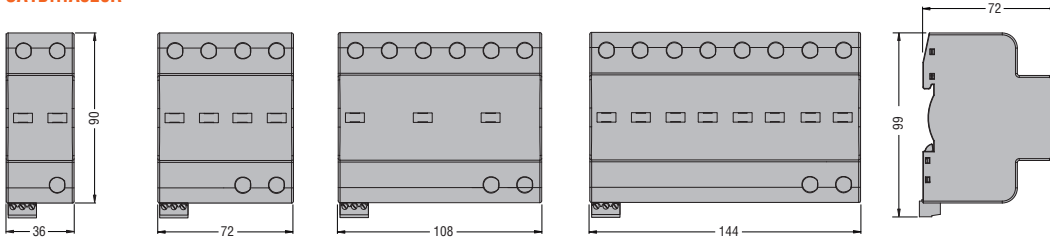
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: EN/BS 50539-11.

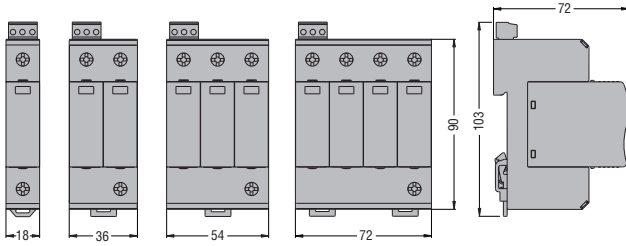
15 Scaricatori di sovratensione

Dimensioni [mm]

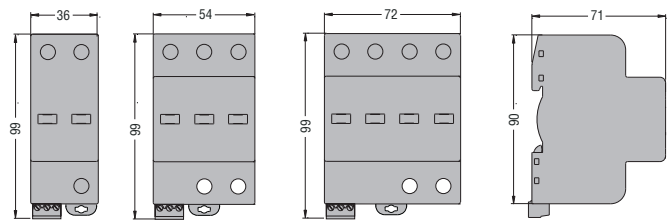
SA1B...A320R



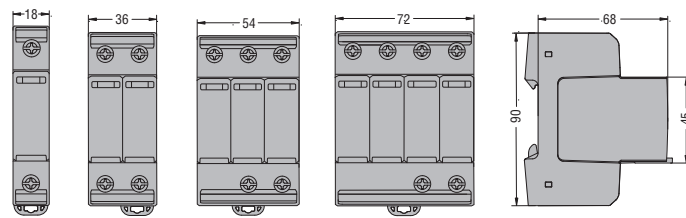
SA0...A320R



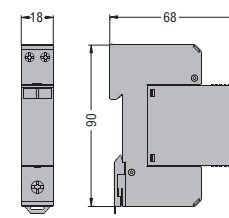
SA0B...A320R



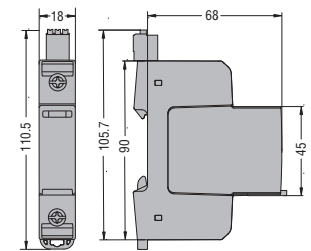
SG2...A300



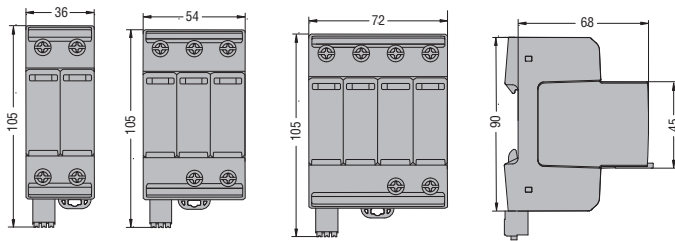
SG2C...A320



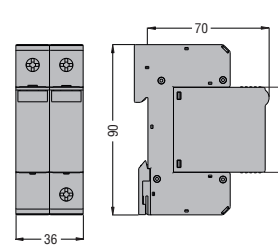
SG21PA300R



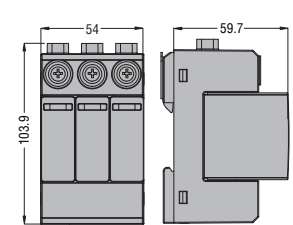
SG2...A300R



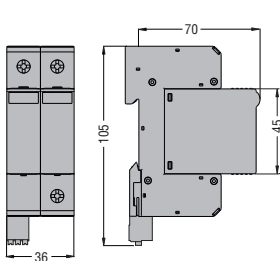
SG2DG600M2



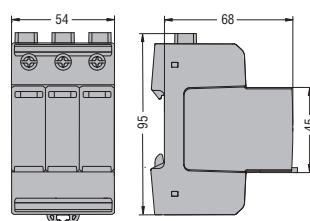
SA2EDGK10M3



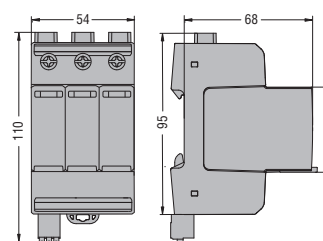
SG2DG600M2R



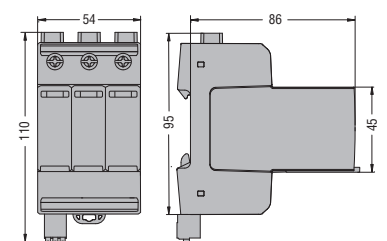
SG2DGK10M3



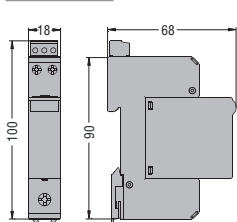
SG2DGM3R



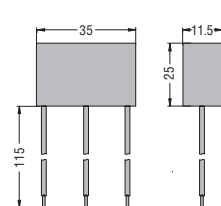
SG2EDGK10M3R



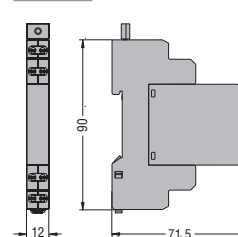
SA31NA320R



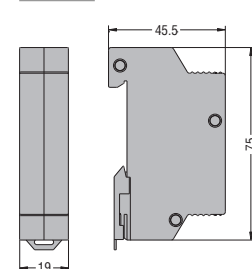
SA31NA275M...



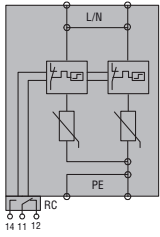
SASD5VR



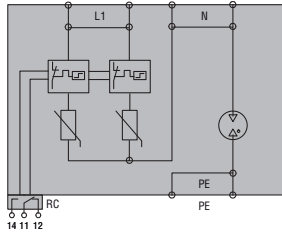
SASDET6



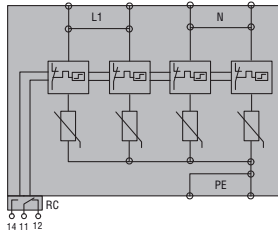
SA1B1PA320R



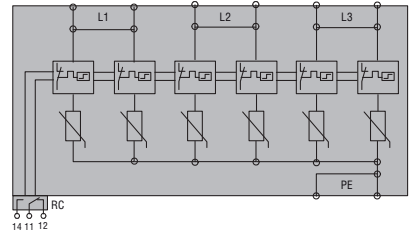
SA1B1NA320R



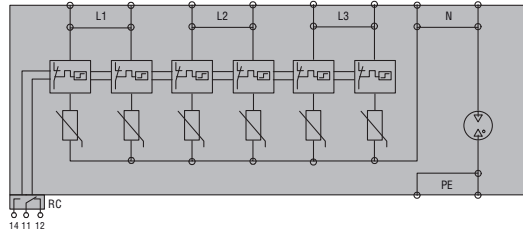
SA1B2PA320R



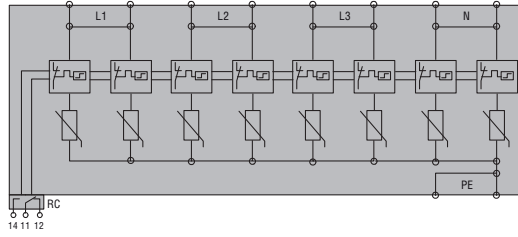
SA1B3PA320R



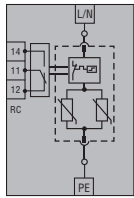
SA1B3NA320R



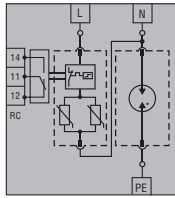
SA1B4PA320R



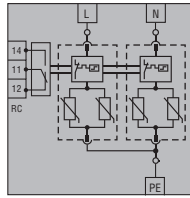
SA01PA320R



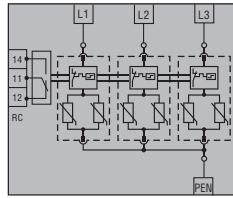
SA01NA320R



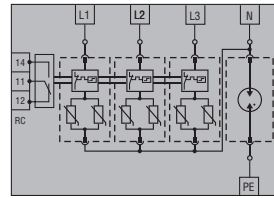
SA02PA320R



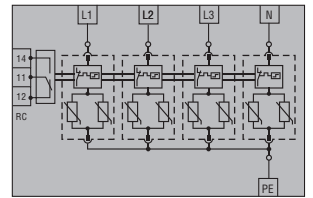
SA03PA320R



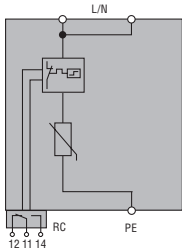
SA03NA320R



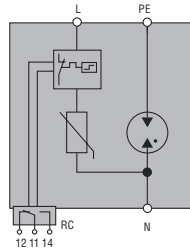
SA04PA320R



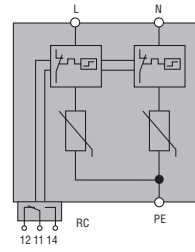
SA0B1PA320R



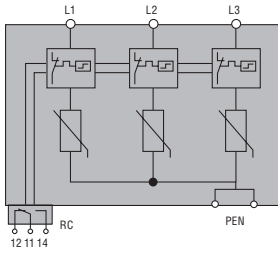
SA0B1NA320R



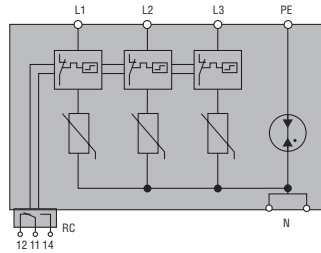
SA0B2PA320R



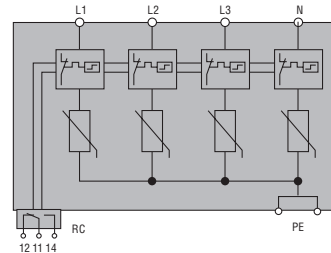
SA0B3PA320R



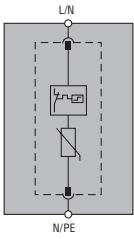
SA0B3NA320R



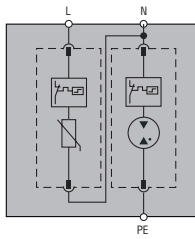
SA0B4PA320R



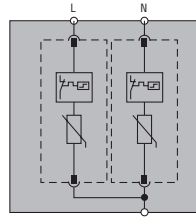
SG21PA300



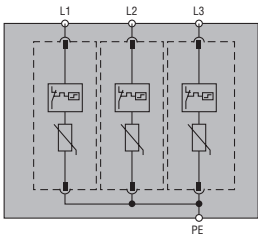
SG21NA300



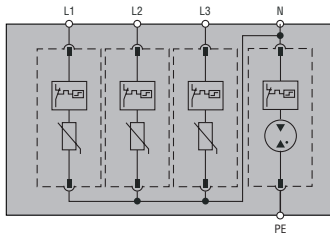
SG22PA300



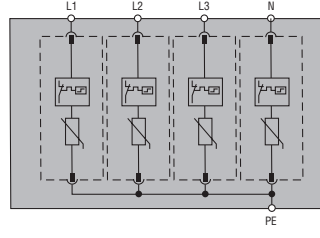
SG23PA300



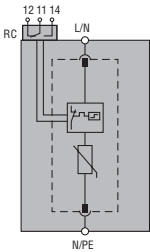
SG23NA300



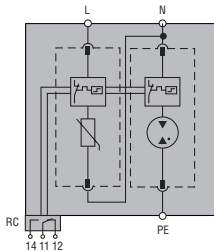
SG24PA300



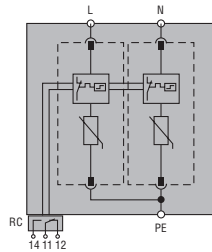
SG21PA300R



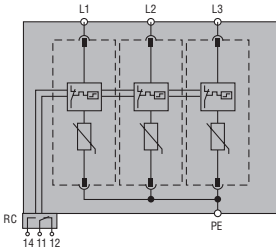
SG21NA300R



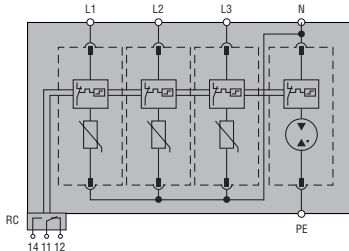
SG22PA300R



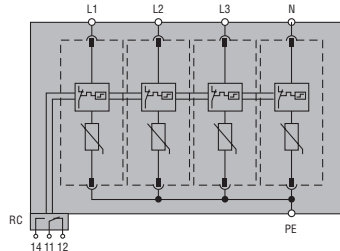
SG23PA300R



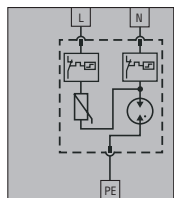
SG23NA300R



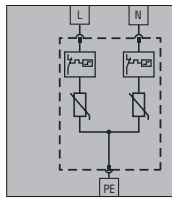
SG24PA300R



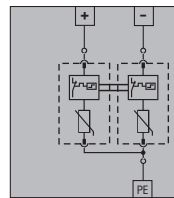
SG2C1NA320



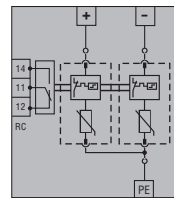
SG2C2PA320



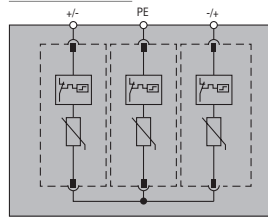
SG2DG600M2



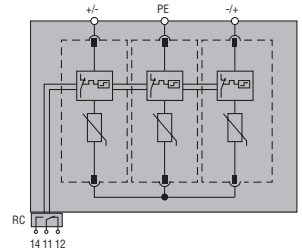
SG2DG600M2R



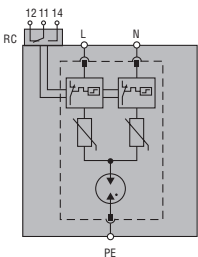
**SG2DGK10M3
SG2DGK50M3
SA2EDGK10M3**



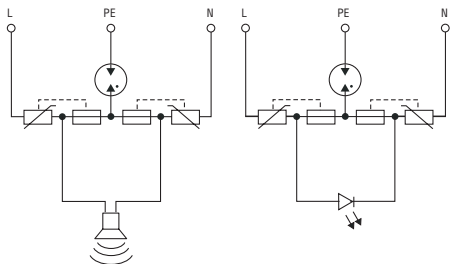
**SG2DGK10M3R
SG2EDGK10M3R**



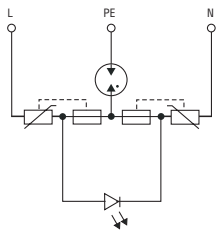
SA31NA320R



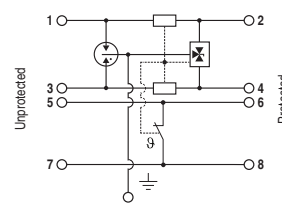
SA31NA275MS



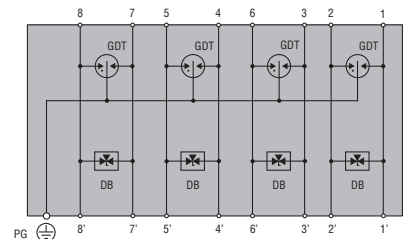
SA31NA275ML



SASD5VR



SASDET6



TIPO	con uscita a relè	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)					
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320					
Corrente impulsiva I _{imp} (10/350) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 per polo	25 per polo	25 / 100	25 per polo
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	100	100 / 100	100 per polo	100 per polo	100 / 100	100 per polo
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 per polo	25 per polo	25 / 100	25 per polo
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,4	<1,4 / <1,3	<1,4	<1,4	<1,4 / <1,5	<1,4
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	334					
Sovratensione temp. "safe fail" (TOV) (L-N per 120min)	VAC	438					
Sovratensione temp. (TOV) (N-PE per 200ms)	VAC	-	1200V / 300A	-	-	-	1200V / 300A
Tensione residua U _{res} (L-N/N-PE) a 5kA (8/20)	kV	1	1	1	1,1	1,1	1,1
Interruzione della corrente susseguente di rete I _f (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gL/gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >250A	A min	125 (I _{imp} =10kA)					
	A max	250					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	50					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso					
CONNESSIONI							
Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	3					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA							
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC					
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					
CONDIZIONI AMBIENTALI							
Temperatura di impiego		-40...+80°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0					

TIPO	con uscita a relè	SA01PA320R	SA01NA320R	SA02PA320R	SA03PA320R	SA03NA320R	SA04PA320R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)					
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320					
Corrente impulsiva Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5 per polo	12,5 per polo	12,5 / 50	12,5 per polo
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	60	60 / 50	60 per polo	60 per polo	60 / 50	60 per polo
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 30	25 per polo	25 per polo	25 / 30	25 per polo
Tensione ad impulso combinato Uoc/Isc (1,2/50, 8/20)	kV/kA	10 / 5					
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,7	<1,5
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	335					
Sovratensione temp. (TOV) (N-PE per 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Tensione residua Ures (L-N/N-PE) a 5kA (8/20)	kV	0,8	0,8 / 0,2	0,8	0,8	0,8 / 0,2	0,8
Interruzione della corrente susseguente di rete If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >160A	A min	125 (I _{imp} =10kA)					
	A max	160					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	25					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	– / rosso					
CONNESSIONI							
Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	3					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA							
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC					
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					
CONDIZIONI AMBIENTALI							
Temperatura di impiego		-40...+80°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0					

TIPO	con uscita a relè	SA0B1PA320R	SA0B1NA320R	SA0B2PA320R	SA0B3PA320R	SA0B3NA320R	SA0B4PA320R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)					
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320					
Corrente impulsiva Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20	20	20 / 50	20
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	334					
Sovratensione temp. "safe fail" (TOV) (L-N per 120min)	VAC	438					
Sovratensione temp. (TOV) (N-PE per 200ms)	VAC	-	-	1200V / 300A	-	1200V / 300A	-
Interruzione della corrente susseguente di rete If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >250A	A min	125 (I _{imp} =10kA)					
	A max	250					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	50					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso					

CONNESSIONI

Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	3					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					

USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA

Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC					
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego		-40...+85°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0					

TIPO	senza uscita a relè	SG21PA300	SG21NA300	SG22PA300	SG23PA300	SG23NA300	SG24PA300
	con uscita a relè	SG21PA300R	SG21NA300R	SG22PA300R	SG23PA300R	SG23NA300R	SG24PA300R

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 2 (classe di prova II)					
Tensione nominale Un	VAC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	300					
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 40	20	20	20 / 40	20
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Sovratensione temp. TOV Ut (L-N per 5s)	VAC	337					
Corrente susseguente di rete If (N-PE) di rete If (N-PE)	Arms	No	100	No	No	100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >315A e I _k <25kA oppure >250A e I _k <50kA	A min	125					
	A max	315A con I _{sc} =25kA, 250A con I _{sc} =50kA					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	25 / 50					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso					

CONNESSIONI

Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	4,5					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					

USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA

Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					

CONDIZIONI AMBIENTALI

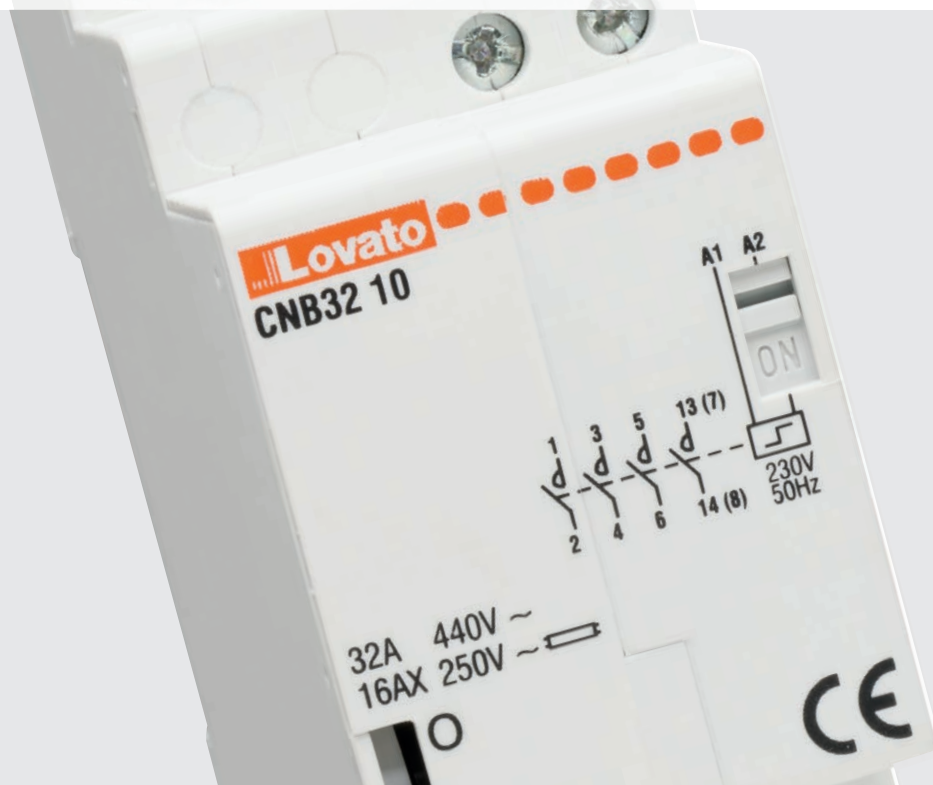
Temperatura di impiego		-40...+85°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0					

TIPO	senza uscita a relè	SG2C1NA320	SG2C2PA320
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 2 (classe di prova II)	
Tensione nominale Un	VAC	230	
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320	
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	15/35	15
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	5/20	5
Livello di protezione Up	kV	<1,5	
Sovratensione tempor. TOV Ut (L-N per 5s)	VAC	335	
Interruzione della corrente susseguente di rete I _f (N-PE)	Arms	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si	
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >63A	fusibile A	63 gG	
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	6	
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	- / rosso	
CONNESSIONI			
Grado di protezione		IP20	
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,5 (L,N); 3 (PE)	
Sezione conduttori max	mm ²	L,N: 4 (cavo flessibile) / 6 (cavo rigido) PE: 25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)	
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego		-40...+85°C	
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)	
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0	

TIPO		SA31NA320R	SA31NA275MS	SA31NA275ML
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 3 (classe di prova III)		
Tensione nominale Un	VAC	230	230	
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320	275	
Onda combinata (1,2/50; 8/20) U _{oc} /I _{cw}	kV/kA	10/5	6/3	
Corrente max di scarica I _{max} (8/20)	kA	10	-	
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	
Sovratensione tempor. TOV Ut (L-N per 5s)	VAC	337		
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<100ns		
Protezione di backup	A	Fusibile 63 A gG (se alimentazione >63 A)	MCB/B 16A (se alimentazione >16 A)	
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	10	1	
Indicazione di funzionamento/guasto		Visiva: -/rosso + uscita a relè	Acustica (buzzer)	Luminosa (LED)
CONNESSIONI				
Grado di protezione		IP20		
Coppia di serraggio terminali (L-N / PE)	Nm	0,5 / 3		
Sezione conduttori max	mm ²	L-N: 4 (cavo flessibile) / 6 (cavo rigido); PE: 25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)	1 (cavo rigido)	
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA				
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)	-	
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC	-	
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25	-	
Sezione conduttore max	mm ²	1,5	-	
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego		-40...+85°C		
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)	Installazione in scatola 503, morsetteria, canalina	
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0		

TIPO	per impianti con linee dati		SASD5VR	SASDET6
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-21	Tipo D1/C1/C2/C3			
Applicazione		RS485	Ethernet Cat.6, Power over Ethernet (POE)	
Tensione nominale Un	VDC	5	48	
Tensione massima continuativa Uc	VDC	6	50	
C2 corrente nominale In (8/20)	kA	10	10	
Corrente max di scarica I _{max} (8/20)	kA	20	10	
D1 corrente impulsiva I _{imp} (10/350)	kA	2,5	1	
Tensione residua a 5kA U _{res} (8/20)	V	<22	-	
Livello di protezione Up (linea-linea / linea-PE)	V	-	150 / 550	
Corrente del carico I _L a 25°C	A	1	1	
Tempo d'intervento t _a	ns	<1	<1	
Resistenza in serie	Ω	1,6...2,0	-	
Capacità	pF	50	-	
Banda passante	MHz	30	250, Cat.6	
CONNESSIONI				
Grado di protezione		IP20		
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,5	(RJ45 sockets)	
Sezione conduttori (linea / PE)	mm ²	4 (max) / 6 (min)	-	
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA				
Tipo di contatto		NC		
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 1A 50VDC		
Sezione conduttore	mm ²	0,3...4		
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego		-40...+80°C		
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)		
Materiale		Termoplastico, V-0	Metallo	

TIPO	senza uscita a relè	-	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3
	con uscita a relè	SG2EDGK10M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	-	-
CARATTERISTICHE ELETTRICHE						
SPD secondo EN/BS 50539-11		Tipo 1,2 (classe di prova I e II)	Tipo 2 (classe di prova II)			
Tensione nominale Un	VDC	1100	600	1100	1500	1100
Tensione massima continuativa U _{cpv}	VDC	1100	600	1100	1500	1100
Corrente impulsiva I _{imp} (10/350)	kA	6,25	-	-	-	-
Corrente massima di scarica I _{max} (8/20)	kA	40	40	40	30	40
Corrente nominale di scarica I _n (8/20)	kA	20	20	20	20	20
Livello di protezione Up	kV	<3,8	<1,9	<3,8	<5,0	<4,0
Tensione residua U _{res} a 5kA (8/20)	kV	-	1,5	-	-	-
Tempo d'intervento t _a	ns	<25				
Protezione termica		Si				
Corrente max di corto circuito I _{scpv}	A	11kA	11kA			9kA
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso				
CONNESSIONI						
Grado di protezione		IP20				
Coppia di serraggio terminali	Nm	4,5	4,5			2,5
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)				
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA						
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)				
Portata contatto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC				
Sezione conduttore max	mm ²	1,5				
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego		-40...+85°C				
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)				
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0				



- Contattori bipolari, tripolari e quadripolari da 20A a 63A.
- Elevata silenziosità nelle fasi di comando e funzionamento.
- Contattori con comando manuale.
- Relè passo-passo.
- Possibilità di contatti ausiliari aggiuntivi.
- Suonerie e ronzatori 12VAC o 230VAC.
- Trasformatori modulari di sicurezza da 12 a 63VA.
- Prese modulari.

	CAP. - PAG.
Contattori modulari	
Contattori	16 - 2
Contattori con comando manuale	16 - 3
Relè passo-passo	16 - 4
Suonerie e ronzatori	16 - 5
Trasformatori modulari di sicurezza	16 - 5
Presca modulare	16 - 5
Dimensioni	16 - 6
Schemi elettrici	16 - 7
Caratteristiche tecniche	16 - 8



Pag. 16-2

CONTATTORI UNIPOLARI E BIPOLARI

- Corrente di impiego Ith AC1 (400V): 20A e 32A.
- Corrente di impiego AC3 (400V): 9A.
- Ideali per applicazioni domestiche e nel settore terziario.



Pag. 16-2

CONTATTORI TRIPOLARI E QUADRIPOLARI

- Corrente di impiego Ith AC1 (400V): 25A, 32A, 40A e 63A.
- Corrente di impiego AC3 (400V): 8,5A, 22A e 30A.
- Ideali per applicazioni nel settore terziario e industriale (uffici, negozi, ospedali, alberghi, ecc.).



Pag. 16-3

CONTATTORI UNIPOLARI E BIPOLARI CON COMANDO MANUALE

- Corrente di impiego Ith AC1 (400V): 20A e 32A.
- Corrente di impiego AC3 (400V): 9A.
- Ideali per test funzionali e per impianti a doppia tariffazione in applicazioni domestiche e nel settore terziario.



Pag. 16-3

CONTATTORI TRIPOLARI E QUADRIPOLARI CON COMANDO MANUALE

- Corrente di impiego Ith AC1 (400V): 32A.
- Corrente di impiego AC3 (400V): 8,5A.
- Ideali per test funzionali e per impianti a doppia tariffazione in applicazioni domestiche e nel settore terziario.



Pag. 16-4

RELÈ PASSO-PASSO

- Corrente di impiego Ith AC1 (400V): 20A e 32A.
- Corrente di impiego Ith (AC3) (400V): 8,5A e 7A.
- Azionatore manuale a 2 posizioni.
- Selettore di blocco della bobina.
- Ideali per il comando luci.



Pag. 16-5

SUONERIE E RONZATORI

- Tensione di alimentazione 12VAC o 230VAC.
- Ideali per segnalazioni acustiche in applicazioni domestiche e nel settore terziario.



Pag. 16-5

TRASFORMATORI MODULARI DI SICUREZZA

- Tensione di alimentazione primario 230VAC.
- Tensione uscita 12VAC o 24VAC.
- Potenze disponibili: 15, 25, 40 e 63VA.



Pag. 16-5

PRESA MODULARE

- Presa modulare 16A standard italiano e tedesco.

Contattori



CN20...
CN3211... - CN3220...



CN25...
CN3210... - CN3201...



CN40...



CN63...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Composiz. e numero contatti	Q.tà per conf.	Peso
	[V]①			
Unipolari o bipolari. 1 modulo. Ith 20A.				
CN2011024 ⑦	24VAC/DC	1 1Ⓜ	10	0,135
CN2011220 ⑦	220...230VAC⑥	1 1Ⓜ	10	0,135
CN2020012 ⑦	12VAC/DC	2 —	10	0,135
CN2020024 ⑦	24VAC/DC	2 —	10	0,135
CN2020220 ⑦	220...230VAC⑥	2 —	10	0,135
CN2002024 ⑦	24VAC/DC	— 2	10	0,135
CN2002220 ⑦	220...230VAC⑥	— 2	10	0,135

Unipolari o bipolari. 1 modulo. Ith 32A.				
CN3211024 ⑦⑧	24VAC/DC	1 1Ⓜ	10	0,135
CN3211220 ⑦⑧	220...230VAC⑥	1 1Ⓜ	10	0,135
CN3220012 ⑦⑧	12VAC/DC	2 —	10	0,135
CN3220024 ⑦⑧	24VAC/DC	2 —	10	0,135
CN3220220 ⑦⑧	220...230VAC⑥	2 —	10	0,135

Tripolari o quadripolari. 2 moduli. Ith 25A.				
CN2510024 ⑤	24VAC/DC	4Ⓜ —	5	0,260
CN2510220 ⑤	220...230VAC⑥	4Ⓜ —	5	0,260
CN2501024 ⑤	24VAC/DC	3 1Ⓜ	5	0,260
CN2501220 ⑤	220...230VAC⑥	3 1Ⓜ	5	0,260
CN2522220 ⑤	220...230VAC⑥	2 2Ⓜ	5	0,260

Tripolari o quadripolari. 2 moduli. Ith 32A.				
CN3210024 ⑤	24VAC/DC	4 —	5	0,260
CN3210220 ⑤	220...230VAC⑥	4 —	5	0,260
CN3201024 ⑤	24VAC/DC	3 1Ⓜ	5	0,260
CN3201220 ⑤	220...230VAC⑥	3 1Ⓜ	5	0,260

Tripolari o quadripolari. 3 moduli. Ith 40A.				
CN4010024 ⑤	24VAC/DC	4Ⓜ —	5	0,425
CN4010220 ⑤	220...230VAC⑥	4Ⓜ —	5	0,425
CN4001024 ⑤	24VAC/DC	3 1Ⓜ	5	0,425
CN4001220 ⑤	220...230VAC⑥	3 1Ⓜ	5	0,425
CN4022220 ⑤	220...230VAC⑥	2 2Ⓜ	5	0,425

Tripolari o quadripolari. 3 moduli. Ith 63A.				
CN6310024	24VAC/DC	4Ⓜ —	5	0,425
CN6310220	220...230VAC⑥	4Ⓜ —	5	0,425
CN6301024	24VAC/DC	3 1Ⓜ	5	0,425
CN6301220	220...230VAC⑥	3 1Ⓜ	5	0,425
CN6322220	220...230VAC⑥	2 2Ⓜ	5	0,425

- ① Altre tensioni possono essere richieste al nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Su richiesta possono essere forniti contattori nella versione 2NC.
- ③ Il contatto NC ha le stesse caratteristiche del contatto di potenza. Quindi può essere usato indifferentemente come un contatto ausiliario NC, o come un contatto di potenza NC.
- ④ Il quarto polo NA o NC ha le stesse caratteristiche dei poli di potenza; può quindi essere usato indifferentemente come contatto ausiliario o come contatto di potenza.
- ⑤ Su richiesta possono essere forniti contattori nelle seguenti versioni: 4NC di potenza. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ⑥ Possono funzionare anche a 220VDC.
- ⑦ Non è possibile montare alcun contatto ausiliario.

Numero massimo di contattori affiancabili

Nel caso più contattori vengano montati in posizione affiancata ed abbiano un funzionamento continuativo (≥1 ora), è necessario spaziare gli apparecchi per consentire un idoneo raffreddamento. Lo spazio da lasciare è di 9mm; per tale scopo è disponibile l'apposito accessorio spaziatore CNX80. La tabella seguente indica nel dettaglio quando è necessario spaziare i contattori.

Numero massimo di contattori affiancabili; oltre tale numero è necessario l'apposito spaziatore CNX80.

	CN20	CN32	CN25	CN40	CN63
Temperatura ambiente ≤40°C	3	3	3	3	3
Temperatura ambiente >40°...55°C	2	2	2	3	2

Caratteristiche generali

- dispongono di un sistema magnetico attivato in corrente continua che garantisce la silenziosità del funzionamento ed un'attenuazione del rumore in fase di comando
- includono un circuito di protezione contro sovratensioni e una limitazione della tensione di picco del magnete
- sono equipaggiati con 2 o 4 contatti in chiusura di uguale portata che possono essere utilizzati sia per circuiti di potenza che ausiliari
- segnalatore di funzionamento incorporato.

Caratteristiche di impiego

Contattore modulare tipo	Corrente convenzionale termica in aria libera Ith, AC1 e AC-7a ≤400V [A]	Corrente di impiego in AC3 e AC-7b ≤400V [A]	Fusibile di prot. gG [A]
Unipolari o bipolari.			
CN20...	20	9	20
CN32...	32	9	32
Tripolari o quadripolari.			
CN25...	25	8,5	25
CN32...	32	8,5	32
CN40...	40	22	63
CN63...	63	30	80

CN20...	20	9	20
CN32...	32	9	32

CN25...	25	8,5	25
CN32...	32	8,5	32
CN40...	40	22	63
CN63...	63	30	80

- livello di rumore:
 - a contattore chiuso <20dB
 - operazione apertura/chiusura ≤50dB
- grado di protezione: IP20
- fissaggio: su profilato omega da 35mm.

Caratteristiche di impiego dei contatti ausiliari incorporati

Tipo	Tensione di isolamento Ui [V]	In categoria 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

Utilizzo

- impianti di illuminazione
- riscaldamento elettrico domestico
- pompe di calore
- condizionamento
- ventilazione
- impiantistica civile.

Comando lampade

Vedere pagina 16-10 e 11.

Versioni speciali

Su richiesta sono fornibili contattori con funzione Mirror Contact (contatti immagine) secondo norma IEC/EN/BS 60947-4-1, allegato F. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

Contattori con comando manuale



CNM20... - CNM3220...



CNM3210...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Composiz. e numero contatti	Q.tà per conf.	Peso
	[V] ①	NA NC n°	n°	[kg]
Unipolari o bipolari. 1 modulo. Ith 20A.				
CNM2011024⑥	24VAC/DC	1 1⑥	10	0,135
CNM2011220⑥	220...230VAC⑤	1 1⑥	10	0,135
CNM2020012⑥	12VAC/DC	2 —	10	0,135
CNM2020024⑥	24VAC/DC	2 —	10	0,135
CNM2020220⑥	220...230VAC⑤	2 —	10	0,135
Unipolari o bipolari. 1 modulo. Ith 32A.				
CNM3220012⑥	12VAC/DC	2 —	10	0,135
CNM3220024⑥	24VAC/DC	2 —	10	0,135
CNM3220220⑥	220...230VAC⑤	2 —	10	0,135
Tripolari o quadripolari. 2 moduli. Ith 32A.				
CNM3210024⑥	24VAC/DC	4④ —	5	0,260
CNM3210220⑥	220...230VAC⑤	4④ —	5	0,260

- ① Altre tensioni possono essere richieste al nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Su richiesta possono essere forniti contattori nella versione 2NC.
- ③ Il contatto NC ha le stesse caratteristiche del contatto di potenza. Quindi può essere usato indifferentemente come un contatto ausiliario NC, o come un contatto di potenza NC.
- ④ Il quarto polo NA o NC ha le stesse caratteristiche dei poli di potenza; può quindi essere usato indifferentemente come contatto ausiliario o come contatto di potenza.
- ⑤ Possono funzionare anche a 220VDC.
- ⑥ Non è possibile montare alcun contatto ausiliario.

Numero massimo di contattori affiancabili

Nel caso più contattori vengano montati in posizione affiancata ed abbiano un funzionamento continuativo (≥1 ora), è necessario spaziare gli apparecchi per consentire un idoneo raffreddamento. Lo spazio da lasciare è di 9mm; per tale scopo è disponibile l'apposito accessorio spaziatore CNX80. La tabella seguente indica nel dettaglio quando è necessario spaziare i contattori.

Numero massimo di contattori affiancabili; oltre tale numero è necessario l'apposito spaziatore CNX80.

	CNM20	CNM32
Temperatura amb. ≤40°C	3	3
Temperatura amb. >40°...55°C	2	2

Blocchi aggiuntivi e accessori per contattori e contattori con comando manuale



CNH...



CNP2

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max per contattore	Q.tà per confez.	Peso
		n°	n°	[kg]
Contatti ausiliari⑦.				
CNH11⑦	1NA + 1NC	1	1	0,044
CNH20⑦	2NA	1	1	0,044
Copriterminali piombabili.				
CNP0	Per CN20..., CNM20... e CNM32...	2	1⑧	0,001
CNP1	Per CN25... e CNM32...	2	1⑧	0,002
CNP2	Per CN40... e CN63...	2	1⑧	0,003
Spaziatore.				
CNX80	Largh. 1/2 mod.	1	10	0,013

Caratteristiche generali

- dispongono di un sistema magnetico attivato in corrente continua che garantisce la silenziosità del funzionamento ed un'attenuazione del rumore in fase di comando
- includono un circuito di protezione contro sovratensioni e una limitazione della tensione di picco del magnete
- sono equipaggiati con 2 o 4 contatti in chiusura di uguale portata che possono essere utilizzati sia per circuiti di potenza che ausiliari
- segnalatore di funzionamento incorporato
- funzioni del selettore manuale:
 - posizione A: funzionamento come contattore;
 - posizione O: contattore permanentemente aperto anche nel caso in cui venga alimentata la bobina;
 - posizione I: contattore chiuso manualmente. Alla prima alimentazione della bobina il selettore si sposta automaticamente in posizione A.

Caratteristiche di impiego

Contattore modulare tipo	Corrente convenz. termica in aria libera Ith, AC1 e AC-7a ≤400V [A]	Corrente di impiego in AC3 e AC-7b ≤400V [A]	Fusibile di prot. gG [A]
Unipolari o bipolari.			
CNM20...	20	9	20
CNM32...	32	9	32
Tripolari o quadripolari.			
CNM32...	32	8,5	32

- livello di rumore:
 - a contattore chiuso <20dB
 - operazione apertura/chiusura ≤50dB
- grado di protezione: IP20
- fissaggio: su profilato omega da 35mm.

Caratteristiche d'impiego dei contatti ausiliari incorporati

Tipo	Tensione di isolamento Ui [V]	In categoria AC15	
		230V [A]	400V [A]
CNM20...	440	6	6
CNM32...	440	6	4

Utilizzo

- impianti di illuminazione
- riscaldamento elettrico domestico
- pompe di calore
- condizionamento
- ventilazione
- impiantistica civile.

Comando lampade

Vedere pagina 16-10 e 11.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

Caratteristiche di impiego dei contatti ausiliari

- tensione nominale d'isolamento: 440VAC
- corrente termica Ith: 6A
- capacità minima di commutazione: 12V, 5mA
- sezione conduttori 1...2,5mm²
- coppia massima di serraggio: 1Nm.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

⑦ Non adatti per montaggio su contattori modulari CN20..., CN3211..., CN3220..., CNM20... e CNM3220...
 ⑧ Una coppia.

Relè passo-passo



CNB20... - CNB3220...



CNB3210...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Composiz. e numero contatti	Q.tà per conf.	Peso
	[V] ①	NA NC n°	n°	[kg]
Unipolari o bipolari. 1 modulo. Ith 20A.				
CNB2010230	230VAC	1 —	8	0,135
CNB2011012	12VAC	1 1⊕	8	0,135
CNB2011024	24VAC	1 1⊕	8	0,135
CNB2011230	230VAC	1 1⊕	8	0,135
CNB2020012	12VAC	2 —	8	0,135
CNB2020024	24VAC	2 —	8	0,135
CNB2020230	230VAC	2 —	8	0,135
Unipolari o bipolari. 1 modulo. Ith 32A.				
CNB3220012	12VAC	2 —	8	0,135
CNB3220024	24VAC	2 —	8	0,135
CNB3220230	230VAC	2 —	8	0,135
Tripolari o quadripolari. 2 moduli. Ith 32A.				
CNB3210012	12VAC	4⊕ —	4	0,195
CNB3210024	24VAC	4⊕ —	4	0,195
CNB3210230	230VAC	4⊕ —	4	0,195

- ① Altre tensioni possono essere richieste al nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- ② Il contatto NC ha le stesse caratteristiche del contatto di potenza. Quindi può essere usato indifferentemente come un contatto ausiliario NC, o come un contatto di potenza NC.
- ③ Il quarto polo NA o NC ha le stesse caratteristiche dei poli di potenza; può quindi essere usato indifferentemente come contatto ausiliario o come contatto di potenza.

Caratteristiche generali

- dispongono di un sistema meccanico che mantiene in posizione il contattore senza alimentazione della bobina
- includono un sistema di comando manuale e uno switch di blocco del comando alla bobina
- sono equipaggiati con 1, 2 o 4 contatti di uguale portata che possono essere utilizzati sia per circuiti di potenza che ausiliari
- segnalatore di funzionamento incorporato
- nessun consumo dell'elettromagnete a contattore chiuso con notevoli vantaggi nella riduzione del calore dissipato.

Caratteristiche di impiego

Contattore modulare tipo	Corrente convenz. termica in aria libera Ith, AC1 e AC-7a ≤400V [A]	Corrente di impiego in AC3 e AC-7b ≤400V [A]	Fusibile di prot. gG [A]
Unipolari o bipolari.			
CNB20...	20	9	20
CNB32...	32	9	32
Tripolari o quadripolari.			
CNB32...	32	8,5	32

- livello di rumore:
 - a contattore chiuso 0dB (mantenuto chiuso meccanicamente)
 - operazione apertura/chiusura ≤50dB
- grado di protezione: IP20
- fissaggio: su profilato omega da 35mm.

Caratteristiche d'impiego dei contatti ausiliari incorporati

Tipo	Tensione di isolamento Ui [V]	In categoria AC15	
		230V [A]	400V [A]
CNB20...	440	6	6
CNB32...	440	6	4

Utilizzo

- impianti di illuminazione
- riscaldamento elettrico domestico
- pompe di calore
- condizionamento
- ventilazione
- impiantistica civile.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
 Conformi alle norme: 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.

Caratteristiche di impiego dei contatti ausiliari

- tensione nominale d'isolamento: 440VAC
- corrente termica Ith: 6A
- capacità minima di commutazione: 12V, 5mA
- sezione conduttori 1...2,5mm²
- coppia massima di serraggio: 1Nm.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 61095.

Blocchi aggiuntivi e accessori



CNBX...



CNP3

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà max per contattore n°	Q.tà per confez. n°	Peso [kg]
Contatti ausiliari.				
CNBX11	1NA + 1NC	1	1	0,032
CNBX20	2NA	1	1	0,032
Copriterminali piombabili.				
CNP3	Per CNB...	④	1⑤	0,002

- ④ Per la copertura di tutti i terminali montare: una coppia per relè passo-passo a un modulo; due coppie per relè passo-passo a due moduli.
- ⑤ Una coppia.

Suonerie e ronzatori



CBE...

CBZ230A

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Tensione di alimentaz.	Tensione in uscita	Q.tà per conf.	Peso [kg]
CBE012A	Suoneria modulare	12VAC	–	1	0,077
CBZ230A	Suoneria modulare	230VAC	–	1	0,073
CBZ230A	Ronzatore modulare	230VAC	–	1	0,063
CTRB15VA	Trasformatore modulare per suoneria 15VA	230VAC	12VAC	1	0,339

Caratteristiche generali e di impiego

- intensità del suono, distanza 1m: ronzatore 80dB, suoneria 84dB
- assorbimento: 10VA (5VA per CBE012A)
- temperatura di impiego: -10...+55°C (-10...+40°C per CTRB15VA)
- temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
- sezione conduttori min-max: 0,5...1,5mm²
- coppia di serraggio: 0,5Nm
- vite attacchi: M3
- moduli DIN: CBE... 1 modulo
CBZ... 1 modulo
CTRB15VA 2 moduli
- CTRB15VA utilizzabile solo per alimentazione suoneria (funzionamento intermittente)
- CTRB15VA protezione da sovraccarico e corto circuito integrata (PTC).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC (escluso CTRB15VA).
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 62080.



CTR15VA

Trasformatori modulari di sicurezza



CTR...

new

Codice di ordinazione	Potenza	Tensione di alimentaz.	Tensione in uscita	Q.tà per conf.	Peso [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

Caratteristiche generali e di impiego

- trasformatori di sicurezza adatti al funzionamento continuo
- protezione da sovraccarico e corto circuito integrata (PTC)
- temperatura di impiego: -10...+25°C
- temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
- sezione conduttori min-max: 0,5...10mm²
- coppia di serraggio: 1Nm
- vite attacchi: M4
- moduli DIN: CTRS15VA 3 moduli
CTRS25VA 3 moduli
CTRS40VA 4 moduli
CTRS63VA 6 moduli.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61558-2-8.

Presca modulare



P1X7

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
P1X7	Presca modulare standard italiano e tedesco (Schuko); 16A	5	0,123

Caratteristiche generali e di impiego

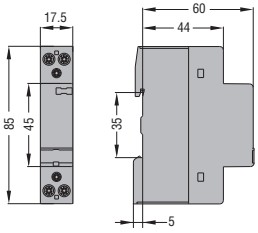
- temperatura di impiego: -25...+45°C
- temperatura di stoccaggio: -40...+75°C
- corrente max.: 16A
- sezione collegabili 1,5...10mm²
- coppia di serraggio: 1,8Nm
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- moduli DIN: 2,5.

Omologazioni e conformità

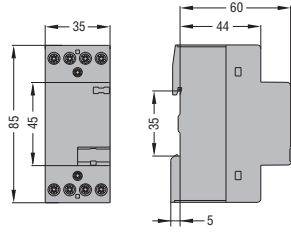
Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/BS 60884-1.

CONTATTORI MODULARI

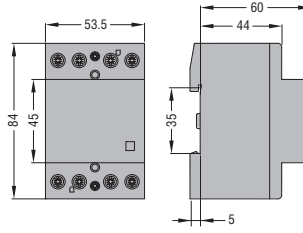
CN20... - CN32... (unipolari - bipolari)



CN25... - CN32... (tripolari - quadripolari)

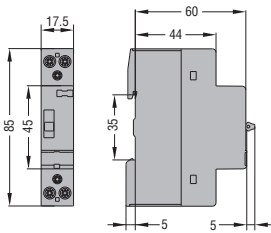


CN40... - CN63... (tripolari - quadripolari)

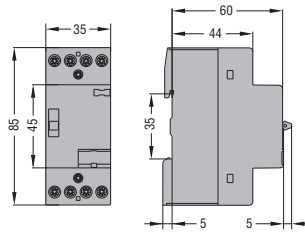


CONTATTORI MODULARI CON COMANDO MANUALE

CNM20... - CNM32... (unipolari - bipolari)

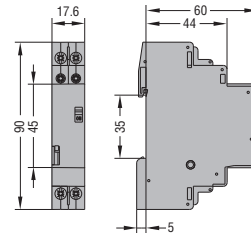


CNM32... (tripolari - quadripolari)

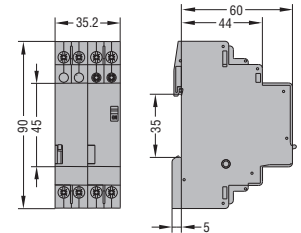


RELÈ PASSO-PASSO CNB...

CNB20... - CNB32... (unipolari - bipolari)



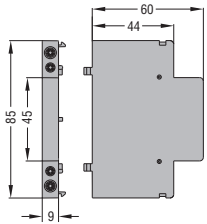
CNB32... (tripolari - quadripolari)



BLOCCHI AGGIUNTIVI E ACCESSORI

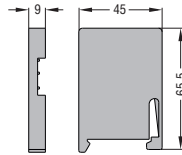
Contatti ausiliari

CNH... - CNBX...



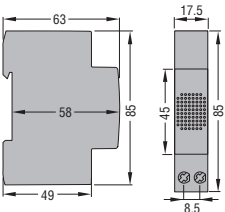
Spaziatore

CNX80



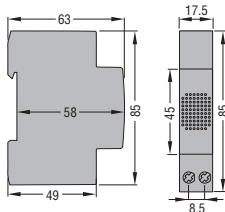
SUONERIE

CBE...



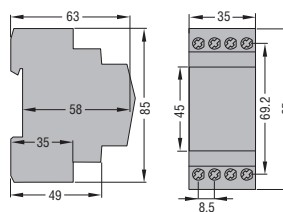
RONZATORE

CBZ230A



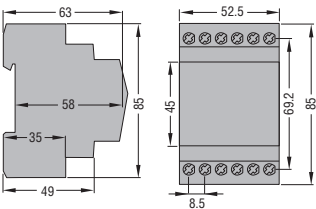
TRASFORMATORE PER SUONERIE

CTRB15VA

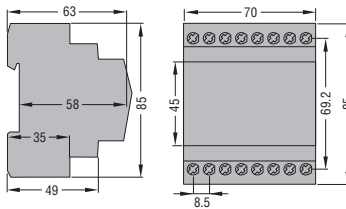


TRASFORMATORI MODULARI DI SICUREZZA

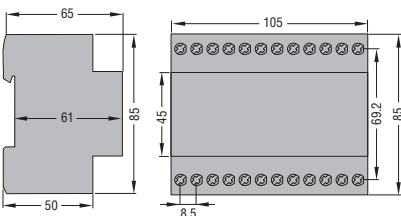
CTRS15VA - CTRS25VA



CTRS40VA

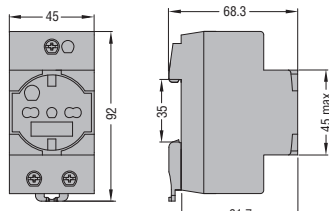


CTRS63VA



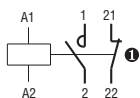
PRESA MODULARE

P1X7

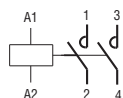


CONTATTORI MODULARI UNIPOLARI E BIPOLARI

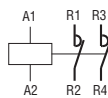
CN2011
CN3211
CNM2011



CN2020
CN3220
CNM2020
CNM3220

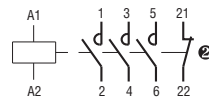


CN2002

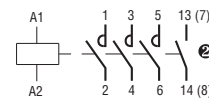


CONTATTORI MODULARI TRIPOLARI E QUADRIPOLARI

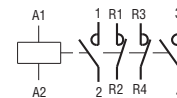
CN2501
CN3201
CN4001
CN6301



CN2510
CN3210
CN4010
CN6310
CNM3210



CN2522
CN4022
CN6322



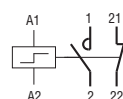
- ❶ Il contatto NC ha le stesse caratteristiche del contatto di potenza. Quindi può essere usato indifferentemente come un contatto ausiliario NC, o come un contatto di potenza NC.
- ❷ Il quarto polo NA o NC ha le stesse caratteristiche dei poli di potenza; può quindi essere usato indifferentemente come contatto ausiliario o come contatto di potenza.

RELÈ PASSO-PASSO CNB...

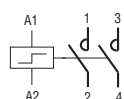
CNB2010



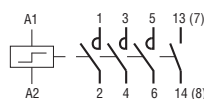
CNB2011



CNB2020
CNB3220



CNB3210



CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI

CNH11
CNBX11

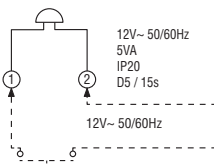


CNH20
CNBX20

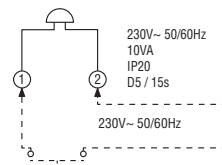


SUONERIE

CBE012A

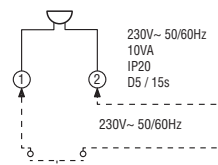


CBE230A



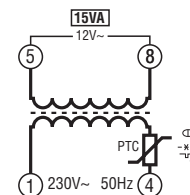
BUZZER

CBZ230A



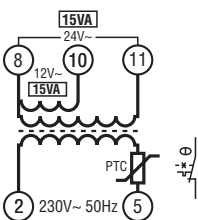
TRASFORMATORE PER SUONERIE

CTRB15VA

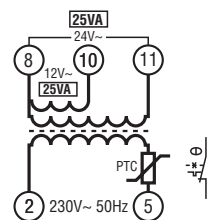


TRASFORMATORI MODULARI DI SICUREZZA

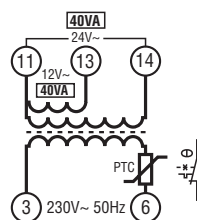
CTRS15VA



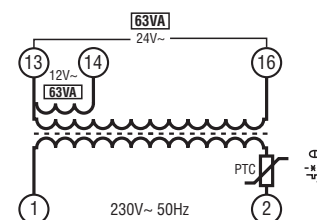
CTRS25VA



CTRS40VA



CTRS63VA



TIPO			CN20... - CNM20...	CN25...	CN32... - CNM32... (unipolari e bipolari)	CN32... - CNM32... (tripolari e quadripolari)	CN40...	CN63...
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI								
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A		20	25	32	32	40	63
Tensione nominale di isolamento U _i	V		440					
Tensione nominale di tenuta ad impulso U _{imp}	kV		4					
Capacità minima di commutazione			17V ≥50mA					
Fusibile max tipo gG per coordinamento tipo 1, 400V - 3kA	A		25	25	32	32	63	80
Potenza dissipata per polo alla I _{th}	W		1,7	2	2,5	2,5	4	8
Coppia massima di serraggio terminali bobina	Nm		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	lb.in		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Pozidr.		PZ1	PZ1	PZ1	PZ1	PZ1	PZ1
Sezione conduttori bobina	minima	mm ²	1					
	massima	mm ²	2,5					
Coppia massima serraggio terminali di potenza	Nm		1,2	1,2	1,2	1,2	2	2
	lb.in		10,6	10,6	10,6	10,6	18	18
	Pozidr.		PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Sezione conduttore di potenza	minima	mm ²	1	1	1	1	1,5	1,5
	massima	mm ²	10	10	10	10	16	16
CIRCUITO DI COMANDO								
Assorbimento bobina allo spunto e tenuta	W		2,5	3	2,5	3	5	5
Limiti di funzionamento	chiusura	% Us	85...110					
	rilascio	% Us	20...75					
TEMPI DI MANOVRA								
Tempi medi	chiusura NA	ms	15...45	15...45	15...45	15...45	15...20	15...20
	apertura NA	ms	25...50	20...70	20...50	20...70	35...45	35...45
DURATA								
Meccanica	cicli		3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Elettrica in AC3	cicli		300.000	500.000	500.000	500.000	150.000	150.000
Elettrica in AC1	cicli		200.000	200.000	150.000	150.000	100.000	100.000
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura di impiego	°C		-5...+55❶					
Temperatura di stoccaggio	°C		-30...+80					

❶ -25...+70°C (versioni 2NA o 4NA). Per temperature tra 55°C e 70°C è obbligatorio lasciare uno spazio libero di almeno 9mm da entrambi i fianchi del contattore.

TIPO		CNB20	CNB32... (unipolari e bipolari)	CNB32... (tripolari e quadripolari)
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI				
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th} (≤40°C)	A	20	32	32
Tensione nominale di isolamento U _i	V	440		
Tensione nominale di tenuta ad impulso U _{imp}	kV	4		
Capacità minima di commutazione		≥10V ≥100mA		
Fusibile max tipo gG per coordinamento tipo 1, 400V - 3kA	A	20	32	32
Potenza dissipata per polo alla I _{th}	W	1,5	3	3
Coppia massima di serraggio terminali bobina	Nm	0,6	0,6	0,6
	lb.in	5,3	5,3	5,3
	Pozidr.	PZ1	PZ1	PZ1
Sezione conduttori bobina	minima	mm ²		
	massima	mm ²		
Coppia massima serraggio terminali di potenza	Nm	1,2	1,2	1,2
	lb.in	10,6	10,6	10,6
	Pozidr.	PZ2	PZ2	PZ2
Sezione conduttore di potenza	minima	mm ²		
	massima	mm ²		
CIRCUITO DI COMANDO				
Assorbimento bobina allo spunto	VA/W	18/13	18/13	7
Durata massima raccomandata impulso	m/s	50/100		
Tempo minimo tra due impulsi	m/s	150		
Massimo tempo di alimentazione	h	1		
Limiti di funzionamento chiusura	% Us	85...110		
TEMPI DI MANOVRA				
Tempi medi	chiusura NA	ms	5...20	
	apertura NA	ms	25...50	
DURATA				
Meccanica	cicli	1.000.000		
Elettrica in AC3	cicli	100.000		
Elettrica in AC1	cicli	100.000		
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego	°C	-25...+55		
Temperatura di stoccaggio	°C	-30...+80		

COMANDO LAMPADE

Caratteristiche lampada	Potenza lampada	Corrente nominale	Capacità condensatori	Massimo numero di lampade per ogni polo del contattore 230V 50Hz				
	[W]	[A]	[µF]	CN20... - CNM20... CNB20...	CN25...	CN32... - CNM32... CNB32...	CN40	CN63
LED Alimentatori per lampade a LED	N = alimentatori per lampade LED comandabili In = corrente nominale alimentatore in mA			N = 2400 / In	N = 3800 / In	N = 4000 / In	N = 11000 / In	N = 18000 / In
INCANDESCENZA E TUNGSTENO ALOGENE	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
FLUORESCENTI COMPATTE (A RISPARMIO ENERGETICO)	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 non rifasata	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 rifasata	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 con alimentatore elettronico	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
VAPORI DI MERCURIO ALTA PRESSIONE non rifasata	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	

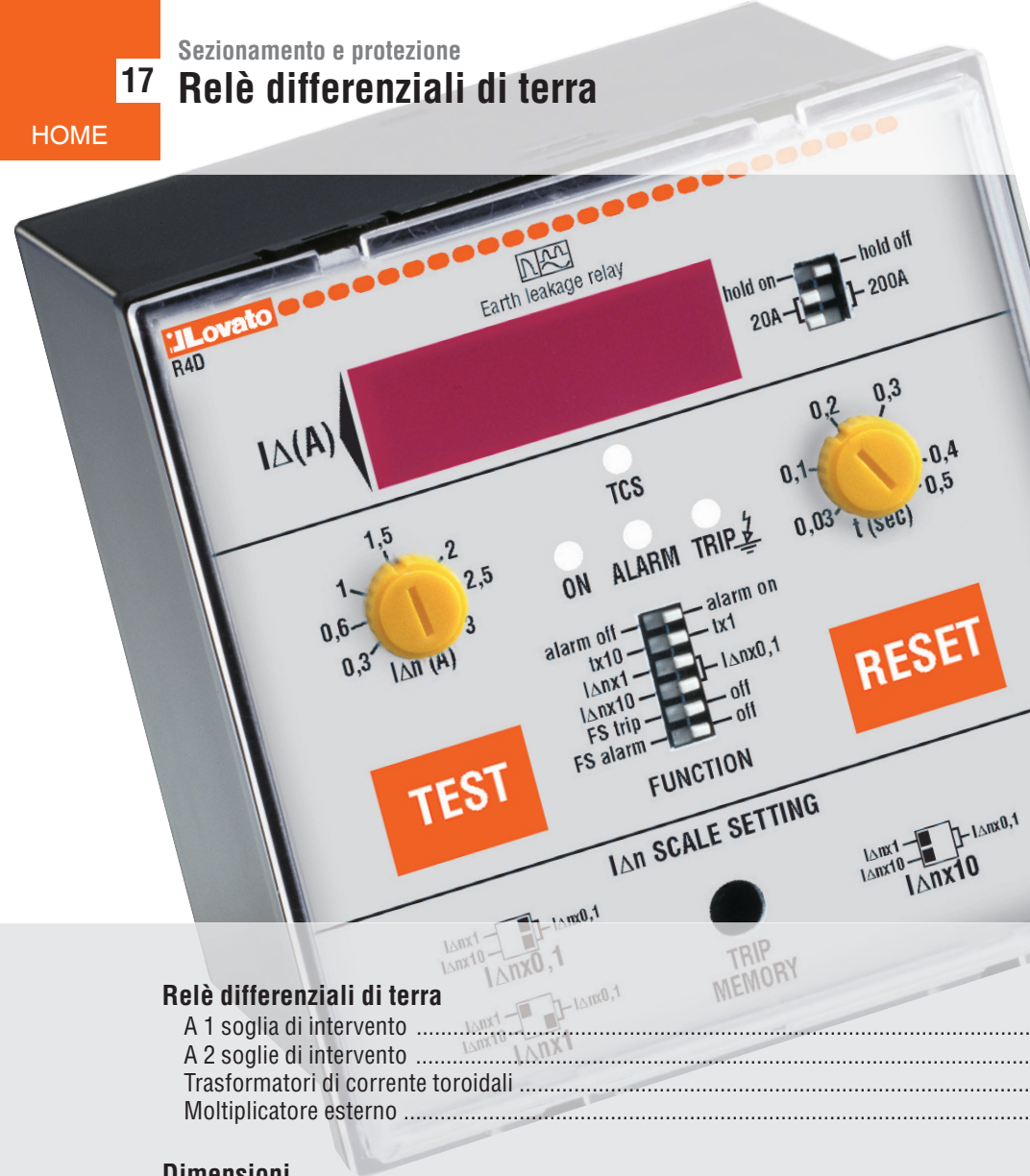
❶ Solitamente ogni lampada ha un proprio alimentatore.

Nel caso un alimentatore comandi più lampade, nel calcolo, si deve conteggiare il numero di alimentatori comandati.

Esempio: se la corrente nominale in ingresso dell'alimentatore integrato nella lampada è di 500mA, (considerando CN40 = 11.000/500=22), il numero max di alimentatori comandabili è 22 per ogni polo del contattore CN40.

COMANDO LAMPADE

Caratteristiche lampada	Potenza lampada [W]	Corrente nominale [A]	Capacità condensatori [µF]	Massimo numero di lampade per ogni polo del contattore 230V 50Hz				
				CN20... - CNM20... CNB20...	CN25...	CN32... - CNM32... CNB32...	CN40	CN63
VAPORI DI MERCURIO ALTA PRESSIONE rifasata	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
VAPORI DI ALOGENURI (IODURI METALLICI) non rifasata	1000	4,8	60	0	0	0	4	5
	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
VAPORI DI ALOGENURI (IODURI METALLICI) rifasata	1000	9,7	-	1	1	1	2	3
	2000	12,2	-	0	0	1	1	2
	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
VAPORI DI SODIO ALTA PRESSIONE non rifasata	600	3	65	0	0	0	3	5
	1000	5	85	0	0	0	2	3
	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
VAPORI DI SODIO ALTA PRESSIONE rifasata	400	4,4	-	2	2	2	6	8
	600	6,2	-	1	1	1	4	5
	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
VAPORI DI SODIO BASSA PRESSIONE non rifasata	400	2	45	0	0	0	4	6
	600	2,9	65	0	0	0	3	5
	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
VAPORI DI SODIO BASSA PRESSIONE rifasata	90	0,9	-	4	5	6	14	19
	135	0,9	-	3	4	5	10	13
	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
VAPORI DI SODIO BASSA PRESSIONE con alimentatore elettronico	90	0,55	26	1	1	1	8	12
	135	0,8	40	0	0	1	4	7
	180	1	40	0	0	1	5	8
	35	0,16	-	13	18	21	35	44
	55	0,25	-	8	11	13	22	28



- Versioni modulari, da incasso e interno quadro con o senza cartellino segnalatore, soglia di preallarme e uscita di sicurezza positiva.
- Versioni con controllo automatico della connessione del toroide.
- Ampia scelta della tensione di alimentazione.
- Corrente di guasto impostabile $I_{\Delta n}$.
- Regolazione e scelta di intervento sia in corrente che in tempo.

Relè differenziali di terra

A 1 soglia di intervento	17 - 2
A 2 soglie di intervento	17 - 3
Trasformatori di corrente toroidali	17 - 3
Moltiplicatore esterno	17 - 3

Dimensioni	17 - 4
Schemi elettrici	17 - 5
Caratteristiche tecniche	17 - 6

CAP. - PAG.



Pag. 17-2

ESECUZIONE DA INCASSO

Tipo R1D

- 1 soglia di intervento.
- TA esterno.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.



Pag. 17-3

ESECUZIONE DA INCASSO

Tipo R2D

- 2 soglie di intervento.
- TA esterno.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.
- Sicurezza positiva.

Tipo R3D

- 2 soglie di intervento.
- TA esterno.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.
- Sicurezza positiva.
- Cartellino segnalatore.



Pag. 17-3

ESECUZIONE DA INCASSO

Tipo R4D

- 2 soglie di intervento.
- TA esterno.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.
- Sicurezza positiva.
- Misura corrente di dispersione.
- Display digitale.
- Cartellino segnalatore.
- Circuito di sgancio.



Pag. 17-2

ESECUZIONE MODULARE

Tipo RM1

- 1 soglia di intervento.
- TA esterno.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento fissi.

Tipo RM

- 1 soglia di intervento.
- TA esterno.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.



Pag. 17-2

ESECUZIONE MODULARE

Tipo RMT

- 1 soglia di intervento.
- TA incorporato.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.



Pag. 17-2

ESECUZIONE COMPATTA INTERNO QUADRO

Tipo RC

- 1 soglia di intervento.
- TA incorporato.
- Set-point intervento $I_{\Delta n}$ e tempo di intervento regolabili.
- Diametro da 35 a 110mm.



Pag. 17-3

TRASFORMATORI DI CORRENTE TOROIDALI

Tipo RT

- A foro passante.
- Diametro da 35 a 210mm.

Tipo RTA

- Apribili.
- Diametro da 110 e 210mm.



Pag. 17-3

MULTIPLICATORE ESTERNO

Tipo RX10

- Moltiplicatore x10.

Relè ad 1 soglia di intervento



R1D...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Contatti in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	$\frac{4}{1}$	n°	[kg]

1 SOGLIA DI INTERVENTO.
Da incasso. TA esterno.

R1D48	24-48VAC/DC	1	1	0,280
R1D415	110-240-415V ①	1	1	0,280

① Tensione di alimentazione:
110...125VAC (50/60Hz)/DC
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

Caratteristiche generali

- relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- ripristino automatico o manuale impostabile
- contenitore per fissaggio ad incasso 96x96mm con coperchio trasparente
- grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER R1D

- set-point intervento ($I\Delta n$): 0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
25...250A (con moltiplicatore esterno 31RX10)
- tempo di intervento (t): 0,02...0,5s
0,2...5s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2.



RM1...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Contatti in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	$\frac{4}{1}$	n°	[kg]

1 SOGLIA DI INTERVENTO.
Modulare (per profilato omega da 35mm). TA esterno.
Set-point e tempo di intervento fissi.

RM148	24-48VAC/DC	1	1	0,175
RM1415	110-240-415V ①	1	1	0,175

1 SOGLIA DI INTERVENTO.
Modulare (per profilato omega da 35mm). TA esterno.

31RM48	24-48VAC/DC	1	1	0,190
31RM415	110-240-415V ①	1	1	0,190

1 SOGLIA DI INTERVENTO.
Modulare (per profilato omega da 35mm).
TA incorporato. Ø28mm. Sicurezza positiva.

31RMT415	110-240-415V ①	2	1	0,375
-----------------	-------------------	---	---	-------

① Tensione di alimentazione:
110...125VAC (50/60Hz)/DC
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

Caratteristiche generali

- relè differenziali di terra tipo A
- funzionamento con sicurezza positiva impostabile del relè (solo per RMT)
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsante TEST e RESET sul fronte
- ripristino automatico o manuale impostabile
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli) da 35mm con coperchio trasparente, adatto per fissaggio su profilato omega (IEC/EN/BS 60715)
- grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

IMPOSTAZIONI PER RM1

- set-point intervento ($I\Delta n$): 0,3A o 0,5A fisso
- tempo di intervento (t): 0,02s o 0,5s fisso.

REGOLAZIONI PER 31RM E 31RMT

- set-point intervento ($I\Delta n$): 0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
25...250A (con moltiplicatore esterno 31RX10 solo per RM)
- tempo di intervento (t): 0,02...0,5s
0,2...5s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2.



31RM...



31RMT...



31RC60...



31RC110...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Contatti in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	$\frac{4}{1}$	n°	[kg]

1 SOGLIA DI INTERVENTO.
Compatto per interno quadro. TA incorporato.

31RC@48	24-48VAC/DC	1	1	0,485
31RC@415	110-240-415V ①	1	1	0,485

① Tensione di alimentazione:
110...125VAC (50/60Hz)/DC
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

② Sostituire con la cifra del diametro desiderato (35-60-80-110mm).

Caratteristiche generali

- relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsante TEST e RESET sul fronte
- ripristino automatico o manuale impostabile
- contenitore compatto per fissaggio interno quadro
- grado di protezione: IP20 morsetti.

REGOLAZIONI PER RC

- set-point intervento ($I\Delta n$): 0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
- tempo di intervento (t): 0,02...0,5s
0,2...5s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2.

Relè a 2 soglie di intervento



R2D...



R3D...



R4D...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di alimentazione ausiliaria	Contatti in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	4	n°	[kg]

2 SOGLIE DI INTERVENTO.
Da incasso. TA esterno. Con sicurezza positiva.

R2D415	110-240-415V [Ⓢ]	2	1	0,395
---------------	---------------------------	---	---	-------

2 SOGLIE DI INTERVENTO.
Da incasso. TA esterno. Con sicurezza positiva. Cartellino segnalatore.

R3D415	110-240-415V [Ⓢ]	2	1	0,405
---------------	---------------------------	---	---	-------

2 SOGLIE DI INTERVENTO.
Da incasso. TA esterno. Con misura corrente di dispersione. Display digitale. Con sicurezza positiva. Cartellino segnalatore.

R4D415	110-240-415V [Ⓢ]	2	1	0,570
---------------	---------------------------	---	---	-------

[Ⓢ] Tensione di alimentazione:
110...125VAC (50/60Hz)
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

Caratteristiche generali

- relè differenziali di terra tipo A
- uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio impostabili entrambe per intervento oppure 1 per intervento e 1 per preallarme
- funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsante di TEST sul fronte
- ripristino manuale con pulsante RESET sul fronte o chiusura contatto remoto
- ripristino automatico mediante chiusura del contatto remoto o connessione jumper
- cartellino segnalatore meccanico di intervento (TRIP MEMORY) solo per R3D e R4D
- misura digitale della corrente differenziale con memorizzazione valore di intervento (solo per R4D)
- controllo funzionalità del circuito di sgancio TCS (solo per R4D)
- contenitore per fissaggio ad incasso 96x96mm con coperchio trasparente
- grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER R2D e R3D

- set-point intervento (Δn): 0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
25...250A (con moltiplicatore esterno 31RX10)
- set-point preallarme: 70% fisso
- tempo di intervento (t): 0,02...0,5s
0,2...5s.

REGOLAZIONI PER R4D

- set-point intervento (Δn): 0,03...0,3A
0,3...3A
3...30A
30...300A (con moltiplicatore esterno 31RX10)
- set-point preallarme: 70% fisso
- tempo di intervento (t): 0,03...0,5s
0,3...5s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2.

Trasformatori di corrente toroidali



31RT...

31RT...

Codice di ordinazione	Diametro	Apribile	Q.tà per conf.	Peso
	[mm]		n°	[kg]
31RT35	35	No	1	0,200
31RT60	60	No	1	0,245
31RT80	80	No	1	0,410
31RT110	110	No	1	0,400
31RT210	210	No	1	1,200
31RTA110	110	Si	1	0,540
31RTA210	210	Si	1	1,820

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2.

Moltiplicatore esterno



31RX10

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
31RX10	Moltiplicatore esterno x10 adatto per R1D, RM, R2D, R3D e R4D	1	0,300

Caratteristiche generali

- da collegare fra toroide e relè.

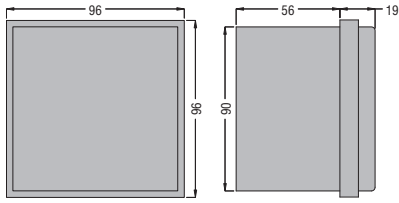
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2.

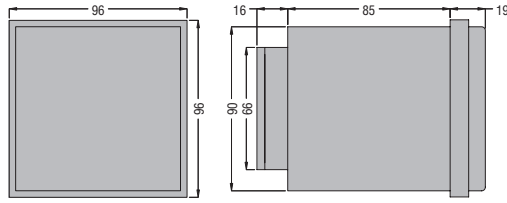
17 Relè differenziali di terra

Dimensioni [mm]

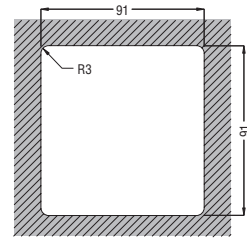
RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA R1D - R2D - R3D



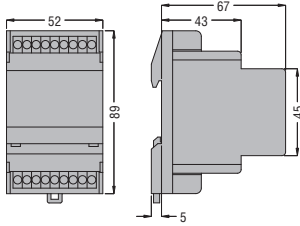
R4D



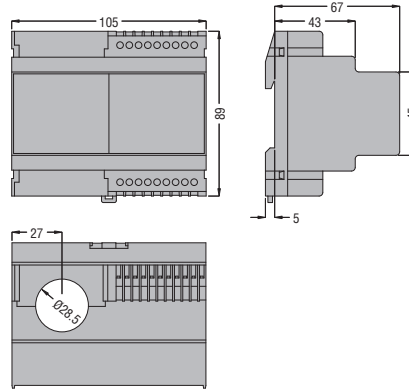
Foratura contenitore



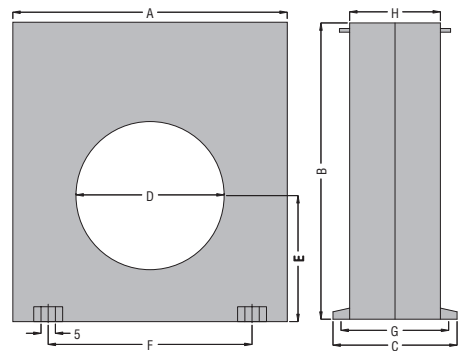
RM1 - 31RM



31RMT



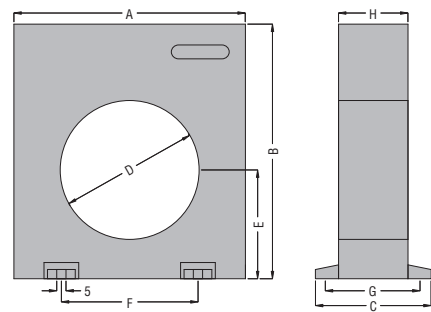
31RC



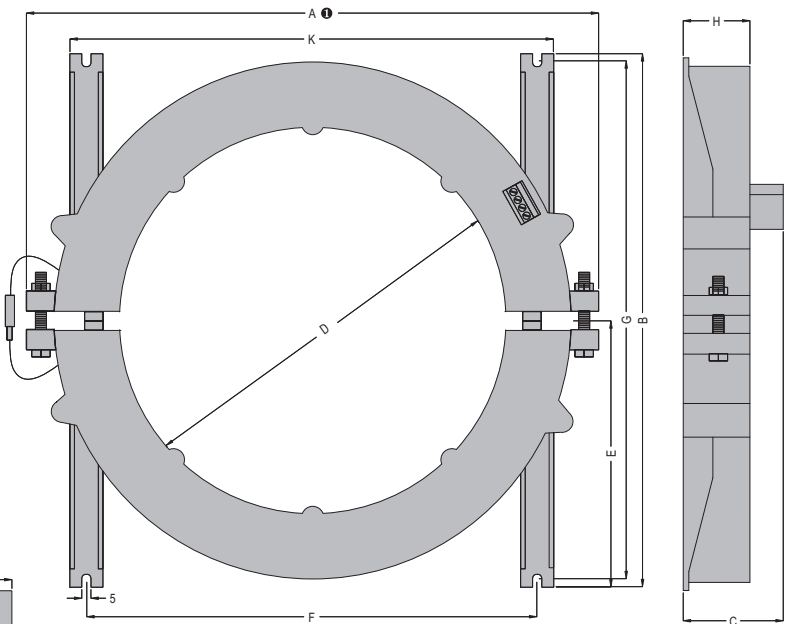
TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H
31RC35	100	110	70	35	47	60	60	50
31RC60	100	110	70	60	47	60	60	50
31RC80	150	160	70	80	70	110	60	50
31RC110	150	160	70	110	70	110	60	50

TRASFORMATORI DI CORRENTE E MOLTIPLICATORE ESTERNO

31RT35 - 31RT60 - 31RT80 - 31RT110 - 31RX10

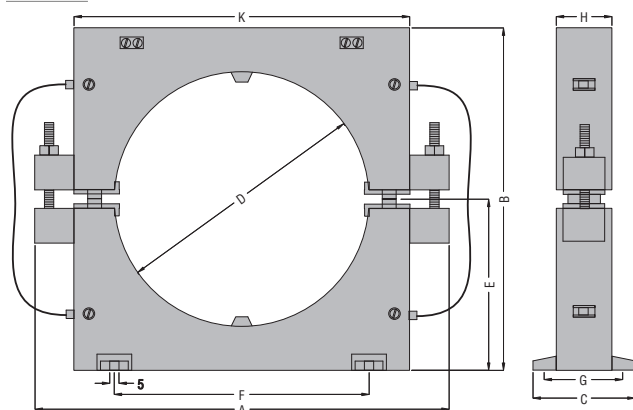


31RT210 - 31RTA210



● Con viti, solo per il tipo apribile 31RTA210; struttura fissa, senza viti, per il tipo 31RT210.

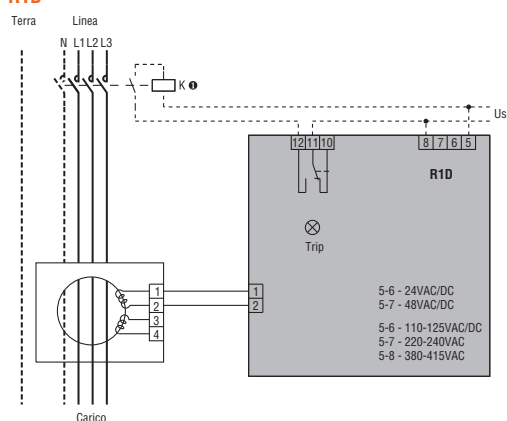
31RTA110



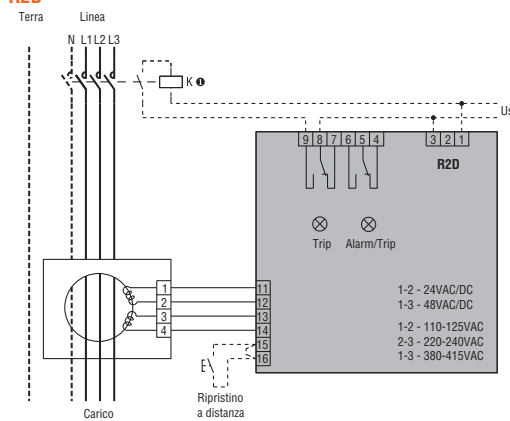
TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	K
31RT35	100	110	50	35	47	60	43	30	—
31RT60	100	110	50	60	47	60	43	30	—
31RT80	150	160	50	80	70	110	43	30	—
31RT110	150	160	50	110	70	110	43	30	—
31RT210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
31RTA110	180	150	45	110	75	110	38	25	145
31RTA210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
31RX10	100	110	50	—	—	60	43	30	—

RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA

R1D

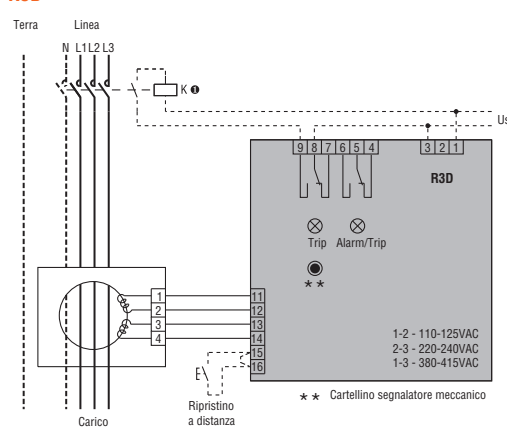


R2D



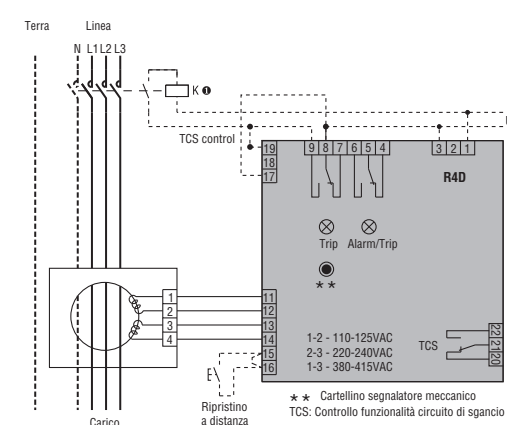
● Il collegamento della bobina può variare in funzione del tipo di apparecchio collegato (contattore, interruttore con bobina di apertura oppure interruttore con bobina di minima tensione).

R3D



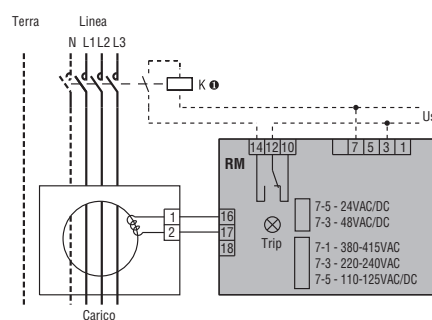
● Il collegamento della bobina può variare in funzione del tipo di apparecchio collegato (contattore, interruttore con bobina di apertura oppure interruttore con bobina di minima tensione).

R4D



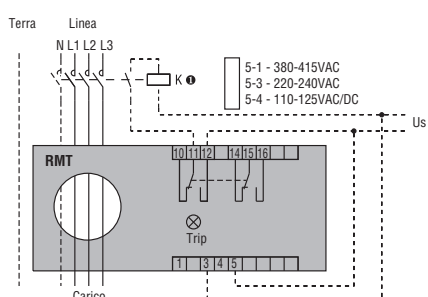
Codice	Us	Collegamenti Us	Collegamenti TCS
R4D 415	110-125VAC	1-2	17-18
	220-240VAC	2-3	17-18
	380-415VAC	1-3	17-19

RM1 - 31RM

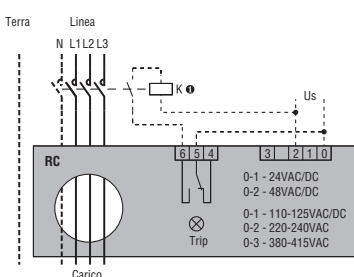


● Il collegamento della bobina può variare in funzione del tipo di apparecchio collegato (contattore, interruttore con bobina di apertura oppure interruttore con bobina di minima tensione).

31RMT



31RC



● Il collegamento della bobina può variare in funzione del tipo di apparecchio collegato (contattore, interruttore con bobina di apertura oppure interruttore con bobina di minima tensione).

TIPO	R1D ^①	R2D ^①	R3D ^①	R4D ^{①②}
DESCRIZIONE	Da incasso con coperchio trasparente, a 1 soglia	Da incasso con coperchio trasparente, a 2 soglie - controllo perman. circuito toroide-relè	Da incasso con coperchio trasparente, a 2 soglie - controllo perman. circuito toroide-relè	Da incasso con display e coperchio, a 2 soglie - controllo permanente circuito toroide-relè
CIRCUITO DI CONTROLLO	Esterno (vedi trasformatori di corrente toroidali pagina 17-3)			
Toroide				
Regolazioni	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10) 25...250A (moltiplicatore esterno)		0,03...0,3A (x0,1) 0,3...3A (x1) 3...30A (x10) 30...300A (moltiplicatore esterno)	
Set-point intervento (I Δ n)	—	70% I Δ n (fisso)	70% I Δ n (fisso)	70% I Δ n (fisso)
Set-point preallarme	—	—	—	—
Tempo di intervento (t)	—	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)	—	0,03...0,5s (tx1) 0,3...5s (tx10)
Predisposizione fattori di scala I Δ n e t	Mediante dip-switches			
Ripristino	Automatico o manuale con pulsante frontale ^②	Automatico tramite chiusura del contatto remoto Manuale tramite pulsante frontale e contatto remoto		
Controllo circuito di sgancio	—	—	—	Si
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA				
Tensione nominale di alimentazione (Us) (limiti 0,85 - 1,1 Us)	24-48VAC/DC 110...125VAC/DC 220...240/380...415VAC	— 110...125/220...240/380...415VAC		
Frequenza nominale	50...60Hz			
Potenza massima assorbita	4VA			
USCITA A RELÈ				
Stato del relè	Normalmente diseccitato	Impostabile normalmente diseccitati oppure normalmente eccitati	Impostabile normalmente diseccitati oppure normalmente eccitati	Impostabile normalmente diseccitati oppure normalmente eccitati
Configurazione contatti	1 in scambio (trip)	2 in scambio (configurabili 2 trip o 1 trip e 1 alarm)		
Portata nominale contatti I _{th}	5A 250VAC			
Durata meccanica	50x10 ⁶ cicli			
Durata elettrica	3x10 ⁵ cicli			
ISOLAMENTO				
Tensione di tenuta alla frequenza di esercizio	2,5kV per 60s			
SEGNALAZIONI				
Presenza tensione ausiliaria (ON)	LED verde			
Intervento relè (TRIP)	LED rosso			
Preallarme (ALARM)	—	LED rosso	LED rosso	LED rosso
Memoria meccanica (TRIP MEMORY)	—	—	Cartellino segnalatore	Cartellino segnalatore
Intervento circuito di sgancio	—	—	—	LED rosso
CONNESSIONI				
Tipo di morsetti	Fissi			Estraibili
Coppia massima di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)			
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)			
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego	-10...+60°C			
Temperatura di stoccaggio	-20...+80°C			
Umidità relativa	≤90%			
CONTENITORE				
Materiale	Policarbonato autoestinguente			

① Tipo A, sensibile a correnti differenziali alternate sinusoidali e pulsanti unidirezionali.

② Per ripristinare a distanza è sufficiente togliere l'alimentazione ausiliaria per circa 1 secondo.

③ Con display per visualizzare il valore di guasto a terra.

17 Relè differenziali di terra

Caratteristiche tecniche

	RM1... ^①	31RM... ^①	31RMT... ^①	3 RC... ^①
	Modulare con coperchio trasparente, a 1 soglia	Modulare con coperchio trasparente, a 1 soglia	Modulare con coperchio trasparente, a 1 soglia	Compatto a 1 soglia
	Esterno (vedi trasformatori di corrente toroidali pagina 17-3)	Esterno (vedi trasformatori di corrente toroidali pagina 17-3)	Incorporato Ø28 mm	Incorporato diametri standard 35/60/80/110 mm
	0,3A o 0,5A	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10) 25...250A (moltiplicatore esterno)	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10)	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10)
	—	—	—	—
	0,02s o 0,5s	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)
	Mediante dip-switch			
	A: automatico M: manuale tramite pulsante frontale			
	—			
	24-48VAC/DC		—	24-48VAC/DC
	110...125VAC/DC 220...240/380...415VAC			
	50...60Hz			
	3VA			
	Normalmente diseccitato	Normalmente diseccitato	Impostabile normalmente diseccitati oppure normalmente eccitati	Normalmente diseccitato
	1 in scambio (trip)	1 in scambio (trip)	2 in scambio (trip)	1 in scambio (trip)
	5A 250VAC			
	50x10 ⁶ cicli			
	3x10 ⁶ cicli			
	2,5kV per 60s			
	LED verde			
	LED rosso			
	—			
	—			
	—			
	Fissi			
	0,5Nm (4,5lb.in)			
	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)			
	-10...+60°C			
	-20...+80°C			
	≤90%			
	Policarbonato autoestinguente			

^① Tipo A, sensibile a correnti differenziali alternate sinusoidali e pulsanti unidirezionali.



- Versioni modulari per centralini adatte anche a montaggio fondo quadro.
- Versioni per montaggio da incasso.
- Versione programmabile con tecnologia NFC e APP.
- Vasta gamma di funzioni e scale.
- Elevata precisione e ripetibilità dei tempi.

Temporizzatori modulari

	CAP. - PAG.
Ritardato all'eccitazione, multiscala, multitensione	18 - 2
Multifunzione, multiscala, multitensione, 1 contatto	18 - 2
Multifunzione, multiscala, multitensione, 1 contatto, con tecnologia NFC e APP	18 - 2
Multifunzione, multiscala, multitensione, 2 contatti	18 - 3
Pausa-lavoro a tempi indipendenti, multiscala, multitensione	18 - 3
Ritardato alla diseccitazione, multiscala, multitensione	18 - 3
Per avviamento stella triangolo, multiscala, multitensione	18 - 4
Luci scale con commutazione del carico "zero crossing"	18 - 4

Temporizzatori estraibili e da incasso 48x48mm

Ritardato all'eccitazione, multiscala, multitensione	18 - 5
Ritardato all'eccitazione, multiscala, monotensione	18 - 5
Multifunzione, multitensione, multiscala	18 - 5
Accessori	18 - 5

Dimensioni **18 - 6**

Schemi elettrici **18 - 6**

Caratteristiche tecniche **18 - 10**



Pag. 18-2

TEMPORIZZATORI MODULARI

- Ideali per montaggio nei centralini.
- Tempi di ritardo regolabili con potenziometri sul fronte o con tecnologia NFC e APP.
- LED di segnalazione.
- Fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite.
- Morsetti a vite.



Pag. 18-5

TEMPORIZZATORI ESTRAIBILI E DA INCASSO 48X48mm

- Da incasso e da fondo quadro.
- Tempi di ritardo: 0,05s...10h.
- LED di segnalazione.
- Zoccoli da 8 e 11 poli per fissaggio da fondo quadro.

Temporizzatore ritardato all'eccitazione, multiscala, multitemperatura



TMP

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMP	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	24...48VDC 24...240VAC	1	0,078
TMPA440	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0,078

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitemperatura con 1 contatto in scambio in uscita ritardato all'eccitazione per modello TMP
- temporizzatore elettronico multiscala con 2 contatti normalmente aperti NA e un polo comune per modello TMPA440
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e acceso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitemperatura, 1 contatto



TMM1

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMM1	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,086

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multifunzione, multiscala e multitemperatura con 1 contatto in scambio in uscita
- ingresso di abilitazione
- funzioni selezionabili: (a) eccitazione ritardata del relè; (b) diseccitazione ritardata del relè; (c) intermittenza con inizio pausa; (d) intermittenza con inizio lavoro; (e) eccitazione relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (f) eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto; (g) eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto; (h) eccitazione ritardata del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (i) relè passo-passo alla chiusura di un contatto; (j) generatore d'impulso
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e acceso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitemperatura, 1 contatto con tecnologia NFC e APP

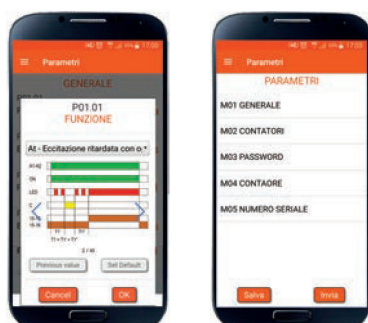


TMM1NFC



Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMM1NFC	0,1s...999gg solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,086

Programmazione semplice ed intuitiva con App LOVATO **NFC** grazie all'interfaccia grafica che mostra direttamente sul display dello smartphone le funzioni e i parametri selezionati senza necessità di consultare il manuale.



Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multifunzione, multiscala e multitemperatura con 1 contatto in scambio in uscita, programmabile con tecnologia NFC e App LOVATO **NFC**
- ingresso di comando esterno per abilitazione funzione o per mettere in pausa la temporizzazione
- 40 funzioni selezionabili. Per dettagli consultare il manuale tecnico sul sito web www.LovatoElectric.com
- connessione con tecnologia NFC per programmazione parametri tramite la App LOVATO **NFC**, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- programmazione facile, veloce ed intuitiva
- elevata accuratezza, precisione e ripetibilità nell'impostazione dei settaggi
- possibilità di funzionare anche come contatore: l'esecuzione della funzione selezionata viene interrotta quando l'uscita a relè raggiunge il numero di chiusure programmate
- possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone o tablet per poter essere trasferita su altri TMM1NFC, anche a dispositivo disalimentato
- possibilità di proteggere le impostazioni tramite password
- QR code frontale per l'accesso diretto al sito web LOVATO Electric per il download del manuale tecnico
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante la temporizzazione e acceso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.



L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitemensione, 2 contatti



TMM2

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMM2	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,094

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multifunzione, multiscala e multitemensione con 1 contatto in scambio ritardato e 1 contatto normalmente aperto NA programmabile ritardato/istantaneo
- ingresso di abilitazione
- funzioni selezionabili: (a) eccitazione ritardata del relè; (b) diseccitazione ritardata del relè; (c) intermittenza con inizio pausa; (d) intermittenza con inizio lavoro; (e) eccitazione relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (f) eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto; (g) eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto; (h) eccitazione ritardata del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (i) relè passo-passo alla chiusura di un contatto; (j) generatore d'impulso
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e acceso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore pausa-lavoro a tempi indipendenti, multiscala, multitemensione



TMPL

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMPL	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg 3...30gg 10...100gg	12...240V AC/DC	1	0,082

Caratteristiche generali

- temporizzatore programmabile pausa-lavoro a tempi indipendenti, multitemensione, multiscala
- 1 contatto in scambio in uscita
- ingresso di abilitazione per inizio ciclo pausa o lavoro
- tempo di pausa regolabile sul fronte: 10...100%
- tempo di lavoro regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore ritardato alla diseccitazione, multiscala, multitemensione



TMD

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMD	0,06...0,6s 0,6...6s 6...60s 18...180s	24...240V AC/DC	1	0,080

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitemensione con 1 contatto in scambio in uscita ritardato alla diseccitazione dopo l'interruzione della tensione di alimentazione
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore per avviamento stella-triangolo, multiscala, multitemensione



TMST

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMST	0,1...1s	24...48VDC	1	0,090
	1...10s	24...240VAC		
	6...60s			
	1...10min			
TMSTA440	0,1...1s	380...440VAC	1	0,090
	1...10s			
	6...60s			
	1...10min			

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitemensione con 2 contatti normalmente aperti NA e un polo comune per avviamento stella-triangolo
- tempo di avviamento (stella) regolabile sul fronte: 10...100%
- tempo di transizione (da stella a triangolo) regolabile sul fronte: 20...300ms
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e acceso a fine ritardo
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore luci scale con commutazione del carico "zero crossing"



TMLSL

new

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMLSL	0,5...20min	220...240VAC	1	0,090

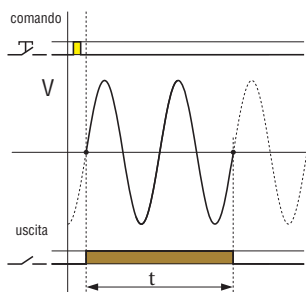
Caratteristiche generali

- temporizzatore per accensione temporizzata luce scale, monotensione con 1 contatto in tensione normalmente aperto NA
- collegamenti possibili per impianti a 3 o 4 fili
- commutazione del carico "zero crossing"
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 0,5...20min
- funzioni selezionabili:
 - luce scale temporizzato + pulizia scale
 - luce scale temporizzato con preavviso di spegnimento + pulizia scale
 - luce fissa
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- 1 ingresso di comando, possibilità di collegare fino a 50 pulsanti luminosi (<1mA cadauno)
- 1 uscita a relè con contatto normalmente aperto NA, 16A 250VAC
- comando lampade a LED fino a 600W
- QR code frontale per l'accesso diretto al sito web LOVATO Electric per il download del manuale tecnico
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

COMMUTAZIONE DEL CARICO "ZERO CROSSING" - IDEALE PER LAMPADE A LED



Il temporizzatore luci scale TMLSL utilizza la tecnologia "zero crossing" per la commutazione del carico che permette di monitorare la tensione di rete sinusoidale ed inserire il carico nell'istante esatto in cui la tensione passa per lo zero.

Ciò comporta numerosi vantaggi:

- riduzione della corrente di spunto generata all'attivazione della lampada, che può raggiungere valori molto elevati, specialmente nelle sempre più diffuse lampade a LED;
- protezione della lampada e conseguente allungamento della vita elettrica;
- protezione del contatto a relè del temporizzatore dal rischio di incollaggio;
- riduzione dei consumi.



Temporizzatori estraibili e da incasso 48x48mm



31L48TP...



31L48TPB...



31L48M...

Accessori per temporizzatori 48x48mm



HR7XS1



31L48P8



HR7XS2



31L48P11



31L48AP

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria [V]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Temporizzatore ritardato all'eccitazione. Multiscala e multitemperatura.				
31L48TPS240	0,3...780s	24VAC/DC 110VAC	1	0,124
31L48TPM240	18s...780min	220...240VAC	1	0,124
Temporizzatore ritardato all'eccitazione. Multiscala e monotensione.				
31L48TPBM24	0,05s...10min	24VAC/DC	1	0,124
31L48TPBM240		220...240VAC	1	0,124
Temporizzatore multifunzione, multitemperatura e multiscala.				
31L48MM240	0,05s...10min	24...240V AC/DC	1	0,135
31L48MH240	0,05min...10h		1	0,135

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
HR7XS1	Zoccolo octal per il fissaggio a vite o su profilato omega da 35mm di temporizzatori L48T.... Attacchi a vite	10	0,061
31L48P8	Zoccolo octal per il montaggio a pannello di temporizzatori L48T... con accessorio 31L48AP. Attacchi a vite	10	0,040
HR7XS2	Zoccolo undecal per il fissaggio a vite o su profilato omega da 35mm di temporizzatori L48M.... Attacchi a vite	10	0,064
31L48P11	Zoccolo undecal per il montaggio a pannello di temporizzatori L48M... con accessorio 31L48AP. Attacchi a vite	10	0,048
31L48AP	Accessorio per il montaggio a pannello del temporizzatore	10	0,012

Nota: sezione conduttori max per zoccoli: 2x2,5mm² / 2x14 AWG.
Coppia di serraggio: 0,8Nm / 7.1lb.in.

Caratteristiche generali

- TEMPORIZZATORE 31L48TP...
- temporizzatore elettronico multiscala, multitemperatura, con 1 contatto in scambio in uscita ritardato all'eccitazione
 - tempo di ritardo regolabile sul fronte
 - scelta del valore di fondo scala mediante dip-switch
 - 31L48TPS: 0,3...3s; 1,2...12s; 10...100s; 7,8...780s
 - 31L48TPM: 18s...3min; 72s...12min; 10...100min; 78...780min
 - LED di segnalazione presenza alimentazione ed eccitazione relè
 - zoccolo 8 poli tipo HR7XS1 o 31L48P8
 - possibilità montaggio a pannello con accessorio 31L48AP
 - grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 morsetti.

Scelta del fondo scala

	A B	A B	A B	A B
31L48TPS	0,3...3s	1,2...12s	10...100s	7,8...780s
31L48TPM	18s...3min	72s...12min	10...100min	78...780min

TEMPORIZZATORE 31L48TPB...

- temporizzatore elettronico multiscala e monotensione, con 2 contatti in scambio programmabili e ritardati all'eccitazione (oppure 1 ritardato all'eccitazione e 1 istantaneo)
- tempo di ritardo regolabile sul fronte
- scelta del valore di fondo scala mediante dip-switch: 0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
- LED di segnalazione presenza alimentazione ed eccitazione relè
- zoccolo 8 poli tipo HR7XS1 o 31L48P8
- possibilità montaggio a pannello con accessorio 31L48AP
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 morsetti.

Scelta del fondo scala

	A B	A B	A B	A B
31L48TPB	0,05...1s	0,1...10s	0,6s...1min	6s...10min

TEMPORIZZATORE 31L48M...

- temporizzatore elettronico multiscala, multitemperatura, multifunzione, con 2 contatti in scambio in uscita ritardati
- funzioni: eccitazione ritardata del relè, diseccitazione ritardata del relè, intermittenza con inizio pausa, intermittenza con inizio lavoro. Possibilità di azzeramento timer mediante la chiusura di un contatto esterno R (morsetti 7-6). Possibilità di arrestare la temporizzazione mantenendo in memoria il tempo trascorso mediante la chiusura del contatto esterno M (morsetti 7-5), per poi ripartire a temporizzare alla riapertura dello stesso (vedere schema a pag. 18-9)
- scelta della funzione e del valore di fondo scala mediante dip-switch
- 31L48MM: 0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
- 31L48MH: 0,05...1min; 0,1...10min; 0,6min...1h; 1min...10h
- LED di segnalazione presenza alimentazione ed eccitazione relè
- zoccolo 11 poli tipo HR7XS2 o 31L48P11
- possibilità montaggio a pannello con accessorio 31L48AP
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 morsetti.

Scelta del fondo scala

	A B	A B	A B	A B
31L48MM	0,05...1s	0,1...10s	0,6s...1min	6s...10min
31L48MH	0,05...1min	0,1...10min	0,6min...1h	1min...10h

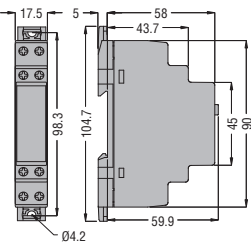
ZOCCOLI HR7X... e 31L48...

- versione a 8 poli (octal) e 11 poli (undecal)
- fissaggio a vite o su guida DIN per HR7X..., montaggio da incasso per 31L48...
- terminali a vite
- portata: 10A - 250VAC

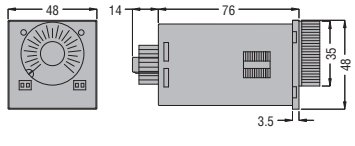
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (per tipo 31L48... e HR7X...), CSA per HR7X..., EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1 (per tipo HR7X...), IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.
cURus "UL Recognized" per Canada e USA come componente.

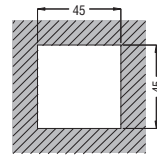
TEMPORIZZATORI
TM...



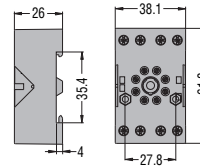
31L48...



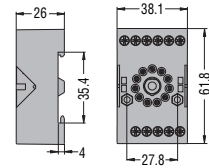
Foratura



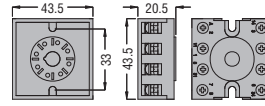
ACCESSORI - ZOCOLI
HR7XS1



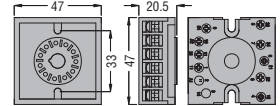
HR7XS2



31L48P8



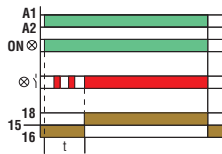
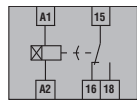
31L48P11



Schemi elettrici

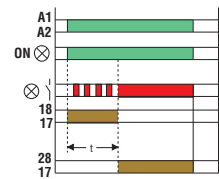
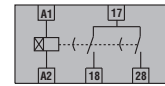
TMP

Eccitazione ritardata del relè



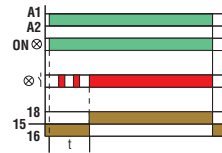
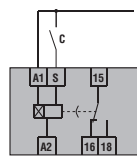
TMPA440

Eccitazione ritardata del relè

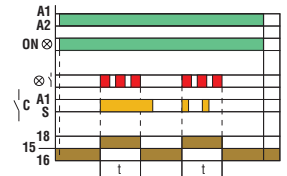


TMM1

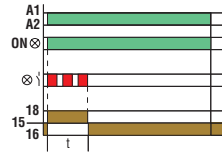
Eccitazione ritardata del relè



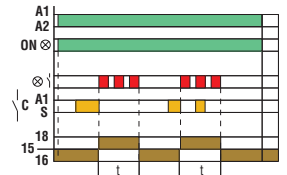
Eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto



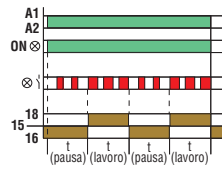
Diseccitazione ritardata del relè



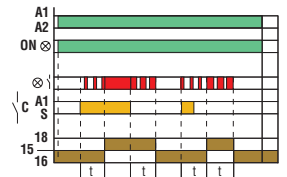
Eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto



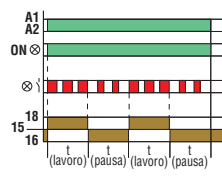
Intermittenza con inizio pausa



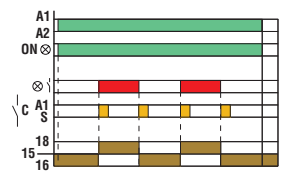
Eccitazione ritardata del relè, alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura



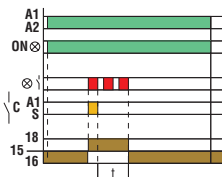
Intermittenza con inizio lavoro



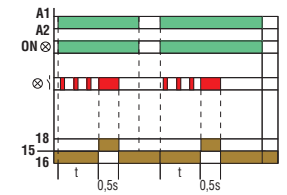
Relè passo-passo alla chiusura di un contatto



Eccitazione del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura

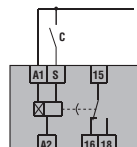


Generazione d'impulso

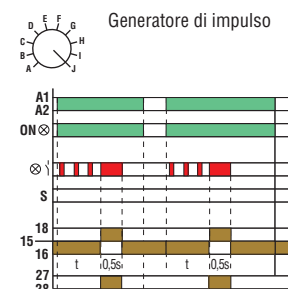
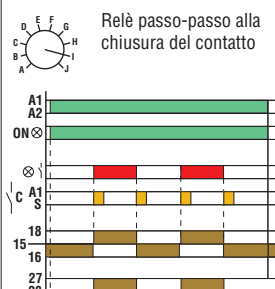
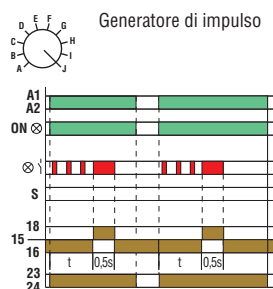
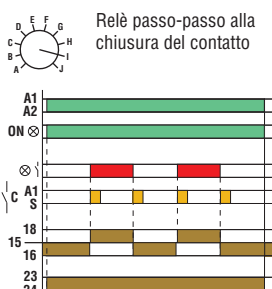
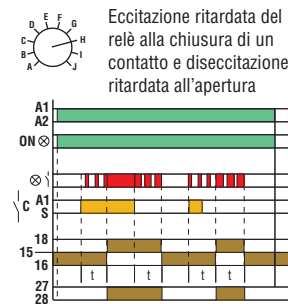
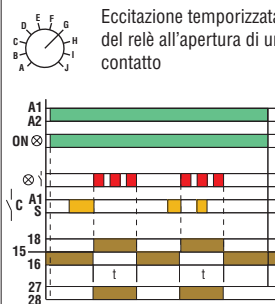
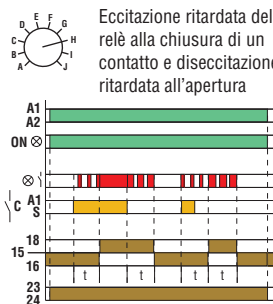
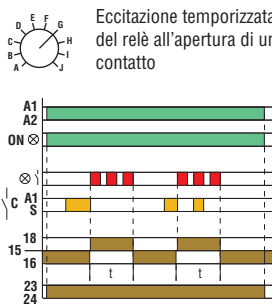
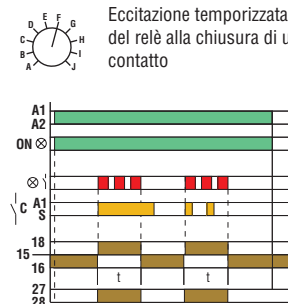
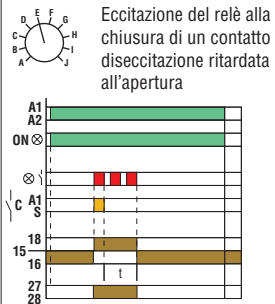
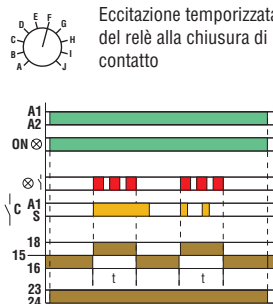
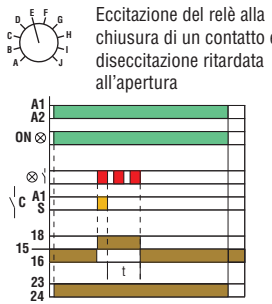
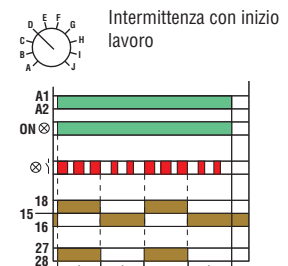
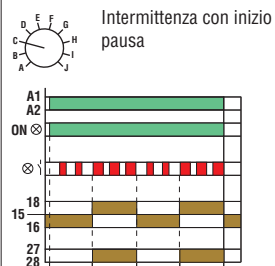
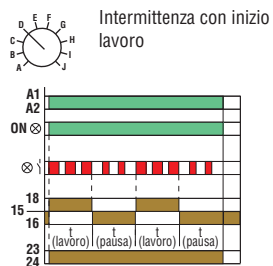
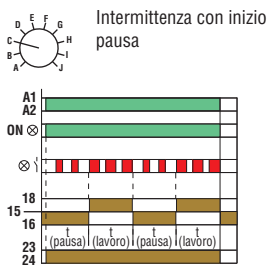
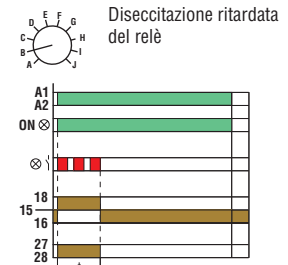
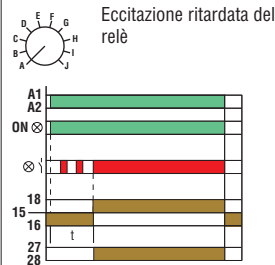
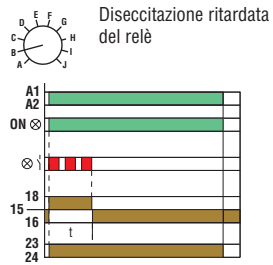
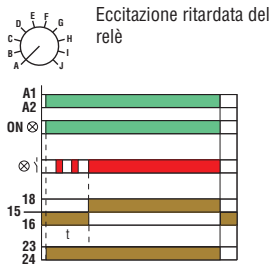
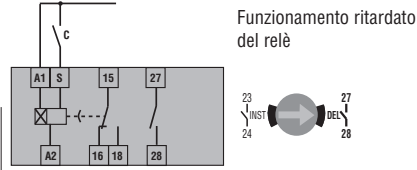
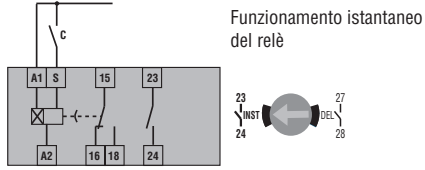


TMM1NFC

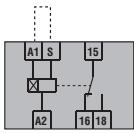
Per i grafici di funzionamento consultare il manuale tecnico I562 sul sito web www.LovatoElectric.com alla sezione download/istruzioni tecniche.



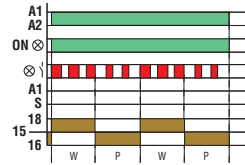
TMM2



TMPL

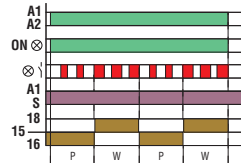


Intermittenza con inizio lavoro



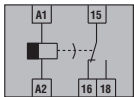
W = lavoro
P = pausa

Intermittenza con inizio pausa

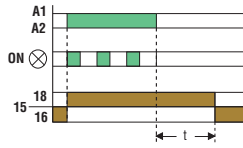


W = lavoro
P = pausa

TMD

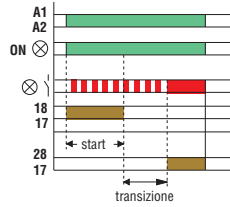
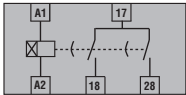


Disseccitazione ritardata del relè alla mancanza della tensione di alimentazione



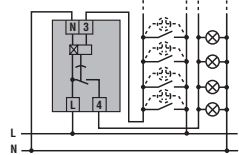
TMST

Per avviatori stella-triangolo

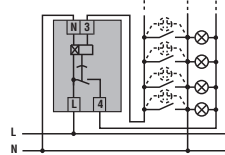


TMLS

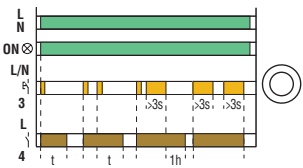
Collegamento a 4 fili



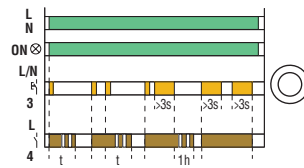
Collegamento a 3 fili



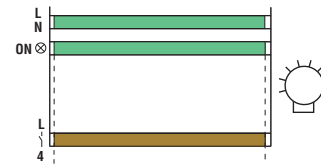
Accensione temporizzata + pulizia scale



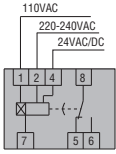
Accensione temporizzata con preavviso di spegnimento + pulizia scale



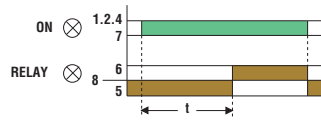
Accensione continua



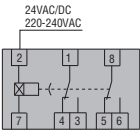
31L48TP...



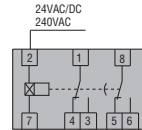
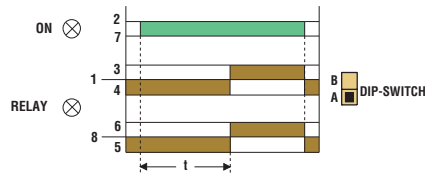
Eccitazione ritardata del relè



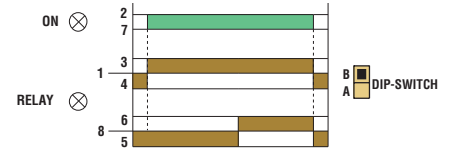
31L48TPB...



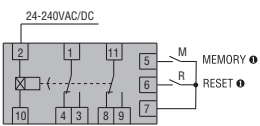
Eccitazione ritardata del relè



Eccitazione ritardata del relè con un contatto in scambio istantaneo + un contatto in scambio ritardato

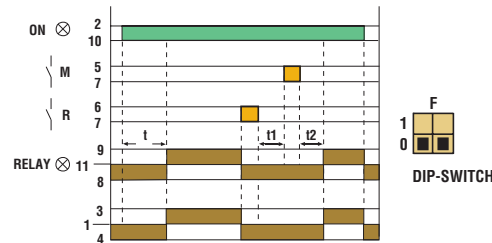


31L48M...

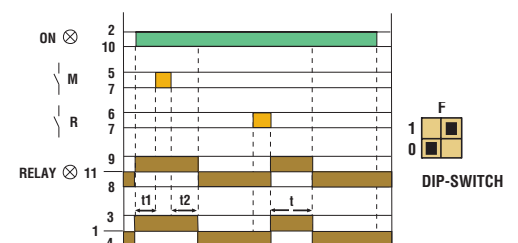


t (tempo impostato) = $t_1 + t_2$
 ● I contatti "M" e "R" devono essere privi di tensione.

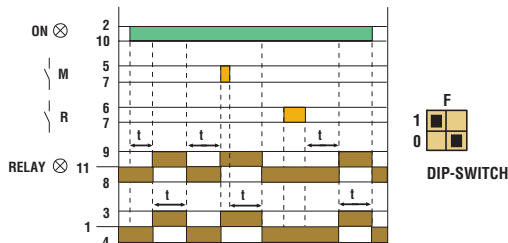
Eccitazione ritardata del relè



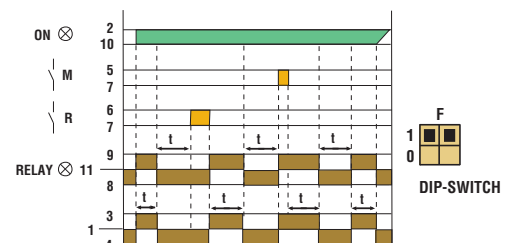
Diseccitazione ritardata del relè



Intermittenza con inizio pausa



Intermittenza con inizio lavoro



TIPO	TMP	TMPA440	TMM1 - TMM2	TMM1NFC	TMPL	TMD	TMST	TMLSL
DESCRIZIONE	Ritardo all'eccitazione	Ritardo all'eccitazione	Programmabile multifunzione	Programmabile multifunzione con NFC	Pausa-Lavoro a tempi indipendenti	Ritardo alla diseccitazione	Per avviamento stella-triangolo	Temporizzatore luci scale
	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Monoscala
	Multitensione	Monotensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	Monotensione
CIRCUITO DI COMANDO								
Tensione nominale di alimentazione ausiliaria Us	24...48VDC 24...240VAC	380...440VAC	12...240VAC/DC			24...240VAC/DC	24...48VDC 24...240VAC 380...440VAC	220...240VAC
Frequenza nominale	50/60Hz							
Limiti di funzionamento	0,85...1,1Us							
Potenza assorbita (max)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 16VA/0,9W max (110...240VAC)	19VA/1,7W max	TM M1: 0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC) TM M2: 1,1VA/0,8W max (12...48VAC/DC) 1,8VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,1VA/0,1W (24...48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110...240VAC/DC)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 1,6VA/0,9W max (110...240VAC)	⊕
CIRCUITO DI TEMPORIZZAZIONE								
Campi di regolazione tempo	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	Multiscala 0,1s...999h programmabile con tecnologia NFC e APP	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1h...10h 0,1...1gg 1...10gg 3...30gg 10...100gg	Multiscala 0,06...0,6s 0,6...6s 6s...60s 18s...180s	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Monoscala 0,5...20min
Errore di impostazione	< ±9%		0		< ±19%			⊕
Errore di ripetibilità	< ±0,1%	< ±0,5%	< ±0,5% - < ±0,2%	< ±0,1%	< ±0,2%	< ±0,5%		⊕
Errore variazioni di tensione	< ±0,01%							
Variazioni medie dei tempi impostati rispetto alle condizioni 20°C	< ±0,2%							
Tempo minimo di alimentazione	—	—	—	—	—	≥ 200ms	—	—
Durata min. comando esterno	—	—	25ms (max illimitato)			—	—	≥ 60ms (max illim.)
Tempo di durante la temporiz. ripristino a tempo scaduto	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	—	≥ 100ms	⊕
Immunità alle microinterruzioni	≤ 50ms	—	≤ 25ms - ≤ 15ms	≤ 25ms	≤ 25ms	—	≤ 40ms⊕	⊕
USCITA A RELÈ								
Composizione contatti	1 ritardato in scambio	2 ritardati in scambio	TMM1: 1 ritardato in scambio TMM2: 1 NA ist./rit. + 1 rit. in scambio	1 ritardato in scambio	1 ritardato in scambio	1 ritardato in scambio	2 NA ritardati	1 NA ritardato
Max tensione di commutazione	250VAC							
Corrente convenzionale termica in aria libera (Ith)	8A	8A	8A	8A	8A	5A	8A	16A
Designazione secondo UL/CSA	B300							
Durata elettrica (con carico nom.)	10 ⁶ cicli							
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli							
Coppia di serraggio terminali	max. 0,8Nm (7lb.in; 7...9lb.in per UL)							
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG; 12...18AWG per UL)							
ISOLAMENTO (ingresso-uscita)								
Tensione nom. d'isolamento Ui	250V							
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	4kV							
Tensione di tenuta a frequenza	2kV							
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura d'impiego	-20...+60°C							
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C							
CONTENITORE								
Materiale contenitore	Poliammide autoestinguente							

⊕ Per tipo 380...440VAC: 19VA/1,7W max.

⊕ ≤40ms (24...48VDC oppure 24...240VAC). ≤30ms (380...440VAC).

⊕ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

TIPO	31L48TP...	31L48TPB...	31L48M...
DESCRIZIONE			
	Ritardato all'eccitazione	Ritardato all'eccitazione	Programmabile multifunzione
	Multiscala	Multiscala	Multiscala
	Multitensione	Multitensione	Multitensione
CIRCUITO DI COMANDO			
Tensione nominale di alimentazione Us	24VAC/DC❶ 110VAC❶ 220...240VAC❶	24VAC/DC❶ 220...240VAC❶	24...240VAC/DC❶
Frequenza nominale		50...60Hz	
Limiti di funzionamento		0,85...1,1 Us	
Potenza massima assorbita		6VA	
CIRCUITO DI TEMPORIZZAZIONE			
Campi di regolazione tempo	31L48TPS... Multiscala 0,3...3s 1,2...12s 10...100s 7,8...780s 31L48TPM... Multiscala 18s...3min 72s...12min 10...100min 78...780min	Multiscala 0,05...1s 0,10...10s 0,6s...1min 6s...10min	31L48MM... Multiscala 0,05...1s 0,1...10s 0,6s...1min 6s...10min 31L48MH... Multiscala 0,05...1min 0,1...10min 0,6min...1h 1min...10h
Errore di predisposizione		±5%	
Errore di ripetibilità		±0,5%	
Errore dovuto alle variazioni di tensione		±0,5%	
Variatione medie dei tempi impostati rispetto alle condizioni 20°C	a -10°C a +60°C	+2% -3%	
Durata min. comando esterno		—	
Tempo di ripristino	durante la temporiz. a tempo scaduto	≥ 0,1s ≥ 65ms	≥ 0,1s ≥ 65ms
Immunità alle microinterruzioni	≤ 40ms	≤ 40ms	≤ 40ms
USCITA A RELÈ			
Numero di relè	1	2	2
Composizione contatti (in scambio)	1 ritardato	2 rit. o 1 rit.+1 ist.	2 ritardati
Max tensione di commutazione		250V	
Corrente convenzionale termica in aria libera (Ith)		5A	
Designazione secondo UL/CSA		B300	
Durata elettrica		10 ⁵ cicli	
Durata meccanica		30x10 ⁶ cicli	
CONNESSIONI			
Coppia massima di serraggio terminali		—	
Sezione conduttore (min-max)		—	
ISOLAMENTO (ingresso-uscita)			
Tensione nominale di isolamento Ui		250V	
Tensione nom. di tenuta ad impulso Uimp		—	
Tensione di tenuta a frequenza		2kV	
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura d'impiego		-10...+60°C	
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C	
Materiale contenitore		Poliamide autoestingente	

❶ Altre tensioni a richiesta.



- Versioni modulari per centralini, adatte anche per montaggio a fondo quadro.
- Relè voltmetrici di minima e massima tensione per reti monofase e trifase con o senza neutro.
- Relè voltmetrici di controllo asimmetria, mancanza e sequenza fasi.
- Relè multifunzione voltmetrici e frequenzimetrici programmabili con tecnologia NFC e APP.
- Relè frequenzimetrici.
- Relè amperometrici di minima e massima corrente.
- Sistemi di protezione di interfaccia conformi alle norme 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).

	CAP. - PAG.
Relè voltmetrici	
Per sistemi trifase senza neutro	19 - 4
Per sistemi trifase con o senza neutro	19 - 6
Per sistemi monofase	19 - 7
Relè multifunzione voltmetrici e frequenzimetrici programmabili con tecnologia NFC e APP	19 - 8
Relè frequenzimetrici	19 - 9
Relè amperometrici	
Per sistemi monofase	19 - 9
Per sistemi monofase e trifase	19 - 10
Relè protezione pompe	19 - 11
Sistemi di protezione di interfaccia	19 - 12
Accessori	19 - 16
Dimensioni	19 - 17
Schemi elettrici	19 - 18
Caratteristiche tecniche	19 - 22



Pag. 19-4...7

RELÈ VOLTMETRICI

- Relè voltmetrici trifase con o senza neutro e monofase.
- Minima e massima tensione AC.
- Mancanza fase ed errata sequenza fasi.
- Asimmetria.
- Minima e massima frequenza.



Pag. 19-8

RELÈ MULTIFUNZIONE VOLTMETRICI E FREQUENZIOMETRICI

- Relè voltmetrici e frequenziometrici per sistemi trifase con o senza neutro.
- Programmabili con tecnologia NFC e APP.
- Minima e massima tensione AC.
- Mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi.
- Asimmetria.
- Minima e massima frequenza.



Pag. 19-8

RELÈ FREQUENZIOMETRICI

- Relè frequenziometrici monofase e trifase.
- Minima frequenza.
- Massima frequenza.



Pag. 19-9 e 10

RELÈ AMPEROMETRICI

- Relè amperometrici monofase e trifase.
- Massima corrente AC/DC.
- Minima o massima corrente AC/DC.
- Minima e massima corrente AC/DC.



Pag. 19-11

RELÈ PROTEZIONE POMPE

- Relè protezione pompe monofase e trifase.
- Minimo cosφ. Protezione pompe contro la marcia a secco.
- Massima corrente AC.
- Mancanza fase ed errata sequenza fasi.



Pag. 19-12

SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA

- Conforme norma CEI 0-21, bassa tensione (Italia).
- Conforme norma CEI 0-16, media tensione (Italia).
- Conforme norma SHAMS DUBAI - DRRG standards (DEWA).
- Conforme guida tecnica SEC (Saudi Electricity Company).
- Conforme guida tecnica ENA G59-3/G99.
- Conforme guida tecnica VDE-AR-N 4105.
- Conforme guida tecnica VDE V 0126-1-1

Relè voltmetrici per sistemi trifase senza neutro



	PMV10	PMV20	PMV30	PMV40	PMV50	PMV70
Esecuzione modulare	●(1U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)	●(2U)
Minima tensione AC			●		●	●
Massima tensione AC					●	●
Mancanza fase	●	●	●	●	●	●
Errata sequenza fasi	●	●	●	●	●	●
Asimmetria				●		●
Pagina		19-4			19-5	19-5

Relè voltmetrici per sistemi trifase con e senza neutro



	PMV50N	PMV70N	PMV80N	PMV95N
Esecuzione modulare	●(3U)	●(3U)	●(3U)	●(2U)
Minima tensione AC	●	●	●	●
Massima tensione AC	●	●	●	●
Mancanza fase	●	●	●	●
Mancanza neutro	●	●	●	●
Errata sequenza fasi	●	●	●	●
Asimmetria		●		●
Minima frequenza			●	●
Massima frequenza			●	●
Programmazione con tecnologia NFC a APP				●
Pagina	19-6	19-6	19-7	19-8

Relè voltmetrici per sistemi monofase



	PMV55
Esecuzione modulare	●(2U)
Minima tensione AC	●
Massima tensione AC	●
Pagina	19-7

Relè frequenzimetrici per sistemi monofase e trifase



	PMF20
Esecuzione modulare	●(2U)
Minima frequenza	●
Massima frequenza	●
Pagina	19-9

Relè amperometrici per sistemi monofase e trifase



	PMA20	PMA30	PMA40
Esecuzione modulare	●(2U)	●(2U)	●(3U)
Massima corrente AC/DC	●		
Minima o massima corrente AC/DC		●	
Minima e massima corrente AC/DC			●
Pagina	19-9	19-10	19-10

Relè protezione pompe per sistemi monofase e trifase



	PMA50
Esecuzione modulare	●(3U)
Minimo cosφ. Protezione pompe contro la marcia a secco	●
Massima corrente AC	●
Mancanza fase	●
Errata sequenza fasi	●
Pagina	19-11

Sistemi di protezione di interfaccia



	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						●
Pagina	19-12	19-14	19-13	19-15	19-15	19-15

Per sistemi trifase senza neutro



PMV10A440

PMV20...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Sistema trifase senza neutro.
Mancanza fase ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.
Contenitore a 1 modulo.

PMV10A440	208...480VAC	1	0,050
-----------	--------------	---	-------

Contenitore a 2 moduli.

PMV20A240	100...240VAC	1	0,120
-----------	--------------	---	-------

PMV20A575	208...575VAC	1	0,120
-----------	--------------	---	-------

PMV20A600	380...600VAC	1	0,120
-----------	--------------	---	-------



PMV30...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Sistema trifase senza neutro.
Minima tensione AC. Intervento ritardato.
Mancanza fase ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.

PMV30A240	208...240VAC	1	0,130
-----------	--------------	---	-------

PMV30A575	380...575VAC	1	0,130
-----------	--------------	---	-------

PMV30A600	600VAC	1	0,130
-----------	--------	---	-------



PMV40...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Sistema trifase senza neutro.
Controllo asimmetria. Intervento ritardato.
Mancanza fase ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.

PMV40A240	208...240VAC	1	0,130
-----------	--------------	---	-------

PMV40A575	380...575VAC	1	0,130
-----------	--------------	---	-------

PMV40A600	600VAC	1	0,130
-----------	--------	---	-------

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di mancanza fase ed errata sequenza fasi
- rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è <70% di quella nominale
- tempo di intervento per mancanza fase: 60ms
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880, 1 modulo per PMV10..., 2 moduli per PMV20...
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima tensione, mancanza fase ed errata sequenza fasi
- tensioni nominali selezionabili:
 - PMV30A240: 208-220-230-240VAC
 - PMV30A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- elevata precisione d'intervento
- misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
- controllo delle tensioni concatenate
- rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è <70% di quella nominale
- tempo di intervento per mancanza fase: 60ms
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

"V min"	soglia di intervento di minima tensione
	80...95% Ue
"Delay"	tempo di intervento 0,1...20s
"Reset delay"	tempo di ripristino 0,1...20s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di controllo asimmetria, mancanza fase ed errata sequenza fasi
- elevata precisione d'intervento
- misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
- controllo delle tensioni concatenate
- rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è <70% di quella nominale
- tempo di intervento per mancanza fase: 60ms
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

"Asymmetry"	soglia di intervento per asimmetria troppo alta
	5...15% Ue
"Delay"	tempo di intervento 0,1...20s
"Reset delay"	tempo di ripristino 0,1...20s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Per sistemi trifase senza neutro



PMV50...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Sistema trifase senza neutro.
Minima e massima tensione AC. Intervento ritardato.
Mancanza fase ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.

PMV50A240	208...240VAC	1	0,130
PMV50A575	380...575VAC	1	0,130
PMV50A600	600VAC	1	0,130

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima e massima tensione, mancanza fase ed errata sequenza fasi
- tensioni nominali selezionabili:
 - PMV50A240: 208-220-230-240VAC
 - PMV50A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- elevata precisione d'intervento
- misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
- controllo delle tensioni concatenate
- rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è <70% di quella nominale
- tempo di intervento per mancanza fase: 60ms
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

"V max"	soglia di intervento di massima tensione 105...115% Ue
"V min"	soglia di intervento di minima tensione 80...95% Ue
"Delay"	tempo di intervento 0,1...20s
"Reset delay"	tempo di ripristino 0,1...20s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: 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...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Sistema trifase senza neutro.
Minima e massima tensione AC ed asimmetria.
Intervento ritardato.
Mancanza fase ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.

PMV70A240	208...240VAC	1	0,130
PMV70A575	380...575VAC	1	0,130
PMV70A600	600VAC	1	0,130

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima e massima tensione, mancanza fase, errata sequenza fasi ed asimmetria
- tensioni nominali selezionabili:
 - PMV70A240: 208-220-230-240VAC
 - PMV70A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- elevata precisione d'intervento
- misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
- controllo delle tensioni concatenate
- rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è <70% di quella nominale
- tempo di intervento per mancanza fase: 60ms
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

"V max"	soglia di intervento di massima tensione 105...115% Ue
"V min"	soglia di intervento di minima tensione 80...95% Ue
"Asymmetry"	soglia di intervento per asimmetria troppo alta 5...15% Ue
"Delay"	tempo di intervento 0,1...20s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Per sistemi trifase con o senza neutro



PMV50N...

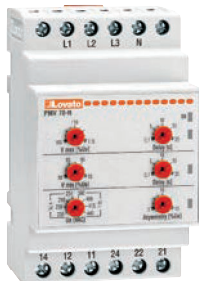
Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Sistema trifase con o senza neutro. Minima e massima tensione AC. Intervento ritardato. Manzanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.			
PMV50NA240	208...240VAC	1	0,200
PMV50NA440	380...440VAC	1	0,200
PMV50NA600	480...600VAC	1	0,200

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima e massima tensione, mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi
 - tensioni nominali selezionabili:
 - **PMV50NA240:** 208-220-230-240VAC (fase e fase) 120-127-132-138VAC (fase e neutro)
 - **PMV50NA440:** 380-400-415-440VAC (fase e fase) 220-230-240-254VAC (fase e neutro)
 - **PMV50NA600:** 480-525-575-600VAC (fase e fase) 277-303-332-347VAC (fase e neutro)
 - elevata precisione di intervento
 - misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
 - rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è $\leq 70\%$ di quella nominale
 - tempo di intervento per mancanza fase o neutro: 60ms
 - 2 uscite a relè con 1 contatto in scambio
 - contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
 - fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
 - grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.
- REGOLAZIONI:
- “V max” soglia di intervento di massima tensione 105...115% Ue
 - “V min” soglia di intervento di minima tensione 80...95% Ue
 - “Delay” tempo di intervento 0,1...20s (regolazioni indipendenti per V max e V min)
 - “Reset delay” ritardo al ripristino 0,1...20s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.



PMV70N...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Sistema trifase con o senza neutro. Minima e massima tensione AC ed asimmetria. Intervento ritardato. Mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.			
PMV70NA240	208...240VAC	1	0,200
PMV70NA440	380...440VAC	1	0,200
PMV70NA600	480...600VAC	1	0,200

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima e massima tensione, mancanza fase, mancanza neutro, errata sequenza fasi ed asimmetria
 - tensioni nominali selezionabili:
 - **PMV70NA240:** 208-220-230-240VAC (fase e fase) 120-127-132-138VAC (fase e neutro)
 - **PMV70NA440:** 380-400-415-440VAC (fase e fase) 220-230-240-254VAC (fase e neutro)
 - **PMV70NA600:** 480-525-575-600VAC (fase e fase) 277-303-332-347VAC (fase e neutro)
 - elevata precisione di intervento
 - misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
 - rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è $\leq 70\%$ di quella nominale
 - tempo di intervento per mancanza fase o neutro: 60ms
 - 2 uscite a relè con 1 contatto in scambio
 - contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
 - fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
 - grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.
- REGOLAZIONI:
- “V max” soglia di intervento di massima tensione 105...115% Ue
 - “V min” soglia di intervento di minima tensione 80...95% Ue
 - “Asymmetry” soglia di intervento per asimmetria troppo alta 5...15% Ue
 - “Delay” tempo di intervento 0,1...20s (regolazioni indipendenti per V max e V min).

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Per sistemi trifase con o senza neutro



PMV80N...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase)	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Sistema trifase con o senza neutro. Minima e massima tensione AC, minima e massima frequenza. Intervento ritardato. Mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.			
PMV80NA240	208...240VAC	1	0,200
PMV80NA440	380...440VAC	1	0,200
PMV80NA600	480...600VAC	1	0,200

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima e massima tensione, minima e massima frequenza, mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi
 - tensioni nominali selezionabili:
 - **PMV80NA240:** 208-220-230-240VAC (fase e fase) 120-127-132-138VAC (fase e neutro)
 - **PMV80NA440:** 380-400-415-440VAC (fase e fase) 220-230-240-254VAC (fase e neutro)
 - **PMV80NA600:** 480-525-575-600VAC (fase e fase) 277-303-332-347VAC (fase e neutro)
 - elevata precisione di intervento
 - misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
 - rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è $\leq 70\%$ di quella nominale
 - tempo di intervento per mancanza fase o neutro: 60ms
 - 2 uscite a relè con 1 contatto in scambio
 - contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
 - fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
 - grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.
- REGOLAZIONI:
- “V max” soglia di intervento di massima tensione 105...115% Ue
 - “V min” soglia di intervento di minima tensione 80...95% Ue
 - “Hz min/max” soglia di intervento di minima/massima frequenza $\pm 1...10\%$ frequenza nominale
 - “V delay” tempo di intervento 0,1...20s
 - “Hz delay” tempo di intervento 0,1...5s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Per sistemi monofase



PMV55...

Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Sistema monofase. Minima e massima tensione AC. Intervento ritardato.			
PMV55A127	110...127VAC	1	0,125
PMV55A240	208...240VAC	1	0,125
PMV55A440	380...440VAC	1	0,125

Caratteristiche generali

- relè voltmetrico autoalimentato di minima e massima tensione per sistemi monofase
 - tensioni nominali selezionabili:
 - **PMV55A127:** 110-115-120-127VAC
 - **PMV55A240:** 208-220-230-240VAC
 - **PMV55A440:** 380-400-415-440VAC
 - elevata precisione di intervento
 - misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
 - 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
 - contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
 - fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
 - grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.
- REGOLAZIONI:
- “V max” soglia di intervento massima tensione 105...115% Ue
 - “V min” soglia di intervento minima tensione 80...95% Ue
 - “Delay” tempo di intervento 0,1...20s
 - “Reset delay” tempo di ripristino 0,1...20s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Relè multifunzione voltmetrici e frequenzimetrici per sistemi trifase con o senza neutro con tecnologia NFC e APP



PMV95N...



L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



Codice di ordinazione	Tensione nominale da controllare Ue (tra fase e fase) [V] 50/60Hz	Q.tà per conf.	Peso [kg]
PMV95NA240NFC	208...240VAC	1	0,130
PMV95NA575NFC	380...575VAC	1	0,130

Sistema trifase con o senza neutro.
Minima e massima tensione AC, minima e massima frequenza ed asimmetria. Intervento ritardato.
Mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi.
Intervento istantaneo.
Programmabile via smartphone o tablet con tecnologia NFC e App.

PMV95NA240NFC	208...240VAC	1	0,130
PMV95NA575NFC	380...575VAC	1	0,130

Caratteristiche generali

- relè multifunzione voltmetrico e frequenzimetrico autoalimentato di minima e massima tensione, minima e massima frequenza, mancanza fase, mancanza neutro, errata sequenza fasi ed asimmetria
- connessione NFC per programmazione parametri tramite la App LOVATO NFC, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- programmazione facile, veloce ed intuitiva
- elevata accuratezza, precisione e ripetibilità nell'impostazione delle regolazioni
- possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone e tablet per poter essere trasferita su altri PMV95N, anche a dispositivo disalimentato
- possibilità di abilitare e disabilitare singolarmente le funzioni di interesse
- possibilità di proteggere le impostazioni tramite password
- QR code frontale per l'accesso diretto al sito web www.LovatoElectric.com per il download del manuale tecnico
- elevata precisione di intervento
- misure in TRMS (True Root Mean Square / valore efficace)
- rilevamento della mancanza fase se una delle tensioni è ≤70% di quella nominale
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.
- regolazioni: consultare il manuale tecnico sul sito www.LovatoElectric.com.

8 funzioni di protezione in un unico dispositivo, con possibilità di abilitare o disabilitare singolarmente le funzioni di interesse.

- massima tensione
- minima tensione
- massima frequenza
- minima frequenza
- asimmetria
- mancanza fase
- mancanza neutro.

Dimensioni compatte

Adatto per sistemi trifase con o senza neutro realizzato in contenitore modulare da 2 moduli DIN.

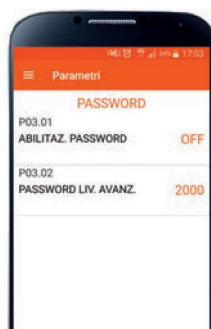
Elevata accuratezza con impostazione digitale di soglie e tempi di intervento.

Ripetibilità dei settaggi, con possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone per essere copiata velocemente su altri dispositivi senza rischio di errore.

Programmazione semplice e intuitiva grazie all'interfaccia grafica della App LOVATO NFC che mostra sul display dello smartphone funzioni e parametri senza necessità di consultare il manuale.



Protezione delle impostazioni tramite password.



Relè frequenzimetrici per sistemi monofase e trifase



PMF20...

Codice di ordinazione	Tensione nominale Ue	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Sistema monofase e trifase. Minima e massima frequenza. Intervento ritardato. Ripristino automatico.			
PMF20A240	220...240VAC	1	0,125
PMF20A415	380...415VAC	1	0,125

Caratteristiche generali

- relè di protezione autoalimentato di minima e massima frequenza
- frequenza nominale selezionabile: 50 o 60Hz
- soglia di intervento di massima e minima frequenza
- elevata precisione di intervento
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio in uscita configurabile
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

- "Hz max" soglia di intervento massima frequenza 101...110% frequenza nominale
- "Delay" tempo di intervento 0,1...20s
- "Hz min" soglia di intervento per minima frequenza 90...99% frequenza nominale
- "Delay" tempo di intervento 0,1...20s
- "Reset delay" tempo di ripristino 0,1...20s
- "Mode"
 - minima e massima frequenza con relè normalmente eccitato
 - massima frequenza con relè normalmente eccitato
 - minima frequenza con relè normalmente eccitato
 - massima frequenza con relè normalmente diseccitato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Relè amperometrico per sistemi monofase



PMA20240

Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie	Tensione alimentaz. ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Sistema monofase. Massima corrente AC/DC. Alimentazione ausiliaria in AC/DC. Ripristino automatico o manuale.				
PMA20240	5 o 16A	24...240V AC/DC	1	0,121

Caratteristiche generali

- relè amperometrico di massima corrente AC/DC
- alimentazione ausiliaria multitemperatura AC/DC
- inserzione diretta fino a 16A massimi o tramite T.A.
- elevata precisione di intervento
- misura corrente in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace)
- ingresso di ripristino o di inibizione
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

- "Imax" soglia di massima corrente 5...100% le
- "Hysteresis" isteresi sulla soglia di massima 1...50%
- "Trip delay" tempo di intervento 0,1...30s
- "Inhibition time" tempo di inibizione su ingresso esterno o all'alimentazione 1...60s
- "Aut. reset delay" tempo di ripristino automatico 0,1...30s
- "Mode" scelta della scala di corrente e del modo di funzionamento:
 - portata 5A o 16A
 - relè normalmente eccitato o diseccitato
 - memoria intervento ON o OFF.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Relè amperometrici per sistemi monofase e trifase



PMA30240

Codice di ordinazione	Corrente nominale I _n	Tensione alimentaz. ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]

Sistema monofase e trifase.
Minima o massima corrente AC/DC. Intervento ritardato.
Alimentazione ausiliaria in AC/DC.
Ripristino automatico o manuale.

PMA30240	5 o 16A	24...240V AC/DC	1	0,121
-----------------	---------	--------------------	---	-------



PMA40240

Codice di ordinazione	Corrente nominale I _n	Tensione alimentaz. ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]

Sistema monofase e trifase.
Minima e massima corrente AC/DC. Intervento ritardato.
Alimentazione ausiliaria in AC/DC.
Ripristino automatico o manuale.

PMA40240	0,02-0,05- 0,25-1-5- 16A	24...240V AC/DC	1	0,166
-----------------	--------------------------------	--------------------	---	-------

Caratteristiche generali

- relè amperometrico di minima o massima corrente AC/DC
- alimentazione ausiliaria multitemperatura AC/DC
- ripristino automatico o manuale
- inserzione diretta fino a 16A massimi o tramite T.A.
- elevata precisione di intervento
- misura corrente in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace)
- ingresso di ripristino o di inibizione
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

"Set point"	soglia di minima o massima corrente 5...100% I _n
"Hysteresis"	isteresi sulla soglia di minima o massima 1...50%
"Trip delay"	tempo di intervento 0,1...30s
"Inhibition time"	tempo di inibizione esterno o all'alimentazione 1...60s
"I _n "	sceita della scala di corrente: 5A o 16A
"Mode"	sceita del modo di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> • funzione min o max • relè normalmente eccitato o diseccitato • memoria intervento ON o OFF.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27,
IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508,
CSA C22.2 n° 14.

Caratteristiche generali

- relè amperometrico di minima e massima corrente AC/DC
- alimentazione ausiliaria multitemperatura AC/DC.
- ripristino automatico o manuale (ripristino manuale mediante disalimentazione del relè)
- inserzione diretta fino a 16A massimi o tramite T.A.
- misura corrente in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace)
- elevata precisione di intervento
- 2 uscite a relè indipendenti (Min e Max), ognuna con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

"I _{max} "	soglia di massima corrente 5...100% I _n
"I _{min} "	soglia di minima corrente 5...100% I _n
"Trip delay"	tempo di intervento per massima e minima corrente 0,1...30s
"Inhibition time"	tempo di inibizione all'alimentazione 1...60s
"I _n "	sceita della scala di corrente: 20mA, 50mA, 250mA, 1A, 5A o 16A
"Mode"	sceita del modo di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> • relè indipendenti o parallelati • relè normalmente eccitati o diseccitati • memoria intervento ON o OFF.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27,
IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508,
CSA C22.2 n° 14.

Per sistemi monofase e trifase



PMA50...

Codice di ordinazione	Corrente nominale le	Tensione alimentaz. ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]

Sistema monofase e trifase.
Massima corrente AC e minimo $\cos\phi$. Intervento ritardato.
Mancanza fase ed errata sequenza fasi. Intervento istantaneo.
Alimentazione ausiliaria in AC.
Ripristino automatico o manuale.

PMA50A240	5 o 16A	220...240VAC	1	0,251
PMA50A415		380...415VAC	1	0,251
PMA50A480		440...480VAC	1	0,251

Caratteristiche generali

- relè protezione pompe contro il sovraccarico e la marcia a secco
- alimentazione ausiliaria in AC
- inserzione diretta fino a 16A massimi o tramite T.A.
- limite controllo tensione: 80...660VAC
- limite controllo corrente: 0,1...16A
- elevata precisione di intervento
- ingresso di abilitazione/ripristino
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI:

- " $\cos\phi$ min" soglia di minimo $\cos\phi$ 0,1...0,99
- "Imax" soglia di massima corrente 10...100%le
- "Trip delay" tempo di intervento per $\cos\phi$ minimo e corrente massima 0,1...10s
- "Inhibition time" tempo di inibizione su ingresso esterno o all'alimentazione 1...60s
- "Aut. reset delay" ripristino automatico ritardato OFF...100min
- "Mode" scelta della scala di corrente e del modo di funzionamento:
 - portata 5A o 16A
 - monofase o trifase
 - ripristino esterno ON o OFF.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n° 14.

Per bassa tensione



PMVF20...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	Tensione nominale ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[V]	n.	[kg]
Sistema in bassa tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione da incasso 96x96mm.				
PMVF20	230VAC 400VAC	100...400VAC/ 110...250VDC	1	0,568
PMVF20D048		12...48VDC	1	0,580

Soglie di tensione secondo CEI 0-21

Tipo di protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento
Massima tensione 59.S2	1,15Un	0,2s
Massima tensione 59.S1 (media mobile su 10min)	1,10Un	≤ 3s
Minima tensione 27.S1	0,85Un	1,5s
Minima tensione 27.S2	0,15Un	0,2s

Soglie di frequenza secondo CEI 0-21

Tipo di protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento
Condizione con segnale esterno alto e comando locale basso.		
Massima frequenza 81>.S2	51,5Hz	0,1s
Minima frequenza 81<.S2	47,5Hz	0,1s
Condizione con segnale esterno basso e comando locale alto.		
Massima frequenza 81>.S2	51,5Hz	1s
Minima frequenza 81<.S2	47,5Hz	4s
Condizione con segnale esterno e comando locale entrambi alti.		
Massima frequenza 81>.S1	50,2Hz	0,1s
Minima frequenza 81<.S1	49,8Hz	0,1s

Nota: la condizione segnale esterno e comando locale entrambi bassi non è prevista dalla norma.

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF20... Per segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP).	
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1018	Interfaccia IEC/EN/BS 61850



EXP1003

Protocollo IEC 61850

Il modulo EXP1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (attualmente allo studio, come indicato nella norma CEI 0-21).



PMVUFUPS01

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF20.			
PMVUFUPS01	Ingresso 230VAC Uscita 230VAC con energia accumulabile 200Ws e potenza 250VA	1	0,500

Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) PMVF20 è stato progettato secondo la norma CEI 0-21 ed è impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa tensione del distributore.

I controlli riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. Nel caso in cui tendano o frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti, PMVF... deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI).

PMVF20 è equipaggiato con 4 ingressi con le seguenti funzioni:

- feedback stato del DDI
- segnale esterno per selezione frequenza (guasto alla rete di comunicazione)
- comando locale per selezione frequenza
- telescato (apertura forzata del DDI indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).

Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:

- apertura e chiusura DDI
- apertura dispositivo di rinalzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile).

Il comando per il dispositivo di rinalzo è obbligatorio per impianti superiori a 20kW ed è costituito da un segnale ritardato di 0,5s rispetto al comando di apertura del DDI, inviato solo se il DDI fallisce il sezionamento.

Equipaggiando il PMVF20 con un modulo di espansione EXP1003, le seguenti funzioni possono essere svolte tramite le uscite programmabili per:

- segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP) se sono installati anche 3 T.A.
- allarme programmabile.

Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria:
 - PMVF20: 100...400VAC/110...250VDC
 - PMVF20D048: 12...48VDC
- ingressi voltmetrici:
 - 400VAC (connessione trifase)
 - 230VAC (connessione monofase)
- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 ingressi digitali
- ingressi amperometrici (opzionali): tramite T.A. /5A o /1A selezionabile
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore: da incasso 96x96mm
- grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sui morsetti
- predisposto alla gestione dei segnali IEC/EN/BS 61850 tramite modulo di espansione o modulo esterno.

Conformità

Conforme alle norme: 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.

Software di supervisione ed energy management **Synergy** e software di configurazione e controllo remoto **Xpress**
Vedere cap. 30.

Caratteristiche generali per PMVUFUPS01

Vedere pagina 19-13.

Per bassa tensione



PMVF51

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[V]	ausiliaria [V]		
			n.	

Sistema in bassa tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione modulare.

PMVF51	230VAC 400VAC	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470
---------------	------------------	-------------------------------	---	-------

Soglie di tensione secondo CEI 0-21

Tipo di protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento
Massima tensione 59.S2	1,15Un	0,2s
Massima tensione 59.S1 (media mobile su 10min)	1,10Un	≤ 3s
Minima tensione 27.S1	0,85Un	1,5s
Minima tensione 27.S2	0,15Un	0,2s

Soglie di frequenza secondo CEI 0-21

Tipo di protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento
Condizione con segnale esterno alto e comando locale basso.		
Massima frequenza 81>.S2	51,5Hz	0,1s
Minima frequenza 81<.S2	47,5Hz	0,1s
Condizione con segnale esterno basso e comando locale alto.		
Massima frequenza 81>.S2	51,5Hz	1s
Minima frequenza 81<.S2	47,5Hz	4s
Condizione con segnale esterno e comando locale entrambi alti.		
Massima frequenza 81>.S1	50,2Hz	0,1s
Minima frequenza 81<.S1	49,8Hz	0,1s

Nota: la condizione segnale esterno e comando locale entrambi bassi non è prevista dalla norma.

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF51. Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1018	Interfaccia IEC/EN/BS 61850
Ingressi e uscite.	
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 relè di uscita 5A 250VAC

Protocollo IEC 61850

Il modulo EXM1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (attualmente allo studio, come indicato nella norma CEI 0-21).

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF51.			
PMVFUPS01	Ingresso 230VAC Uscita 230VAC con energia accumulabile 200Ws e potenza 250VA	1	0,500

new



PMVFUPS01



EXM10...

Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) PMVF51 è stato progettato secondo la norma CEI 0-21 ed è impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa tensione del distributore.

I controlli riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. Nel caso in cui tensione o frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti, PMVF51 deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI).

PMVF51 è certificato per utilizzo sia in reti trifase che in reti monofase, dove è richiesto ad esempio nel caso di presenza di sistemi di accumulo collegati in parallelo alla rete del distributore e all'inverter fotovoltaico sul lato AC (presenza di più generatori di energia contemporaneamente o superamento della soglia di 11,08kW complessivi).

PMVF51 è equipaggiato con 4 ingressi con le seguenti funzioni:

- feedback stato del DDI
- segnale esterno per selezione frequenza (guasto alla rete di comunicazione)
- comando locale per selezione frequenza
- telescatto (apertura forzata del DDI indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).

Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:

- apertura e chiusura DDI
- apertura dispositivo di rinalzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile).

Il comando per il dispositivo di rinalzo è obbligatorio per impianti superiori a 20kW ed è costituito da un segnale ritardato di 0,5s rispetto al comando di apertura del DDI, inviato solo se il DDI fallisce il sezionamento.

Il PMVF51 ha disponibile due uscite a relè aggiuntive opzionali (EXM1001) per:

- segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP) se sono installati anche 3 T.A.
- allarme programmabile.

Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria: 100...240VAC/110...250VDC

- ingressi voltmetrici:

- 400VAC (connessione trifase)
- 230VAC (connessione monofase)

- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A

- 4 ingressi digitali

- ingressi amperometrici (opzionali):

tramite T.A. /5A o /1A selezionabile

- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**

- contenitore: modulare (6 moduli)

- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite

- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti

- **predisposto alla gestione dei segnali IEC/EN/BS 61850 tramite modulo di espansione o modulo esterno.**

Conformità

Conforme alle norme: 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.

Software di supervisione ed energy management **Synergy** e software di configurazione e controllo remoto **Xpress**
Vedere cap. 30.

Caratteristiche generali per PMVFUPS01

Le norme CEI 0-21 e CEI 0-16 richiedono un'alimentazione ausiliaria che sostenga per almeno 5 secondi la protezione di interfaccia (PI), il dispositivo di interfaccia (DDI) ed un eventuale rinalzo in caso di mancanza della rete di alimentazione. PMVFUPS01 garantisce l'energia necessaria accumulandola in condensatori, evitando quindi l'utilizzo di batterie che richiedono manutenzione.

- alimentazione: 230VAC, 50Hz
- tensione di uscita: 230VAC, 50Hz
- potenza di uscita: 250VA
- energia accumulabile: 200Ws
- tempo di accumulo: 15s
- contenitore modulare 9U
- temperatura di esercizio: -5...+55°C
- grado di protezione IP20.

Conformità

Conforme alle norme: IEC/EN/BS 61010-1.

Per media tensione



PMVF30...

Soglie di tensione secondo CEI 0-16

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	Tensione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[V]	n°	[kg]

Sistema di media tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione da incasso 96x96mm.

PMVF30	Misure tramite T.V. in MT o dirette in BT	100...400VAC/110...250VDC	1	0,566
PMVF30D048		12...48VDC	1	0,566

Tipo di protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento
Massima tensione 59.S2	1,2Un	0,6s
Massima tensione 59.S1 (media mobile su 10min)	1,10Un	≤ 3s
Minima tensione 27.S1	0,85Un	1,5s
Minima tensione 27.S2	0,15Un	0,2s
Massima tensione residua 59.V0 (59N)	5% Urn	25s

Soglie di frequenza secondo CEI 0-16 protezione in frequenza a sblocco voltmetrico

Tipo di protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento
--------------------	----------------------	---------------------

Configurazione in condizioni standard.

Massima frequenza 81>.S2	51,5Hz	1s
Minima frequenza 81<.S2	47,5Hz	4s

Configurazione restrittiva in caso di comando locale o condizione di sblocco voltmetrico.

Massima frequenza 81>.S1	50,2Hz	0,15s
Minima frequenza 81<.S1	49,8Hz	0,15s

– Funzioni dello sblocco voltmetrico.

Massima tensione residua 59.V0 (59N)	5% Urn	—
Minima tensione sequenza diretta 27.Vd	70% Un	—
Massima tensione sequenza inversa 59.Vi	15% Un	—

Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF30... Per gestione della richiusura automatica di interruttore automatico (DDI).

EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1018	Interfaccia IEC/EN/BS 61850

Ⓢ Protocollo IEC 61850

Il modulo EXP1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (attualmente allo studio, come indicato nella norma CEI 0-16).

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
-----------------------	-------------	----------------	------

Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF30.

PMVFUPS01	Ingresso 230VAC Uscita 230VAC con energia accumulabile 200Ws e potenza 250VA	1	0,500
------------------	---	---	-------



EXP10...



PMVFUPS01

new

Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (PI) PMVF30 è stato progettato secondo la norma CEI 0-16 ed è impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di media tensione del distributore.

I controlli riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. PMVF... deve intervenire disaccendendo un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI) nel caso almeno una tra tensione e frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti.

PMVF30 è equipaggiato con ingressi con le seguenti funzioni:

- feedback stato del DDI
- esclusione protezione di interfaccia
- comando locale
- telescatto (apertura forzata del DDI indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).

Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:

- apertura DDI
- uscita programmabile (configurata di default per apertura dispositivo di rinalzo oppure configurabile per la richiusura automatica se il DDI è un interruttore automatico).

Apertura dispositivo di rinalzo

Per gli impianti superiori a 400kW la norma prevede che nell'eventualità fallisca l'apertura del DDI ci sia un segnale di comando che entro 1 secondo sganci un altro dispositivo di rinalzo.

Richiusura automatica DDI

Nel caso si utilizzi come DDI un interruttore automatico, il PMVF30 è in grado di gestirne oltre all'apertura (secondo le condizioni di impianto indicate nella norma CEI 0-16) anche la richiusura automatica. La gestione della richiusura automatica comprende la definizione del numero di tentativi, del tempo tra un tentativo e il successivo e la generazione di un allarme in caso di mancata chiusura finale.

Questa funzione può essere svolta tramite l'uscita programmabile prevista di serie (se non già impiegata per il dispositivo di rinalzo) oppure equipaggiando il PMVF30 con un modulo di espansione opzionale EXP1003.

Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria:
 - PMVF30: 100...400VAC/110...250VDC
 - PMVF30D048: 12...48VDC
- ingressi voltmetrici (inserzione tramite T.V. in MT o diretta in BT):
 - primario: fino a 150.000V
 - secondario: 50...500V (per tensioni/frequenza); 50...150V (per misura tensione omopolare)
- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 ingressi digitali
- 3 ingressi amperometrici (per misure opzionali): tramite T.A. /5A o /1A selezionabile
- display LCD grafico touch-screen
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore: da incasso 96x96mm
- grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sui morsetti
- predisposto alla gestione dei segnali IEC/EN/BS 61850 tramite modulo di espansione o modulo esterno

Conformità

Conforme alle norme: 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.

Software di supervisione ed energy management **Synergy** e software di configurazione e controllo remoto **Xpress**
Vedere cap. 30.

Caratteristiche generali per PMVFUPS01

Vedere pagina 19-13.

Sistema di protezione di interfaccia conformi alle guide tecniche ENA G59-3/G99, SHAMS DUBAI - DRRG STANDARDS (DEWA), VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1, SEC (Saudi Electricity Company)



PMVF...

new

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[V]	ausiliaria [V]		

Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia, R.O.C.O.F. e Vector shift.
Versione modulare.

Conforme alle norme DEWA DRRG e SEC (Saudi Electricity Company).

PMVF60	Programmabile	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470
---------------	---------------	-------------------------------	---	-------

Conforme alla norma ENA G59-3/G99.

PMVF70	Programmabile	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470
---------------	---------------	-------------------------------	---	-------

Conforme alle norme VDE-AR-N 4105 e VDE V 0126-1-1.

PMVF80	Programmabile	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470
---------------	---------------	-------------------------------	---	-------

Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (PI) PMVF... è stato progettato per essere impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa, media, alta tensione del distributore. I controlli riguardano i limiti sulla tensione e sulla frequenza.

Nel caso in cui tensione o frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti, PMVF... deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (IS).

PMVF... è equipaggiato con 4 ingressi con le seguenti funzioni:

- feedback stato dell'IS
- ritardo R.O.C.O.F./Vector shift o segnale esterno per selezione frequenza
- segnale inibizione
- telescatto (apertura forzata dell'IS indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).

Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:

- apertura e chiusura IS
- apertura dispositivo di backup/rincolzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile).

Il dispositivo di backup è costituito da un segnale contemporaneo o ritardato rispetto al comando di apertura dell'IS, inviato solo se l'IS fallisce il sezionamento.

PMVF... ha disponibile due uscite a relè aggiuntive opzionali (EXM1001) per:

- segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP) se sono installati anche 3 T.A.
- allarme programmabile.

Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria: 100...240VAC/110...250VDC
- ingressi voltmetrici: max 400VAC
- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 ingressi digitali
- ingressi amperometrici (opzionali): tramite T.A. /5A o /1A selezionabile
- supporto moduli di comunicazione EXM... per aggiunta di porte di comunicazione (USB, RS232, RS485, Ethernet) vedere capitolo 31
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore: modulare (6 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

Conformità

Conforme alle norme: 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.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

Soglie di tensione

Tipo di protezione	PMVF60	PMVF70	PMVF80
Massima tensione soglia 2	●	●	●
Massima tensione soglia 1	● (media 10 min.)	●	● (media 10 min.)
Minima tensione soglia 1	●	●	●
Minima tensione soglia 2	●	●	●

Soglie di frequenza

Tipo di protezione	PMVF60	PMVF70	PMVF80
Massima frequenza soglia 2	Opzionale impostato su OFF	●	●
Massima frequenza soglia 1	●	●	Opzionale impostato su OFF
Minima frequenza soglia 1	●	●	Opzionale impostato su OFF
Minima frequenza soglia 2	Opzionale impostato su OFF	●	●

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF... Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1018	Interfaccia IEC/EN/BS 61850
Ingressi e uscite.	
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 relè di uscita 5A 250VAC



EXM10...

● Protocollo IEC 61850

Il modulo EXM1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici.

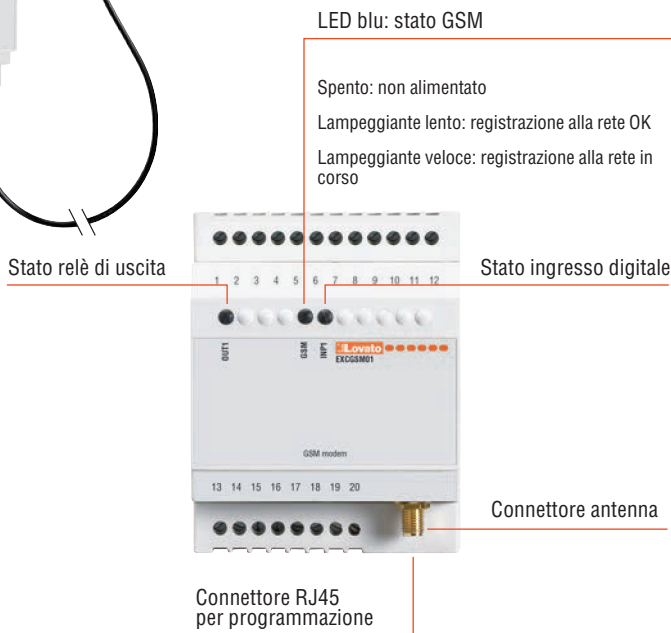
Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

Conforme Norma CEI 0-16 paragrafo 8.8.6.5. e allegato M, delibera 421/2014 dell'ARERA



EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGSM01	Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso). 100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme	1	0,340



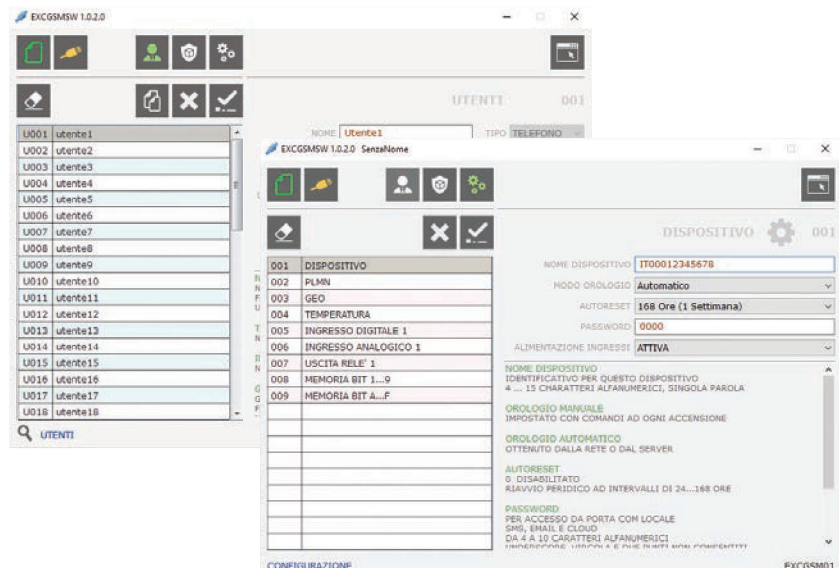
Software

Per configurare il modem EXCGSM01 (tramite il cavo di programmazione RJ45-USB incluso) è necessario utilizzare il software EXCGSM01SW liberamente scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com.

Il software permette di impostare:

- gli utenti abilitati allo scambio messaggi con il modem;
- l'identificativo del modem, per esempio il codice del cliente attivo (POD) in applicazioni CEI 0-16;
- le funzioni assegnate all'ingresso digitale, all'uscita digitale e all'ingresso analogico;
- i testi degli SMS associati ai comandi;
- la logica con cui le azioni vengono intraprese in seguito agli eventi di arrivo SMS, cambio di stato degli ingressi, situazioni di allarme.

La configurazione può avvenire anche in modalità off-line creando un file da trasferire al modem in un secondo momento.



Caratteristiche generali

Con EXCGSM01 è possibile attuare a distanza un'uscita a relè e ottenere informazioni sul sistema tramite l'invio di SMS programmabili. Sfruttando il software di configurazione (liberamente scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com) l'utente può gestire la logica di funzionamento dell'uscita a relè, dell'ingresso digitale e di quello analogico. La logica è gestita ad eventi (ad esempio l'attivazione dell'ingresso digitale o l'arrivo di un SMS con testo specifico), a seguito dei quali l'utente può decidere specifiche azioni (risposta con un SMS, con un messaggio vocale, commutazione dell'uscita a relè).

Utilizzo con CEI 0-16

La Norma CEI 0-16 nel paragrafo 8.8.6.5 e nell'allegato M prescrive che gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte eolica o solare fotovoltaica di potenza maggiore o uguale a 100kW, connessi o da connettere alle reti di media tensione, siano dotati di modem GSM. Grazie a questo modem è possibile gestire il distacco della generazione tramite i messaggi inviati dal distributore di energia.

Caratteristiche funzionali

- connessione alla rete GSM per invio e ricezione messaggi SMS
 - testi dei messaggi programmabili
 - uscita di comando pilotata da SMS o da logica interna, ad esempio per inviare il comando di teledistacco al dispositivo di interfaccia CEI 0-16
 - ingresso digitale programmabile, ad esempio per rilevare lo stato del Dispositivo Di Interfaccia (DDI) ed inviare SMS di avvenuta apertura e chiusura del DDI
 - gestione POD (codice dell'utente attivo)
 - gestione della lista di indicativi numerici (CLI) fino a 5000 chiamanti abilitati
 - rilievo della copertura rete cellulare
 - piena compatibilità con PI di media tensione LOVATO Electric PMVF30: non si richiede alcun aggiornamento software/hardware o di programmazione
 - **compatibilità con PI di terze parti in cui il segnale di teledistacco avvenga tramite un ingresso digitale (contatto pulito).**
- Per informazioni aggiuntive contattare il nostro ufficio Assistenza Tecnica Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com.

Caratteristiche di impiego

MODEM

- montaggio su guida DIN, 4 moduli
- alimentazione: 100...240VAC
- assorbimento: 5VA
- 1 uscita digitale 3A 250VAC
- 1 ingresso digitale autoalimentato
- 1 ingresso analogico 0...10V, 0...20mA, NTC
- alloggiamento per SIM card da 3V e 1,8V
- gestione del PIN della SIM
- sensore di temperatura
- aggiornamento ora, alba e tramonto via rete GSM
- aggiornamento posizione via GSM
- certificato secondo FCC rules, part 15B
- temperatura di funzionamento: -20...+60°C
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

ANTENNA

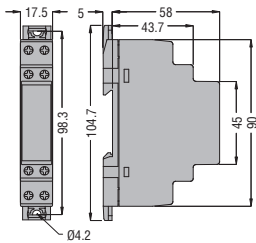
- quad band 850/900/1800/1900/2100MHz
- per esterni IP69K
- 2,5m di cavo
- fissaggio tramite foro M10:
 - con guarnizione adesiva
 - con perno filettato e dado.

Conformità

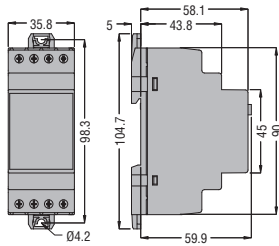
Conformità alle norme di sicurezza elettrica: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

RELÈ DI MISURA E CONTROLLO

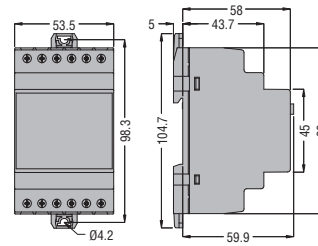
PMV10...



**PMV... - PMV95N... - PMF20
PMA20... - PMA30...**



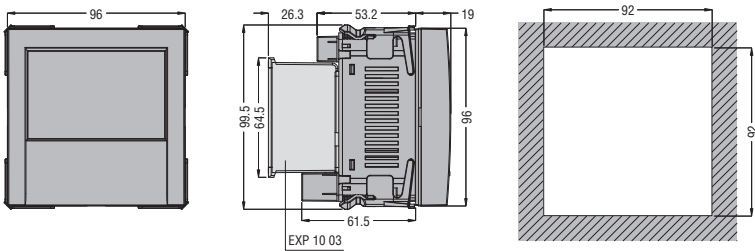
**PMV50N... - PMV70N... - PMV80N... - PMA40... -
PMA50...**



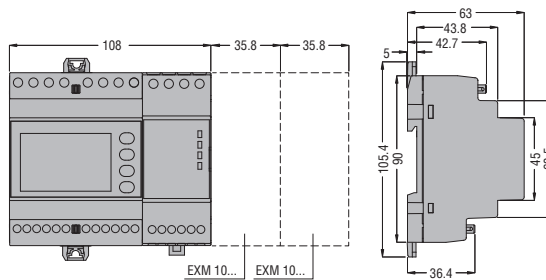
SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA PER BASSA TENSIONE

PMVF20...

Foratura



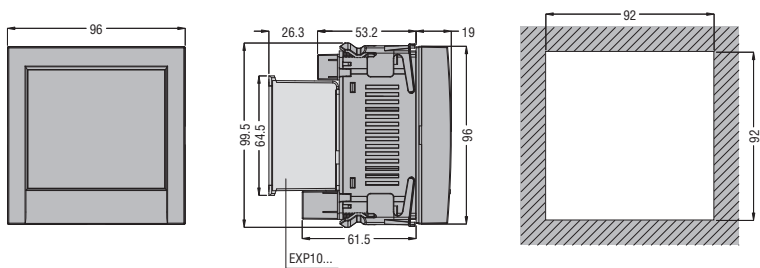
PMVF51 - PMVF60 - PMVF70 - PMVF80



SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA PER MEDIA TENSIONE

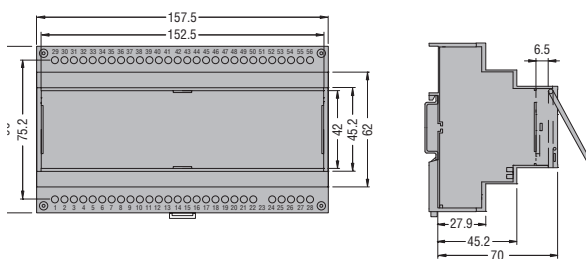
PMVF30...

Foratura



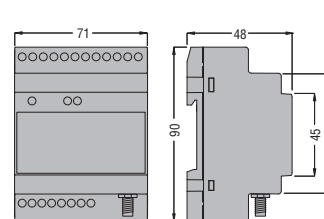
ALIMENTATORE DI BACKUP

PMVFUPS01



MODEM GSM PER GESTIONE SEGNALI DI TELEDISTACCO

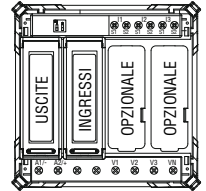
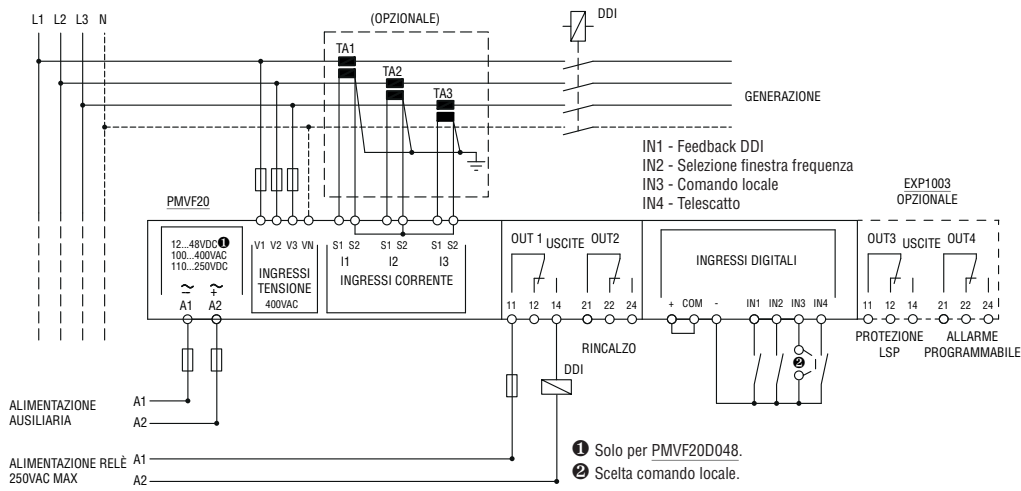
EXCGSM01



PMVF20...

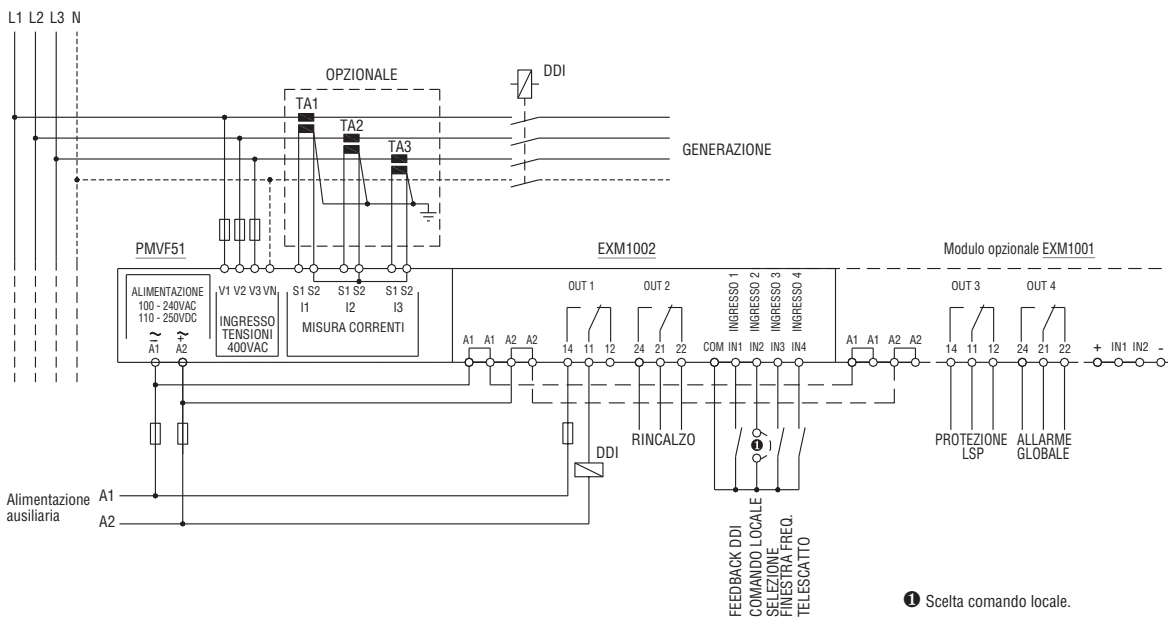
Collegamento trifase

RETE DI DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE



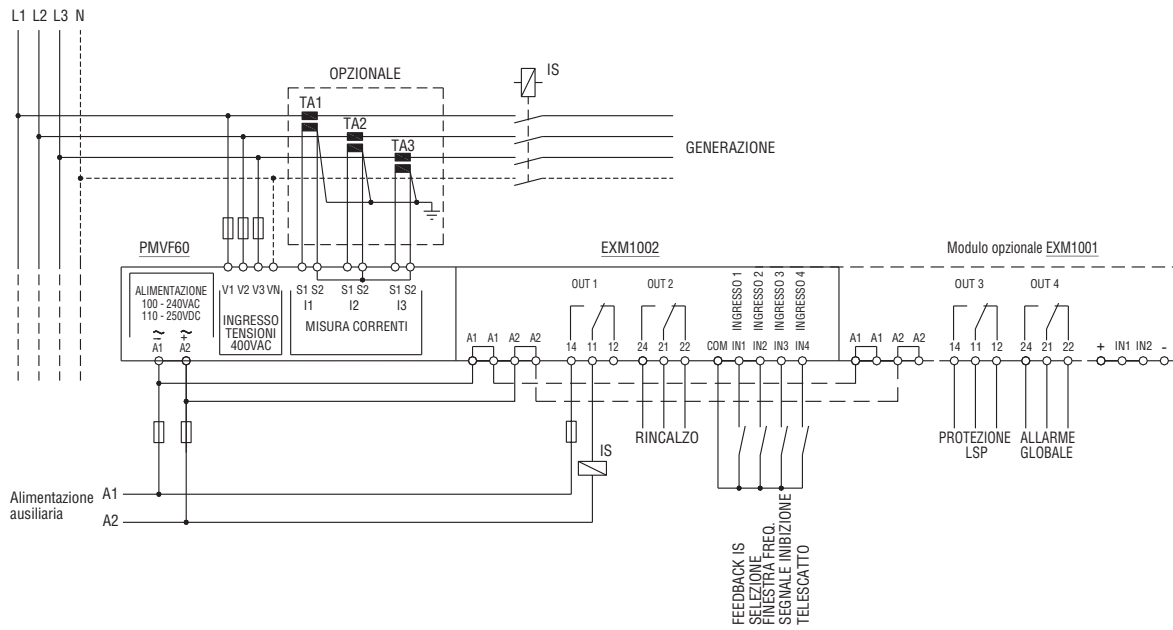
PMVF51

Collegamento trifase



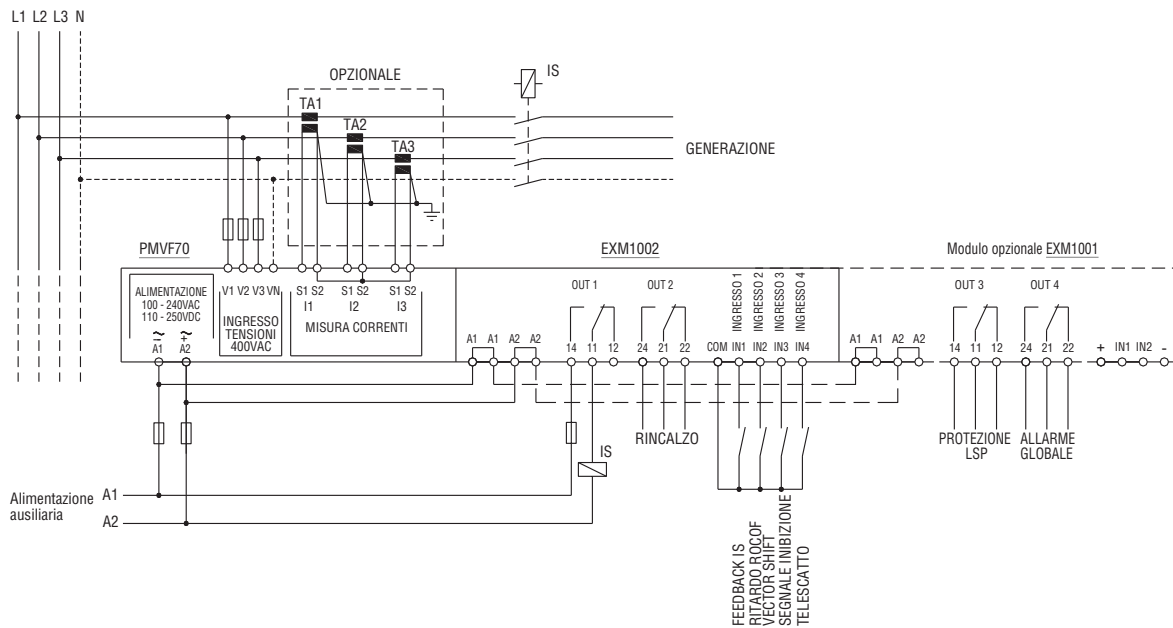
PMVF60

Collegamento trifase



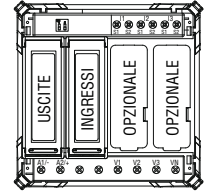
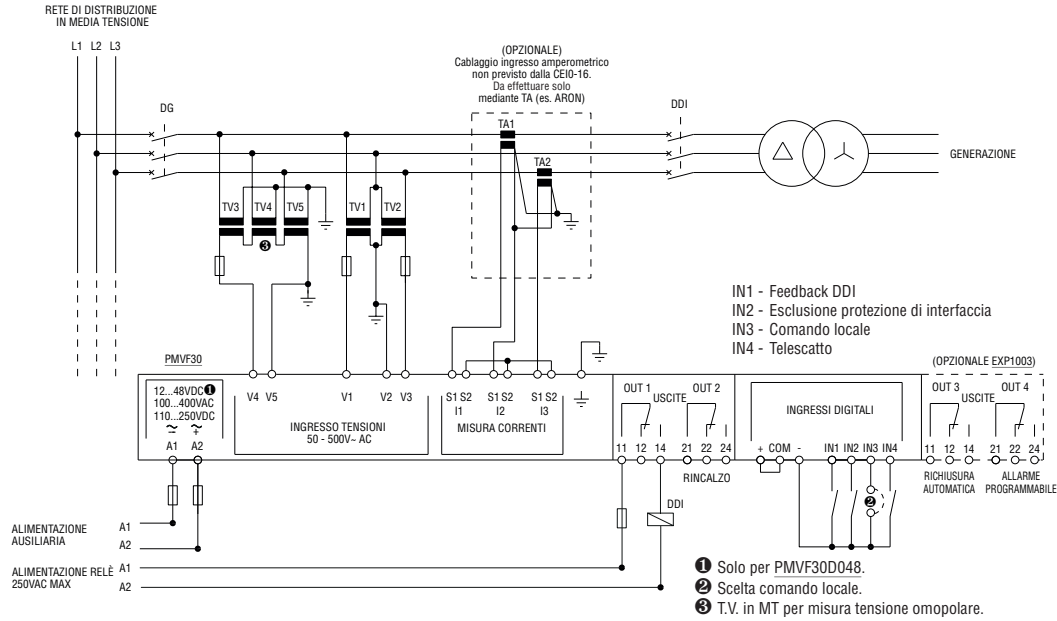
PMVF70 - PMVF80

Collegamento trifase

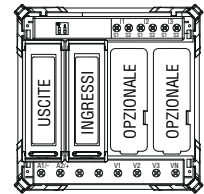
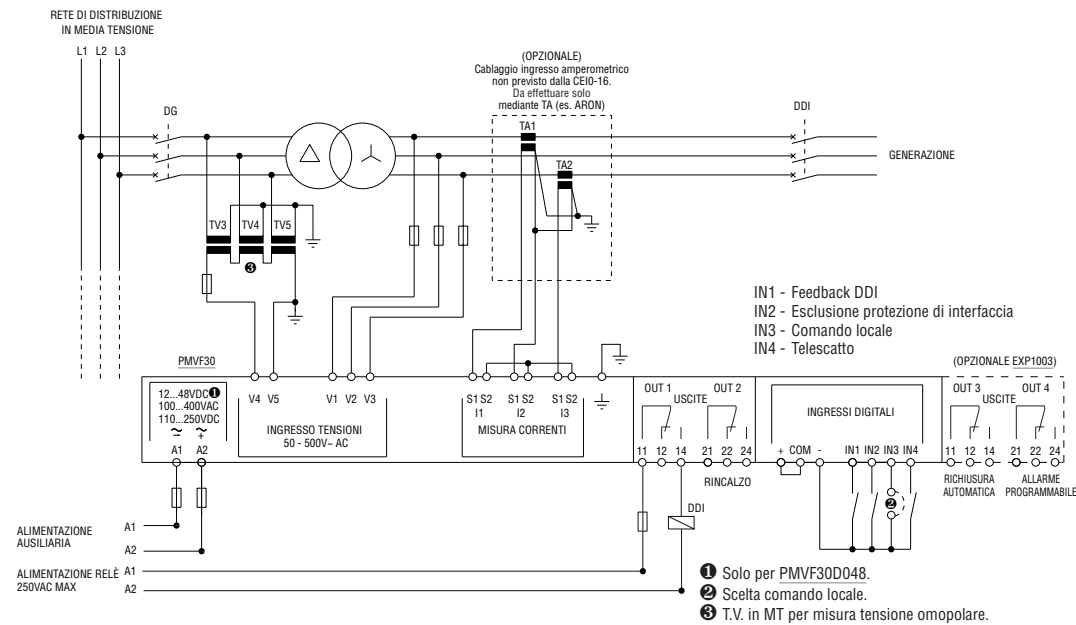


PMVF30...

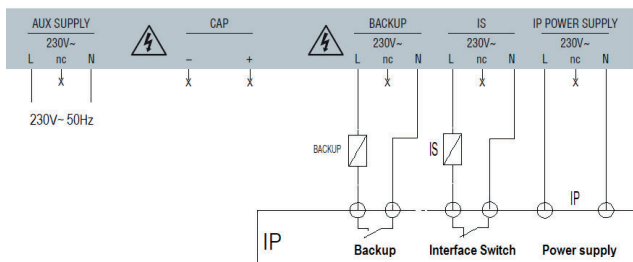
Inserzione tramite T.V. in MT
Collegamento trifase



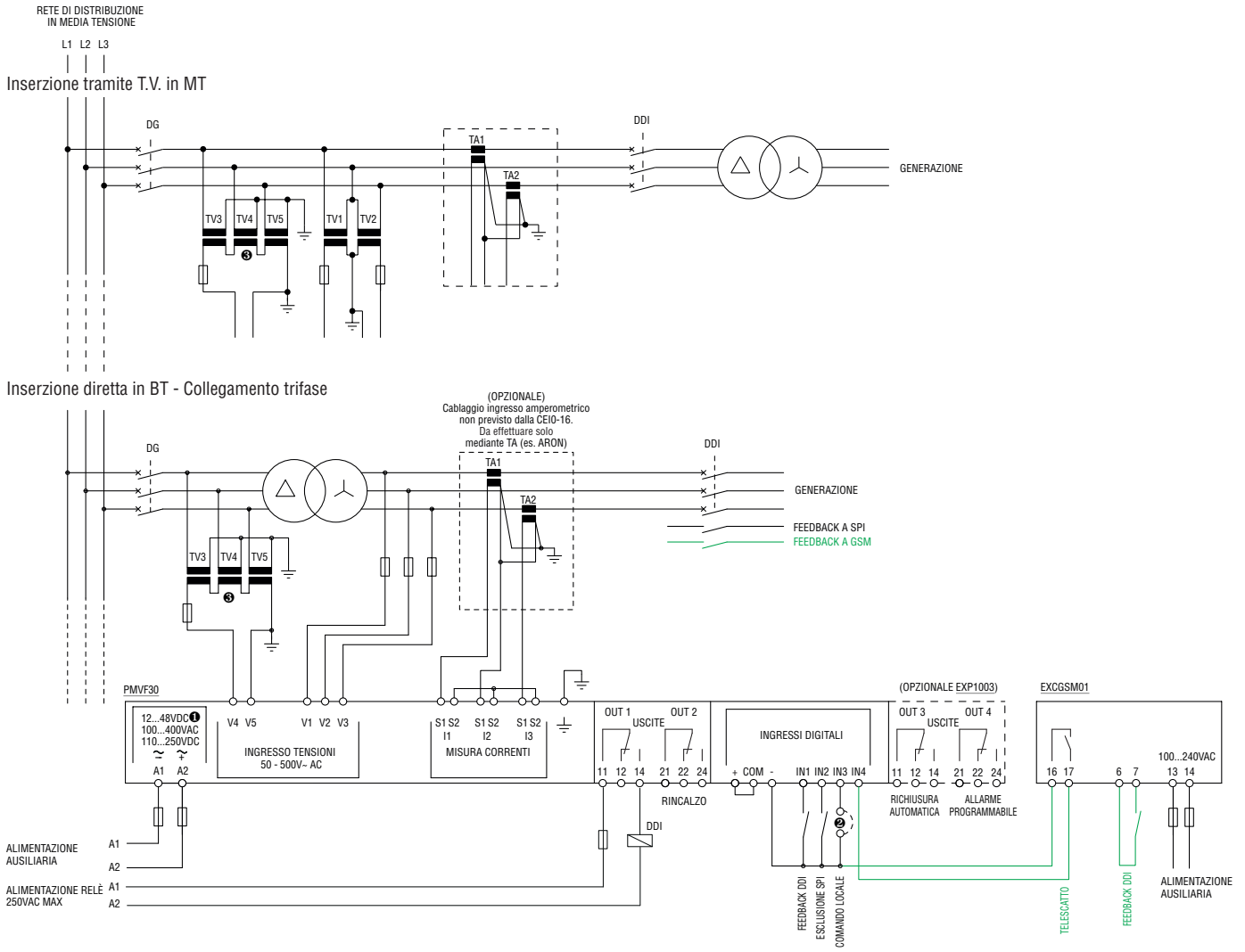
Inserzione diretta in BT
Collegamento trifase



PMVFUPS01



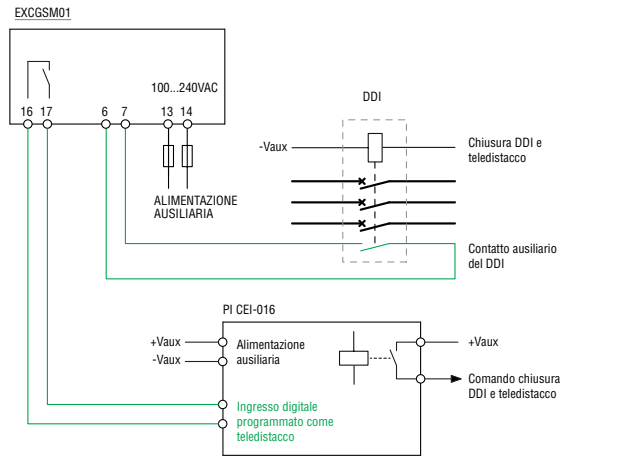
PMVF30... con EXCGSM01



- ❶ Solo per PMVF30D048.
- ❷ Scelta comando locale.
- ❸ T.V. in MT per misura tensione omopolare.

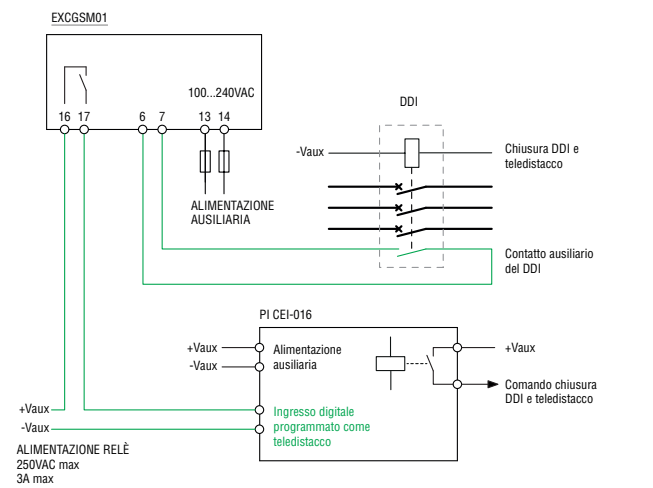
I collegamenti colorati in VERDE, oltre al Modem GSM, rappresentano gli unici cablaggi necessari per l'adeguamento.

Schema elettrico modem EXCGSM01 con altre protezioni di interfaccia (PI) con ingresso di teledistacco autoalimentato



I collegamenti colorati in VERDE, oltre al Modem GSM, rappresentano gli unici cablaggi necessari per l'adeguamento.

Schema elettrico modem EXCGSM01 con altre protezioni di interfaccia (PI) con ingresso di teledistacco da alimentare



19 Relè di misura e controllo

Caratteristiche tecniche
Relè voltmetrici



INDICE

TIPO	monofase	PMV55	—	—	—	—
	trifase	—	PMV10	PMV20	PMV30	PMV40
	trifase con/senza neutro	—	—	—	—	—
DESCRIZIONE						
	Minima e massima tensione AC	Mancanza fase ed errata sequenza fasi		Minima tensione AC, mancanza fase ed errata sequenza fasi	Errata asimmetria, mancanza fase ed errata sequenza fasi	
CIRCUITO DI CONTROLLO						
Tensione nominale da controllare (Ue)	110...127VAC	208...480VAC	100...240VAC	208...240VAC		
	208...240VAC		208...575VAC	380...575VAC		
	380...440VAC		380...600VAC	600VAC		
Set point massima tensione	105...115% Ue	—	—	—	—	
Set point minima tensione	80...95% Ue	—	—	80...95% Ue	—	
Set point asimmetria	—	—	—	—	5...15% Ue	
Set point minima e massima frequenza	—	—	—	—	—	
Tempo di intervento	0,1...20s	60ms		0,1...20s		
Tempo di ripristino	0,1...20s (0,5s all'accensione)	0,5s		0,1...20s (0,5s all'accensione)		
Isteresi al ripristino	3%	5%		3%		
Intervento istantaneo per Ue	<70% Ue selez.	U _{min} <70% Ue		<70% Ue selez.	<70% Ue selez.	
Errore di ripetibilità	< ±0,1%	< ±1%		< ±0,1%	< ±0,1%	
ALIMENTAZIONE						
Tensione ausiliaria (Us)	Autoalimentato					
Limite di funzionamento	0,7...1,2Ue	0,85...1,1Ue		0,7...1,2Ue		
Frequenza	50/60Hz ±5%					
Potenza massima assorbita	10VA (208...240VAC)❶ 17VA (380...440VAC)❶	20VA❶	28VA❶	11VA (208...240VAC)❶ 30VA (380...575VAC)❶ 19VA (600VAC)❶		
Potenza massima dissipata	1,5W	2,2W	2,5W			
USCITA A RELÈ						
Numero di relè	1					
Stato del relè	Normalmente eccitato; diseccitato all'intervento					
Composizione dei contatti	1 scambio					
Tensione nominale d'impiego	250VAC					
Massima tensione di commutazione	400VAC					
Corrente convenzionale termica in aria libera (I _{th})	8A					
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	B300					
Durata elettrica (con carico nominale)	10 ⁵ cicli					
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli					
Segnalazioni	LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento; due LED rossi di segnalazione intervento	LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento		LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento; LED rosso di segnalazione intervento		
CONNESSIONI						
Coppia massima di serraggio terminali	0,8Nm (7lb.in)					
Sezione conduttori min...max	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)					
ISOLAMENTO (ingresso-uscita)						
Tensione nominale di isolamento U _i	440VAC	480VAC	600VAC			
Tensione nominale a impulso U _{imp}	6kV					
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4kV					
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego	-20...+60°C					
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C					
CONTENITORE						
Materiale contenitore	Poliammide autoestinguente					

❶ Potenza massima assorbita a 50Hz.

19 Relè di misura e controllo

Caratteristiche tecniche
Relè voltmetrici

	—	—	—	—	—	—
	PMV50	PMV70	—	—	—	—
	—	—	PMV50N	PMV70N	PMV80N	PMV95N
	Minima e massima tensione AC, mancanza fase ed errata sequenza fasi	Minima e massima tensione AC, mancanza fase, errata sequenza fasi ed asimmetria	Minima e massima tensione AC, mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi	Minima e massima tensione AC, mancanza fase, mancanza neutro, errata sequenza fasi ed asimmetria	Minima e massima tensione AC, minima e massima frequenza, mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi	Minima e massima tensione AC, minima e massima frequenza, mancanza fase, mancanza neutro ed errata sequenza fasi ed asimmetria
	208...240VAC 380...575VAC 600VAC	208...240VAC 380...575VAC 600VAC	208...240VAC 380...440VAC 480...600VAC	208...240VAC 380...440VAC 480...600VAC	208...240VAC 380...440VAC 480...600VAC	208...240VAC 380...575VAC —
	105...115% Ue 80...95% Ue	105...115% Ue 80...95% Ue	105...115% Ue 80...95% Ue	105...115% Ue 80...95% Ue	105...115% Ue 80...95% Ue	105...115% Ue 80...95% Ue
	—	5...15% Ue	—	5...15% Ue	—	5...15% Ue
	—	—	—	—	±1...10% frequenza nominale	±1...10% frequenza nominale
	0,1...20s				0,1...20s	0,1...30s
	0,1...20s (0,5s all'accensione)	0,5s	0,1...20s (0,5s all'accensione)	0,5s	0,5s	0,1...30s (0,5s all'accensione)
	3%	3%	3%	3%	3% 0,5% frequenza	1...5%
	<70% Ue selezionata < ±0,1%					
	Autoalimentato					
	0,7...1,2Ue					
	50/60Hz ±5%	50/60Hz ±10%				
	11VA (208...240VAC)ⓘ 30VA (380...575VAC)ⓘ 19VA (600VAC)ⓘ	27VA			30VA	
	2,5W	1,9W			2,5W	
	1	2			1	
	Normalmente eccitato; diseccitato all'intervento					
	1 scambio	2 scambio			1 scambio	
	250VAC					
	400VAC					
	8A					
	B300					
	10 ⁶ cicli					
	30x10 ⁶ cicli					
	LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento; due LED rossi di segnalazione intervento	LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento; tre LED rossi di segnalazione intervento	LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento; due LED rossi di segnalazione intervento	LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento; tre LED rossi di segnalazione intervento	LED verde di segnalazione alimentazione; cinque LED rossi di segnalazione intervento	
	0,8Nm (7lb.in)					
	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)					
	600VAC					
	6kV					
	4kV					
	-20...+60°C					
	-30...+80°C					
	Poliamide autoestinguente					

19 Relè di misura e controllo

Caratteristiche tecniche
Relè amperometrici



INDICE

TIPO	PMA20	PMA30	PMA40
DESCRIZIONE	Relè amperometrico monofase di massima corrente AC/DC multiscala	Relè amperometrico monofase di minima o massima corrente AC/DC multiscala	Relè amperometrico monofase di minima e massima corrente AC/DC multiscala
CIRCUITO DI CONTROLLO			
Corrente nominale (Ie)	5 o 16A		0,02-0,05-0,25-1-5-16A
Frequenza nominale	50/60Hz ±5%		
Sovraccaricabilità	5 le per 1s 160A per 10ms 16A permanente	ingresso 50mA - 1A: 5 le per 1s 10 le per 10ms 2 le permanente	ingresso 16A: 5 le per 1s 160A per 10ms 16A permanente
Inserzione	Diretta o tramite T.A.		
Regolazioni	Valori di intervento 5...100% f.s.		
	Tempo di intervento 0,1...30s		
	Tempo di inibizione 1...60s		
	Isteresi al ripristino 1...50%		3% fissa
Ripristino	Automatico o manuale		
Ingresso esterno	Ripristino o inibizione		—
Errore di ripetibilità	±1% con parametri costanti		
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA			
Tensione nominale d'alimentazione (Us)	24...240VAC/DC		
Limite di funzionamento	0,85...1,1Us		
Frequenza nominale	50/60Hz ±5%		
Potenza massima assorbita	3,2VA	7VA	
Potenza massima dissipata	1,6W	1,7W	
USCITA A RELÈ			
Numero di relè	1		2
Stato del relè	Normalmente eccitato / diseccitato (impostabile)		
Composizione contatti	1 scambio		
Tensione nominale d'impiego	250VAC		
Massima tensione di commutazione	400VAC		
Corrente convenzionale termica in aria libera (Ith)	8A		
Disposizione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1 e UL/CSA	B300		
Durata elettrica (con carico nominale)	10 ⁵ cicli		
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli		
Segnalazioni	LED verde di segnalazione alimentazione e durata inibizione; LED rosso di segnalazione intervento		LED verde di segnalazione alimentazione e durata inibizione; due LED rossi di segnalazione intervento
CONNESSIONI			
Coppia massima di serraggio terminali	0,8Nm (7lb.in)		
Sezione conduttori min...max	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)		
ISOLAMENTO (ingresso - uscita)			
Tensione nominale d'isolamento	415VAC		
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	4kV		
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2,5kV		
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego	-20...+60°C		
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C		
CONTENITORE			
Materiale contenitore	Poliamide autoestinguente		

19 Relè di misura e controllo

Caratteristiche tecniche
Relè protezione pompe

TIPO	PMA50	
DESCRIZIONE	Relè protezione pompe monofase e trifase di massima corrente AC, minimo $\cos\varphi$, mancanza fase ed errata sequenza fasi multiscala	
CIRCUITO DI CONTROLLO CORRENTE E $\cos\varphi$		
Corrente nominale (I_e)	5 o 16A	
Frequenza nominale	50/60Hz $\pm 5\%$	
Sovraccaricabilità	5I _e per 1s 160A per 10ms 16A permanente	
Inserzione	Diretta o tramite T.A.	
Regolazioni	Valori di fondo scala	5 o 16A
	Intervento di MAX corrente	10...100I _e
	Intervento $\cos\varphi$	0,1...0,99 $\cos\varphi$ (Min)
	Tempo di intervento	0,1...10s
	Tempo di inibizione	1...60s
	Ritardo al ripristino automatico	OFF...100min
Ingresso esterno	Abilitazione / reset	
Errore di ripetibilità	$\pm 1\%$ con parametri costanti	
CIRCUITO DI CONTROLLO TENSIONE		
Limiti di misura	80...660VAC	
Tempo di intervento per mancanza fase	60ms	
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA		
Tensione nominale d'alimentazione (Us)	220...240VAC	
	380...415VAC	
	440...480VAC	
Limite di funzionamento	0,85...1,1Us	
Frequenza nominale	50/60Hz $\pm 5\%$	
Potenza massima assorbita	4,5VA	
Potenza massima dissipata	2,3W	
USCITA A RELÈ		
Numero di relè	1	
Stato del relè	Normalmente eccitato, diseccitato all'intervento	
Composizione contatti	1 scambio	
Tensione nominale d'impiego	250VAC	
Massima tensione di commutazione	400VAC	
Corrente convenzionale termica in aria libera (I _{th})	8A	
Disposizione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	B300	
Durata elettrica (con carico nominale)	10 ⁵ cicli	
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli	
Segnalazioni	LED verde di segnalazione alimentazione/inibizione; due LED rossi di segnalazione intervento	
CONNESSIONI		
Coppia di serraggio terminali	0,8Nm (7lb.in)	
Sezione conduttori min...max	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)	
ISOLAMENTO (ingresso - uscita)		
Tensione nominale d'isolamento	600VAC	
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	6kV	
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2,5kV	
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego	-20...+60°C	
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C	
CONTENITORE		
Materiale contenitore	Poliammide autoestinguente	

TIPO	PMF20	
DESCRIZIONE	Relè protezione di minima e massima frequenza	
CIRCUITO DI CONTROLLO FREQUENZA		
Frequenza nominale	50 o 60Hz selezionabile	
Limite di funzionamento frequenza	40...70Hz	
Regolazioni	Intervento di MAX freq.	101...110% della frequenza nominale
	Intervento di MIN freq.	90...99% della frequenza nominale
	Isteresi al ripristino	0,5%
	Ritardo di intervento	0,1...20s
	Ritardo al ripristino	0,1...20s
Ripristino	Automatico	
Errore di ripetibilità	< ±0,1%	
CIRCUITO VOLTMETRICO		
Tensione nominale d'alimentazione (Ue)	220...240VAC	
	380...415VAC	
Limite di funzionamento	0,85...1,1Ue	
Frequenza nominale	50/60Hz	
Potenza massima assorbita	10VA (220...240VAC); 17VA (380...415VAC)	
Potenza massima dissipata	1,5W	
USCITA A RELÈ		
Numero di relè	1	
Stato del relè	Normalmente eccitato, diseccitato all'intervento ^❶	
Composizione contatti	1 scambio	
Tensione nominale d'impiego	250VAC	
Massima tensione di commutazione	400VAC	
Corrente convenzionale termica in aria libera (Ith)	8A	
Disposizione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	B300	
Durata elettrica (con carico nominale)	10 ⁵ cicli	
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli	
Segnalazioni	LED verde di segnalazione alimentazione/inibizione; due LED rossi di segnalazione intervento	
CONNESSIONI		
Coppia massima di serraggio terminali	0,8Nm (7lb.in)	
Sezione conduttori min...max	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)	
ISOLAMENTO (ingresso - uscita)		
Tensione nominale d'isolamento	575VAC	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV	
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4kV	
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego	-20...+60°C	
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C	
CONTENITORE		
Materiale contenitore	Poliammide autoestingente	

❶ Normalmente diseccitato, eccitato all'intervento per la funzione MAX.

TIPO	PMVF20	PMVF20D048
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA		
Tensione nominale Us	100...400VAC / 110...250VDC	12...48VDC
Limiti di funzionamento	90...440VAC / 93,5...300VDC	9...70VDC
Campo di frequenza	45...55Hz	—
Potenza assorbita max	3,9VA	2,5W
Potenza dissipata max	3,4W	2,5W
Tempo di immunità alle microinterruzioni	≤50ms a 110VAC; ≤200ms a 230VAC	≤15ms a 12VDC; ≤30ms a 24VDC; ≤70ms a 48VDC
Categoria di sovratensione	III	III
INGRESSI DI TENSIONE		
Tensione nominale max	400VAC L-L; 230VAC L-N 50Hz	
Campo di misura	20...480VAC L-L; 10...276VAC L-N	
Campo di frequenza	45...55Hz	
Categoria di sovratensione	IV	
INGRESSI DI CORRENTE (opzionali)		
Corrente nominale In	1A o 5A in AC programmabile	
Campo di misura	Per 1A: 0,01...1,2A; per 5A: 0,01...6A	
Tipo di misura	Valore efficace (RMS)	
Limite termico permanente	±20% In	
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo	
Autoconsumo (per fase)	≤0,6W	
USCITA A RELÈ		
Numero di uscite	2	
Tipo di uscita	1 contatto in scambio per ogni uscita	
Tensione nominale di lavoro	250VAC	
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	5A 250VAC AC1 / B300, 5A 30VDC	
Categoria di sovratensione	III	
INGRESSI DIGITALI		
Tipo di ingresso	4 negativi (NPN)	
Tensione presente sugli ingressi	24VDC isolata	
Corrente di ingresso	7mA	
CONNESSIONE CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONE		
Tipo di morsetti	A vite - estraibili	
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)	
CONNESSIONE CIRCUITO MISURA CORRENTE		
Tipo di morsetti	A vite - fissi	
Numero di morsetti	6 per connessioni T.A. esterni	
Sezione conduttori min...max	0,2...4mm ² (26...10AWG)	
Coppia di serraggio	0,8Nm (7lb.in)	
CONNESSIONE USCITA RELÈ		
Tipo di morsetti	A vite - estraibili	
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)	
CONNESSIONE INGRESSI - Morsetti ingressi		
Tipo di morsetti	A vite - estraibili	
Sezione conduttori min...max	0,2...1,5mm ² (28...14AWG)	
Coppia di serraggio	0,18Nm (1,7lb.in)	
CONNESSIONE INGRESSI - Morsetti COM e tensione ausiliaria		
Tipo di morsetti	A vite - estraibili	
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)	
CONTENITORE		
Materiale	Poliammide	
Esecuzione	Da incasso 96x96mm	

19 Relè di misura e controllo

Caratteristiche tecniche
Sistemi di protezione di interfaccia

TIPO	PMVF51 - PMVF60 - PMVF70 - PMVF80
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	
Tensione nominale Us	100...240VAC / 110...250VDC
Limiti di funzionamento	85...264VAC / 93,5...300VDC
Campo di frequenza	45...55Hz
Potenza assorbita max	12,5VA
Potenza dissipata max	2,7W
Tempo di immunità alle microinterruzioni	≤50ms a 100VAC; ≤200ms a 240VAC
Categoria di sovratensione	II
INGRESSI DI TENSIONE	
Tensione nominale max	400VAC L-L; 230VAC L-N 50Hz
Campo di misura	20...480VAC L-L; 10...276VAC L-N
Campo di frequenza	45...55Hz
Categoria di sovratensione	IV
INGRESSI DI CORRENTE (opzionali)	
Corrente nominale In	1A o 5A in AC programmabile
Campo di misura	Per 1A: 0,01...1,2A; per 5A: 0,01...6A
Tipo di misura	Valore efficace (RMS)
Limite termico permanente	±20% In
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo
Autoconsumo (per fase)	≤0,6W
USCITA A RELÈ	
Numero di uscite	2
Tipo di uscita	1 contatto in scambio per ogni uscita
Tensione nominale di lavoro	250VAC
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	5A 250VAC AC1 / C300, 5A 30VDC per contatto NA; 2A 250VAC AC1 / C300, 2A 30VDC per contatto NC
Categoria di sovratensione	II
INGRESSI DIGITALI	
Tipo di ingresso	4 positivi (PNP)
Tensione presente sugli ingressi	24VDC isolata
Corrente di ingresso	7mA
CONNESSIONE CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONE	
Tipo di morsetti	A vite - fissi
Sezione conduttori min...max	0,2...4mm ² (24...12AWG)
Coppia di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
CONNESSIONE CIRCUITO MISURA CORRENTE	
Tipo di morsetti	A vite - fissi
Numero di morsetti	6 per connessioni T.A. esterni
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)
Coppia di serraggio	0,44Nm (4lb.in)
CONNESSIONE USCITA RELÈ	
Tipo di morsetti	A vite - fissi
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)
Coppia di serraggio	0,44Nm (4lb.in)
CONNESSIONE INGRESSI - Morsetti ingressi	
Tipo di morsetti	A vite - estraibili (digitale)
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)
CONTENITORE	
Materiale	Poliammide
Esecuzione	Modulare 6U

Isolamento singolo fra le uscite. Entrambe le uscite devono essere utilizzate con lo stesso gruppo di tensione.

19 Relè di misura e controllo

Caratteristiche tecniche
Sistema di protezione di interfaccia

TIPO	PMVF30	PMVF30D048
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA		
Tensione nominale Us	100...400VAC / 110...250VDC	
Limiti di funzionamento	90...440VAC / 93,5...300VDC	
Campo di frequenza	45...55Hz	
Potenza assorbita max	3,9VA	2,9W
Potenza dissipata max	3,4W	2,9W
Tempo di immunità alle microinterruzioni	≤30ms a 110VAC; ≤140ms a 230VAC	
Categoria di sovratensione	III	
INGRESSI DI TENSIONE		
Tensione nominale max	50...500VAC (per tensioni/frequenza) / 50...150V (per misura tensione omopolare)	
Campo di misura	Un = 400...150.000V (primario T.V.)	
Campo di frequenza	45...55Hz	
Categoria di sovratensione	IV	
INGRESSI DI CORRENTE (opzionali)		
Corrente nominale In	1A o 5A in AC programmabile	
Campo di misura	Per 5A: 0,01...6A; per 1A: 0,01...1,2A	
Tipo di misura	Valore efficace (RMS)	
Limite termico permanente	±100% In	
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo	
Autoconsumo (per fase)	≤0,3W	
USCITA A RELÈ		
Numero di uscite	2	
Tipo di uscita	1 contatto in scambio per ogni uscita	
Tensione nominale di lavoro	250VAC	
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	5A 250VAC AC1 / B300, 5A 30VDC	
Categoria di sovratensione	III	
INGRESSI DIGITALI		
Tipo di ingresso	4 negativi (NPN)	
Tensione presente sugli ingressi	24VDC isolata	
Corrente di ingresso	7mA	
CONNESSIONE CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONE		
Tipo di morsetti	A vite - estraibili	
Numero di morsetti	2 per alimentazione; 5 per controllo tensione	
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)	
CONNESSIONE CIRCUITO MISURA CORRENTE		
Tipo di morsetti	A vite - fissi	
Numero di morsetti	6 per connessioni T.A. esterni	
Sezione conduttori min...max	0,2...4mm ² (26...10AWG)	
Coppia di serraggio	0,8Nm (7lb.in)	
CONNESSIONE USCITA RELÈ		
Tipo di morsetti (numero)	A vite - estraibili (3)	
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)	
CONNESSIONE INGRESSI - Morsetti ingressi		
Tipo di morsetti (numero)	A vite - estraibili (4)	
Sezione conduttori min...max	0,2...1,5mm ² (28...14AWG)	
Coppia di serraggio	0,18Nm (1,7lb.in)	
CONNESSIONE INGRESSI - Morsetti COM e tensione ausiliaria		
Tipo di morsetti (numero)	A vite - estraibili (3)	
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in)	
CONTENITORE		
Materiale	Poliammide	
Esecuzione	Da incasso 96x96mm	



- Relè per il controllo di liquidi elettricamente conduttivi.
- Versioni modulari ed estraibili.
- Sensibilità 2,5...200kΩ regolabile.
- Sonde unipolari e tripolari.
- Regolatori di livello a galleggiante.
- Relè di scambio precedenza motori.

	CAP. - PAG.
Relè di livello	
Relè di livello esecuzione modulare per liquidi conduttivi	20 - 3
Relè di livello esecuzione estraibile per liquidi conduttivi	20 - 5
Sonde, portaelettrodi ed elettrodi rilevatrici di livello per liquidi conduttivi	20 - 6
Regolatori di livello a galleggiante	20 - 7
Regolatori di livello a galleggiante per acque chiare	20 - 7
Regolatori di livello a galleggiante per acque potabili	20 - 8
Regolatori di livello a galleggiante per acque scure	20 - 8
Relè di scambio precedenza motori	
Relè di scambio precedenza modulari	20 - 9
Relè di scambio precedenza estraibili	20 - 9
Accessori	20 - 9
Dimensioni	20 - 10
Schemi elettrici	20 - 11
Caratteristiche tecniche	20 - 14



Pag. 20-3

RELÈ DI LIVELLO

- Per liquidi conduttivi.
- Monotensione, bitensione o multitemensione.
- Funzioni di svuotamento e riempimento.
- Funzioni multiple.
- Ripristino automatico.
- Esecuzioni modulari ed estraibili.



Pag. 20-6

SONDE, PORTAELETTRODI ED ELETTRODI

- Unipolari.
- Tripolari.



Pag. 20-7

REGOLATORI DI LIVELLO A GALLEGGIANTE

- Versioni per acque chiare, acque potabili e acque scure.
- Versioni con cavo in PVC e Neoprene.
- Funzioni di svuotamento e riempimento.



Pag. 20-9

RELÈ DI SCAMBIO PRECEDENZA MOTORI

- A due uscite.
- Monotensione o multitemensione.
- Esecuzioni modulari ed estraibili.



RELE DI LIVELLO

**RELE DI SCAMBIO
PRECEDENZA PER 2 MOTORI**

Descrizione	RELE DI LIVELLO						RELE DI SCAMBIO PRECEDENZA PER 2 MOTORI		
	LVM20	LVM25	LVM30	LVM40	LV1E	LV2E	LVMP05	LVMP10	CSP2E
Esecuzione modulare	●(2U)	●(1U)	●(3U)	●(3U)			●(1U)	●(3U)	
Esecuzione estraibile					● (octal)	● (undecal)			● (undecal)
3 sonde di rilevamento (MIN, MAX e COM)	●	●	●		●	●			
5 sonde di rilevamento (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 e COM)				●					
Sensibilità regolabile: 2,5...50kΩ	●		●						
Sensibilità regolabile: 2,5...100kΩ		●							
Sensibilità regolabile: 2,5...200kΩ				●					
Sensibilità fissa: 7...8kΩ					●	●			
Fondo scala di sensibilità impostabile: 25-50-100-200 kΩ				●					
Regolazione separata sensibilità per sonde di MAX (rilevamento schiuma)				●					
Funzione di svuotamento	●	●	●	●	●	●			
Funzione di riempimento		●	●	●					
Funzione di svuotamento con allarme MIN e/o MAX				●					
Funzione di riempimento con allarme MIN e/o MAX				●					
Funzione di svuotamento con comando di scambio pompe				●					
Funzione di riempimento con comando di scambio pompe				●					
Funzione di riempimento serbatoio, svuotamento pozzo e allarme				●					
Selettore d'impostazione svuotamento-riempimento		●	●						
Selettore d'impostazione per 5 diverse funzioni				●					
Scambio motori							●		
Scambio motori con possibilità di comando motore soccorso								●	●
Pagina	20-3			20-4	20-5		20-9		



Alcune sostanze liquide ammesse

Sostanze liquide non ammesse

Tipo di liquido	Resistività kΩcm	Tipo di liquido	Resistività kΩcm
Acqua potabile	5...10	Latte	~1
Acqua di pozzo	2...5	Siero di latte	~1
Acqua di fiume	2...15	Succhi di frutta	~1
Acqua piovana	15...25	Succhi vegetali	~1
Liquame	0,5...2	Zuppe	~1
Acqua di mare	~0,03	Vino	~2,2
Acqua salata	~2,2	Birra	~2,2
Acqua naturale/dura	~5	Caffè	~2,2
Acqua clorata	~5	Schiuma di sapone	~18
Acqua condensata	~18		

- Acqua demineralizzata
- Acqua de-ionizzata
- Benzina
- Olio
- Gas liquidi
- Paraffina
- Glicole etilenico
- Vernici
- Liquidi ad alta percentuale di alcool

N.B. I valori di resistività della tabella sono puramente indicativi.

Relè monotensione



LVM20...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatto in scambio in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{1}$	n°	[kg]
Funzione di svuotamento. Ripristino automatico.				
LVM20A024	24VAC	1	1	0,215
LVM20A127	110...127VAC	1	1	0,215
LVM20A240	220...240VAC	1	1	0,215
LVM20A415	380...415VAC	1	1	0,215

Caratteristiche di impiego

- impiego con 3 sonde di rilevamento (MIN, MAX e COM)
- sensibilità regolabile: 2,5...50kOhm
- doppio isolamento tra alimentazione, sonde e relè di uscita
- ritardo fisso segnale sonda: <1s
- LED verde di segnalazione alimentazione
- LED rosso di stato relè di uscita
- contenitore modulare DIN 43880 (2 moduli)
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40); IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sonde e portaelettrodi

Utilizzare sonde e portaelettrodi tipo: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL o similari (vedere pagina 20-6).

Relè multitensione



LVM25240

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatto in scambio in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{1}$	n°	[kg]
Funzioni di svuotamento o riempimento. Ripristino automatico.				
LVM25240	24...240VAC/DC	1	1	0,095

Caratteristiche di impiego

- impiego con 3 sonde di rilevamento (MIN, MAX e COM)
- sensibilità regolabile: 2,5...100kOhm
- immune alle capacità parassite dei cavi di sonda
- selettore d'impostazione svuotamento o riempimento con sicurezza logica positiva
- doppio isolamento tra alimentazione, sonde e relè di uscita
- ritardo fisso segnale sonda: <1s
- LED verde di segnalazione alimentazione
- LED rosso di stato relè di uscita
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo)
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40); IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 60255-26, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sonde e portaelettrodi

Utilizzare sonde e portaelettrodi tipo: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL o similari (vedere pagina 20-6).



LVMKIT25

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n.	[kg]
Kit relè di livello LVM25240 e sonde 11SN1.			
LVMKIT25	Relè di livello LVM25240 e 2 sonde 11SN1	1	0,192

Relè bitensione



LVM30...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatto in scambio in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{1}$	n°	[kg]
Funzioni di svuotamento o riempimento. Ripristino automatico.				
LVM30A240	24/220...240VAC	2	1	0,315
LVM30A415	110...127VAC 380...415VAC	2	1	0,315

Caratteristiche di impiego

- impiego con 3 sonde di rilevamento (MIN, MAX e COM)
- sensibilità regolabile: 2,5...50kOhm
- selettore d'impostazione svuotamento o riempimento con sicurezza logica positiva
- doppio isolamento tra alimentazione, sonde e relè di uscita
- regolazione ritardo segnale sonda: 1...10s oppure ritardo avviamento pompa: 0...300s
- LED verde di segnalazione alimentazione
- LED rosso di stato relè di uscita
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40); IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sonde e portaelettrodi

Utilizzare sonde e portaelettrodi tipo: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL o similari (vedere pagina 20-6).

Relè monotensione multifunzione

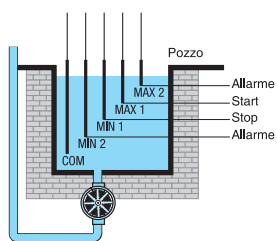


LVM40...

FUNZIONI

A- Svuotamento con allarme di MIN e/o MAX.

B- Riempimento con allarme di MIN e/o MAX.



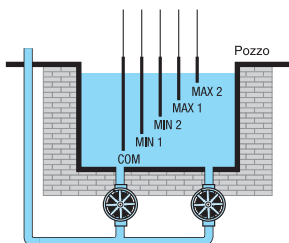
ESEMPIO FUNZIONE DI SVUOTAMENTO

Per espletare questa funzione vengono utilizzate 2 sonde per controllare il liquido entro i livelli stabiliti (MIN1 e MAX1) e 2 sonde per i livelli di allarme (MIN2 e MAX2). Nel caso che uno dei livelli di allarme venga raggiunto si ha la diseccitazione del relè allarme.

L'allarme può essere causato dal mancato funzionamento della pompa, dalla portata della pompa insufficiente, dall'interruzione della sonda di controllo di livello MAX o dal corto circuito della sonda di controllo di livello MIN. Con una connessione appropriata è possibile avere il solo allarme di MIN, solo di MAX, oppure nessuno dei due e disporre di entrambi i contatti di uscita per comandare la pompa.

C- Svuotamento con scambio pompe.

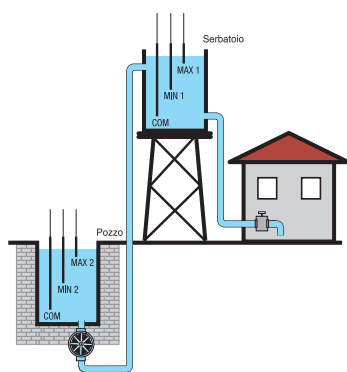
D- Riempimento con scambio pompe.



ESEMPIO FUNZIONE DI SVUOTAMENTO

Questa funzione viene svolta mediante 4 sonde poste a quattro diversi livelli e 2 uscite a relè per il comando di 2 pompe. Per esemplificare supponiamo che le 4 sonde MIN1, MIN2, MAX1 e MAX2 siano nell'ordine poste dal livello più basso a quello più alto e che si debba controllare lo svuotamento di un pozzo. Normalmente il livello viene controllato entro i livelli definiti dalle sonde MIN1 e MAX1, mediante l'avviamento di una delle 2 pompe. Queste vengono utilizzate alternativamente in modo da mantenerle efficienti e ad uno stato di usura omogenea. Nel caso che il liquido raggiunga il livello della sonda MAX2, a causa di un guasto alla prima pompa, oppure perché si richiede una portata di liquido superiore, viene attivata la seconda pompa in soccorso della prima. Con l'abbassamento del liquido, al raggiungimento del livello della sonda MIN2, si ha l'arresto della seconda pompa e al raggiungimento del livello della sonda MIN1 si ha l'arresto della prima pompa.

E- Riempimento serbatoio e svuotamento pozzo con allarme.



ESEMPIO

Per questa funzione vengono utilizzate 2 sonde per controllare il livello del liquido del serbatoio e le altre 2 per il pozzo. Un relè viene utilizzato per il comando della pompa, mentre il secondo come allarme di mancanza liquido.

Quando il liquido del pozzo è al livello MAX2 e il liquido del serbatoio raggiunge il livello MIN1 si ha la partenza della pompa di riempimento del serbatoio.

Al raggiungimento del livello MAX1 del serbatoio si ha l'arresto della pompa.

Durante il riempimento del serbatoio la pompa si potrebbe fermare prima di raggiungere il livello MAX1 se il livello del pozzo raggiunge il livello MIN2.

Se al raggiungimento del livello MIN1 del serbatoio, per il quale deve ripartire la pompa, il liquido del pozzo è al livello MIN2, si ha la diseccitazione del relè allarme.

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatto in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	①	n°	[kg]

Funzioni multiple.
Ripristino automatico.

LVM40A024	24VAC	1+1NA	1	0,278
LVM40A127	110...127VAC	1+1NA	1	0,278
LVM40A240	220...240VAC	1+1NA	1	0,278
LVM40A415	380...415VAC	1+1NA	1	0,278

① Due relè di uscita, uno con contatto in scambio e uno con contatto NA.

Caratteristiche di impiego

- impiego con 5 sonde di rilevamento (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2, COM)
- sensibilità regolabile: 2,5...200kOhm
- fondo scala sensibilità impostabile: 25-50-100-200kOhm
- regolazione separata sensibilità per sonde di MAX (rilevamento schiuma)
- immune alle capacità parassite dei cavi di sonda
- selettore d'impostazione per 5 diverse funzioni:
 - funzione di svuotamento e allarmi (pos. A)
 - funzione di riempimento e allarmi (pos. B)
 - funzione di svuotamento con comando scambio pompe (pos. C)
 - funzione riempimento con comando scambio pompe (pos. D)
 - funzione di riempimento serbatoio, svuotamento pozzo e allarme (pos. E)
- doppio isolamento tra alimentazione, sonde e relè di uscita
- regolazione ritardo segnale sonda: 1...10s
- regolazione ritardo avviamento pompa: 0...30min
- LED verde di segnalazione alimentazione
- LED rossi di stato relè di uscita e di stato delle sonde
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40); IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Sonde e portaelettrodi

Utilizzare sonde e portaelettrodi tipo: 11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL o similari (vedere pagina 20-6).

Relè monotensione



31LV1E...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatto in scambio in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{1}$	n°	[kg]

Funzione di svuotamento.
Ripristino automatico.

31LV1E24	24VAC	1	1	0,263
31LV1E110	110...120VAC	1	1	0,263
31LV1E230	220...240VAC	1	1	0,263
31LV1E400	380...415VAC	1	1	0,263

Caratteristiche di impiego

- impiego con 3 sonde di rilevamento (MIN, MAX e COM)
- sensibilità fissa: 7...8kOhm
- LED rosso di segnalazione intervento relè
- lunghezza max cavo centralina-sonde: 500m, utilizzando cavi unifilari con doppio isolamento
- fissaggio su profilato omega da 35mm o da incasso tramite zoccolo octal
- contenitore estraibile zoccolato octal (zoccolo 31S8, vedere a pag. 20-9)
- grado di protezione: IP30.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27.

Sonde e portaelettrodi

Utilizzare sonde e portaelettrodi tipo:
11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL o similari (vedere pagina 20-6).

Relè bitensione



31LV2E...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatto in scambio in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{1}{1}$	n°	[kg]

Funzione di svuotamento.
Ripristino automatico.

31LV2E48	24/48VAC	1	1	0,266
31LV2E220	110...120VAC/ 220...240VAC	1	1	0,266
31LV2E400	220...240VAC/ 380...415VAC	1	1	0,266

Caratteristiche di impiego

- impiego con 3 sonde di rilevamento (MIN, MAX e COM)
- sensibilità fissa: 7...8kOhm
- LED rosso di segnalazione intervento relè
- lunghezza max cavo centralina-sonde: 500m, utilizzando cavi unifilari con doppio isolamento
- fissaggio su profilato omega da 35mm o da incasso tramite zoccolo undecal
- contenitore estraibile zoccolato undecal (zoccolo 31S11, vedere a pag. 20-9)
- grado di protezione: IP30.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27.

Sonde e portaelettrodi

Utilizzare sonde e portaelettrodi tipo:
11SN1/31PS31/31PS3S/31SCM/31CGL o similari (vedere pagina 20-6).

Sonde e portaelettrodi



11SN1



31SCM...



31CGL125...



31PS31



31PS3S

Codice di ordinazione	Elettrodo compreso	Lungh. elettrodo	Q.tà per conf.	Peso
		[mm]	n.	[kg]
Sonde a 1 elettrodo.				
11SN1	si	100 ^❶	10	0,050
31SCM04	si	43	1	0,060
31SCM50	si	500	1	0,115
31SCM100	si	1000	1	0,162
31CGL1253	si	327	1	0,126
31CGL1255	si	500	1	0,158
31CGL1257	si	700	1	0,208
31CGL12510	si	1000	1	0,281
Sonde a 3 elettrodi.				
31PS31	si	300	1	0,120
Portaelettrodi (per 3 elettrodi).				
31PS3S	no	—	1	0,184

^❶ Lunghezza totale della sonda.

Caratteristiche generali

SONDA UNIPOLARE 11SN1

È una sonda unipolare che trova impiego nel controllo di livello nei pozzi o nei serbatoi di accumulo. Consta di un elettrodo in acciaio inossidabile AISI 303, di un portaelettrodo in materiale plastico (PPOX) e di un pressacavo.

Un anello di tenuta e il serraggio del pressacavo PG7 impediscono l'ingresso dell'acqua al morsetto di attacco del cavo e la conseguente ossidazione.

Collegamento cavi: a vite.

Per una perfetta tenuta il cavo di collegamento deve avere un diametro esterno compreso fra 2,5 e 6mm.

Sezione massima cavo di collegamento: 2,5mm²

Temperatura massima d'impiego: +60°C.

Applicazioni: serbatoi e pozzi profondi.

SONDE 31SCM...

È una sonda unipolare che trova applicazione nel controllo del livello su caldaie, autoclavi ed in genere dove vi siano condizioni di pressione (10bar massimi) e alta temperatura (+100°C massimi). Costano di un elettrodo in acciaio AISI 303 annegato in un corpo di ossido di alluminio e da un supporto metallico filettato 3/8" GAS.

Collegamento cavi: asta filettata con dado.

Applicazioni: serbatoi, serbatoi in pressione e caldaie.

SONDE 31CGL125...

È una sonda unipolare con elettrodo in AISI 302 che trova applicazione nel controllo del livello su caldaie ed autoclavi ed in genere dove vi siano condizioni di pressione fino a 10bar massimi.

Temperatura massima di impiego: +180°C.

Attacco filettato: 3/8" GAS.

Collegamento cavi: asta filettata con dado.

Applicazioni: serbatoi, serbatoi in pressione e caldaie.

SONDA 31PS31

È una sonda di piccole dimensioni completa di tre elettrodi in acciaio AISI 304.

È particolarmente adatta per piccoli recipienti dove vi siano condizioni di pressione fino a 2bar massimi.

Temperatura massima di impiego: +70°C.

Attacco filettato 1/2" GAS.

Collegamento cavi: Faston (capicorda forniti con sonda).

Applicazioni: serbatoi e distributori automatici.

PORTAELETTRODI 31PS3S

È un portaelettrodo in materiale termoindurente predisposto per tre elettrodi (elettrodi da ordinare separatamente) e completo di calotta coprimorsetti.

Temperatura massima di impiego: +100°C.

Attacco filettato 2" GAS.

Collegamento cavi: a vite.

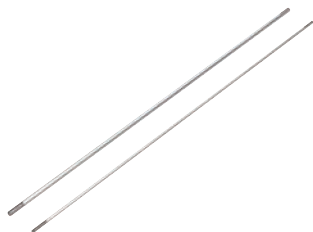
Applicazioni: serbatoi.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conforme alle norme: IEC/EN/BS 60255-27.

Elettrodi



31ASTA...

Codice di ordinazione	Lunghezza elettrodo	Q.tà per conf.	Peso
	[mm]	n.	[kg]
Per sonde tipo 31SCM...			
31ASTA460MM4	460	1	0,053
31ASTA960MM4	960	1	0,103
Per portaelettrodi tipo 31PS3S.			
31ASTA460MM6	460	1	0,100
31ASTA960MM6	960	1	0,210

Caratteristiche generali

Sono elettrodi in acciaio AISI 304 con terminale filettato 4M o 6M da utilizzare come prolunghe per sonda tipo 31SCM... oppure come elettrodi per portaelettrodi tipo 31PS3S.

Per il raccordo degli elettrodi 31SCM... con elettrodo di prolunga (31ASTA...MM4), vedi pag. 20-9.

Omologazioni

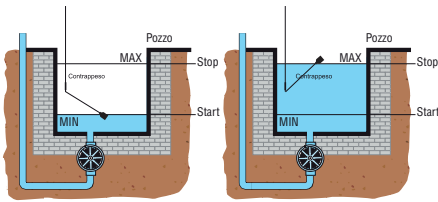
Omologazioni ottenute: EAC.

Per acque chiare



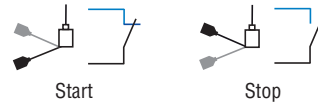
Codice di ordinazione	Materiale cavo	Lungh. cavo	Contrappeso incluso	Q.tà per conf.	Peso
		[m]		n.	[kg]
LVFSP1W03	PVC	3	Si	1	0,610
LVFSP1W05	PVC	5	Si	1	0,830
LVFSP1W10	PVC	10	Si	1	1,410
LVFSP1W15	PVC	15	Si	1	1,930
LVFSP1W20	PVC	20	Si	1	2,380
LVFSN1W03	Neoprene	3	Si	1	0,640
LVFSN1W05	Neoprene	5	Si	1	0,880
LVFSN1W10	Neoprene	10	Si	1	1,510
LVFSN1W15	Neoprene	15	Si	1	2,080
LVFSN1W20	Neoprene	20	Si	1	2,480

Funzione di riempimento

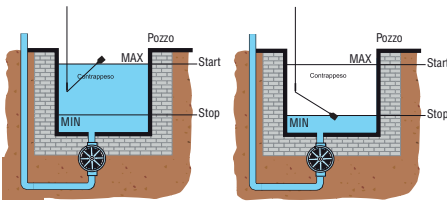


Questa funzione viene realizzata connettendo i terminali nero e blu del galleggiante.

Il contatto del regolatore di livello chiude il circuito in basso sul livello minimo e apre il circuito quando il galleggiante raggiunge il livello massimo in alto. I livelli MIN e MAX possono essere regolati variando la distanza tra contrappeso e galleggiante.

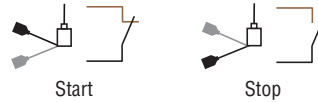


Funzione di svuotamento



Questa funzione viene realizzata connettendo i terminali nero e marrone del galleggiante.

Il contatto del regolatore di livello chiude il circuito in alto sul livello massimo e apre il circuito quando il galleggiante raggiunge il livello minimo in basso. I livelli MIN e MAX possono essere regolati variando la distanza tra contrappeso e galleggiante.



Caratteristiche generali

I regolatori di livello a galleggiante trovano impiego nell'automazione di apparecchiature elettriche, quali ad esempio: pompe, elettrovalvole, allarmi, saracinesche motorizzate, ecc. Tutte le versioni sono dotate di un contatto in scambio interno che viene azionato in funzione del livello del liquido in cui il galleggiante è immerso. I cavi utilizzati sono di alta qualità e offrono un'ottima resistenza meccanica e chimica nel tempo.

I cavi sono del tipo 3x1, ovvero 3 fili di sezione 1mm².

Questo permette la scelta da parte dell'utente della funzione di riempimento o di svuotamento durante il cablaggio del regolatore.

Trovano applicazione in ambito civile ed industriale per il controllo del livello di acque chiare, come ad esempio acque meteoriche, di falda idrica o acque di raffreddamento provenienti da attività industriali. Sono disponibili con cavo in PVC e Neoprene di diverse lunghezze.

Caratteristiche di impiego

- angolo di commutazione superiore: 30° ±5°
- angolo di commutazione inferiore: 30° ±5°
- contrappeso esterno di 130g incluso
- materiale del corpo galleggiante: polipropilene
- cavo A05VV-F3X1 (PVC) disponibile nelle lunghezze di 3, 5, 10, 15 e 20m e cavo H07RN-F3X1 (Neoprene) disponibile nelle lunghezze di 3, 5, 10, 15 e 20m
- diametro nominale del cavo: 9mm (PVC e Neoprene)
- relè con contatto in scambio 10(8)A 250VAC 50/60Hz
- profondità di installazione massima: 20m
- pressione massima: 2bar
- temperatura di funzionamento: 0...50°C
- temperatura di stoccaggio: -20...+80°C
- grado di protezione: IP68
- classe di isolamento: II.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: TUV-SUD.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

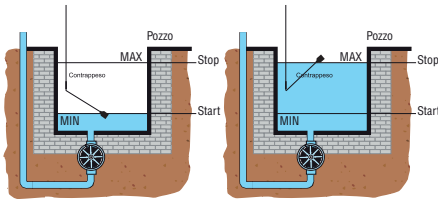
Per acque potabili



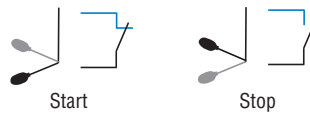
LVFSA1D...

Codice di ordinazione	Materiale cavo	Lunghezza cavo	Contrappeso incluso	Q.tà per conf.	Peso
		[m]		n.	[kg]
LVFSA1D03	PVC ACS+AD8	3	Si	1	0,630
LVFSA1D05	PVC ACS+AD8	5	Si	1	0,850
LVFSA1D10	PVC ACS+AD8	10	Si	1	1,430
LVFSA1D15	PVC ACS+AD8	15	Si	1	1,950
LVFSA1D20	PVC ACS+AD8	20	Si	1	2,400

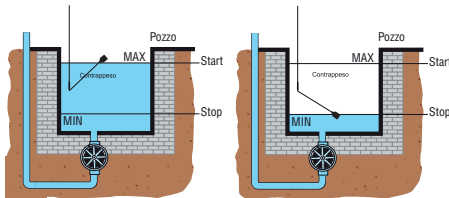
Funzione di riempimento



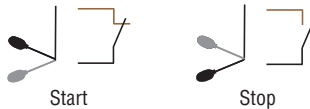
Questa funzione viene realizzata connettendo i terminali nero e blu del galleggiante. Il contatto del regolatore di livello chiude il circuito in basso sul livello minimo e apre il circuito quando il galleggiante raggiunge il livello massimo in alto. I livelli MIN e MAX possono essere regolati variando la distanza tra contrappeso e galleggiante.



Funzione di svuotamento



Questa funzione viene realizzata connettendo i terminali nero e marrone del galleggiante. Il contatto del regolatore di livello chiude il circuito in alto sul livello massimo e apre il circuito quando il galleggiante raggiunge il livello minimo in basso. I livelli MIN e MAX possono essere regolati variando la distanza tra contrappeso e galleggiante.

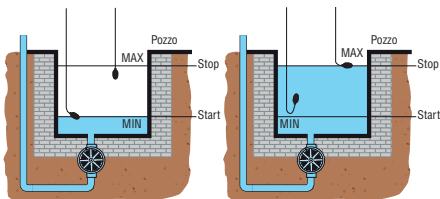


Per acque scure

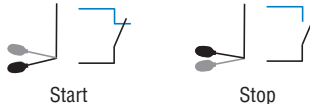


Codice di ordinazione	Materiale cavo	Lunghezza cavo	Contrappeso	Q.tà per conf.	Peso
		[m]		n.	[kg]
LVFSN1B05	Neoprene	5	Interno	1	1,250
LVFSN1B10	Neoprene	10	Interno	1	1,860
LVFSN1B15	Neoprene	15	Interno	1	2,460
LVFSN1B20	Neoprene	20	Interno	1	3,060

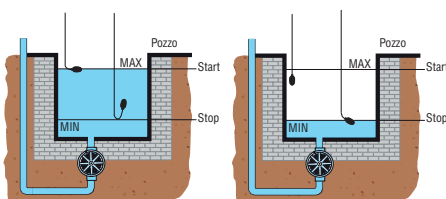
Funzione di riempimento



Questa funzione prevede l'impiego di due galleggianti e viene realizzata connettendo i terminali nero e blu. I livelli MIN e MAX possono essere regolati variando la posizione dei galleggianti.



Funzione di svuotamento



Questa funzione prevede l'impiego di due galleggianti e viene realizzata connettendo i terminali nero e marrone. I livelli MIN e MAX possono essere regolati variando la posizione dei galleggianti.



È possibile utilizzare anche un solo galleggiante per acque scure regolando il livello in un range fisso di 10cm max, soluzione sconsigliata per acque turbolente.

Caratteristiche generali

I regolatori di livello a galleggiante tipo LVFSA1D sono adatti per applicazioni in acque potabili e derrate alimentari quali acquedotti, fontane, acquari, bevande, vivai ittici, piscine, ecc.

Sono realizzati con guscio in polipropilene atossico, una sfera integrale in acciaio inox ed un cavo AD8 alimentare e certificato sanitario ACS (Attestation de Conformité Sanitaire), con isolamento in guaina in PVC per immersione permanente in acqua potabile ed uso alimentare.

Sono inoltre dotati di serie di contrappeso in acciaio inox AISI 316.

Tutte le versioni, che differiscono per la lunghezza del cavo, sono dotate di un contatto in scambio interno che viene azionato in funzione del livello del liquido in cui il galleggiante è immerso.

I cavi sono del tipo 3x1, ovvero 3 fili di sezione 1mm². Questo permette la scelta da parte dell'utente della funzione di riempimento e di svuotamento durante il cablaggio del regolatore.

Caratteristiche di impiego

- angolo di commutazione superiore: 30° ±5°
- angolo di commutazione inferiore: 30° ±5°
- contrappeso esterno in acciaio inox AISI 316 incluso
- materiale del corpo galleggiante: polipropilene
- cavo PVC certificato sanitario ACS + AD8
- microswitch con contatto in scambio: 10(8)A 250VAC 50-60Hz
- profondità di installazione massima: 20m
- pressione massima: 2bar
- temperatura di funzionamento: 0...+50°C
- temperatura di stoccaggio: -20...+80°C
- grado di protezione: IP68
- classe di isolamento: II.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: Certificato sanitario ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) per il cavo.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.

Caratteristiche generali

Questo regolatore di livello trova applicazione in ambito civile ed industriale, per il controllo del livello di acque scure, come ad esempio fognature o acque reflue di attività industriali.

Il regolatore è costituito da un corpo esterno monoblocco realizzato in polipropilene pressosoffiato, dotato di contrappeso fisso interno posto nella zona di uscita del cavo.

Il contatto del regolatore è posizionato centralmente in una propria camera stagna. Questa è isolata dal corpo esterno tramite l'iniezione di materiale espanso a cellule chiuse. Questa soluzione incrementa ulteriormente la protezione contro l'infiltrazione di umidità e isola termicamente la camera stagna dove è alloggiato il contatto, eliminando la creazione di condensa.

Caratteristiche di impiego

- angolo di commutazione superiore: 30° ±5°
- angolo di commutazione inferiore: 20° ±5°
- contrappeso interno
- materiale del corpo galleggiante: polipropilene
- cavo H07RN-F3X1 (Neoprene) disponibile nelle lunghezze di 5, 10, 15 e 20m
- diametro nominale del cavo: 9mm
- relè con contatto in scambio 10(4)A 250VAC 50/60Hz
- profondità di installazione massima: 100m
- pressione massima: 10bar
- temperatura di funzionamento: 0...+40°C
- temperatura di stoccaggio: -20...+80°C
- grado di protezione: IP68
- classe di isolamento: II.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: TUV-SUD.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60730-1, IEC/EN/BS 60730-2-15.



Esecuzione modulare



LVMP05



LVMP10...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatti in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	↘	n°	[kg]

A 2 uscite. Alimentazione in AC e DC.

LVMP05	24/48VDC 24...240VAC	2NA con stesso comune	1	0,090
---------------	-------------------------	-----------------------	---	-------

A 2 uscite. Alimentazione in AC.
Possibilità di comando motore soccorso.

LVMP10A024	24VAC	2NA	1	0,250
LVMP10A127	110...127VAC	2NA	1	0,250
LVMP10A240	220...240VAC	2NA	1	0,250
LVMP10A415	380...415VAC	2NA	1	0,250

Caratteristiche generali

I relè di scambio precedenza motori hanno il compito di rendere omogeneo il tempo di funzionamento e quindi l'usura di pompe, compressori, generatori, quando siano installate due unità, una di lavoro e una di riserva.

Caratteristiche di impiego

- limiti di funzionamento: 0,85...1,1 Ue
- durata inserzione: permanente
- LED verde di segnalazione alimentazione
- LED rossi di stato relè di uscita: 1 per LVMP05, 2 per LVMP10
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo LVMP05, 3 moduli LVMP10)
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40); IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Esecuzione estraibile



31CSP2E...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Contatti in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V] 50/60Hz	↘	n°	[kg]

A 2 uscite. Alimentazione in AC.

Possibilità di comando motore soccorso.

31CSP2E24	24VAC	2NA	1	0,150
31CSP2E110	110VAC	2NA	1	0,150
31CSP2E220	220VAC	2NA	1	0,150
31CSP2E230	230...240VAC	2NA	1	0,150

Caratteristiche generali

I relè di scambio precedenza motori hanno il compito di rendere omogeneo il tempo di funzionamento e quindi l'usura di pompe, compressori, generatori, quando siano installate due unità, una di lavoro e una di riserva.

Caratteristiche di impiego

- limiti di funzionamento: 0,85...1,1 Ue
- durata inserzione: permanente
- tensione applicata ai contatti di ingresso: 15VDC non isolata rispetto all'alimentazione
- corrente assorbita dai contatti di ingresso: 1mA circa
- contenitore estraibile zoccolato undecal (vedere zoccolo 31S11)
- grado di protezione: IP30.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Accessori



31RE213



31S8



31S11



31RE014

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
31RE213	Raccordo elettrodo 31SCM... con elettrodo di prolunga ASTA...MM4	1	0,008
31S8	Zoccolo octal per il fissaggio a vite o su profilato omega da 35mm del relè tipo LV1E... Attacchi a vite	10	0,061
31S11	Zoccolo undecal per il fissaggio a vite o su profilato omega da 35mm dei relè LV2E... e CSP2E... Attacchi a vite	10	0,064
31RE014	Molla anti disinnesto relè-zoccolo 31S8 o 31S11	10	0,001

Caratteristiche di impiego

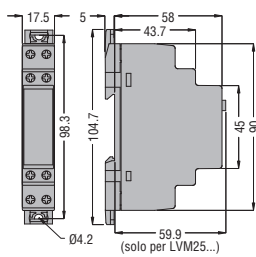
ZOCCOLI PER INSTALLAZIONE RELÈ DI LIVELLO AD ESECUZIONE ESTRAIBILE

- sezione conduttori max per zoccoli: 2x2,5mm²/2x14AWG
- coppia di serraggio: 0,8Nm/7,1lb.in
- portata: 10A - 400VAC.

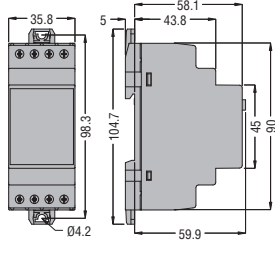
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61984, IEC/EN/BS 61210, IEC/EN/BS 60999-1.

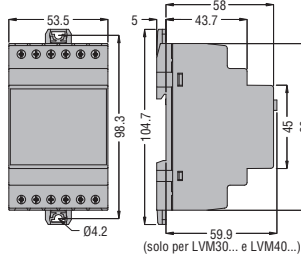
RELÈ DI LIVELLO E RELÈ DI SCAMBIO PRECEDENZA MOTORI
LVM25... - LVMP05



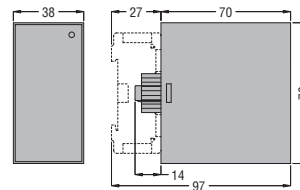
LVM20...



LVM30... - LVM40... - LVMP10

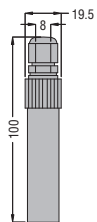


31LV1E... - 31LV2E... - 31CSP2E...

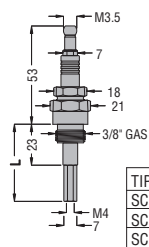


SONDE E PORTAELETTRODI PER LIQUIDI CONDUTTIVI

11SN1

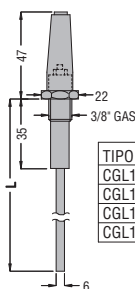


31SCM...



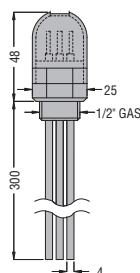
TIPO	L
SCM04	43
SCM50	500
SCM100	1000

31CGL125...

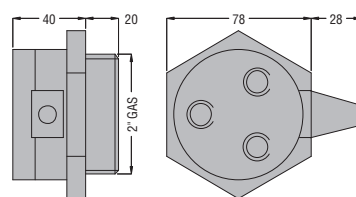


TIPO	L
CGL1253	327
CGL1255	500
CGL1257	700
CGL12510	1000

31PS31

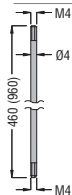


31PS3S

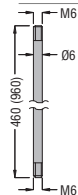


ELETTRODI

31ASTA460MM4
31ASTA960MM4

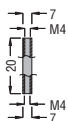


31ASTA460MM6
31ASTA960MM6



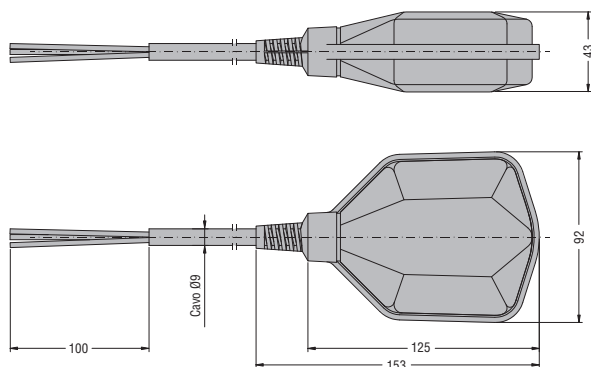
Raccordo

31RE213

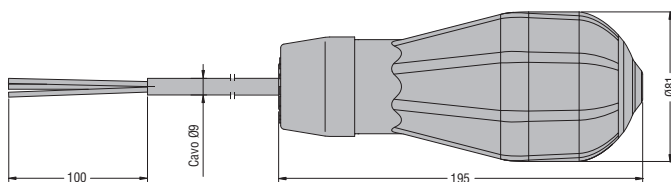


REGOLATORI DI LIVELLO A GALLEGGIANTE

LVFS...W...
LVFS...D...

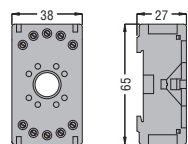


LVFSN1B...

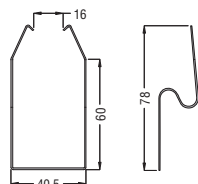


ACCESSORI

31S8 - 31S11

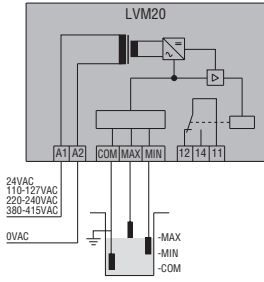


31RE014

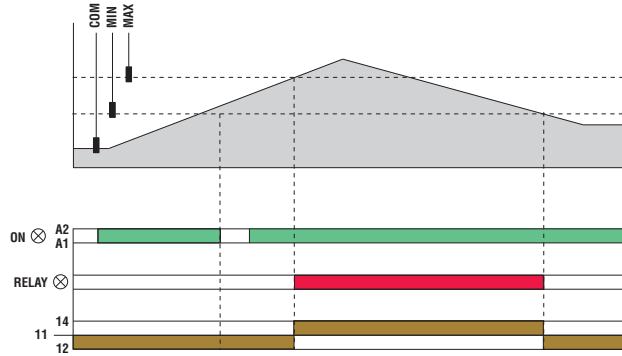


Funzione di svuotamento

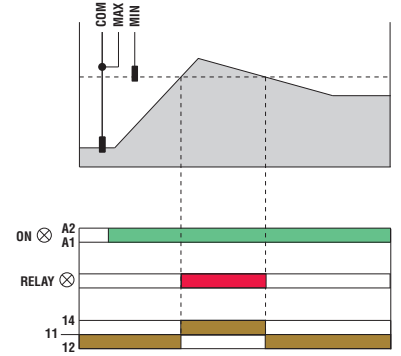
LVM20



Funzione di svuotamento a 3 sonde

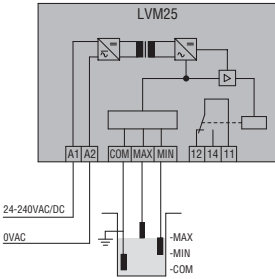


Funzione di svuotamento a 2 sonde

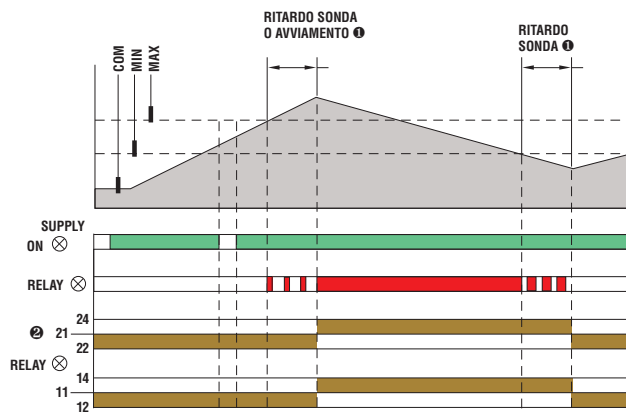


Funzione di svuotamento o riempimento

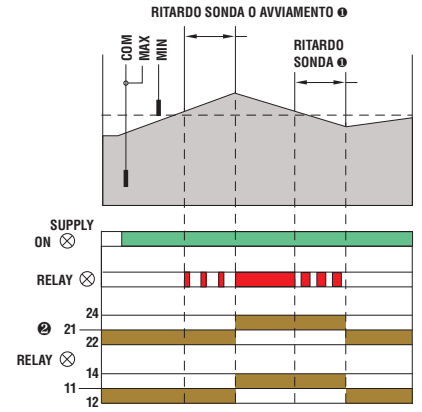
LVM25



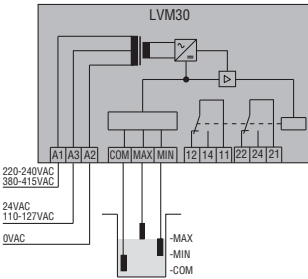
Funzione di svuotamento ("DOWN") Collegamento a 3 sonde



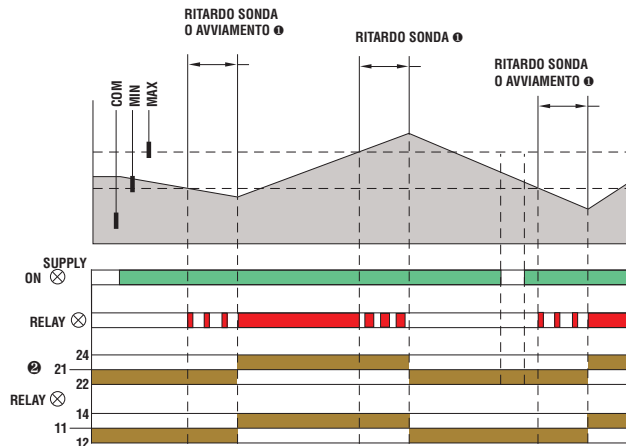
Collegamento a 2 sonde



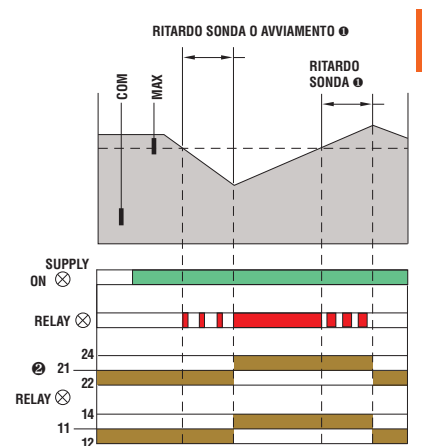
LVM30



Funzione di riempimento ("UP") Collegamento a 3 sonde



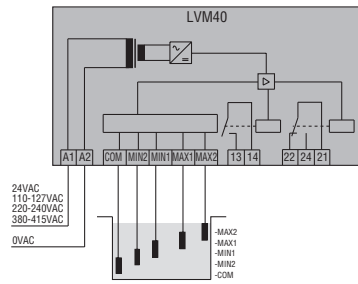
Collegamento a 2 sonde



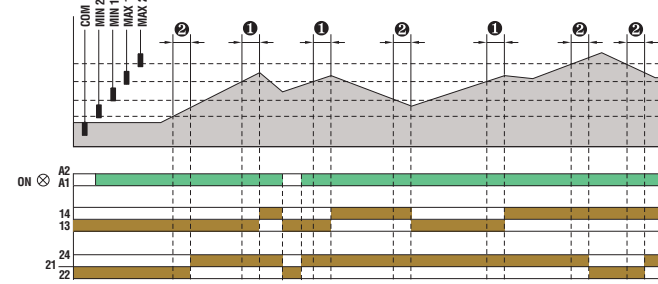
- ① Temporizzazione prevista solo per LVM30.
- ② Contatto in scambio previsto solo per LVM30.

- ① Temporizzazione prevista solo per LVM30.
- ② Contatto in scambio previsto solo per LVM30.

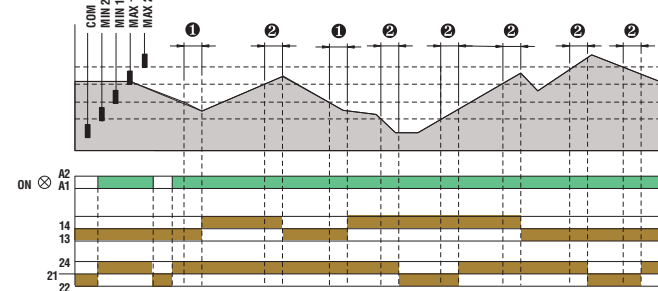
Funzioni multiple
LVM40



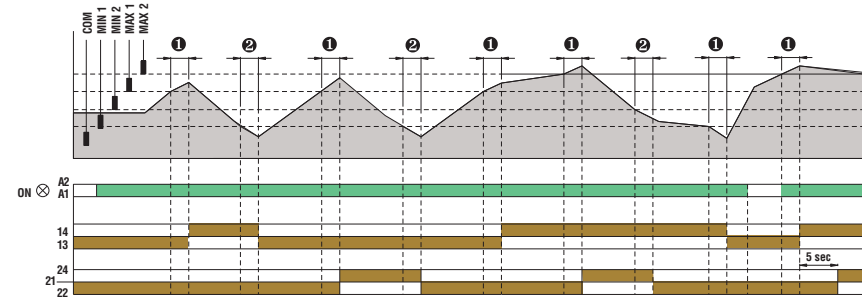
Funzione svuotamento + allarmi



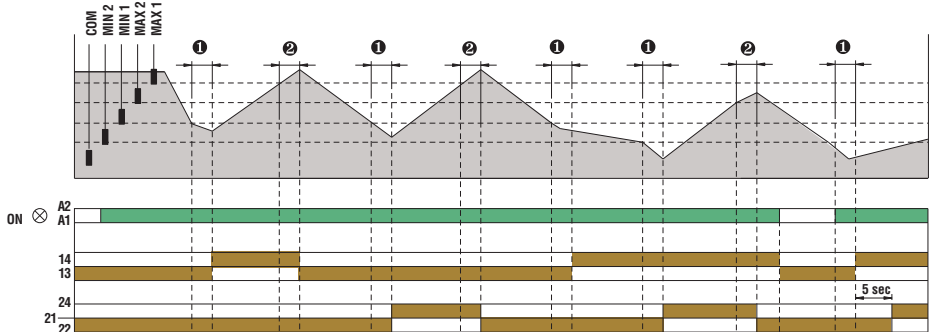
Funzione di riempimento + allarmi



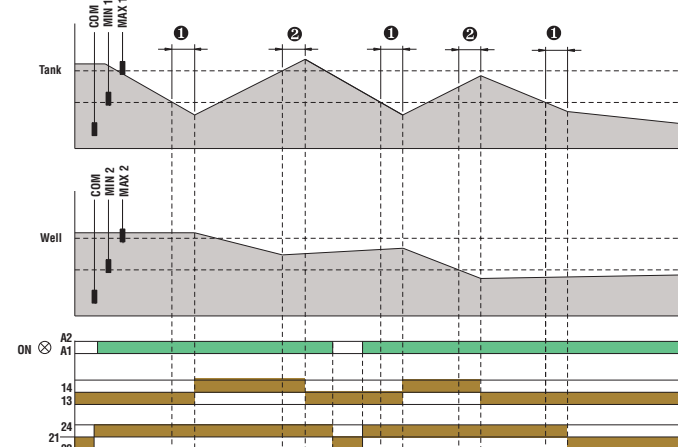
Funzione di svuotamento + scambio pompe



Funzione di riempimento + scambio pompe



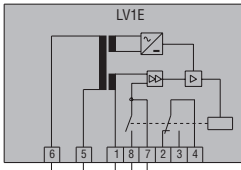
Funzione di riempimento serbatoio + svuotamento pozzo + allarme



- ① Ritardo sonda + ritardo start.
- ② Ritardo sonda.

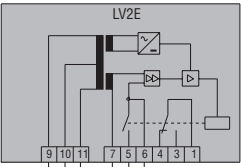
Funzione di svuotamento

31LV1E



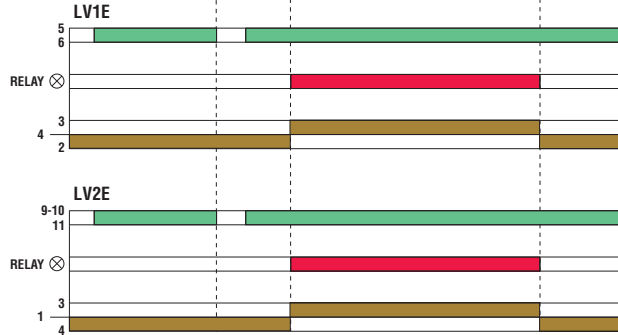
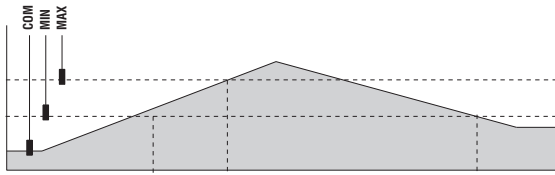
24VAC
110-120VAC
220-240VAC
380-415VAC
0VAC

31LV2E

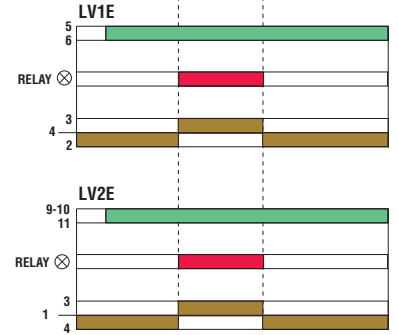
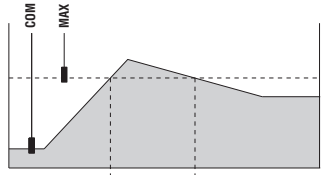


48VAC
220-240VAC
380-415VAC
24VAC
110-120VAC
220-240VAC
0VAC

Funzione di svuotamento a 3 sonde

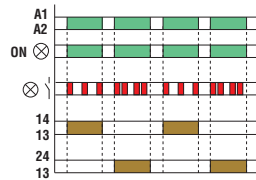
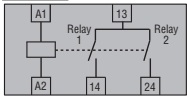


Funzione di svuotamento a 2 sonde



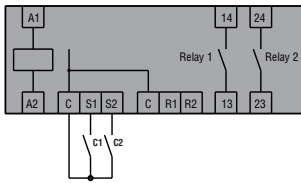
Relè di scambio precedenza

LVMP05

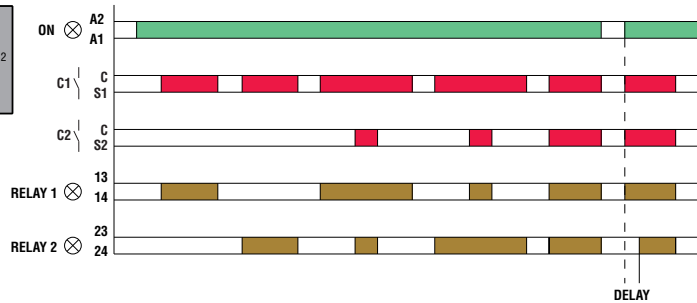


LVMP10

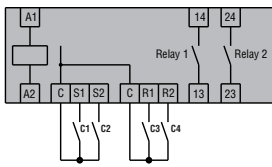
Collegamento a 2 fili



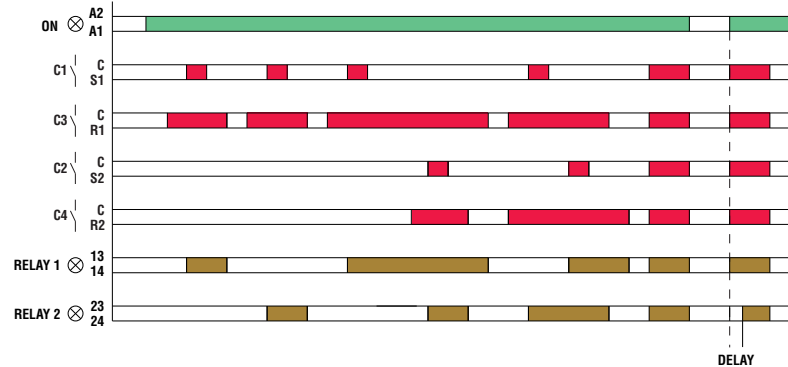
C1 = Lavoro
C2 = Soccorso



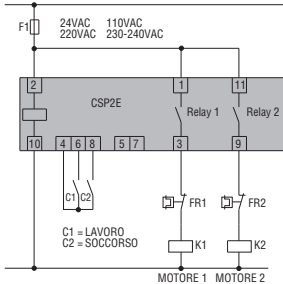
Collegamento a 3 fili



C1 = Avvio lavoro
C2 = Avvio soccorso
C3 = Arresto lavoro
C4 = Arresto soccorso



31CSP2E



C1 = LAVORO
C2 = SOCCORSO

MOTORE 1 MOTORE 2

TIPO	LVM20...	LVM25...	LVM30...	LVM40...
DESCRIZIONE	Modulare Ripristino automatico			
Impiego (esempi)	Monotensione Funzione di svuotamento	Multitensione Funzione di svuotamento o riempimento	Bitensione Funzione di svuotamento o riempimento	Monotensione Funzioni multiple
Principio di funzionamento	Conduttivo			
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA				
Tensione nominale di alimentazione (Us)	24VAC 110...127VAC 220...240VAC 380...415VAC	24...240VAC/DC	24/220...240VAC 110...127/380...415VAC	24VAC 110...127VAC 220...240VAC 380...415VAC
Campo di funzionamento	0,85...1,1 Us; 50/60Hz ±5%			
Potenza massima assorbita	3,5VA	3VA	5,5VA	4,5VA
Potenza massima dissipata	1,8W	1,2W	2,8W	2,8W
SONDE DI LIVELLO				
Numero di sonde applicabili	3	3	3	5
Tipo sonde	Sonde e portaelettrodi: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S o similari			
Tensione in uscita per le sonde	7,5VAC	10Vpp	7,5VAC	10Vpp
Sensibilità	2,5...50kOhm	2,5...100kOhm	2,5...50kOhm	2,5...200kOhm
TEMPI				
Tempo min. intervento	≤ 600ms	≤ 1s	1s	1s
Tempo min. ripristino	≤ 750ms	≤ 1s	1s	1s
Ritardo intervento sonde	—	—	OFF...10s	1...10s
Ritardo eccitazione relè	—	—	OFF...300s	0...30min
RELÈ DI USCITA				
Numero di relè	1	1	2	2
Stato del relè	Normalmente diseccitato, eccitato all'intervento			
Composizione contatti	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio	2 contatti in scambio	1 contatto in scambio e 1 normalmente aperto NA
Tensione nominale di impiego	250VAC			
Max tensione di commutazione	400VAC			
Corrente convenzionale termica in aria libera I _{th}	8A			
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1 UL/CSA	B300			
Durata elettrica (con carico nominale)	10 ⁵ cicli			
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli			
Segnalazioni	LED verde di presenza alimentazione LED rosso di segnalazione dello stato del relè	LED verde di presenza alimentazione LED rosso di segnalazione dello stato del relè	LED verde di presenza alimentazione. LED rosso di segnalazione dello stato del relè	LED verde di presenza alimentazione. 2 LED rossi di segnalazione dello stato del relè 2 LED rossi di segnalazione dello stato delle sonde
ISOLAMENTO				
Tensione nominale di isolamento Ui	415VAC	240VAC	415VAC	415VAC
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}	6kV	4kV	6kV	6kV
Tensione di tenuta alla frequenza di esercizio	4kV	2kV	4kV	4kV
Doppio isolamento alimentazione/relè/sonde	≤ 250VAC	≤ 250VAC ^①	≤ 250VAC	≤ 250VAC
CONNESSIONI				
Coppia max. serraggio terminali	0,8Nm (7lb.in)			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG)			
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego	-20...+60°C			
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C			
CONTENITORE				
Materiale	Poliammide autoestinguente			
Configurazioni tipiche (esempi)	LVM20 + n. 3 sonde SN1 LVM30 + n. 3 sonde SN1		LVM25 + n. 3 sonde SN1 LVM40 + n. 5 sonde SN1	
Lungh. max cavo	②			

① Doppio isolamento fra sonde e alimentazione/relè.

② Tensione applicata ai contatti in ingresso non isolata rispetto all'alimentazione.

③ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035-4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com) per dettagli.

	31LV1E...	31LV2E...	LVMP05	LVMP10	31CSP2E
	Estraibile		Modulare	Modulare	Estraibile
	Ripristino automatico		—	—	—
	Monotensione	Bitensione	Multitensione	Monotensione	Monotensione
	Funzione di svuotamento		Scambio precedenza motori		
	Conduttivo		—		
	24VAC 110...120VAC 220...240VAC 380...415VAC	24/48VAC 110...120VAC/220...240VAC 220...240VAC/380...415VAC	24/48VDC 24...240VAC	24VAC 110...127VAC 220...240VAC 380...415VAC	24VAC [Ⓜ] 110VAC [Ⓜ] 220VAC [Ⓜ] 230/240VAC [Ⓜ]
	0,8...1,1 Us; 50/60Hz				
	5,5VA 2,8W		1,6VA 0,9W	4,8VA 3W	5VA 3W
	3		—	—	—
	Sonde e portaelettrodi: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S / o similari		—	—	—
	9VAC (tensione tra gli elettrodi)		—	—	—
	7...8 kOhm fissa		—	—	—
	≤ 50ms		—	—	—
	≤ 100ms		—	—	—
	—		—	—	—
	—		—	—	—
	1	2	2	2	
	Normalmente diseccitato, eccitato all'intervento				
	1 contatto in scambio	2 contatti NA con lo stesso comune	2 contatti NA	2 contatti NA	
	220VAC 380VAC	250VAC	250VAC	250VAC	
	5A	8A	8A	5A	
	B300	B300	B300	B300	
	2,5x10 ⁵ cicli 50x10 ⁶ cicli	10 ⁵ cicli 30x10 ⁶ cicli	10 ⁵ cicli 30x10 ⁶ cicli	10 ⁵ cicli 30x10 ⁶ cicli	
	LED di segnalazione dello stato del relè	LED verde di presenza alimentazione LED rosso di segnalazione dello stato del relè	LED verde di presenza alimentazione LED rossi di segnalazione dello stato dei relè	LED verde/rosso di segnalazione dello stato dei relè	
	415VAC	250VAC	415VAC	250VAC	
	5kV	4kV	4kV	4kV	
	2kV	2kV	2,5kV	2,5kV	
	—				
	—	0,8Nm (7lb.in)	0,8Nm (7lb.in)	—	
	—	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)	—	
	-20...+60°C				
	-30...+80°C				
	Policarbonato autoestinguente	Poliammide	Poliammide	Policarbonato autoestinguente	
	LV1E + n. 3 sonde SN1	—	—	—	
	LV2E + n. 2 sonde SN1 + pulsante di ripristino	—	—	—	
	500m, utilizzando cavi unifilari con doppio isolamento	—	—	—	



- Versioni elettromeccaniche e SSR (solid state relay).
- Bobine AC o DC.
- Zoccoli con morsetti a vite, a molla o a PIN per circuito stampato.
- Relè con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.
- Barre di alimentazione e filtri antidisturbo.
- Relè di potenza certificati Atex.

Relè industriali

	CAP. - PAG.
Relè slim elettromeccanici	21 - 4
Relè slim SSR (solid state relay)	21 - 4
Relè miniaturizzati	21 - 5
Relè miniaturizzati in contenitore trasparente	21 - 6
Relè miniaturizzati con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico	21 - 6
Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico	21 - 7
Relè industriali octal e undecal con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico	21 - 8
Relè di potenza certificati Atex	21 - 8
Dimensioni	21 - 9
Schemi elettrici	21 - 10
Caratteristiche tecniche	21 - 12



Pag. 21-4

HR10

- Relè slim elettromeccanici.
- Larghezza zoccolo 6,2mm.
- 1 contatto in scambio.
- Corrente nominale Ith 6A.
- Zoccoli con LED integrato.
- Zoccoli con morsetti a vite oppure a molla.
- Tensioni di comando da 12 a 230VAC/DC.
- Barre di parallelo da 20 poli.
- Disponibile anche in versione assemblata su zoccolo.



Pag. 21-4

HR20

- Relè slim SSR (solid state relay).
- Larghezza zoccolo 6,2mm.
- 1 uscita allo stato solido (SSR).
- Corrente di uscita 2A in AC e 4A in DC.
- Zoccoli con LED integrato.
- Zoccoli con morsetti a vite oppure a molla.
- Tensioni di comando 24VDC.
- Barre di parallelo da 20 poli.
- Elevata velocità di commutazione.
- Durata elettrica teoricamente infinita.
- Zero crossing.



Pag. 21-5

HR30

- Relè miniaturizzati.
- Larghezza zoccolo 15,8mm.
- 1 o 2 contatti in scambio.
- Corrente nominale Ith:
 - 1 contatto: 10A (16A su circuito stampato)
 - 2 contatti: 8A.
- Tensioni di comando in AC o DC.
- Zoccoli con morsetti a vite, a molla o a PIN per circuito stampato.
- Barre di parallelo da 8 poli.
- Dimensioni contenute.
- Utilizzabile anche su circuito stampato.
- Filtri antidisturbo a innesto.



Pag. 21-6

HR40

- Relè miniaturizzati in contenitore trasparente.
- Larghezza zoccolo 15,8mm.
- 1 o 2 contatti in scambio.
- Corrente nominale Ith:
 - 1 contatto: 10A (16A su circuito stampato)
 - 2 contatti: 10A.
- Tensioni di comando in DC.
- Zoccoli con morsetti a vite, a molla o a PIN per circuito stampato.
- Barre di parallelo da 8 poli.
- Contenitore trasparente per visibilità contatti.
- Utilizzabile anche su circuito stampato.
- Filtri antidisturbo a innesto.



Pag. 21-6

HR50

- Relè miniaturizzati con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.
- Larghezza zoccolo 15,8mm.
- 1 o 2 contatti in scambio.
- Corrente nominale Ith:
 - 1 contatto: 10A (16A su circuito stampato)
 - 2 contatti: 8A.
- Indicatore LED e meccanico dello stato.
- Azionatore meccanico di prova con possibilità di blocco.
- Tensioni di comando in AC o DC.
- Zoccoli con morsetti a vite, a molla o a PIN per circuito stampato.
- Barre di parallelo da 8 poli.
- Utilizzabile anche su circuito stampato.
- Filtri antidisturbo a innesto.



Pag. 21-7

HR60

- Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.
- Larghezza zoccolo 27mm.
- 2 o 4 contatti in scambio.
- Corrente nominale Ith:
 - 2 contatti: 7A
 - 4 contatti: 5A.
- Indicatore LED e meccanico dello stato.
- Azionatore meccanico di prova con possibilità di blocco.
- Tensioni di comando in AC o DC.
- Zoccoli con morsetti a vite o a molla.
- Filtri antidisturbo a innesto.



Pag. 21-8

HR70




















- Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.
- Larghezza zoccolo 38mm.
- Zoccolo octal e undecal.
- 2 o 3 contatti in scambio.
- Corrente nominale Ith 10A.
- Indicatore LED e meccanico dello stato.
- Azionatore meccanico di prova con possibilità di blocco.



Pag. 21-8

HR80

- Relè di potenza certificati Atex.
- Corrente nominale 30A.
- 2 contatti aperti o 2 in scambio.
- Terminali Faston.
- Fissaggio a vite.

Relè	Code	Contatti	Corrente nominale	Tensione di comando	Zoccoli	
RELÈ SLIM	 HRA101CE024	1 scambio	6A	24VAC/DC	Versione con relè assemblato su zoccolo	
	HRA101CE024S	1 scambio	6A	24VAC/DC		
	HR101CE012	1 scambio	6A	12VAC/DC		 
	HR101CE024	1 scambio	6A	24VAC/DC		
	HR101CE060	1 scambio	6A	110...125VAC/DC 220...240VAC/DC		
	HR201AS024	1 SSR	2A (AC)	24VDC		
HR201DS024	1 SSR	4A (DC)	24VDC			
RELÈ MINIATURIZZATI		HR301CD012	1 scambio	16A	12VDC	 <p>Max 10A</p> <p>HR5XS21 Terminali a vite. Terminali contatti tutti sul lato superiore.</p>  <p>HR5XS22 Terminali a vite.</p>  <p>HR5XS21S Terminali a molla push-in.</p>  <p>HR5XS21P Terminali PIN per circuito stampato.</p>
		HR301CD024	1 scambio	16A	24VDC	
		HR301CD048	1 scambio	16A	48VDC	
		HR301CA024	1 scambio	16A	24VAC	
		HR301CA110	1 scambio	16A	110...120VAC	
		HR301CA230	1 scambio	16A	230VAC	
		HR302CD012	2 scambio	8A	12VDC	
		HR302CD024	2 scambio	8A	24VDC	
		HR302CD048	2 scambio	8A	48VDC	
		HR302CA024	2 scambio	8A	24VAC	
		HR302CA110	2 scambio	8A	110...120VAC	
		HR302CA230	2 scambio	8A	230VAC	
RELÈ MINIATURIZZATI CON INDICATORE LED DELLO STATO E AZIONATORE MECCANICO		HR501CD012	1 scambio	16A	12VDC	 <p>HR6XS21 Terminali a vite. Terminali contatti tutti sul lato superiore.</p>  <p>HR6XS22 Terminali a vite.</p>  <p>HR6XS41S Terminali a molla push-in.</p>  <p>HR6XS41 Terminali a vite. Terminali contatti tutti sul lato superiore.</p>  <p>HR6XS42 Terminali a vite.</p>  <p>HR6XS41S Terminali a molla push-in.</p>
		HR501CD024	1 scambio	16A	24VDC	
		HR501CD048	1 scambio	16A	48VDC	
		HR501CD110	1 scambio	16A	110VDC	
		HR501CA024	1 scambio	16A	24VAC	
		HR501CA110	1 scambio	16A	110...120VAC	
		HR501CA230	1 scambio	16A	230VAC	
		HR502CD012	2 scambio	8A	12VDC	
		HR502CD024	2 scambio	8A	24VDC	
		HR502CD048	2 scambio	8A	48VDC	
		HR502CD110	2 scambio	8A	110VDC	
		HR502CA012	2 scambio	8A	12VAC	
HR502CA024	2 scambio	8A	24VAC			
HR502CA110	2 scambio	8A	110...120VAC			
HR502CA230	2 scambio	8A	230VAC			
RELÈ INDUSTRIALI CON INDICATORE LED DELLO STATO E AZIONATORE MECCANICO		HR602CD012	2 scambio	7A	12VDC	 <p>8-pin (octal)</p> <p>HR7XS1 Terminali a vite.</p>  <p>11-pin (undecal)</p> <p>HR7XS2 Terminali a vite.</p>
		HR602CD024	2 scambio	7A	24VDC	
		HR602CD048	2 scambio	7A	48VDC	
		HR602CA012	2 scambio	7A	12VAC	
		HR602CA024	2 scambio	7A	24VAC	
		HR602CA110	2 scambio	7A	110...120VAC	
		HR602CA230	2 scambio	7A	230VAC	
		HR604CD012	4 scambio	5A	12VDC	
		HR604CD024	4 scambio	5A	24VDC	
		HR604CD048	4 scambio	5A	48VDC	
		HR604CA012	4 scambio	5A	12VAC	
		HR604CA024	4 scambio	5A	24VAC	
HR604CA110	4 scambio	5A	110...120VAC			
HR604CA230	4 scambio	5A	230VAC			
RELÈ DI POTENZA CERTIFICATI ATEX		HR802A024	2 aperti	30A	24VAC	
		HR802A230	2 aperti	30A	230VAC	
		HR802CA024	2 scambio	30A	24VAC	
		HR802CA230	2 scambio	30A	230VAC	

Codice	Ponticelli di tenuta	Codice	Targhette neutre per scrittura	Codice	Barre di alimentazione	Codice	Filtri antidisturbo
	Incluso nello zoccolo	HR1X30 	HR1X3016 (striscia da 16 targhette) 	HR1X9020 (nera) 20 poli 	HR1X9120 (rossa) 		
HR3X88 Ⓞ 	HR3X86 Ⓞ 						
HR5X88 Ⓞ 	HR5X86 Ⓞ 	HR5X30 Ⓞ 		HR5X9008 (nera) 8 poli 	HR5X9002 Ⓞ 2 poli 	RC HR6X77024 6...24VAC/DC HR6X77230 110...230VAC/DC Diodo + LED HR6X78024 6...24VDC 	
HR6X88 Ⓞ 	HR6X87 	HR6X30 			HR5X9002 Ⓞ 2 poli 		
HR7X87 							

- ① S finale nel codice indica morsetti a molla.
- ② Tensione dipendente dallo zoccolo abbinato; tensione nominale solo relè 60VDC.
- ③ Corrente nominale se il relè è saldato direttamente su scheda, con lo zoccolo la corrente massima è di 10A.
- ④ Solo per zoccoli con terminali a vite.
- ⑤ Solo per fissaggio su zoccolo HR5XS21P.
- ⑥ Non idoneo per zoccolo HR5XS21P.
- ⑦ Ponte di parallelo per terminali A2; solo per zoccoli a molla.
- ⑧ Non idoneo per zoccoli con terminali a molla.

Relè slim



HR10...



HR10...



HR20...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
			[A]		
Relè slim elettromeccanici assemblati su zoccolo.					
HR101CE024	24VAC/DC	1 scambio	6	Terminali a vite	10
HR101CE024S	24VAC/DC	1 scambio	6	Terminali a molla	10
Relè slim elettromeccanici.					
HR101CE012	12VDC	1 scambio	6	Comando 12VAC/DC quando su zoccolo HR1XS024 o HR1XS024S	20
HR101CE024	24VDC	1 scambio	6	Comando 24VAC/DC quando su zoccolo HR1XS024 o HR1XS024S	20
HR101CE060	60VDC	1 scambio	6	Comando 110...125VAC/DC quando su zoccolo HR1XS110 o HR1XS110S. Comando 220...240VAC/DC quando su zoccolo HR1XS230 o HR1XS230S	20
Relè slim SSR (solid state relay). Commutazione zero crossing.					
HR201AS024	24VDC	1 SSR	2	Uscita 24...280VAC	20
HR201DS024	24VDC	1 SSR	4	Uscita 3...28VDC	20

Caratteristiche generali

I relè tipo slim hanno una larghezza ridotta che consente una notevole ottimizzazione degli spazi. Tutti gli zoccoli sono dotati di LED indicatore di alimentazione, filtro antidisturbo incorporato e clip di blocco e sblocco meccanico del relè. La disponibilità di versioni elettromeccaniche e allo stato solido (SSR) permette di installare la soluzione tecnicamente più idonea in funzione delle esigenze di impianto. I terminali degli zoccoli possono essere a vite o a molla. Le barre di alimentazione rendono rapido il cablaggio.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- tensione di comando relè: 12, 24, 60VDC
- tensione di comando relè + zoccolo: 12, 24, 110...125, 220...240VAC/DC
- potenza max comandabile in AC-1: 1500W
- potenza max comandabile in AC-15: 360VA.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC, VDE per relè elettromeccanici HR10..., cURus, TUV per relè SSR HR20...

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1 per relè elettromeccanici, IEC/EN/BS 60947-1 per relè SSR.

Zoccoli



HR1XS... HR1XS...S

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Terminali	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
	AC/DC			
Zoccoli per relè.				
HR1XS024	12...24V	Vite	Uso con relè HR101CE012, HR101CE024 e HR20...	10
HR1XS110	110...125V	Vite	Uso con relè HR101CE060	10
HR1XS230	220...240V	Vite	Uso con relè HR101CE060	10
HR1XS024S	12...24V	Molla	Uso con relè HR101CE012, HR101CE024 e HR20...	10
HR1XS110S	110...125V	Molla	Uso con relè HR101CE060	10
HR1XS230S	220...240V	Molla	Uso con relè HR101CE060	10

Caratteristiche generali

Gli zoccoli HR1X... sono dotati di LED indicatore di alimentazione e clip di blocco e sblocco meccanico del relè. I terminali degli zoccoli possono essere a vite o a molla. Sugli zoccoli si possono montare barre di alimentazione che rendono rapido il cablaggio. Tali barre si montano ad innesto, sia sugli zoccoli a vite che su quelli a molla, lasciando liberi i terminali di ingresso cavi.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- tensione di comando relè: 12, 24, 60VDC
- tensione di comando relè + zoccolo: 12, 24, 110...125, 220...240VAC/DC
- LED di segnalazione di colore verde
- montaggio su guida DIN
- temperatura di impiego: HR1XS024 -40...+70°C, HR1XS110 e HR1XS230 -40...+55°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC, VDE per relè elettromeccanici HR10..., cURus, TUV per relè SSR HR20...

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1 per relè elettromeccanici, IEC/EN/BS 62314 per relè SSR.

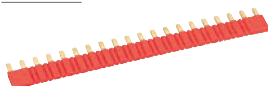
Accessori



HR1X30...



HR1X9020



HR1X9120

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
HR1X30	Targhetta neutra per scrittura	100
HR1X3016	Targhetta neutra per scrittura - striscia da 16 targhettes	20
HR1X9020	Barra di alimentazione 20 poli - colore nero	10
HR1X9120	Barra di alimentazione 20 poli - colore rosso	10

Relè miniaturizzati



HR30...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
			[A]		
Relè miniaturizzati.					
HR301CD012	12VDC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	20
HR301CD024	24VDC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	20
HR301CD048	48VDC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	20
HR301CA024	24VAC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	20
HR301CA110	110/120VAC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	20
HR301CA230	230VAC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	20
HR302CD012	12VDC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	20
HR302CD024	24VDC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	20
HR302CD048	48VDC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	20
HR302CA024	24VAC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	20
HR302CA110	110/120VAC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	20
HR302CA230	230VAC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	20

Caratteristiche generali

I relè miniaturizzati hanno dimensioni contenute, ma elevate performance funzionali. È l'apparecchio ideale per chi cerca una soluzione economica senza rinunciare alle prestazioni.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- tensione di comando relè: 12, 24 e 48VDC - 24, 110/120 e 230VAC, 50/60Hz
- potenza max comandabile in AC-1 (1C/2C): 4000/2000W
- potenza max comandabile in AC-15 (1C/2C): 300/150VA
- corrente massima (1C/2C): 16A/8A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC, VDE (VDE escluso per HR301CA...).

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Zoccoli



HR5XS21

HR5XS22

new



HR5XS21S



HR5XS21P

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
Zoccoli per relè (forniti senza ponticello di tenuta e sgancio). Disposizione terminali vedi pag. 21-10.		
HR5XS21	Terminali a vite, terminali contatti tutti sul lato superiore. Montaggio su guida DIN o a vite	10
HR5XS22	Terminali a vite. Montaggio su guida DIN o a vite	10
HR5XS21S	Terminali a molla con tecnologia Push-in. Montaggio su guida DIN o a vite	10
HR5XS21P	Terminali PIN per circuito stampato	40

Caratteristiche generali

Gli zoccoli serie HR5X... possono avere terminali a vite oppure a molla di tipo Push-in per un rapido cablaggio. È disponibile anche uno zoccolo per montaggio su circuito stampato. Gli zoccoli a vite sono disponibili in 2 versioni: con terminali contatti separati dai terminali bobina o con terminali contatti NC vicini ai terminali bobina.

Sugli zoccoli, per montaggio su guida DIN, si possono innestare a scatto i filtri antidisturbo, le barre di alimentazione e le targhette per scrittura.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- corrente massima: 10A
- disposizione terminali ved. pag. 21-10
- temperatura di impiego: -40...+70°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

- zoccoli a vite: cURus, CSA, EAC
- zoccolo a molla: cURus, EAC
- zoccolo per circuito: stampato cURus

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Accessori



HR3X88



HR3X86



HR6X78024



HR5X30



HR6X77024



HR5X9008



HR5X9002

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
HR3X88	Ponticello di tenuta e sgancio. Non idoneo per HR5XS21P	20
HR3X86	Ponticello di tenuta. Solo per montaggio su zoccolo HR5XS21P	10
HR5X30	Targhetta neutra per scrittura	100
HR6X78024	Filtri antidisturbo ad innesto. 6...24VDC con LED	10
HR6X77024	Filtri antidisturbo ad innesto. 6...24VAC/DC (RC)	10
HR6X77230	Filtri antidisturbo ad innesto. 110...230VAC/DC (RC)	10
HR5X9008	Barra di alimentazione 8 poli - colore nero - per zoccoli con terminali a vite	10
HR5X9002	Ponte di parallelo per terminali A2; solo per zoccoli a molla	10

Zoccolo HR5XS21S con tecnologia Push-in

Cablaggio a innesto senza utilizzo di cacciavite per cavi con capocorda. Garantiscono rapidità di cablaggio e forza di serraggio mantenuta nel tempo anche in presenza di vibrazioni o urti. Cablaggio cavi senza capocorda e rimozione cavi tramite cacciavite agendo su comodi pulsantini.



Cablaggio a innesto push-in senza utilizzo di cacciavite

Rimozione cavi con cacciavite

Relè miniaturizzati in contenitore trasparente



HR40...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
			[A]		

Relè miniaturizzati in contenitore trasparente.

new

HR401CD012	12VDC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	50
HR401CD024	24VDC	1 scambio	16		50
HR402CD012	12VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	50
HR402CD024	24VDC	2 scambio	10		50

Relè miniaturizzati con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico



HR50...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
			[A]		

Relè miniaturizzati con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.

new

HR501CD012	12VDC	1 scambio	16	Montaggio su zoccolo HR5XS2... (max 10A)	10
HR501CD024	24VDC	1 scambio	16		10
HR501CD048	48VDC	1 scambio	16		10
HR501CD110	110VDC	1 scambio	16		10
HR501CA024	24VAC	1 scambio	16		10
HR501CA110	110/120VAC	1 scambio	16		10
HR501CA230	230VAC	1 scambio	16		10
HR502CD012	12VDC	2 scambio	8	Montaggio su zoccolo HR5XS2...	10
HR502CD024	24VDC	2 scambio	8		10
HR502CD048	48VDC	2 scambio	8		10
HR502CD110	110VDC	2 scambio	8		10
HR502CA012	12VAC	2 scambio	8		10
HR502CA024	24VAC	2 scambio	8		10
HR502CA110	110/120VAC	2 scambio	8		10
HR502CA230	230VAC	2 scambio	8		10

Zoccoli



HR5XS21

HR5XS22



HR5XS21S



HR5XS21P

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°

Zoccoli per relè (forniti senza ponticello di tenuta e sgancio).
Disposizione terminali vedi pag. 21-10.

new

HR5XS21	Terminali a vite, terminali contatti tutti sul lato superiore. Montaggio su guida DIN o a vite	10
HR5XS22	Terminali a vite. Montaggio su guida DIN o a vite	10
HR5XS21S	Terminali a molla con tecnologia Push-in. Montaggio su guida DIN o a vite	10
HR5XS21P	Terminali PIN per circuito stampato	40

Accessori



HR5X86

HR5X87



HR5X88



HR5X30



HR5X9008



HR5X78024



HR5X9002

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
HR5X86	Ponticello di tenuta metallico. Solo per montaggio su zoccolo HR5XS21P	10
HR5X87	Ponticello di tenuta metallico. Non idoneo per HR5XS21P	20
HR5X88	Ponticello di tenuta plastico. Non idoneo per HR5XS21P	10
HR5X30	Targhetta neutra per scrittura	100
HR6X78024	Filtri antidisturbo ad innesto. 6...24VDC con LED	10
HR6X77024	Filtri antidisturbo ad innesto. 6...24VAC/DC (RC)	10
HR6X77230	Filtri antidisturbo ad innesto. 110...230VAC/DC (RC)	10
HR5X9008	Barra di alimentazione 8 poli - colore nero	10
HR5X9002	Ponte di parallelo per terminali A2; solo per zoccoli a molla	10

Caratteristiche generali

I relè miniaturizzati HR40... e HR50... hanno dimensioni ridotte ed elevate prestazioni elettriche. HR40... ha un contenitore trasparente che consente il controllo dello stato di usura dei contatti. HR50... è dotato delle seguenti funzioni: LED per indicare la presenza tensione sulla bobina, indicatore meccanico dello stato contatti e attuatore meccanico di test. L'azionatore meccanico è particolarmente utile per effettuare test funzionali; può anche mantenere chiuso continuativamente il relè.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V (400V con grado inquinamento 2)
- tensione di comando relè:
 - HR40... e HR50...: 12 e 24VDC (48VDC solo per HR50...)
 - HR50...: 12, 24, 110/120 e 230VAC 50/60Hz
- potenza max comandabile in AC-1 (1C/2C):
 - HR40...: 3840/2500W
 - HR50...: 4000/2000W
- potenza max comandabile in AC-15: 150VA
- corrente massima (1C/2C):
 - HR40...: 16/10A
 - HR50...: 16A/8A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: HR401C... cURus; HR402C... cURus, TÜV; HR501C... e HR502C... cURus, CSA, EAC, VDE. Nota: HR502CA012 non omologato. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Caratteristiche generali

Gli zoccoli serie HR5X... possono avere terminali a vite oppure a molla di tipo Push-in per un rapido cablaggio. È disponibile anche uno zoccolo per montaggio su circuito stampato. Gli zoccoli a vite sono disponibili in 2 versioni: con terminali contatti separati dai terminali bobina o con terminali contatti NC vicini ai terminali bobina.

Sugli zoccoli, per montaggio su guida DIN, si possono innestare a scatto i filtri antidisturbo, le barre di alimentazione e le targhette per scrittura.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- corrente massima: 10A
- disposizione terminali vedi pag. 21-10
- temperatura di impiego: -40...+70°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:

- zoccoli a vite: cURus, CSA, EAC
- zoccolo a molla: cURus, EAC
- zoccolo per circuito stampato: cURus

 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Zoccolo HR5XS21S con tecnologia Push-in

Cablaggio a innesto senza utilizzo di cacciavite per cavi con capocorda. Garantiscono rapidità di cablaggio e forza di serraggio mantenuta nel tempo anche in presenza di vibrazioni o urti. Cablaggio cavi senza capocorda e rimozione cavi tramite cacciavite agendo su comodi pulsantini.



Cablaggio a innesto push-in senza utilizzo di cacciavite

Rimozione cavi con cacciavite

Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico



HR60...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.					
HR602CD012	12VDC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR602CD024	24VDC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR602CD048	48VDC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR602CA012	12VAC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR602CA024	24VAC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR602CA110	110/120VAC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR602CA230	230VAC	2 scambio	7	Montaggio su zoccolo HR6XS2...	10
HR604CD012	12VDC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10
HR604CD024	24VDC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10
HR604CD048	48VDC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10
HR604CA012	12VAC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10
HR604CA024	24VAC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10
HR604CA110	110/120VAC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10
HR604CA230	230VAC	4 scambio	5	Montaggio su zoccolo HR6XS4...	10

Caratteristiche generali

I relè industriali tipo HR60... sono disponibili in versione a 2 o 4 contatti in scambio. Sono dotati di LED che indica la presenza della tensione di comando, di un indicatore meccanico dello stato dei contatti e di un azionatore meccanico. L'azionatore è particolarmente utile per effettuare test funzionali; può anche mantenere chiuso continuativamente il relè.

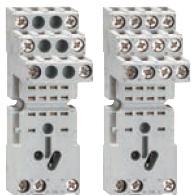
Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- tensione di comando relè: 12, 24 o 48VDC - 12, 24, 110/120 e 230VAC, 50/60Hz
- corrente max comandabile in AC-1 (2C/4C): 7/5A
- corrente massima (2C/4C): 7A/5A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC, VDE. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Zoccoli



HR6XS21

HR6XS41

new



HR6XS42

HR6XS41S

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
Zoccoli per relè (forniti senza ponticello di tenuta e sgancio) per montaggio su guida DIN o a vite. Disposizione terminali vedi pag. 21-10 e 11.		
Per relè 2 contatti in scambio.		
HR6XS21	Terminali a vite, terminali contatti tutti sul lato superiore	10
HR6XS22	Terminali a vite	10
HR6XS41S	Terminali a molla con tecnologia Push-in	10
Per relè 4 contatti in scambio.		
HR6XS41	Terminali a vite, terminali contatti tutti sul lato superiore	10
HR6XS42	Terminali a vite	10
HR6XS41S	Terminali a molla con tecnologia Push-in	10

Caratteristiche generali

Gli zoccoli serie HR6X... hanno terminali a vite e sono forniti in due versioni per relè a 2 o 4 contatti. Sugli zoccoli si possono innestare filtri antidisturbo e targhette per scrittura.

Si possono fissare su guida DIN oppure a vite.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- corrente massima: 10A
- disposizione terminali vedi pag. 21-10 e 11
- temperatura di impiego: -40...+70°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC (CSA solo per zoccoli a vite). Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Accessori



HR6X88

HR6X87



HR5X30



HR6X78024

HR5X9002

new

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°
HR6X87	Ponticello di tenuta metallico	20
HR6X88	Ponticello di tenuta e sgancio	20
HR6X30	Targhetta neutra per scrittura per zoccoli con terminali a vite	100
HR5X30	Targhetta neutra per scrittura per zoccoli con terminali a molla	100
HR6X78024	Filtri antidisturbo ad innesto. 6...24VDC con LED	10
HR6X77024	Filtri antidisturbo ad innesto. 6...24VAC/DC (RC)	10
HR6X77230	Filtri antidisturbo ad innesto. 110...230VAC/DC (RC)	10
HR5X9002	Ponte di parallelo per terminali A2; solo per zoccoli a molla	10

Zoccolo HR6XS41S con tecnologia Push-in

Cablaggio a innesto senza utilizzo di cacciavite per cavi con capocorda. Garantiscono rapidità di cablaggio e forza di serraggio mantenuta nel tempo anche in presenza di vibrazioni o urti. Cablaggio cavi senza capocorda e rimozione cavi tramite cacciavite agendo su comodi pulsantini.

Cablaggio a innesto push-in senza utilizzo di cacciavite

Rimozione cavi con cacciavite

❶ Non idoneo per zoccoli con terminali a molla.

Relè industriali octal e undecal con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico



HR70...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf.
			[A]		n°

Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.

Tipo octal.

HR702CD024	24VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CD048	48VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CD110	110VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CA024	24VAC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CA110	110/120VAC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CA230	230VAC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10

Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.

Tipo undecal.

HR703CD024	24VDC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CD048	48VDC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CD110	110VDC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CA024	24VAC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CA110	110/120VAC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CA230	230VAC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10

Zoccoli



HR7XS1

HR7XS2

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.
		n°

Zoccoli per relè (forniti senza ponticello di tenuta), per montaggio su guida DIN o a vite.

Disposizione terminali vedi pag. 21-11.

HR7XS1	Octal per HR702C... Terminali a vite	10
HR7XS2	Undecal per HR703C... Terminali a vite	10

Accessori



HR7X87

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.
		n°
HR7X87	Ponticello metallico di tenuta	20

Relè di potenza certificati Atex



HR80...

new

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf.
			[A]		n°
HR8020A024	24VAC	2 NA	30	Terminali Faston. Fissaggio a vite	10
HR8020A230	230VAC	2 NA	30	Terminali Faston. Fissaggio a vite	10
HR802CA024	24VAC	2 scambio	30	Terminali Faston. Fissaggio a vite	10
HR802CA230	230VAC	2 scambio	30	Terminali Faston. Fissaggio a vite	10

① 3A per contatti NC.

Caratteristiche generali

I relè industriali tipo HR70... sono disponibili in versione a 2 o 3 contatti in scambio. Sono dotati di LED che indica la presenza della tensione di comando, di indicatore meccanico dello stato dei contatti e di azionatore meccanico. L'azionatore è particolarmente utile per effettuare test funzionali; può anche mantenere chiuso continuamente il relè. HR70... ha alte prestazioni in durata elettrica e si presta alle applicazioni più gravose.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- tensione di comando relè: 24, 48 e 110VDC - 24, 110/120 e 230VAC, 50/60Hz
- corrente massima: 10A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Caratteristiche generali

Gli zoccoli serie HR7X... hanno terminali a vite e sono forniti in due versioni: per relè a 2 o 3 contatti (octal - undecal).

Si possono fissare su guida DIN oppure a vite.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- corrente massima: 10A
- temperatura di impiego: -40...+70°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

Caratteristiche generali

I relè di potenza HR80..., grazie alla certificazione Atex, sono particolarmente indicati negli impianti di refrigerazione che utilizzano gas propano. La struttura compatta e i terminali Faston frontali li rendono facilmente installabili anche in spazi ridotti e ne velocizzano il cablaggio.

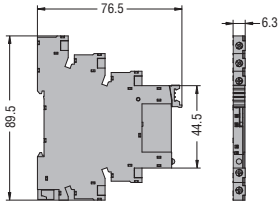
Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V (277V per UL)
- tensione nominale di tenuta a impulso:
 - tra contatti e bobina 4kV
 - tra i contatti aperti 1,5kV
 - tra i poli 2kV
- corrente massima 30A (contatti NA); 3A contatti NC
- terminali Faston 6,3x0,8mm

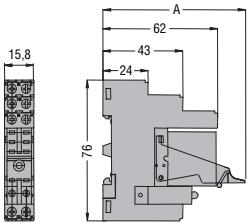
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, Atex. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

HR10... - HR10... - HR20 con zoccolo HR1XS...

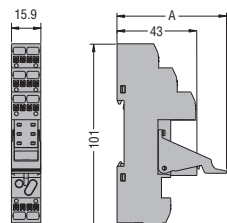


HR30... - HR40... - HR50... con zoccolo HR5XS21



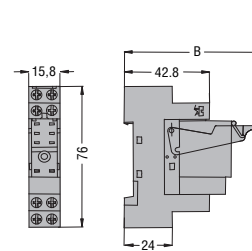
A: 64mm con HR3X88
75mm con XR5X88

HR30... - HR40... - HR50... con zoccolo HR5XS21S



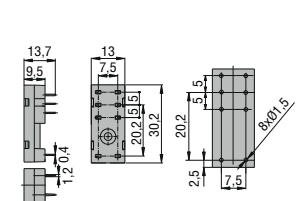
A: 60mm con HR3X88
70mm con XR5X88

HR30... - HR40... - HR50... con zoccolo HR5XS22

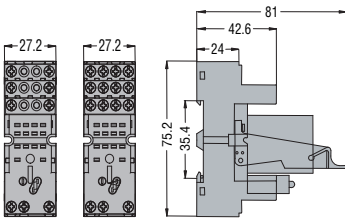


B: 57,5mm con HR3X88
68mm con XR5X88

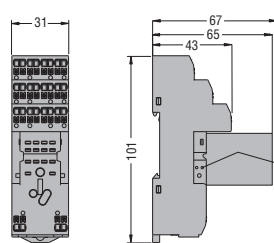
HR5XS21P



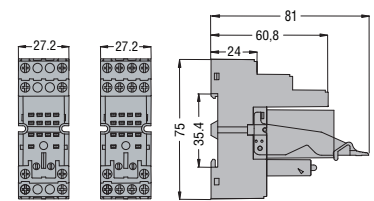
HR60... con zoccolo HR6XS21 - HR6XS41



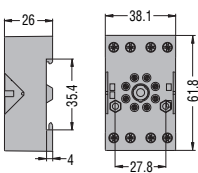
HR602C... - HR604C... con zoccolo HR6XS41S



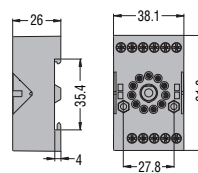
HR60... con zoccolo HR6XS22 - HR6XS42



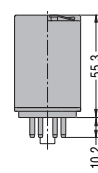
HR7XS1



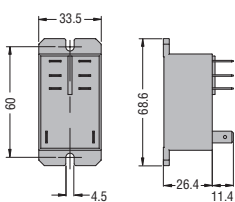
HR7XS2



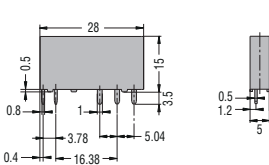
HR702C... - HX703C...



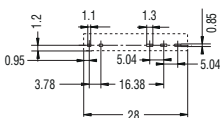
HR8020... - HX802C...



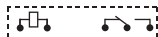
HR10 - HR20



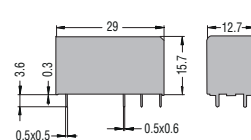
PCB layout



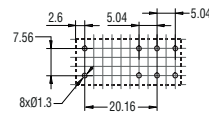
Connessioni
1 contatto in scambio



HR30



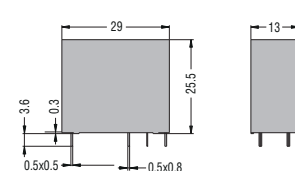
PCB layout



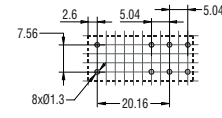
Connessioni
1 contatto in scambio



HR40 - HR50

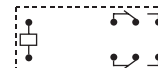


PCB layout

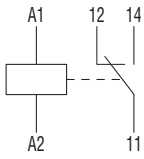


Connessioni

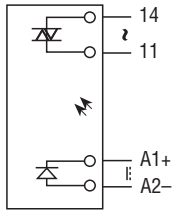
2 contatti in scambio



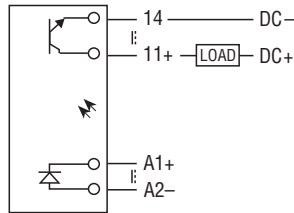
HR101C..., HRA101C...



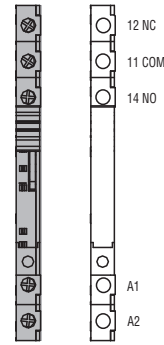
HR201A...



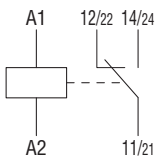
HR201D...



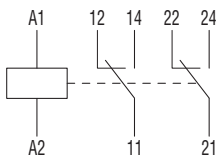
HR1XS...



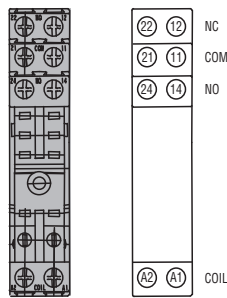
HR301C...



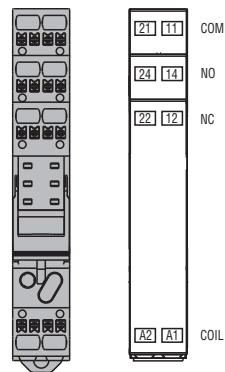
HR302C...



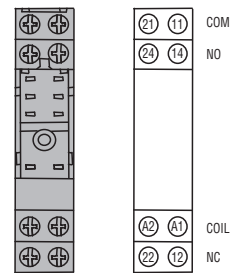
HR5XS21



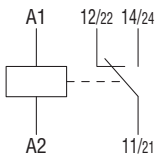
HR5XS21S



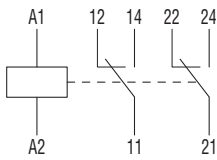
HR5XS22



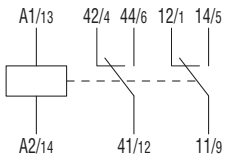
HR401C... - HR501C...



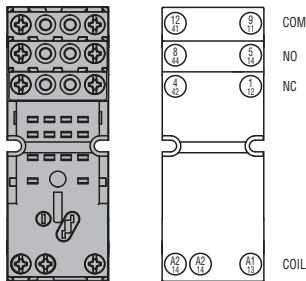
HR402C... - HR502C...



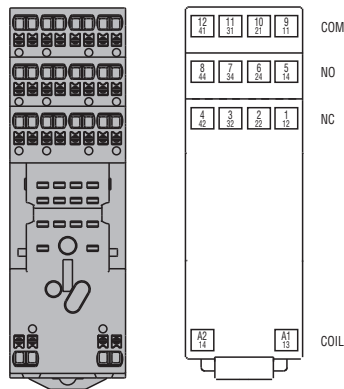
HR602C...



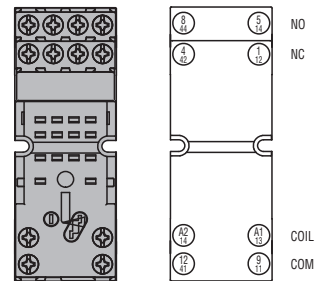
HR6XS21



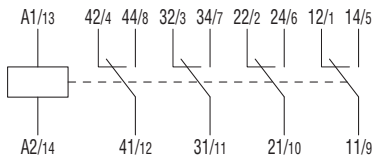
HR6XS41S



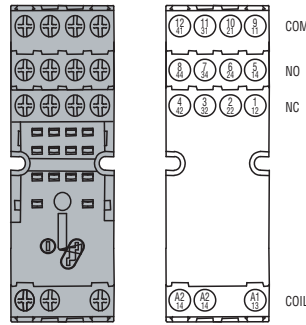
HR6XS22



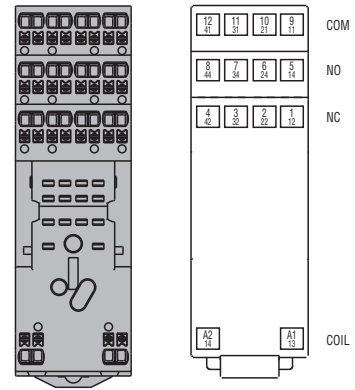
HR604C...



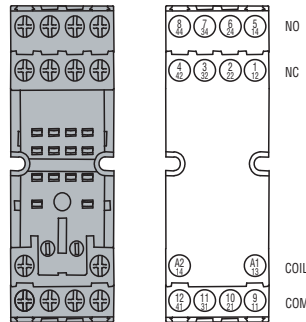
HR6XS41



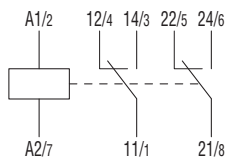
HR6XS41S



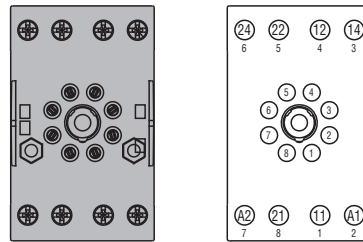
HR6XS42



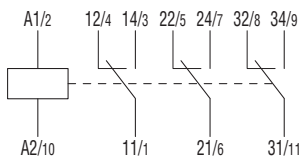
HR702C...



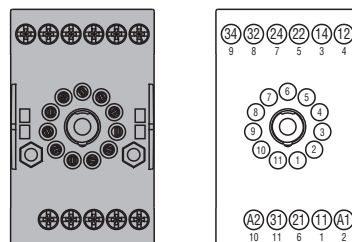
HR7XS1



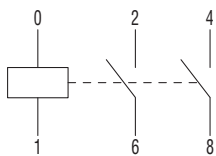
HR703C...



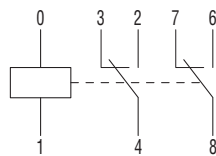
HR7XS2



HR8020...



HR802C...



Tipo		HRA10.. HR10...	HR201AS024	HR201DS024	HR301C...	HR302C...	HR401C...	HR402C...	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI									
Configurazione contatti		1 in scambio	1 statico	1 statico	1 in scambio	2 in scambio	1 in scambio	2 in scambio	
Tensione nominale di isolamento Ui	V	250	2500 (in/out)	2500 (in/out)	250	250	250	250	
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	4	–	–	6	6	4	5	
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith	A	6	2	4	16 ^②	8	16 ^②	10	
Massima corrente istantanea	A	20 (500ms)	80 (10ms)	48 (10ms)	60 ^①	20 ^①	60	26	
Potenza nominale di impiego AC1	VA	1500	④	⑤	4000	2000	4000	2500	
Potenza nominale di impiego AC15 (230VAC)	VA	360	④	⑤	300 ^①	150 ^①	500	400	
Comando motore monofase (230VAC)	kW	0,186	④	⑤	0,4	0,2	0,37	0,3	
Corrente nominale di impiego 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	
Carico minimo commutabile	V / mA	5 / 100	24 / 0,1	3 / 0,02	5 / 100		5 / 100		
Impedenza di contatto	mΩ	100	–	–	100		100		
Materiale di contatto		Ag/Ni	–	–	Ag/SnO ₂		Ag/SnO ₂		
Coppia max di serraggio terminali zoccolo	Nm	0,5			0,6		0,6		
Utensile serraggio viti zoccolo (croce / lama piatta)		Phillips 0 / 3,5mm			Phillips 1 / 4,5mm ^⑥		Phillips 1 / 4,5mm ^⑥		
Sezione conduttori min...max zoccoli con terminali a vite e a (molla)	mm ²	0,5...1,5 (0,75...2,5)			0,5...2,5		0,5...2,5		
	AWG	20...16 (20...14)			20...14		20...14		
TEMPI DI MANOVRA									
Chiusura	ms	≤8	10	0,3	< 10		< 15		
Apertura	ms	≤4	10	0,3	< 5		< 5		
DURATA									
Meccanica	Cicli	10.000.000	Teoricamente infinita		10.000.000		10.000.000		
Elettrica con carico AC1	Cicli	30.000 ^①	Teoricamente infinita		50.000 ^①		100.000 ^①		
CARATTERISTICHE BOBINA									
Assorbimento medio bobina AC (50/60Hz) a 20°C	VA	0,2	–	–	0,9		–	–	
Assorbimento medio bobina DC a 20°C	W	0,2	–	–	0,45		0,7	0,5	
Limiti di funzionamento	chiusura (% Un)	≥75	80...120	80...120	70...110AC / 75...110DC		75...110	75...110	
	apertura (% Un)	≥5			20...55AC / 10...30DC		10...30	10...30	
Frequenza massima dei cicli	cicli/h	10.000	>100.000	>100.000	3.600		3.600	3.600	
CONDIZIONI AMBIENTALI									
Temperatura di impiego	°C	-40...+70	-30...+80		-40...+85		-40...+85		
Temperatura di stoccaggio	°C	-40...+80	-30...+100		-40...+85		-40...+85		
Posizione di montaggio		Qualsiasi							
ALTRE CARATTERISTICHE									
LED indicatore		Sì (sullo zoccolo)			No		No		
Segnalatore meccanico posizione contatti		No			No		No		
Attuatore meccanico di test		No			No		No		
Fissaggio zoccolo		Su profilato omega da 35mm			Su profilato omega da 35mm e a vite				

- ① Contatto NA.
- ② Corrente massima dello zoccolo di 10A.
- ③ Lama piatta 2,5mm per versioni con terminali a molla.
- ④ Uscita 2A 24...280VAC.
- ⑤ Uscita 4A 3...28VDC.

	HR501C...	HR502C...	HR602C...	HR604C...	HR702C...	HR703C...	HR8020...	HR802C...
	1 in scambio	2 in scambio	2 in scambio	4 in scambio	2 in scambio	3 in scambio	2 NA	2 in scambio
	250		500		250		250	
	6		4		6		4	
	16Ⓜ	8	7	5	10	10	30	30 NA (3 NC)
	20Ⓜ	10Ⓜ	-	-	-	-	-	-
	4000	2000	1750	1250	2500	2500	-	-
	150Ⓜ	150Ⓜ	150Ⓜ	150Ⓜ	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Ⓜ		Phillips 1 / 4,5mm		Phillips 1 / 4,5mm		-	
	0,5...2,5		0,5...2,5		0,5...2,5		-	
	20...14		20...14		20...14		-	
	< 15		< 25		< 30		25	
	< 15		< 25		< 30		25	
	10.000.000		20.000.000		5.000.000		5.000.000	
	30.000Ⓜ	50.000Ⓜ	100.000		100.000		100.000	
	1		1,7		3		4	
	0,4		1,1		1,5		1	
	70...110AC / 75...110DC		70...110AC / 75...110DC		70...110AC / 75...110DC		80...110	
	20...55AC / 10...30DC		20...55AC / 10...30DC		20...55AC / 10...30DC		20...55	
	3.600		3.600		3.600		360	
	-40...+70		-40...+70		-40...+55		-40...+85	
	-40...+85		-40...+80		-40...+70		-40...+85	
	Qualsiasi							
	Si		Si		Si		No	
	Si		Si		Si		No	
	Si		Si		Si		No	
	Su profilato omega da 35mm e a vite		Su profilato omega da 35mm e a vite		Su profilato omega da 35mm e a vite		Fissaggio a vite	

Relè industriali octal e undecal con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico



HR70...

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf.
			[A]		n°

Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.

Tipo octal.

HR702CD024	24VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CD048	48VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CD110	110VDC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CA024	24VAC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CA110	110/120VAC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10
HR702CA230	230VAC	2 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS1	10

Relè industriali con indicatore LED dello stato e azionatore meccanico.

Tipo undecal.

HR703CD024	24VDC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CD048	48VDC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CD110	110VDC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CA024	24VAC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CA110	110/120VAC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10
HR703CA230	230VAC	3 scambio	10	Montaggio su zoccolo HR7XS2	10

Zoccoli



HR7XS1

HR7XS2

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.
		n°

Zoccoli per relè (forniti senza ponticello di tenuta), per montaggio su guida DIN o a vite.

Disposizione terminali vedi pag. 21-11.

HR7XS1	Octal per HR702C... Terminali a vite	10
HR7XS2	Undecal per HR703C... Terminali a vite	10

Accessori



HR7X87

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.
		n°

HR7X87 Ponticello metallico di tenuta

Relè di potenza certificati Atex



HR80...

new

Codice di ordinazione	Tensione di comando	Contatti	Corrente nominale	Caratteristiche	Q.tà per conf.
			[A]		n°

① 3A per contatti NC.

Caratteristiche generali

I relè industriali tipo HR70... sono disponibili in versione a 2 o 3 contatti in scambio. Sono dotati di LED che indica la presenza della tensione di comando, di indicatore meccanico dello stato dei contatti e di azionatore meccanico. L'azionatore è particolarmente utile per effettuare test funzionali; può anche mantenere chiuso continuamente il relè. HR70... ha alte prestazioni in durata elettrica e si presta alle applicazioni più gravose.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- tensione di comando relè: 24, 48 e 110VDC - 24, 110/120 e 230VAC, 50/60Hz
- corrente massima: 10A.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810.

Caratteristiche generali

Gli zoccoli serie HR7X... hanno terminali a vite e sono forniti in due versioni: per relè a 2 o 3 contatti (octal - undecal).

Si possono fissare su guida DIN oppure a vite.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 4kV
- corrente massima: 10A
- temperatura di impiego: -40...+70°C.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, CSA, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810.

Caratteristiche generali

I relè di potenza HR80..., grazie alla certificazione Atex, sono particolarmente indicati negli impianti di refrigerazione che utilizzano gas propano. La struttura compatta e i terminali Faston frontali li rendono facilmente installabili anche in spazi ridotti e ne velocizzano il cablaggio.

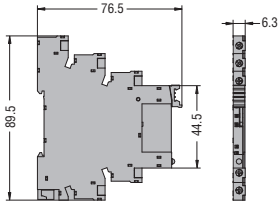
Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento: 250V (277V per UL)
- tensione nominale di tenuta a impulso:
 - tra contatti e bobina 4kV
 - tra i contatti aperti 1,5kV
 - tra i poli 2kV
- corrente massima 30A (contatti NA); 3A contatti NC
- terminali Faston 6,3x0,8mm

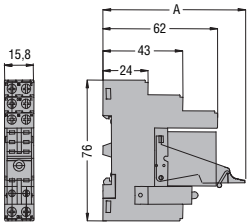
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, Atex. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1.

HRA10... - HR10... - HR20 con zoccolo HR1XS...

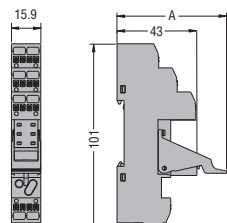


HR30... - HR40... - HR50... con zoccolo HR5XS21



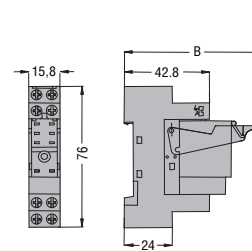
A: 64mm con HR3X88
75mm con XR5X88

HR30... - HR40... - HR50... con zoccolo HR3XS21S



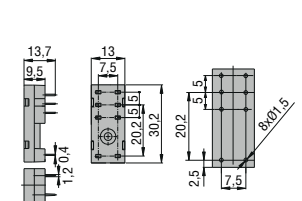
A: 60mm con HR3X88
70mm con XR5X88

HR30... - HR40... - HR50... con zoccolo HR5XS22

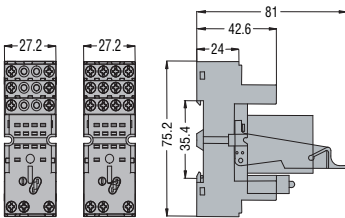


B: 57,5mm con HR3X88
68mm con XR5X88

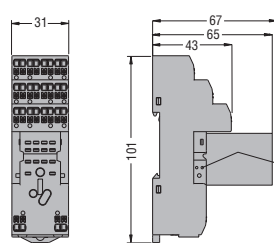
HR5XS21P



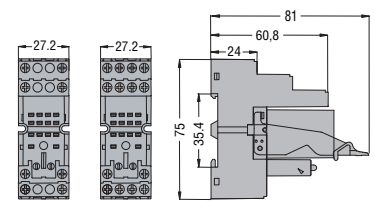
HR60... con zoccolo HR6XS21 - HR6XS41



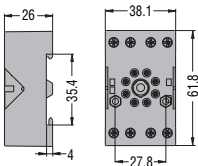
HR602C... - HR604C... con zoccolo HR6XS41S



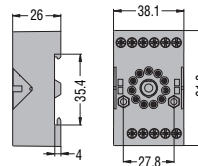
HR60... con zoccolo HR6XS22 - HR6XS42



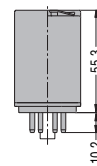
HR7XS1



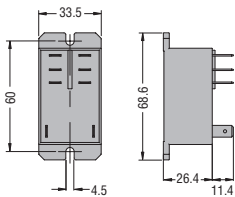
HR7XS2



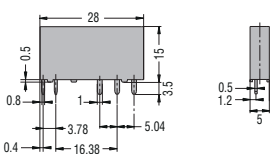
HR702C... - HX703C...



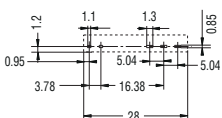
HR8020... - HX802C...



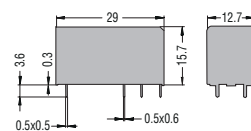
HR10 - HR20



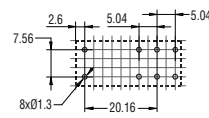
PCB layout



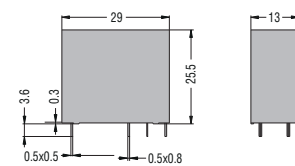
HR30



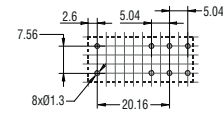
PCB layout



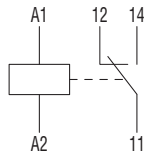
HR40 - HR50



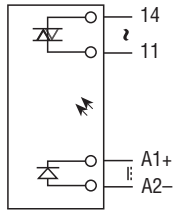
PCB layout



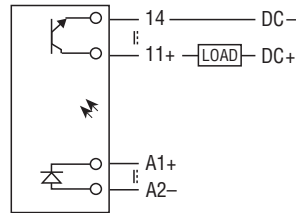
HR101C..., HRA101C...



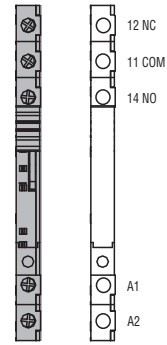
HR201A...



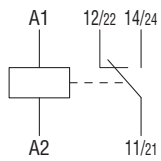
HR201D...



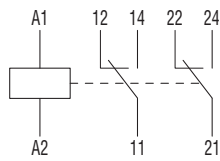
HR1XS...



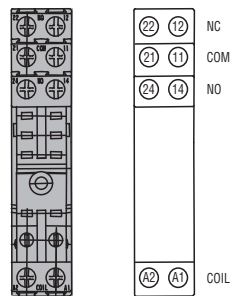
HR301C...



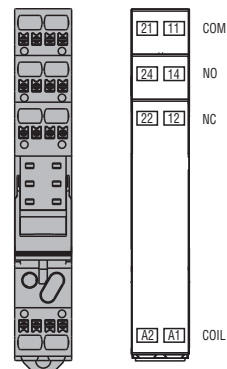
HR302C...



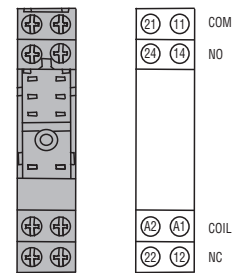
HR5XS21



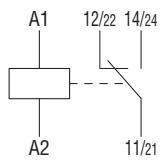
HR5XS21S



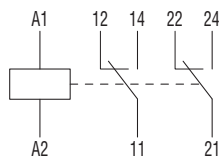
HR5XS22



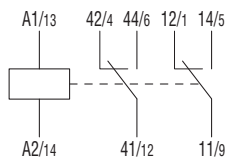
HR401C... - HR501C...



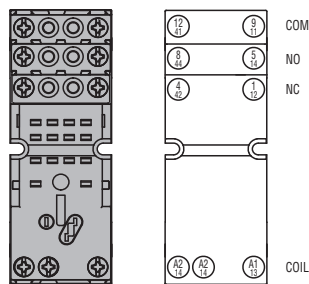
HR402C... - HR502C...



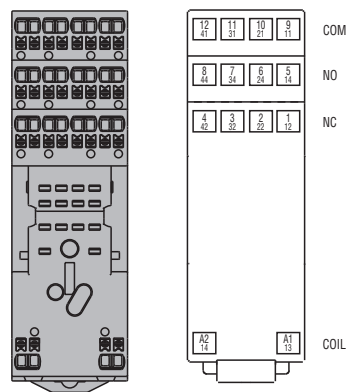
HR602C...



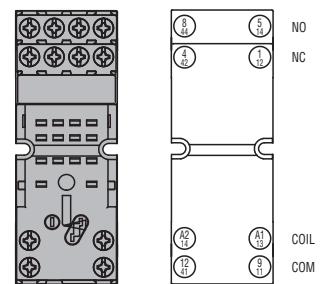
HR6XS21



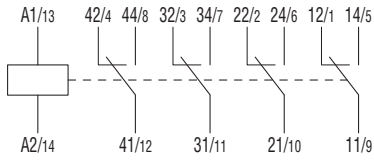
HR6XS41S



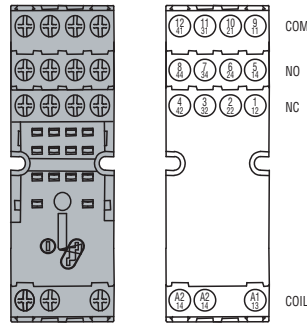
HR6XS22



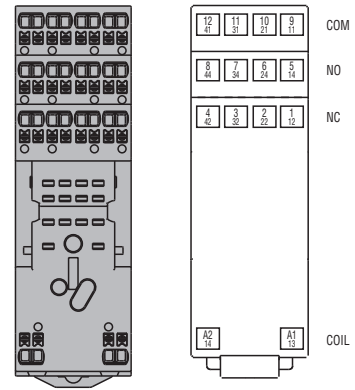
HR604C...



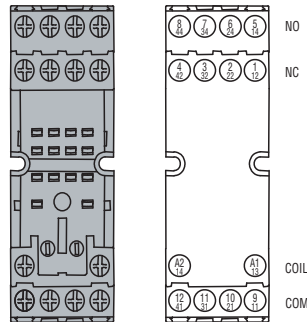
HR6XS41



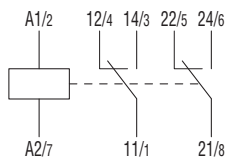
HR6XS41S



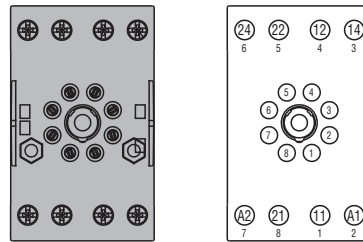
HR6XS42



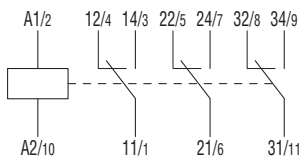
HR702C...



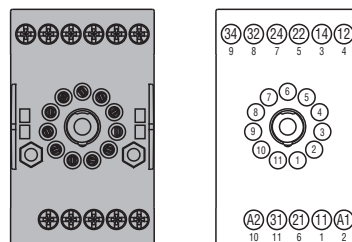
HR7XS1



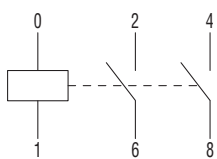
HR703C...



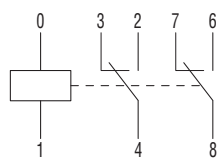
HR7XS2



HR8020...



HR802C...

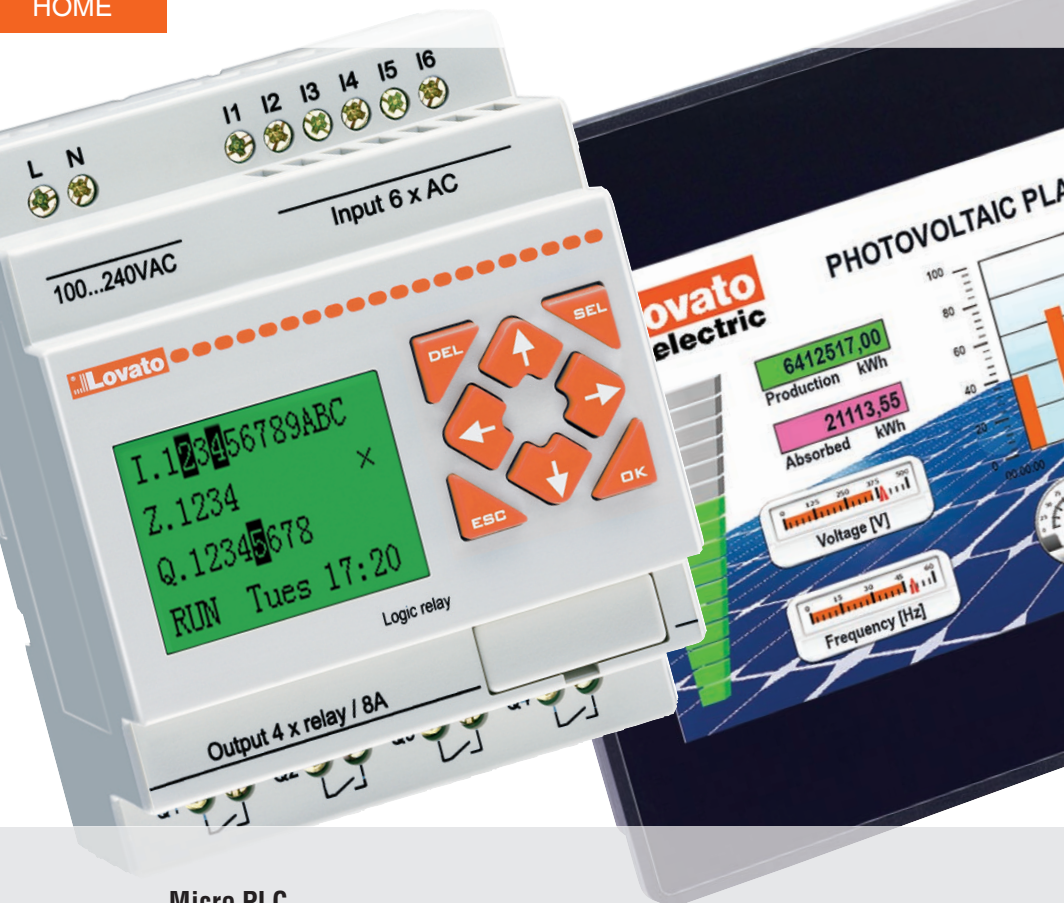


Tipo		HRA10.. HR10...	HR201AS024	HR201DS024	HR301C...	HR302C...	HR401C...	HR402C...	
CARATTERISTICHE DEI CONTATTI									
Configurazione contatti		1 in scambio	1 statico	1 statico	1 in scambio	2 in scambio	1 in scambio	2 in scambio	
Tensione nominale di isolamento Ui	V	250	2500 (in/out)	2500 (in/out)	250	250	250	250	
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	kV	4	–	–	6	6	4	5	
Corrente convenzionale termica in aria libera Ith	A	6	2	4	16 ^②	8	16 ^②	10	
Massima corrente istantanea	A	20 (500ms)	80 (10ms)	48 (10ms)	60 ^①	20 ^①	60	26	
Potenza nominale di impiego AC1	VA	1500	④	⑤	4000	2000	4000	2500	
Potenza nominale di impiego AC15 (230VAC)	VA	360	④	⑤	300 ^①	150 ^①	500	400	
Comando motore monofase (230VAC)	kW	0,186	④	⑤	0,4	0,2	0,37	0,3	
Corrente nominale di impiego 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	
Carico minimo commutabile	V / mA	5 / 100	24 / 0,1	3 / 0,02	5 / 100		5 / 100		
Impedenza di contatto	mΩ	100	–	–	100		100		
Materiale di contatto		Ag/Ni	–	–	Ag/SnO ₂		Ag/SnO ₂		
Coppia max di serraggio terminali zoccolo	Nm	0,5			0,6		0,6		
Utensile serraggio viti zoccolo (croce / lama piatta)		Phillips 0 / 3,5mm			Phillips 1 / 4,5mm ^⑥		Phillips 1 / 4,5mm ^⑥		
Sezione conduttori min...max zoccoli con terminali a vite e a (molla)	mm ²	0,5...1,5 (0,75...2,5)			0,5...2,5		0,5...2,5		
	AWG	20...16 (20...14)			20...14		20...14		
TEMPI DI MANOVRA									
Chiusura	ms	≤8	10	0,3	< 10		< 15		
Apertura	ms	≤4	10	0,3	< 5		< 5		
DURATA									
Meccanica	Cicli	10.000.000	Teoricamente infinita		10.000.000		10.000.000		
Elettrica con carico AC1	Cicli	30.000 ^①	Teoricamente infinita		50.000 ^①		100.000 ^①		
CARATTERISTICHE BOBINA									
Assorbimento medio bobina AC (50/60Hz) a 20°C	VA	0,2	–	–	0,9		–	–	
Assorbimento medio bobina DC a 20°C	W	0,2	–	–	0,45		0,7	0,5	
Limiti di funzionamento	chiusura (% Un)	≥75	80...120	80...120	70...110AC / 75...110DC		75...110	75...110	
	apertura (% Un)	≥5			20...55AC / 10...30DC		10...30	10...30	
Frequenza massima dei cicli	cicli/h	10.000	>100.000	>100.000	3.600		3.600	3.600	
CONDIZIONI AMBIENTALI									
Temperatura di impiego	°C	-40...+70	-30...+80		-40...+85		-40...+85		
Temperatura di stoccaggio	°C	-40...+80	-30...+100		-40...+85		-40...+85		
Posizione di montaggio		Qualsiasi							
ALTRE CARATTERISTICHE									
LED indicatore		Sì (sullo zoccolo)			No		No		
Segnalatore meccanico posizione contatti		No			No		No		
Attuatore meccanico di test		No			No		No		
Fissaggio zoccolo		Su profilato omega da 35mm			Su profilato omega da 35mm e a vite				

- ① Contatto NA.
- ② Corrente massima dello zoccolo di 10A.
- ③ Lama piatta 2,5mm per versioni con terminali a molla.
- ④ Uscita 2A 24...280VAC.
- ⑤ Uscita 4A 3...28VDC.

	HR501C...	HR502C...	HR602C...	HR604C...	HR702C...	HR703C...	HR8020...	HR802C...
	1 in scambio	2 in scambio	2 in scambio	4 in scambio	2 in scambio	3 in scambio	2 NA	2 in scambio
	250		500		250		250	
	6		4		6		4	
	16Ⓜ	8	7	5	10	10	30	30 NA (3 NC)
	20Ⓜ	10Ⓜ	-	-	-	-	-	-
	4000	2000	1750	1250	2500	2500	-	-
	150Ⓜ	150Ⓜ	150Ⓜ	150Ⓜ	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Ⓜ		Phillips 1 / 4,5mm		Phillips 1 / 4,5mm		-	
	0,5...2,5		0,5...2,5		0,5...2,5		-	
	20...14		20...14		20...14		-	
	< 15		< 25		< 30		25	
	< 15		< 25		< 30		25	
	10.000.000		20.000.000		5.000.000		5.000.000	
	50.000Ⓜ		20.000Ⓜ	100.000	100.000		100.000	
	1		1,7		3		4	
	0,4		1,1		1,5		1	
	70...110AC / 75...110DC		70...110AC / 75...110DC		70...110AC / 75...110DC		80...120	
	20...55AC / 10...30DC		20...55AC / 10...30DC		20...55AC / 10...30DC		20...55	
	3.600		3.600		3.600		10.000	
	-40...+70		-40...+70		-40...+55		-40...+65	
	-40...+85		-40...+80		-40...+70		-40...+80	
	Qualsiasi							
	Si		Si		Si		No	
	Si		Si		Si		No	
	Si		Si		Si		No	
	Su profilato omega da 35mm e a vite		Su profilato omega da 35mm e a vite		Su profilato omega da 35mm e a vite		Fissaggio a vite	

	HR501C...	HR502C...	HR602C...	HR604C...	HR702C...	HR703C...	HR8020...	HR802C...
	1 in scambio	2 in scambio	2 in scambio	4 in scambio	2 in scambio	3 in scambio	2 NA	2 in scambio
	250	500	250	250	250	250	250	250
	6	4	6	4	6	4	4	4
	16Ⓜ	8	7	5	10	10	30	30 NA (3 NC)
	20Ⓜ	10Ⓜ	-	-	-	-	-	-
	4000	2000	1750	1250	2500	2500	-	-
	150Ⓜ	150Ⓜ	150Ⓜ	150Ⓜ	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	5 / 100	5 / 100	5 / 100	-	-
	100	100	100	100	100	100	50	50
	Ag/Ni	Ag/Ni	Ag/Ni	Ag/Ni	Ag/Ni	Ag/Ni	Ag/SnO ₂	Ag/SnO ₂
	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-
	Phillips 1 / 4,5mmⓂ	Phillips 1 / 4,5mm	Phillips 1 / 4,5mm	Phillips 1 / 4,5mm	Phillips 1 / 4,5mm	Phillips 1 / 4,5mm	-	-
	0,5...2,5	0,5...2,5	0,5...2,5	0,5...2,5	0,5...2,5	0,5...2,5	-	-
	20...14	20...14	20...14	20...14	20...14	20...14	-	-
	< 15	< 25	< 30	< 30	< 30	< 30	25	25
	< 15	< 25	< 30	< 30	< 30	< 30	25	25
	10.000.000	20.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
	50.000Ⓜ	20.000Ⓜ	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
	1	1,7	3	3	3	3	4	4
	0,4	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1
	70...110AC / 75...110DC	70...110AC / 75...110DC	70...110AC / 75...110DC	70...110AC / 75...110DC	70...110AC / 75...110DC	70...110AC / 75...110DC	80...120	80...120
	20...55AC / 10...30DC	20...55AC / 10...30DC	20...55AC / 10...30DC	20...55AC / 10...30DC	20...55AC / 10...30DC	20...55AC / 10...30DC	20...55	20...55
	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	10.000	10.000
	-40...+70	-40...+70	-40...+55	-40...+55	-40...+55	-40...+55	-40...+65	-40...+65
	-40...+85	-40...+80	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+80	-40...+80
	Qualsiasi							
	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
	Su profilato omega da 35mm e a vite	Su profilato omega da 35mm e a vite	Su profilato omega da 35mm e a vite	Su profilato omega da 35mm e a vite	Su profilato omega da 35mm e a vite	Su profilato omega da 35mm e a vite	Fissaggio a vite	Fissaggio a vite



- Moduli da 10, 12 e 20 Ingressi/Uscite.
- Moduli di espansione con 4 Ingressi e 4 Uscite digitali.
- Moduli di espansione con Ingressi/Uscite analogici.
- Modulo di comunicazione RS485 Modbus-RTU slave.
- Cavo USB o RS232 per connessione a PC o pannello operatore.
- Memoria di backup del programma.
- Lingue per la programmazione "on-board": italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese, cinese, polacco, russo e turco.
- Lingue per la programmazione via software: italiano, inglese e spagnolo.
- HMI a colori con display grafico touchscreen da 4.3", 7" e 10.1".

Micro PLC

Moduli base	22 - 4
Moduli di espansione e comunicazione	22 - 4
Accessori	22 - 5
Kit	22 - 5
HMI	22 - 7

Dimensioni	22 - 8
Schemi elettrici	22 - 9
Caratteristiche tecniche	22 - 10

MICRO-PLC CONTROL PANEL

DIGITAL INPUTS

<input checked="" type="checkbox"/> I01	<input type="checkbox"/> I05
<input type="checkbox"/> I02	<input type="checkbox"/> I06
<input checked="" type="checkbox"/> I03	<input checked="" type="checkbox"/> I07
<input type="checkbox"/> I04	<input type="checkbox"/> I08

ANALOG INPUTS

<input checked="" type="checkbox"/> A01 7.50 V	<input checked="" type="checkbox"/> A02 2.00 V
<input checked="" type="checkbox"/> A03 9.00 V	<input checked="" type="checkbox"/> A04 4.00 V

DIGITAL OUTPUTS

<input checked="" type="checkbox"/> Q01	<input checked="" type="checkbox"/> Q05
<input checked="" type="checkbox"/> Q02	<input type="checkbox"/> Q06
<input type="checkbox"/> Q03	<input checked="" type="checkbox"/> Q07
<input type="checkbox"/> Q04	<input type="checkbox"/> Q08



Pag. 22-4

MICRO PLC

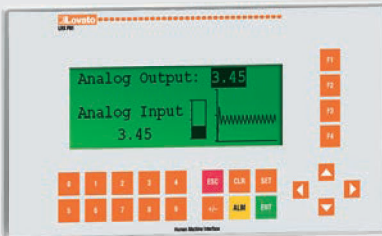
- 10 Ingressi/Uscite (LRD10...).
- 12 Ingressi/Uscite (LRD12...).
- 20 Ingressi/Uscite (LRD20...).
- Alimentazione ausiliaria 12VDC, 24VDC, 24VAC oppure 100...240VAC.
- Uscite a relè o transistor.



Pag. 22-4

MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE

- 4 Ingressi / 4 Uscite digitali.
- Ingressi analogici (0...10V, 0/4...20mA).
- Uscite analogiche (0...10V, 0/4...20mA).
- Uscite a relè o transistor.
- Ingressi per sonde di temperatura PT100.
- Modulo di comunicazione Modbus-RTU slave.
- Alimentazione ausiliaria 24VDC, 24VAC oppure 100...240VAC.



Pag. 22-5

ACCESSORI

- Memoria di backup.
- Software di programmazione.
- Alimentatore.
- Pannello operatore con LCD grafico.



Pag. 22-5

KIT

- Micro PLC completi di software di programmazione e cavo di connessione USB.
- Kit didattici completi di micro PLC e scheda di simulazione Ingressi/Uscite.



Pag. 22-7

HMI

- Display grafico touchscreen a colori.
- Disponibili nei formati 4.3", 7" e 10.1".
- Software di programmazione.
- IP66, Type 2 e 4X.

PICCOLO PLC - GRANDI PRESTAZIONI!



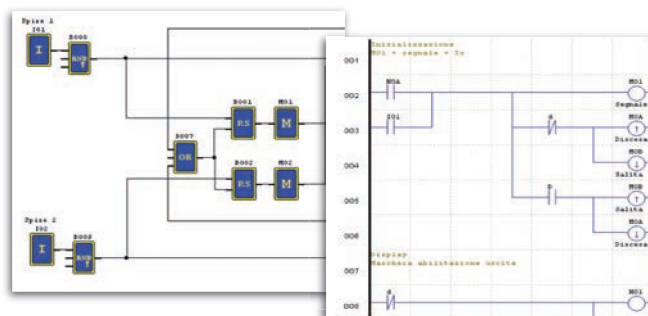
- **CONTROLLO E SUPERVISIONE DEL SISTEMA**
 - visualizzazione dello stato dei contatti in semplici schermate su display
 - possibilità di integrare il Micro PLC all'interno di una rete dati. Utilizzando il software di supervisione ed energy management **Synergy** si può inoltre gestire una struttura server-multiclient tramite interfaccia web.
- **RAPIDITÀ DI MONTAGGIO DEI QUADRI DI COMANDO**
 - riduzione del numero di componenti
 - riduzione del numero di collegamenti.
- **RIPETIBILITÀ**
 - riduzione degli errori durante la realizzazione dei quadri
 - notevole risparmio di tempo.
- **FLESSIBILITÀ**
 - rapida correzione di anomalie durante la fase di collaudo
 - veloce introduzione di modifiche al quadro di comando.

● **BLOCCHI FUNZIONALI E MEMORIA**

Temporizzatori (T) (ritardo eccitazione / diseccitazione, pausa-lavoro, intermittenza, ...)	31
Orologi / Datari (RTC) (modalità giornaliera, settimanale, mensile e annuale)	31
Contatori (C)	31
Comparatori (G)	31
Pagine utente (H) - 16 caratteri per 4 linee	31
Memorie ausiliarie - Merker (M + N)	63 + 63
Operazioni aritmetiche addizione/sottrazione e prodotto/divisione	31 + 31
Registri dati (DR)	240
Possibilità di salvare in memoria permanente:	
- memoria ausiliaria	
- valore conteggio	
- variabili numeriche.	

● **DIMENSIONE DEI PROGRAMMI**

Linguaggio	
LADDER (schema a contatti)	300 linee
FBD (blocchi funzione)	260 blocchi

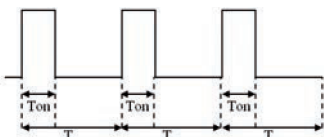


FUNZIONI

● **USCITA PWM**

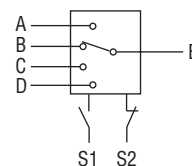
Generazione di treni di impulsi con frequenza e durata programmabili

$$V_{out} = 24VDC \times \frac{T_{on}}{T}$$

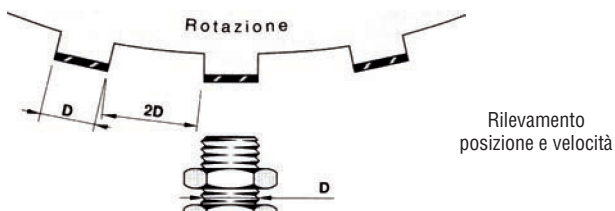


● **MULTIPLEXER**

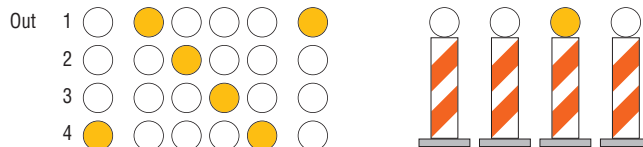
Selezione di 1 di 4 valori in base alla combinazione di due segnali digitali



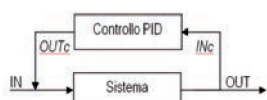
● **INGRESSO ALTA VELOCITÀ**



● **COMMUTAZIONE SEQUENZIALE - attivazione di uscite in sequenza**



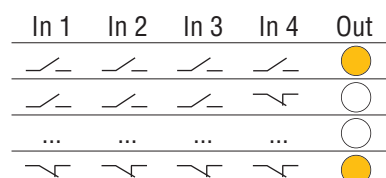
● **PID**



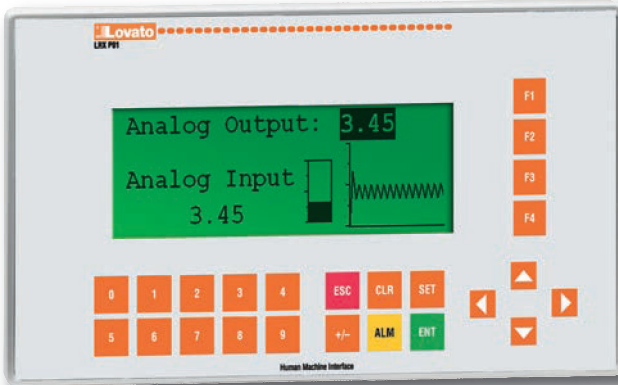
IN: accensione riscaldamento e impostazione temperatura desiderata
 OUT: temperatura stanza percepita
 INc: temperatura stanza prelevata in un punto preciso
 OUTc: regolazione impostazione temperatura

● **BLOCCHI LOGICI BOOLEANI**

Attivazione di una uscita in base a combinazioni di più segnali digitali



PANNELLO OPERATORE LRP01



INTERFACCIA HMI

LRXP01 è un pannello operatore utilizzabile con PLC o altre tipologie di controllori intelligenti dotati di porta di comunicazione con protocollo Modbus-RTU.

Attraverso il suo impiego è possibile monitorare o modificare i valori dei registri interni al PLC e lo stato dei relè tramite la tastiera frontale. In questo modo il funzionamento delle macchine o dei dispositivi risulta semplice e immediato.

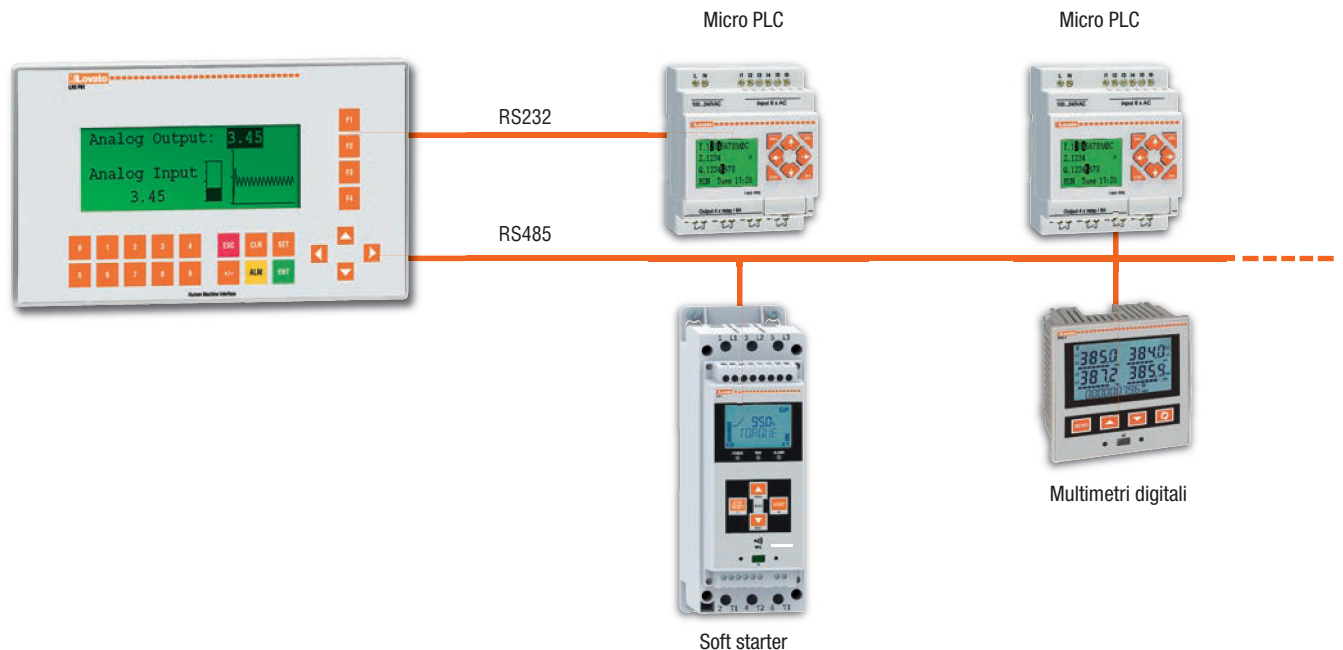
Il software di programmazione LRXSWP01 offre la possibilità di realizzare le schermate dedicate sfruttando il display grafico per la visualizzazione di bitmaps, grafici a barre e curve di andamento.

DISPLAY LCD GRAFICO RETROILLUMINATO 192x64 PIXEL

<p>Lettura valori numerici</p> <p>Testi statici</p> <p>Testi dinamici</p> <p>Immagini</p>	<p>Lettura stati (bit)</p>	<p>Comandi</p> <p>Visualizzazione grafico a barre e trend</p>	<p>Scrittura valori numerici</p>
--	-----------------------------------	--	----------------------------------

MODALITA' DI COMUNICAZIONE

Il pannello operatore LRP01 supporta il protocollo Modbus-RTU e può essere collegato ai dispositivi tramite la porta RS232 o RS485 integrata.



Moduli base



LRD10...
LRD12...



LRD20RD024P1

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Ingressi/ Uscite	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Moduli base.				
LRD12RD024	24VDC	8/4 a relè	1	0,241
LRD12TD024	24VDC	8/4 a trans.	1	0,220
LRD20RD024	24VDC	12/8 a relè	1	0,360
LRD12RA024	24VAC	8/4 a relè	1	0,250
LRD20RA024	24VAC	12/8 a relè	1	0,368
LRD10RA240	100...240VAC	6/4 a relè	1	0,242
LRD20RA240	100...240VAC	12/8 a relè	1	0,367
LRD20RD012	12VDC	12/8 a relè	1	0,360

Moduli base con RS485 incorporata.

LRD20RD024P1	24VDC	12/8 a relè	1	0,360
---------------------	-------	-------------	---	-------

Caratteristiche generali

FUNZIONI

- somma e differenza tra variabili
- prodotto e divisione tra variabili
- comparazione tra variabili
- visualizzazione pagine HMI (pagine utente per la visualizzazione e impostazione dei parametri)
- uscita PWM
- ingresso alta velocità (1kHz)
- controllore PID
- multiplexer
- rampa analogica
- spostamento registri (variabili numeriche e stati)
- commutatore sequenziale (shift)
- blocchi logici booleani
- LRD20RD024P1 con seriale RS485 integrata.

Caratteristiche di impiego

- uscite relè 1th 8A (versioni AC e DC)
- uscite transistor 0,3A 24VDC (versione DC)
- ingressi analogici 0...10V (versioni DC)
- esecuzione: modulare per installazione su guida DIN 35mm o a vite (M4x15mm)
- tipo di terminale: a vite
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Moduli di espansione e comunicazione



LRE...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentazione ausiliaria	Ingressi/ Uscite	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Moduli di espansione e comunicazione.				
LRE02AD024	24VDC	2 uscite analog. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04AD024	24VDC	4 ingr. analog. 0...10V/0...20mA	1	0,160
LRE04PD024	24VDC	4 ingr. sonda temper. PT100	1	0,160
LRE08RD024	24VDC	4/4 a relè	1	0,171
LRE08TD024	24VDC	4/4 a trans.	1	0,151
LRE08RA024	24VAC	4/4 a relè	1	0,180
LRE08RA240	100...240VAC	4/4 a relè	1	0,180
LRE00	Modulo di comunicazione RS485 protocollo Modbus-RTU		1	0,134

❶ I moduli di espansione sono forniti con l'accessorio per la connessione al modulo base.

TABELLA INGRESSI/USCITE

MODULI BASE				BASE + ESPANSIONI DIGITALI
Tipo	Alimentazione	Ingressi	Uscite	Max I/O
LRD12RD024	24VDC	6 digitali + 2 digitali/analogici	4 relè	12 + 24
LRD12TD024	24VDC	6 digitali + 2 digitali/analogici	4 transistor	12 + 24
LRD20RD012	12VDC	8 digitali + 4 digitali/analogici	8 relè	20 + 24❷
LRD20RD024	24VDC	8 digitali + 4 digitali/analogici	8 relè	20 + 24
LRD20RD024P1	24VDC	8 digitali + 4 digitali/analogici	8 relè	20 + 24
LRD10RA240	100...240VAC	6 digitali	4 relè	10 + 24
LRD20RA240	100...240VAC	12 digitali	8 relè	20 + 24
LRD12RA024	24VAC	8 digitali	4 relè	12 + 24
LRD20RA024	24VAC	12 digitali	8 relè	20 + 24
MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE				
LRE02AD024	24VDC	—	2 analogiche	—
LRE04AD024	24VDC	4 analogici	—	—
LRE04PD024	24VDC	4 PT100	—	—
LRE08RD024	24VDC	4 digitali	4 relè	—
LRE08TD024	24VDC	4 digitali	4 transistor	—
LRE08RA240	100...240VAC	4 digitali	4 relè	—
LRE08RA024	24VAC	4 digitali	4 relè	—
LRE00	24VDC	Modulo di comunicazione, RS485 Modbus-RTU slave		

❷ Moduli di espansione alimentati a 24VDC.

Accessori

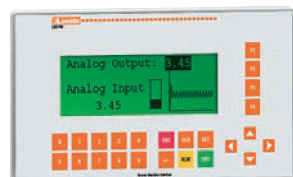


LRX1V3D024

LRXM00



LRXC03



LRXP01



LRXC02

Kit



LRDKIT...



LRDDEM...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
		n°	[kg]
LRXM00	Memoria di backup del programma	1	0,011
LRXC00	Cavo di programmazione PC (RS232)-LRD (1,5m) o connessione LRPX01 (RS232)-LRD	1	0,083
LRXC03	Cavo di programmazione PC (USB)-LRD (1,5m)	1	0,080
LRXSW	Software di programmazione per micro PLC LRD (cd-rom)	1	0,057
LRX1V3D024	Alimentatore 100...240VAC/24VDC 1,3A, esecuzione modulare (4U)	1	0,220
LRXP01	Pannello operatore 24VDC, RS232, RS485 (Modbus-RTU Master)	1	0,200
LRXC02	Cavo di programmazione PC (RS232)-LRP01	1	0,180
LRXSWP01	Software di programmazione, LRP01 (cd-rom)	1	0,057

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
		n°	[kg]
Kit.			
LRDKIT12RD024	Kit composto da modulo base LRD12RD024, software LRXSW e cavo LRXC03	1	0,424
LRDKIT12RA024	Kit composto da modulo base LRD12RA024, software LRXSW e cavo LRXC03	1	0,424
LRDKIT10RA240	Kit composto da modulo base LRD10RA240, software LRXSW e cavo LRXC03	1	0,424
Kit didattici.			
LRDDEM12RD024	Completo di LRD12RD024 e scheda di simulazione ingressi/uscite	1	0,920
LRDDEM20RD024	Completo di LRD20RD024 e scheda di simulazione ingressi/uscite	1	1,060

Caratteristiche generali memoria di backup e alimentatore

- la memoria di backup LRXM00 permette il salvataggio del programma utente ed il suo trasferimento semplice e veloce in altri moduli base
- l'alimentatore LRX1V3D024 genera una tensione continua necessaria ad alimentare i moduli base e le espansioni con ausiliaria 24VDC nel caso in cui la tensione 24VDC non sia presente nel quadro. L'alimentatore può anche essere utilizzato per alimentare eventuali circuiti ausiliari a 24VDC.

Caratteristiche generali pannello operatore LRPX01

- alimentazione: 24VDC
- porta di comunicazione RS232:
 - connessione diretta con LRD tramite cavo LRXC00
 - connessione ad altri dispositivi utilizzando un cavo seriale standard D-SUB 9
- porta di comunicazione RS485
- software LRXSWP01 di programmazione pagine grafiche
- grado di protezione: IP65.

FUNZIONI

- invio comandi
- lettura stati
- testi statici o dinamici
- scrittura variabili
- lettura variabili:
 - valore numerico
 - grafico a barre
 - trend.

Programmazione tramite software LRXSW

In qualsiasi momento e con estrema semplicità LRD può essere impostato e riprogrammato per soddisfare le nuove necessità e migliorare la funzionalità del sistema. La programmazione, facile ed intuitiva, può essere effettuata dalla tastiera del modulo base o da un personal computer collegato tramite il cavo (LRXC00 per RS232 o LRXC03 per USB) e previa installazione di apposito software LRXSW scaricabile gratuitamente del sito web www.LovatoElectric.com. Da personal computer vi sono due metodi di programmazione: FBD (blocchi funzione) e LADDER (schema contatti).

È possibile:

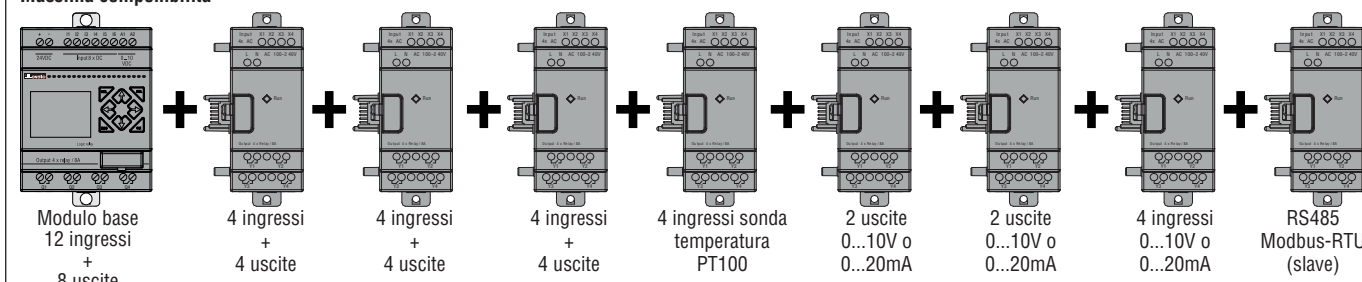
- simulare "off-line" il programma direttamente con personal computer, per testare il corretto funzionamento
- utilizzare la modalità supervisione per verificare "on-line" il progetto.

Il frontale dispone di 8 tasti funzione dedicati alla programmazione "on-board" e alla supervisione dello stato degli Ingressi/Uscite digitali, del valore degli ingressi analogici, della data e dell'ora e dello stato di funzionamento del micro PLC stesso.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus per alimentatore, pannello operatore e modulo base nei kit, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61131-2, UL508, CSA C22.2 n° 142.

Massima componibilità



- 24 ingressi digitali (4 configurabili come ingressi analogici 0...10V)
- 20 uscite digitali (relè, transistor o miste)
- 4 ingressi per sonde di temperatura PT100

- 4 ingressi analogici 0...10V, 0/4...20mA
- 4 uscite analogiche 0...10V, 0/4...20mA
- 1 modulo di comunicazione RS485.

N.B. Per il corretto funzionamento si deve mantenere l'ordine e il numero massimo dei prodotti come riportato nello schema qui sopra.

HMI SERIE LRH



● HMI CON DISPLAY TOUCHSCREEN A COLORI

Le HMI serie LRH hanno un display grafico a colori, touchscreen; sono semplici da configurare ed estremamente flessibili. Possono essere interfacciate con diverse tipologie di dispositivi, dai PLC a qualsiasi tipo di controllore intelligente dotato di porta di comunicazione, come multimetri, azionamenti, controllori di processo.

Il software di programmazione LRHSW consente la configurazione delle HMI in modo semplice ed intuitivo, grazie all'interfaccia grafica con la quale è possibile creare schermate personalizzate per la visualizzazione di immagini, trend, grafici a barre, indicatori analogici e tante altre funzionalità.

Le HMI serie LRH sono la soluzione ideale per la supervisione ed il controllo di piccole e grandi automazioni, funzioni sempre più richieste nel mondo dell'Industry 4.0.

● DISPLAY WIDESCREEN AD ALTA VISIBILITA'

- display TFT con touchscreen resistivo
- elevata luminosità grazie alla retroilluminazione a LED
- 64k colori
- disponibile nei formati 4.3", 7" e 10.1".

● SEMPLICITA' ED EFFICIENZA

- design semplice ed elegante, basso consumo di energia
- elevata robustezza, grazie a componenti industriali ad alta affidabilità
- contenitore plastico, grado di protezione IP66, Type 2 e 4X.

● FACILITA' DI INTEGRAZIONE

- 3 porte di comunicazione integrate: Ethernet, USB e seriale (tipo RS232-RS485-RS422, configurabile via software LRHSW)
- supporto dei protocolli Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server, OPC UA Client/Server, Simatic S7 Ethernet e MQTT.

● PROGRAMMAZIONE POTENTE ED INTUITIVA

- CPU ad alte prestazioni
- ricca galleria di oggetti e scenari pre-configurati per applicazioni tipiche
- acquisizione e visualizzazione dei dati in forma numerica, grafica o trend
- supporto di immagini grafiche vettoriali, indicatori analogici, grafici a barre
- funzionalità avanzate: oggetti dinamici, gestione allarmi, supporto applicazioni multilingua, ricette, tag editor, gestione utenti e password, linguaggio script
- proprietà avanzate degli oggetti: e-mail, scheduler eventi, ecc.
- supporto HTML5 e JavaScript
- possibilità di simulare il programma lavorando off-line.



- Alimentazione 12-24VDC
- Porta USB
- Porta Ethernet 10/100 MBIT
- Porta seriale RS485, RS232, RS422



● SCENARI PRECONFIGURATI

Disponibili scenari preconfigurati e pronti all'uso per applicazioni tipiche con dispositivi LOVATO Electric (controllo remoto di un micro PLC, supervisione di una stazione di pompaggio con azionamenti a velocità variabile, monitoraggio di un impianto fotovoltaico con contatori di energia, monitoraggio di un soft starter, controllo remoto e supervisione di un impianto di rifasamento, monitoraggio di un quadro di commutazione ATS, comando e supervisione di un'applicazione rete-gruppo, ecc.) scaricabili gratuitamente dal sito web www.LovatoElectric.com, sezione download, software & upgrades.

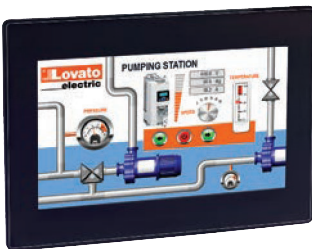
HMI



LRHA04



LRHA07



LRHA10



EXCCAB02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
HMI.			
LRHA04	Display 4.3" TFT LCD	1	0,400
LRHA07	Display 7" TFT LCD	1	0,600
LRHA10	Display 10.1" TFT LCD	1	1,000
Software di programmazione per HMI.			
LRHSW01	Licenza di utilizzo del software LRHSW (scaricabile da sito web www.LovatoElectric.com), valida per 1 postazione	1	—
LRHSW01CD	Software di programmazione LRHSW (Cd-rom), comprensivo di una licenza LRHSW01	1	0,057
Cavo di collegamento RS485.			
EXCCAB02	Cavo di collegamento RS485 per LRH, lunghezza 3m	1	0,150
Kit HMI e micro PLC.			
LRDKITHMIA04	Kit composto da micro PLC LRD2ORD024P1, HMI LRHA04 e cavo EXCCAB02	1	1,000
LRDKITHMIA07	Kit composto da micro PLC LRD2ORD024P1, HMI LRHA07 e cavo EXCCAB02	1	1,200

Modello	LRHA04	LRHA07	LRHA10
RISORSE DI SISTEMA			
Display	4.3" TFT 16:9	7" TFT 16:9	10.1" TFT 16:9
Colori	64K		
Risoluzione	480x272 pixel	800x480 pixel	1024x600 pixel
Luminosità	200Cd/m ²		
Dimming	Sì		
Touchscreen	Resistivo		
CPU	ARM Cortex A8 300MHz	ARM Cortex A8 1GHz	ARM Cortex A8 1GHz
Sistema operativo	Linux 3.12		
Flash	2GB	4GB	4GB
RAM	256MB	512MB	512MB
Application memory	60MB		
Real Time Clock, RTC backup, Buzzer	Sì		
INTERFACCIE			
Ethernet	1 (10/100 Mbit)		
USB	1 (Host v2.0, max 500mA)		
Seriale	1 (RS232, RS485, RS422, configurabile via software)		
FUNZIONALITÀ			
Grafica vettoriale	●		
Oggetti dinamici	●		
Font True Type	●		
Allarmi	●		
Eventi	●		
Ricette	●		
Gestione utenti	●		
Trends	●		
Gestione multilingue	●		

Caratteristiche generali

- display widescreen con touchscreen resistivo
- disponibile nei formati 4.3", 7" e 10.1"
- retroilluminazione a LED
- porta Ethernet, USB e seriale (tipo RS232-RS485-RS422, configurabile via software LRHSW)
- design semplice e a basso consumo di energia
- componenti industriali altamente affidabili
- programmazione avanzata ed intuitiva con software LRHSW (scaricabile da sito web www.LovatoElectric.com o acquistabile su cd-rom), licenza di prova inclusa valida per 30 giorni
- supporto protocolli Modbus-RTU Master/Slave, Modbus-TCP Client/Server, OPC UA Client/Server, Simatic S7 Ethernet e MQTT
- supporto grafica vettoriale
- ricca galleria di oggetti grafici (widgets) preimpostati e pronti all'uso: immagini statiche o dinamiche, pulsanti, cursori, spie luminose, indicatori grafici a barre o lancetta, media widgets, ecc..
- possibilità di creare custom widgets personalizzati
- tags editor con possibilità di creare, importare o esportare tags
- gestione allarmi, eventi ed azioni (es. visualizzazione di finestre di pop-up, invio email, scrittura tags, ecc.)
- data-logging con rappresentazione dei dati acquisiti in trends grafici e tabelle e possibilità di salvare i dati in file .CSV
- memorizzazione di ricette
- scheduler per l'esecuzione di azioni programmabili ad intervalli temporali predefiniti
- possibilità di generare report automatici personalizzabili
- gestione applicazioni multilingua con testi in True Type font
- funzione data-transfer per lo scambio e trasferimento variabili tra i dispositivi connessi alla HMI
- potente linguaggio script con editor JavaScript
- accesso web: supporto tecnologia HTML5 con possibilità di creare progetti accessibili via web in tempo reale da browser remoto tramite PC, tablet o smartphone
- gestione utenti avanzata con possibilità di definire differenti livelli di autorizzazione e permessi sull'accesso alle pagine e alle azioni sugli oggetti presenti nel progetto, con credenziali dedicate
- monitoraggio e controllo remoto da PC del progetto funzionante sulla HMI tramite applicazione LRHSW Client, installata insieme al software LRHSW
- simulazione off-line ed on-line delle applicazioni.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di alimentazione ausiliaria: 12-24VDC
- limiti di funzionamento: 10...32VDC
- temperatura di impiego: 0...50°C
- temperatura di stoccaggio: -20...70°C
- umidità: 5-85%, RH senza condensa
- grado di protezione: IP66, Type 2 e 4X frontale; IP20 retro.

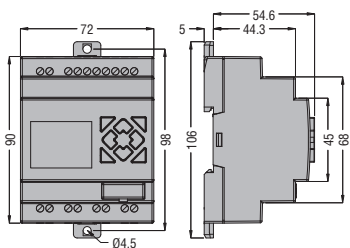
Scenari preconfigurati

Disponibili scenari preconfigurati e pronti all'uso per applicazioni tipiche con dispositivi LOVATO Electric (controllo remoto di un micro PLC, supervisione di una stazione di pompaggio con azionamenti a velocità variabile, monitoraggio di un impianto fotovoltaico con contatori di energia, monitoraggio di un soft starter, controllo remoto e supervisione di un impianto di rifasamento, monitoraggio di un quadro di commutazione ATS, comando e supervisione di un'applicazione rete-gruppo, ecc.) scaricabili gratuitamente dal sito web www.LovatoElectric.com, sezione download, software & upgrades.

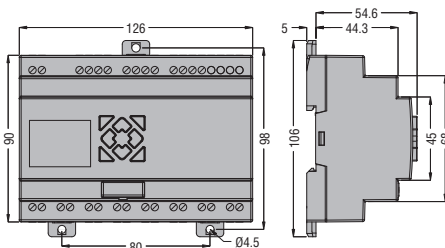
Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: Emissioni EN/BS 61000-6-4, immunità EN/BS 61000-6-2 per installazione in ambiente industriale; emissioni EN/BS 61000-6-3, immunità EN/BS 61000-6-1 per installazione in ambiente residenziale; UL508.

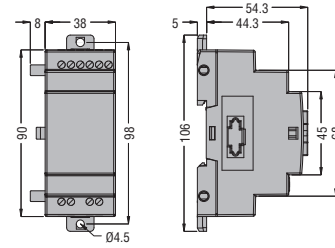
MODULI BASE
LRD10... - LRD12...



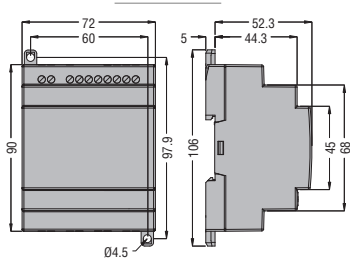
LRD20...



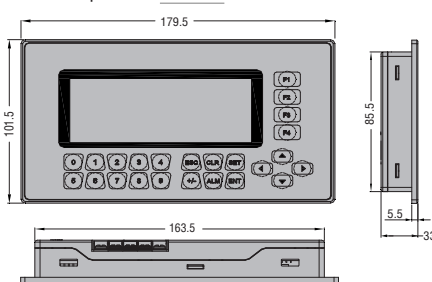
MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE
LRE...



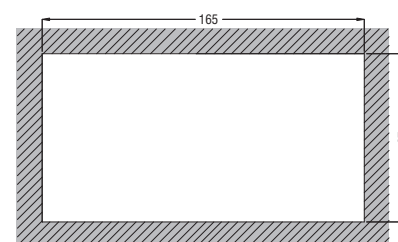
ACCESSORI
Alimentatore LRX1V3D024



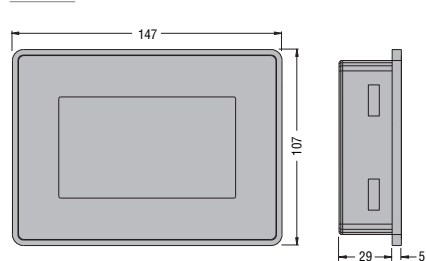
Pannello operatore LRX1V3D024



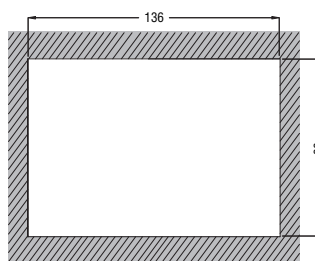
Foratura



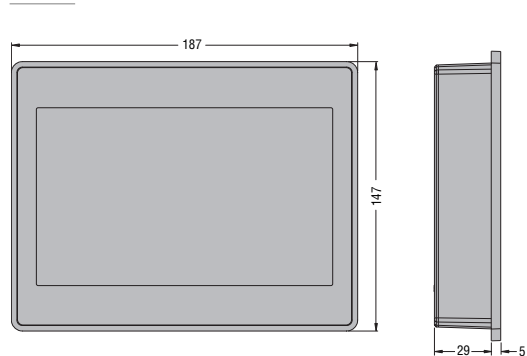
HMI
LRHA04



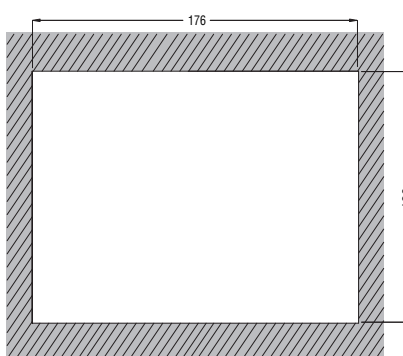
Foratura



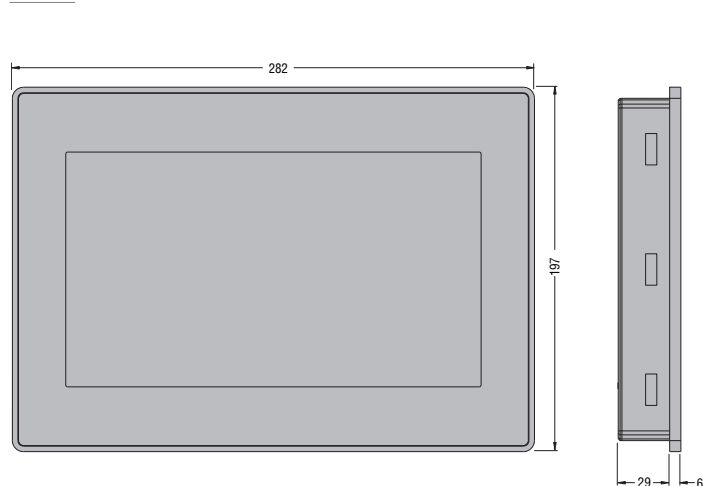
LRHA07



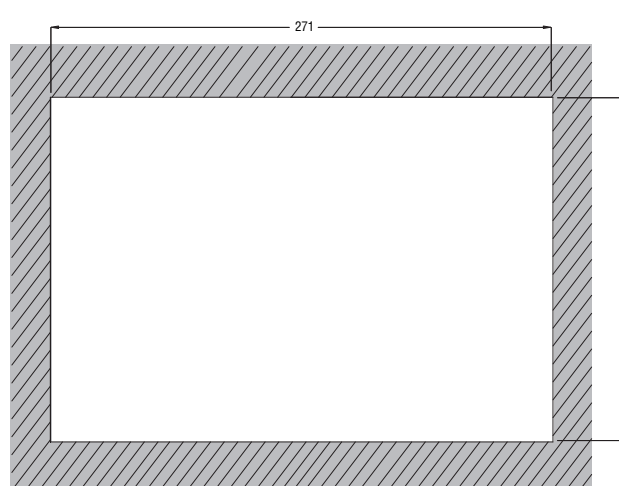
Foratura



LRHA10

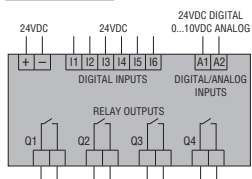


Foratura

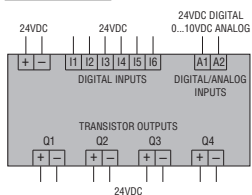


MODULI BASE

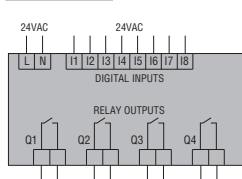
LRD12RD024



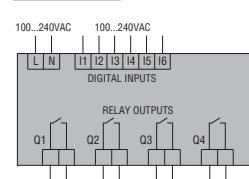
LRD12TD024



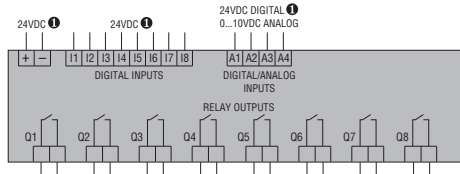
LRD12RA024



LRD10RA240

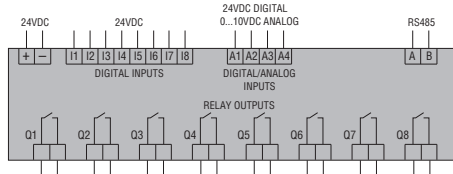


LRD20RD012 - LRD20RD024

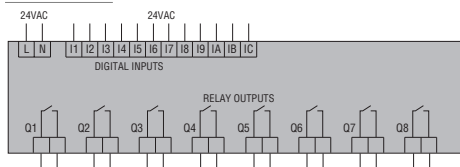


① 12VDC per LRD20RD012.

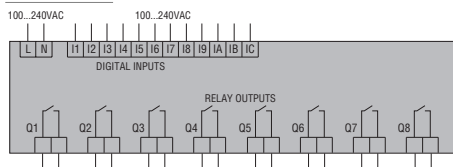
LRD20RD024P1



LRD20RA024

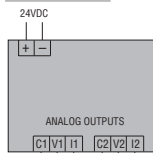


LRD20RA240

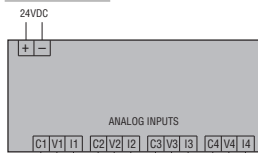


MODULI DI ESPANSIONE E COMUNICAZIONE

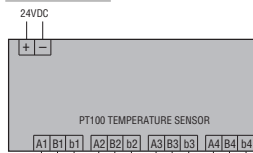
LRE02AD024



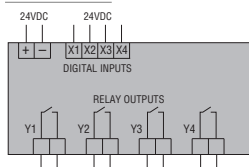
LRE04AD024



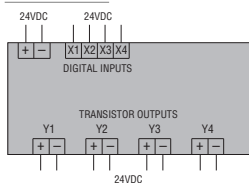
LRE04PD024



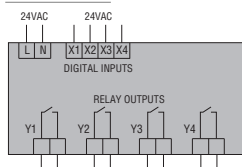
LRE08RD024



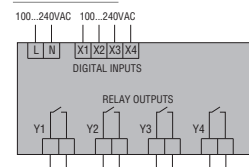
LRE08TD024



LRE08RA024



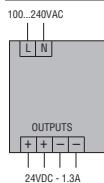
LRE08RA240



ACCESSORI

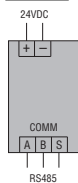
Alimentatore

LRX1V3D024



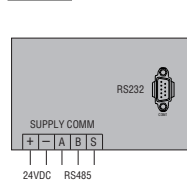
Modulo di comunicazione RS485

LREP00



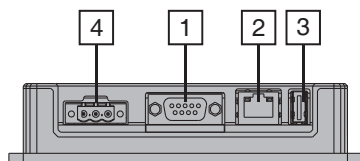
Pannello operatore

LRXP01

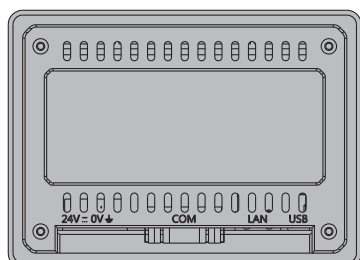


HMI

LRHA...



- 1 Porta seriale (RS232, RS485, RS422 configurabile via software)
- 2 Porta Ethernet
- 3 Porta USB
- 4 Alimentazione 12-24VDC



MODULO BASE		LRD...D012	LRD...D024	LRD...A024	LRD...A240
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale Ue (frequenza)		12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Limite di funzionamento		10,4...14,4VDC	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VAC (47...63Hz)	85...265VAC (47...63Hz)
Assorbimento medio		265mA	125mA (LRD12...) 185mA (LRD20...)	290mA	100mA
INGRESSI DIGITALI					
Tensione nominale		12VDC	24VDC	24VAC (50...60Hz)	100...240VAC (50...60Hz)
Tensione in ingresso	Segnale 0	<2,5VDC	<5VDC	<6VAC	<40VAC
	Segnale 1	>7,5VDC	>15VDC	>14VAC	>79VAC
Tempo di ritardo	Da 0 a 1	4ms (0,5ms per alta velocità)	4ms (0,5ms per alta velocità)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 22/18ms (Ue=240VAC)
	Da 1 a 0	4ms (0,3ms per alta velocità)	4ms (0,3ms per alta velocità)	90ms	50/45ms (Ue=120VAC) - 90/85ms (Ue=240VAC)
INGRESSI ANALOGICI (solo per versioni in DC)					
Range segnale in ingresso		0...10V		—	—
Risoluzione del display		0,01V		—	—
Corrente assorbita a 10VDC		<0,17mA		—	—
Impedenza in ingresso		>40kΩ		—	—
Sovraccarico massimo		14VDC	28VDC	—	—
Periodo di campionamento		5...20ms (LADDER); 2...10ms (FBD)		—	—
Massima lunghezza cavo		≤30m schermato		—	—
USCITE DIGITALI					
Tipo di uscita / Portata nominale Ith		Relè / 8A (solo per LDR...R... / LRE08R...) Transistor / 0,3A 24VDC (solo per LRD...T... / LRE08T...)			
Tensione applicabile		Max 265VAC / 30VDC (solo per LDR...R... / LRE08R...) 10...28,8VDC (solo per LRD...T... / LRE08T...)			
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego		-20...+55°C			
Temperatura di stoccaggio		-40...+70°C			
Umidità relativa		20...90% senza condensa			
CONTENITORE					
Esecuzione		Modulare per installazione su profilato omega 35mm o a vite (M4x20mm)			
Connessione	Tipo di terminale	A vite			
	Sezione conduttore	0,14...2,5mm ² / 26...14AWG			
	Coppia di serraggio	0,6Nm / 5,3lb.in			
	Massima lunghezza cavo	≤100m			
Grado di protezione		IP20			

MODULO DI ESPANSIONE		LRE02AD024	LRE04AD024	LRE04PD024
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA				
Tensione nominale Ue		24VDC	24VDC	24VDC
Limiti di funzionamento		20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC	20,4...28,8VDC
INGRESSI/USCITE ANALOGICI				
Tipo di canali		2 uscite configurabili in tensione o corrente		4 ingressi configurabili in tensione o corrente 4 ingressi per sensori di temperatura PT100
Limiti di funzionamento		0...10V	0...20mA	0...10V 0...20mA -100...+600°C
Uscita digitale		0,00...10,00V	0,00...20,00mA	0,00...10,00V 0,00...20,00mA -100,0...+600,0°C
Risoluzione display		10mV	40μA	10mV 40μA 0,1°C
Accuratezza		±2,5%		±2,5% ±1%
Assorbimento		70mA		70mA

MODULO DI COMUNICAZIONE		LREP00
Tensione nominale Ue		24VDC
Connessione porta RS485		Isolata
Baud-rate		4800...57600bps
Resistenza di terminazione		Integrata 120Ωhm
Lunghezza cavo		0,14...1,5mm ² (26...16AWG)
Coppia di serraggio		0,6Nm (5,4lb.in)

PANNELLO OPERATORE	LRXP01
ALIMENTAZIONE	
Tensione nominale Ue	24VDC
Limite di funzionamento	20,4...26,4VDC (-15%...+10%)
Consumo di potenza	1,9W
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di impiego	0...+55°C
Temperatura di stoccaggio	-40...+70°C
Altitudine	≤2000m
Umidità relativa	10...95% (senza condensa)
Grado di inquinamento massimo	2 (IEC/EN/BS 61131-3)
Resistenza alle vibrazioni	15g
Resistenza agli urti	0,5g
Sezione del conduttore	0,4...3,3 mm ² (22-12 AWG)
Coppia di serraggio	1,8Nm / 10,4lb.in
Grado di protezione	IP65

HMI	LRHA04	LRHA07	LRHA10
ALIMENTAZIONE			
Tensione nominale Ue	12-24VDC		
Limiti di funzionamento	10...32VDC		
Consumo massimo a 24VDC	0,25A	0,3A	0,38A
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego	0...+50°C		
Temperatura di stoccaggio	-20...+70°C		
Umidità relativa	5...85% (senza condensa)		
Grado di protezione	IP66, Type 2, 4X (fronte); IP20 (retro)		



- Versioni modulari e per fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Regolazione della tensione in uscita tramite potenziometro frontale.
- Protezione da cortocircuito.
- Filtro integrato di protezione tensione in ingresso.
- Utilizzo per alimentazione apparecchi elettronici ed elettromeccanici in DC.
- Moduli di ridondanza.

	CAP. - PAG.
Alimentatori switching modulari per guida DIN	
Monofase	23 - 2
Alimentatori switching compatti per guida DIN	
Monofase	23 - 2
Alimentatori switching per guida DIN	
Monofase	23 - 3
Bifase	23 - 3
Trifase	23 - 3
Moduli di ridondanza	23 - 3
Dimensioni	23 - 4
Schemi elettrici	23 - 5
Caratteristiche tecniche	23 - 6



Pag. 23-2

ALIMENTATORI ESECUZIONE MODULARE PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

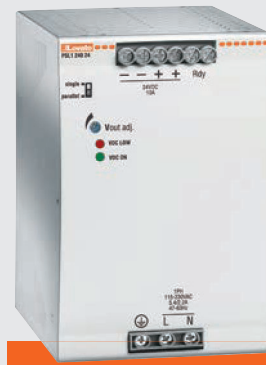
- Monofase.
- Tensione di uscita: 12 o 24VDC.
- Potenza di uscita: 10...100W.



Pag. 23-2

ALIMENTATORI COMPATTI ESECUZIONE PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

- Monofase.
- Tensione di uscita: 24VDC.
- Potenza di uscita: 30...120W.



Pag. 23-3

ALIMENTATORI ESECUZIONE PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

- Monofase, bifase e trifase.
- Tensione di uscita: 24 o 48VDC.
- Potenza di uscita: 5...960W.



Pag. 23-3

MODULI DI RIDONDANZA

- Esecuzione modulare e per fissaggio su guida DIN.
- Tensione di uscita: 12 o 24VDC.
- Corrente di uscita: 10 o 20A.

Esecuzione modulare



PSL1M010...

PSL1M03312
PSL1M03624

Codice di ordinazione	Tensione nominale di uscita	Corrente nominale di uscita	Potenza in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[A]	[W]	n°	[kg]
Monofase.					
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

Caratteristiche generali

Gli alimentatori switching trasformano una tensione di ingresso AC in una tensione di uscita DC. Sono apparecchi destinati al mondo dell'automazione industriale e civile. Questi alimentatori sono dotati di tecnologia switching ottenendo rendimenti elevati in dimensioni estremamente compatte. Le dimensioni compatibili con i centralini di tipo modulare e il contenitore in materiale plastico li rendono utilizzabili nelle installazioni di building automation oltre che nelle applicazioni di automazione industriale. L'ampio campo di tensioni di alimentazione e di correnti DC in uscita consentono di soddisfare le esigenze di alimentazione delle più comuni apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche.

Protezioni:

- cortocircuito
- sovraccarico
- picchi di tensione in ingresso.

Segnalazioni:

- LED di segnalazione tensione troppo bassa
- LED di segnalazione presenza alimentazione.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di alimentazione: 100...240VAC
- tensione nominale di uscita: 12VDC (PSL1M...12) / 24VDC (PSL1M...24)
- frequenza di rete: 50/60Hz
- regolazione della tensione in uscita tramite potenziometro frontale (esclusi PSL1M010...)
- elevata efficienza fino a 89%
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connessione terminali a vite
- contenitore modulare DIN 43880; numero di moduli:
 - 1 per PSL1M010...
 - 2 per PSL1M024...
 - 3 per PSL1M03312 e PSL1M03624
 - 4 per PSL1M05412 e PSL1M06024
 - 5 per PSL1M07212 e PSL1M10024
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: 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.

Alimentatori compatti
Esecuzione per fissaggio
su guida DIN

PSE1...

new

Codice di ordinazione	Tensione nominale di uscita	Corrente nominale di uscita	Potenza in uscita	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[A]	[W]	n°	[kg]
Monofase.					
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

Caratteristiche generali

I PSE1... sono alimentatori compatti in esecuzione per fissaggio su guida DIN. Sono utilizzati per l'alimentazione di dispositivi elettronici ed elettromeccanici con comando in DC come contattori, temporizzatori, sensori, PLC, motori DC, display, SSR ed altre apparecchiature normalmente presenti negli impianti di automazione.

Protezioni:

- cortocircuito
- sovraccarico
- picchi di tensione in ingresso.

Segnalazioni:

- LED di segnalazione presenza alimentazione.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di alimentazione: 100...240VAC
- tensione nominale di uscita: 24VDC
- frequenza di rete: 50/60Hz
- regolazione della tensione in uscita tramite potenziometro frontale
- elevata efficienza fino a 89%
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connessione terminali a vite
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (in corso per PSE112024), EAC, RCM.
Conformi alle norme: 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.

Alimentatori
Esecuzione per fissaggio
su guida DIN



PSL100524
PSL101024
PSL101824

PSL1030...
PSL1060...



PSL1100...
PSL1240...
PSL1300...



PSL148024
PSL148048



PSL3960...

Moduli di ridondanza
Esecuzione per fissaggio
su guida DIN



PSLRM1024



PSLR2024

Codice di ordinazione	Tensione nominale di uscita [V]	Corrente nominale di uscita [A]	Potenza in uscita [W]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Monofase.					
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
Bifase.					
PSL210024	24VDC	4,2	100	1	0,500
PSL210048	48VDC	2,1	100	1	0,500
Trifase❶.					
PSL312024	24VDC	5	120	1	0,800
PSL324024		10	240❶	1	1,100
PSL348024		20	480❶	1	1,720
PSL396024		40	960❶	1	3,400
PSL324048	48VDC	5	240❶	1	1,100
PSL348048		10	480❶	1	1,720
PSL396048		20	960❶	1	3,400

❶ Connessione bifase ammessa considerando un declassamento di potenza del 25%.

Codice di ordinazione	Tensione nominale [V]	Corrente nominale di uscita [A]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Esecuzione modulare per fissaggio su guida DIN.				
PSLRM1024	12...24VDC	10	1	0,075
Esecuzione per fissaggio su guida DIN.				
PSLR2024	24VDC	20	1	0,210

Segnalazioni (PSLR2024)

Tensione ingresso A	Tensione ingresso B	LED A	LED B	Relè A	Relè B
Nei limiti	Nei limiti	ON	ON	Ecc.	Ecc.
Nei limiti	<MIN o >MAX	ON	OFF	Ecc.	Disec.
<MIN o >MAX	Nei limiti	OFF	ON	Disec.	Ecc.
<MIN o >MAX	<MIN o >MAX	OFF	OFF	Disec.	Disec.

Caratteristiche generali

Sono utilizzati per l'alimentazione di apparecchi elettronici ed elettromeccanici con comando in DC come contattori, temporizzatori, sensori, PLC, motori DC, display, SSR ed altre apparecchiature normalmente presenti negli impianti di automazione.

Protezioni:

- cortocircuito
- sovraccarico
- picchi di tensione in ingresso.

Segnalazioni:

- LED di segnalazione tensione troppo bassa
- LED di segnalazione presenza alimentazione.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di alimentazione: 100...240VAC (PSL1005...PSL1100...)
- 115/230VAC autoselezionabile (PSL1120...PSL1480...)
- tensione nominale di uscita: 24VDC (PSL...24) / 48VDC (PSL...48)
- frequenza di rete: 50/60Hz
- regolazione della tensione di uscita tramite potenziometro frontale
- funzione PFC per alimentatori: PSL112024...PSL396024 PSL112048...PSL396048
- collegamento parallelo per alimentatori: PSL1100...PSL3960... (escluso PSL312024)
- elevata efficienza fino a 93%
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connessione terminali a vite
- contenitore in materiale plastico o metallico a seconda del modello
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM. Conformi alle norme: 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.

Caratteristiche generali

Sono utilizzati per il collegamento ridondante di due o più alimentatori per incrementare l'affidabilità dell'alimentazione DC. I moduli di ridondanza garantiscono un perfetto isolamento tra gli alimentatori connessi.

Segnalazioni (solo per PSLR2024):

- LED di segnalazione presenza alimentazione DC nei limiti
- relè di allarme.

Caratteristiche di impiego

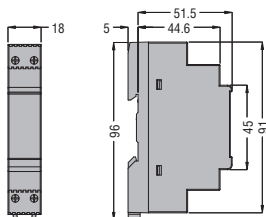
- tensione nominale di ingresso: 12...24VDC (PSLRM1024) 24VDC (PSLR2024)
- corrente nominale di ingresso: 10A (PSLRM1024) 20A (PSLR2024)
- corrente nominale di uscita: 10A (PSLRM1024) 20A (PSLR2024)
- corrente massima di uscita: 16A per 300s (PSLRM1024) 30A per 300s (PSLR2024)
- contenitore modulare DIN 43880 2 moduli (PSLRM1024)
- montaggio su profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- connessione terminali a vite
- contenitore in materiale plastico
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

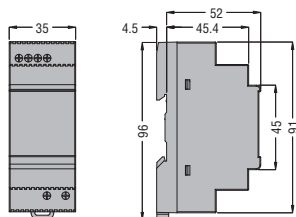
Omologazioni ottenute: cULus (solo PSLR2024), EAC, RCM. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 62368-1 (solo PSLR2024), IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508 (solo PSLR2024), CSA C22.2 n°107.1 (solo PSLR2024).

ALIMENTATORI SWITCHING MODULARI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

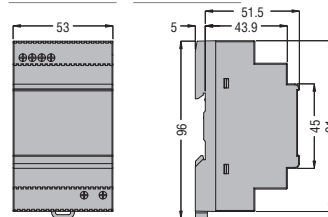
PSL1M010...



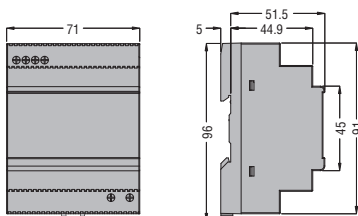
PSL1M024...



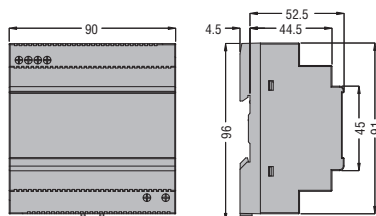
PSL1M03312 - PSL1M03624



PSL1M05412 - PSL1M06024

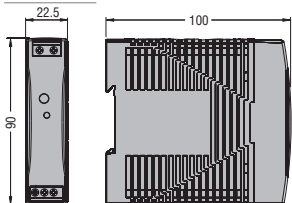


PSL1M07212 - PSL1M10024

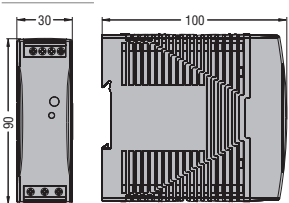


ALIMENTATORI SWITCHING COMPATTI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

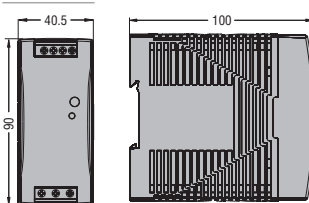
PSE103024



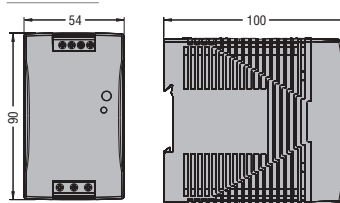
PSE105024



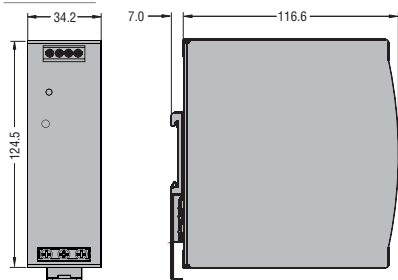
PSE107224



PSE110024



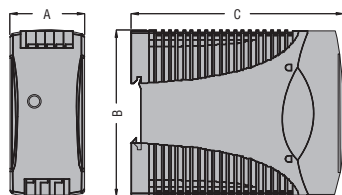
PSE112024



ALIMENTATORI SWITCHING PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

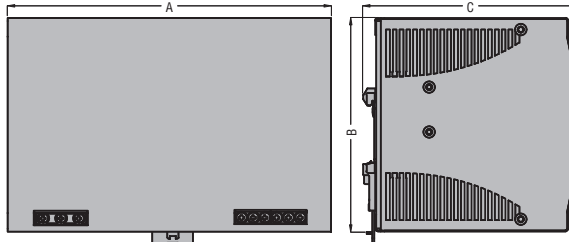
PSL100524...PSL110048

PSL2100...



PSL112024...PSL148048

PSL3...

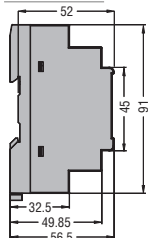


TIPO	A	B	C
PSL100524	22,5	90	115
PSL101024	22,5	90	115
PSL101824	22,5	90	115
PSL1030...	40,5	90	115
PSL1060...	40,5	90	115
PSL1100...	54	90	115
PSL2100...	54	90	115

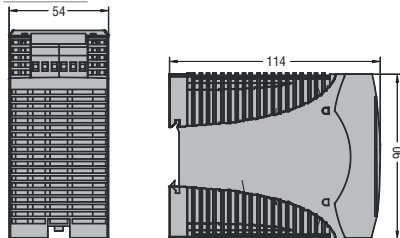
TIPO	A	B	C
PSL1120...	64	124,5	123,6
PSL1240...	83,5	124,5	123,6
PSL1300...	83,5	124,5	123,6
PSL1480...	175,5	124,5	125
PSL312024	74,3	124	118,8
PSL3240...	89	124	118,8
PSL3480...	150	124	118,8
PSL3960...	275,8	125,9	120,9

MODULI DI RIDONDANZA

PSLRM1024

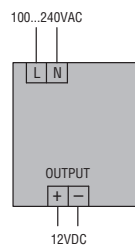


PSLR2024

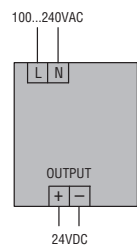


ALIMENTATORI SWITCHING MODULARI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

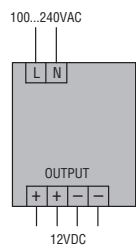
PSL1M0102



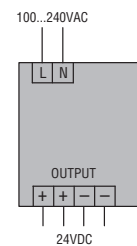
PSL1M01024



PSL1M02412 - PSL1M03312
PSL1M05412 - PSL1M07212

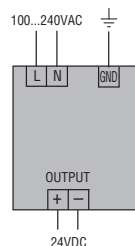


PSL1M02424 - PSL1M03624
PSL1M06024 - PSL1M10024

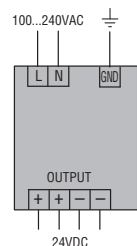


ALIMENTATORI SWITCHING COMPATTI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

PSE103024

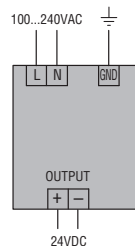


PSE105024 - PSE107224
PSE110024 - PSE112024

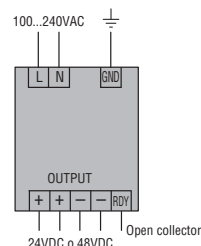


ALIMENTATORI SWITCHING PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN

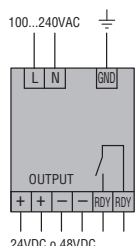
PSL100524
PSL101024
PSL101824



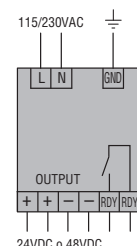
PSL1030...
PSL1060...



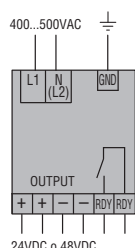
PSL1100...



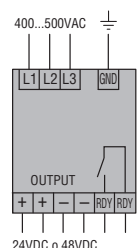
PSL1120...
PSL1240... - PSL1300...
PSL1480...



PSL2100...



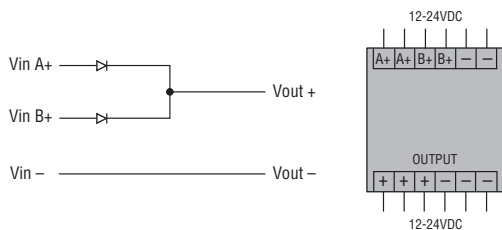
PSL312024 - PSL3240...
PSL3480... - PSL3960...



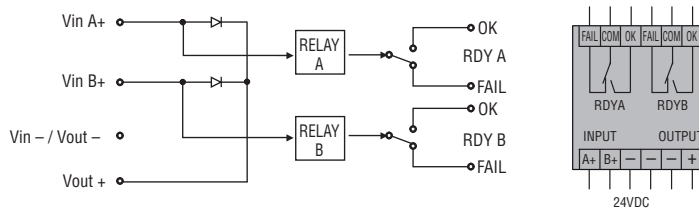
❶ Connessione bifase ammessa considerando un declassamento di potenza del 25%.

MODULI DI RIDONDANZA

PSLRM1024



PSLR2024



ALIMENTATORI SWITCHING MODULARI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN PSL1M...

TIPO	Monofase	PSL1M01012 - PSL1M01024	PSL1M02412 - PSL1M02424	PSL1M03312 - PSL1M03624	PSL1M05412 - PSL1M06024	PSL1M07212 - PSL1M10024		
CARATTERISTICHE DI INGRESSO								
Tensione nominale di alimentazione	Multitensione 100...240VAC							
Campo di funzionamento	90...264VAC / 120...375VDC							
Corrente assorbita (max)	300mA	600mA	900mA	1,5A	1,7/2,2A			
Frequenza di funzionamento	47...63Hz							
PFC	—							
Tensione di isolamento ingresso/uscita	3000VAC (4242VDC)							
Fusibile interno ❶	T1A 250VAC	T2A 250VAC				T3,15A 250VAC		
CARATTERISTICHE DI USCITA								
Tensione	12VDC (PSL1M...12); 24VDC (PSL1M...24)							
Intervallo di regolazione (trimmer)	—	12...14VDC (PSL1M...12) 24...28VDC (PSL1M...24)						
Corrente	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)			
Coefficiente di temperatura	±0,03%/°C							
Regolazione di linea	±1%							
Regolazione carico	±1%							
Efficienza	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)			
Protezione sovraccarico	125...185%	120...160%	110...150%	110...150%	110...150%			
Protezione corto circuito	Hiccup	Hiccup	Fold forward					
Ripple & noise	50mV							
Connessione parallelo (N° unità) ❷	—							
INDICAZIONI								
Indicazione LED presenza tensione	Si							
Indicazione LED tensione bassa	Si							
Uscita Power Rdy	—							
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura di impiego ❸	-40...+71°C							
Declassamento della potenza di uscita	da +61°C a +71°C del 2,5%/°C		da +56°C a +71°C del 2,5%/°C			da +61°C a +71°C del 2,5%/°C		
Temperatura di stoccaggio	-40...+85°C							
CONTENITORE								
Materiale	Plastico							

❶ Non sostituibili dall'utente.

❷ Carico minimo di 150mA.

❸ Temperatura massima di 50°C dell'aria circostante secondo UL508.

ALIMENTATORI SWITCHING COMPATTI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN **PSE1...**

	PSE103024	PSE105024	PSE107224	PSE110024	PSE112024
Multitensione 100...240VAC					
85...264VAC / 120...375VDC					
	750mA	1,3A	1,7A	2,3A	2,9A
47...63Hz					
-					
3000VAC (4242VDC)					
	T2A 250VAC	T2A 250VAC	T3,15A 250VAC	T3,15A 250VAC	T4A 250VAC
24VDC					
22,5...28,5VDC					
	1,25A	2,1A	3A	4,2A	5A
±0,03%°C					
±1%					
±1%					
	Fino a 86%	Fino a 87%	Fino a 89%	Fino a 88%	Fino a 89%
140%					
Hiccup					
100mV					
-					
Si					
-					
-					
-25...+71°C					
da +51°C (+46°C per PSE110024) a +71°C del 2,5%/°C					
-40...+85°C					
Plastico					Metallico

ALIMENTATORI SWITCHING PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN PSL...

TIPO	Monofase	PSL100524	PSL101024	PSL101824	PSL103024 PSL103048	PSL106024 PSL106048	PSL110024 PSL110048	
	Bifase	—	—	—	—	—	—	
	Trifase	—	—	—	—	—	—	

CARATTERISTICHE DI INGRESSO

Tensione nominale di alimentazione	Multitensione 100...240VAC						
Campo di funzionamento	90...264VAC / 120...375VDC			85...264VAC / 90...375VDC		90...264VAC 120...375VDC	
Corrente assorbita (max)	200mA	300mA	500mA	800mA	1,5A	2,4A	
Frequenza di funzionamento	47...63Hz						
PFC	—						
Tensione di isolamento ingresso/uscita	3000VAC (4242VDC)						
Fusibile interno ❶	T2A 250VAC					T3,15A 250VAC	

CARATTERISTICHE DI USCITA

Tensione	24VDC (PSL...24); 48VDC (PSL...48)						
Intervallo di regolazione (trimmer)	21,6...28,8VDC			24...28VDC 48...55VDC		22,5...28,5VDC 47...56VDC	
Corrente	0,21A	0,42A	0,75A	1,25A 0,625A	2,5A 1,25A	4,2A 2,1A	
Coefficiente di temperatura	±0,03%/°C						
Regolazione di linea	±1%			±0,5%		±1%	
Regolazione carico	±2%			±0,5%		±1%	
Efficienza	72%	76%	77%	86%	89%	86% 88%	
Protezione sovraccarico	110...165%			110...150%		110...140%	
Protezione corto circuito	Hiccup			Fold forward			
Ripple & noise	50mV						
Connessione parallelo (N° unità) ❷	—					3	

INDICAZIONI

Indicazione LED presenza tensione	Si						
Indicazione LED tensione bassa	Si			—		Si	
Uscita Power Rdy	—			Si		Si	

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego ❸	-20...+71°C			-40...+71°C		-35...+71°C	
Temperatura di stoccaggio	-25...+85°C			-40...+85°C			
Declassamento della potenza di uscita	da +61°C a +71°C del 2,5%/°C						

CONTENITORE

Materiale	Plastico						
-----------	----------	--	--	--	--	--	--

❶ Non sostituibili dall'utente.

❷ Connessione bifase ammessa considerando un declassamento di potenza del 25%, esclusi PSL2100... e PSL312024.

❸ Carico minimo di 150mA.

❹ Temperatura massima di 50°C dell'aria circostante secondo UL508.

PSL112024 PSL112048	PSL124024 PSL124048	PSL130024 PSL130048	PSL148024 PSL148048	—	—	—	—	—
—	—	—	—	PSL210024 PSL210048	—	—	—	—
—	—	—	—	—	PSL312024	PSL324024 PSL324048	PSL348024 PSL348048	PSL396024 PSL396048

Autoselezionabile 115/230VAC				400...500VAC Ⓣ				
90...132VAC / 180...264VAC 210...375VDC			90...264VAC 120...375VDC	340...575VAC 480...820VDC				
2,8A	5,4A	6A	7A	750mA	500mA	850mA	1,4A	2,4A
47...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...28,5VDC 47...56VDC					22,5...28,5 VDC	22,5...28,5VDC 47...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...145%	120...145%		110...140%	115...135%		120...140%	110...135%		
Fold forward					Hiccup			Fold forward	Hiccup
50mV	100mV			50mV	100mV			80mV	
3					2	—	2	2	3

Si									
Si									
Si									

-35...+71°C	-40...+71°C	-30...+71°C	-40...+71°C				-30...+71°C	-40...+71°C
-40...+85°C								
da +61°C a +71°C del 2,5%/°C		da +56°C a +71°C del 2,5%/°C		da +61°C a +71°C del 2,5%/°C			3,5%/°C (>60°C)	

Metallico			Plastico	Metallico		
-----------	--	--	----------	-----------	--	--

MODULI DI RIDONDANZA PSLR...

TIPO	PSLRM1024	PSLR2024
CARATTERISTICHE DI INGRESSO		
Tensione nominale di ingresso	12-24VDC	24VDC
Campo di funzionamento	9...35VDC	21...28VDC
Numero di ingressi	2	2
Corrente di ingresso nominale	10A	20A
Corrente di ingresso massima (per canale)	8A per 300s	15A per 300s
CARATTERISTICHE DI USCITA		
Caduta di tensione di uscita	0.5V	0.5V
Corrente di uscita nominale	10A	20A
Tensione inversa massima	35V	30V
Corrente di uscita massima	16A per 300s	30A per 300s
INDICAZIONI		
Indicazione LED presenza tensione ingresso A	-	Si
Indicazione LED presenza tensione ingresso B	-	Si
Uscita Power Rdy	-	OK se ingresso >20V (±5%) o <30V(±5%) Fail se ingresso <20V (±5%) o >30V(±5%) Portata 1A 30VDC
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego / di stoccaggio	-40...+71°C / -40...+85°C	
CONTENITORE		
Materiale	Plastico	Plastico



- Tecnologia switching o lineare.
- 1 livello di carica.
- Versioni con correnti di carica da 1,25A a 12A per batterie al Pb sigillate e non.
- Limitazione della corrente di carica impostabile.

Carica batterie automatici per batterie al piombo

	CAP. - PAG.
Switching serie BCF, esecuzione modulare	24 - 2
Switching serie BCG	24 - 3
Lineari serie BCE	24 - 4
Dimensioni	24 - 5
Schemi elettrici	24 - 6
Caratteristiche tecniche	24 - 7



Pag. 24-2

CARICA BATTERIE SWITCHING ESECUZIONE MODULARE

- Per batterie al piombo fino a 50Ah.
- Corrente nominale di uscita:
 - 2,5A e 4,5A (12VDC)
 - 1,25A e 2,5A (24VDC).
- Blocco elettronico per cortocircuito batteria, inversione polarità e sovraccarico uscita.
- Ripristino automatico a fine condizioni di allarme.
- Uscita per segnalazione anomalie.



Pag. 24-3

CARICA BATTERIE SWITCHING

- Per batterie al piombo fino a 150Ah.
- Corrente nominale di uscita:
 - 6A e 12A (12VDC)
 - 5A e 10A (24VDC).
- Blocco elettronico per cortocircuito batteria, inversione polarità e sovraccarico uscita.
- Ripristino automatico a fine condizioni di allarme.
- Uscita per segnalazione anomalie.



Pag. 24-4

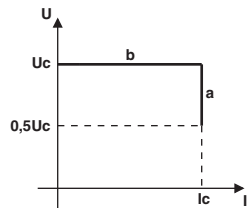
CARICA BATTERIE LINEARI

- Per batterie al piombo fino a 150Ah.
- Corrente nominale di uscita:
 - 3A, 6A e 12A (12VDC)
 - 2,5A, 5A e 10A (24VDC).
- Blocco elettronico per corto circuito batteria, inversione polarità, sovraccarico uscita e batteria scollegata.
- Uscita per segnalazione anomalie.

Per batterie al piombo. Esecuzione modulare



BCF...



a - carica a corrente costante
b - carica a tensione costante

Codice di ordinazione	Corrente nominale di uscita [A]	Tensione nominale di uscita DC [V]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	---------------------------------	------------------------------------	-------------------	-----------

Ad 1 livello di carica.

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

Allarmi	LED VDC ON VERDE	LED BAT LOW ROSSO	RELÉ
Tensione di uscita corretta	ON	OFF	Eccitato
Inversione polarità	ON	ON	Eccitato
Cortocircuito/sovraccarico	OFF	OFF	Diseccitato

Tipo	Potenza massima assorbita		Potenza massima dissipata	Fusibile interno lato rete (tipo T)
	[VA]	[W]	[W]	[A]
BCF025012	80	40	6	2⚡
BCF045012	150	70	9	2⚡
BCF012524	80	39	6	2⚡
BCF025024	150	77	9	2⚡

⚡ Non sostituibile.

Caratteristiche generali

- tecnologia switching
- ampia tensione di alimentazione
- contenitore modulare con montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Protezioni:

- fusibile ingresso rete
 - fusibile uscita batteria
 - blocco elettronico in caso di cortocircuito sui morsetti della batteria, inversione di polarità batteria e sovraccarico uscita
 - ripristino automatico a fine allarme.
- Segnalazioni tramite LED:
- tensione di uscita corretta
 - inversione polarità.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione ausiliaria: 100...240VAC ±10% 50/60Hz ±5%
- corrente di carica fissa
- limitazione di corrente
- ciclo di carica: secondo norme DIN 41773
- morsettiera a serrafilo con vite imperdibile fissa
- grado di protezione: IP20.

Circuito uscita allarme

- tipo di uscita: a relé 3A 250VAC (AC1), normalmente eccitato.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 62368-1, IEC/EN/BS 60100-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.
cURus "UL Recognized" per Canada e USA come componente.

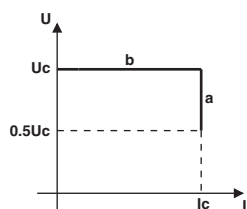
Per batterie al piombo



BCG...



BCGX00



a - carica a corrente costante
b - carica a tensione costante

Codice di ordinazione	Corrente nominale di uscita [A]	Tensione nominale di uscita DC [V]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
-----------------------	---------------------------------	------------------------------------	-------------------	-----------

Ad 1 livello di carica.

BCG0612	6	12	1	0,532
BCG1212	12		1	0,710

BCG0524	5	24	1	0,532
BCG1024	10		1	0,710

Accessori di fissaggio.

BCGX00	Adattatore per profilato omega 35mm per montaggio a libro per tipi BCG0612 e BCG0524	10	0,022
---------------	--	----	-------

Allarmi	LED ON VERDE	LED REV ROSSO	LED ALA ROSSO	LED CHG GIALLO	RELÈ
Tensione di uscita corretta	ON	OFF	OFF	OFF	Ecc.
In carica	ON	OFF	OFF	ON①	Ecc.
Bassa tensione batteria	ON	OFF	ON	ON②	Disec.
Inversione polarità	OFF	ON	OFF	OFF	Disec.
Cortocircuito e sovraccarico	ON	OFF	ON	OFF	Disec.

① Acceso fisso se la corrente di carica è superiore a circa al 30% della corrente impostata.

② Lampeggio in presenza di condizione di hiccup.

Tipo	Potenza massima assorbita		Fusibile interno lato rete (tipo T)
	[VA]	[W]	
BCG0612	230	97	4③
BCG1212	284	190	6,3
BCG0524	364	158	6,3③
BCG1024	630	311	8

③ Non sostituibile.

Caratteristiche generali

- tecnologia switching
- ampia tensione di alimentazione
- alta efficienza
- 2 tensioni di carica impostabili da dip-switch
- comando esterno di BOOST per carica a fondo della batteria
- funzione HICCUP per ricarica in presenza di batteria con tensione inferiore al 50% della nominale
- trimmer di limitazione corrente
- fissaggio a vite o a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Protezioni:

- fusibile ingresso rete
- blocco elettronico in caso di cortocircuito sui morsetti della batteria, inversione di polarità batteria, sovraccarico uscita
- ripristino automatico.

Segnalazione tramite LED:

- alimentazione apparecchio
- batteria in carica (>30% Ic)
- sovraccarico oppure cortocircuito
- polarità batteria invertita.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione ausiliaria: 110...240VAC ±10% 50/60Hz ±10%
- tensione di carica impostabile tramite dip switch
- corrente di carica massima impostabile con trimmer sul fronte: 20...100% valore nominale
- limitazione di corrente
- ciclo di carica: secondo norma DIN 41773
- morsettiera fissa a serrafilo con vite imperdibile
- grado di protezione: IP20.

Circuito uscita allarme

- tipo di uscita: a relè 5A 30VDC, normalmente eccitato.

Certificazioni e conformità

Certificazioni ottenute: cURus, EAC.
Conformi alle norme: 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" per Canada e USA come componente.

Per batterie al piombo



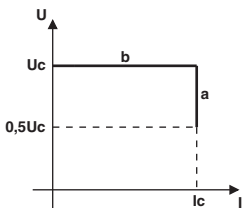
31BCE0312
31BCE2V524



31BCE0612
31BCE0524



31BCE1212
31BCE1024



a - carica a corrente costante
b - carica a tensione costante

Codice di ordinazione	Corrente nominale di uscita [A]	Tensione nominale di uscita DC [V]	Q.tà per conf. n.	Peso [kg]
-----------------------	---------------------------------	------------------------------------	-------------------	-----------

Ad 1 livello di carica.

31BCE0312	3	12	1	1,984
31BCE0612	6		1	4,832
31BCE1212	12		1	8,690
31BCE2V524	2,5	24	1	1,992
31BCE0524	5		1	4,960
31BCE1024	10		1	9,560

Allarmi	LED POWER VERDE	LED ALARM ROSSO	LED CHARGE VERDE	RELÈ
Tensione di uscita corretta	ON	OFF	OFF	Ecc.
In carica	ON	OFF	ON	Ecc.
Bassa tensione batteria	ON	ON	OFF	Disec.
Inversione polarità	ON	ON	OFF	Disec.
Cortocircuito e sovraccarico	ON	ON	OFF	Disec.
Batteria scollegata	ON	ON	OFF	Disec.

Tipo	Potenza massima		Fusibile lato rete (tipo)
	assorbita [VA]	dissipata [W]	[A]
BCE0312	117	24	1 (T) est. ❶
BCE0612	222	46	4 (F) int.
BCE1212	400	73	6,3 (F) int.
BCE2V524	166	26	1 (T) est. ❶
BCE0524	317	40	4 (F) int.
BCE1024	610	66	6,3 (F) int.

❶ Non fornito; a cura del cliente.

Caratteristiche generali

- tecnologia lineare
- contenitore con montaggio da interno quadro, a vite.
- Protezioni:
 - fusibile ingresso rete (escluso BCE0312 e BCE2V524)
 - fusibile uscita batteria
 - blocco elettronico in caso di cortocircuito sui morsetti della batteria, inversione di polarità batteria, sovraccarico uscita (<0,5 Ue) e batteria scollegata.
- Segnalazioni tramite LED:
 - presenza tensione
 - carica (I > 0,2 I_c)
 - allarme per intervento protezioni.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione ausiliaria: 220...240VAC ±10%, 50/60Hz ±5%
- corrente di carica: regolabile 30...100% I_e
- ciclo di carica: secondo norme DIN 41773
- limitazione di corrente
- morsettiera a serrafilo con vite imperdibile:
 - estraibile per BCE03 e BCE2V5
 - fissa per BCE05; BCE06; BCE10 e BCE12
- grado di protezione: IP00.

Allarmi

- Le cause che possono determinare l'allarme sono:
- "Low battery voltage" (bassa tensione di batteria)
 - "Battery fuse blown" (interruzione fusibile batteria)
 - "Battery not connected" (batteria non connessa)
 - "Battery polarity inverted" (inversione di polarità batteria).

BCE2V524 - BCE0312

Il carica batteria dispone di una uscita statica di allarme per il comando di un relè o di una segnalazione luminosa (max 300mA). Se si collega un relè, questo in assenza di allarme è normalmente eccitato. Al verificarsi di una condizione di allarme (LED "ALARM" acceso) o in mancanza della tensione di rete il relè si diseccita.

BCE0524 - BCE0612 - BCE1024 - BCE1212

Il carica batterie dispone di una uscita di allarme a relè normalmente eccitato. Al verificarsi di una condizione di allarme (LED "ALARM" acceso) o in mancanza della tensione di rete il relè si diseccita.

Circuito uscita allarme

BCE2V524 - BCE0312

- tipo di uscita:
 - statica negativa (Transistor NPN) ❷
 - tensione max applicabile al carico: +V batteria
 - corrente max erogabile: 300mA
 - corrente max di sovraccarico per 1 sec: 2A
 - protezione sovratensioni dinamiche (carico induttivo).

BCE0524 - BCE0612 - BCE1024 - BCE1212

- tipo di uscita:
 - relè: 1 contatto in scambio, normalmente eccitato
 - tensione nominale: 250VAC
 - portata nominale AC1: 5A - 250VAC I_{th}
 - portata nominale DC13 (o DC14): 5A - 30VDC
 - durata elettrica: >10⁵ cicli
 - durata meccanica: >30x10⁵ cicli.

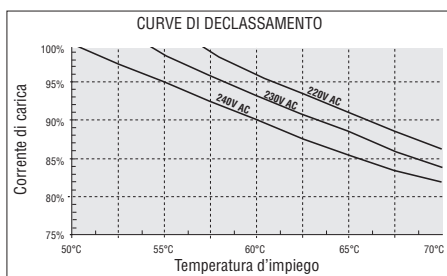
❷ L'uscita non è protetta da sovraccarico o cortocircuito.

Omologazioni e conformità

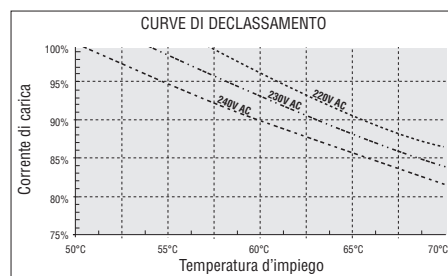
Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60950-1.

CURVE DI DECLASSAMENTO

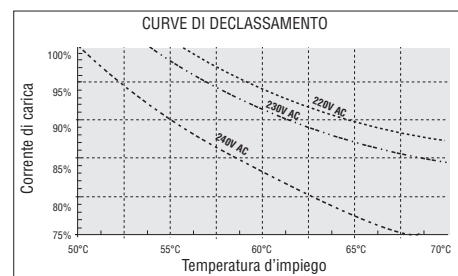
BCE2V524 - BCE0312



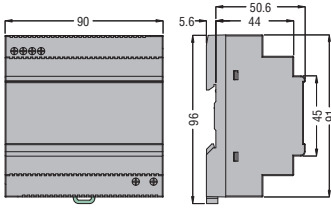
BCE0524 - BCE0612



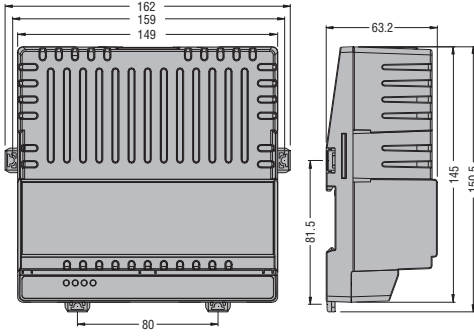
BCE1024 - BCE1212



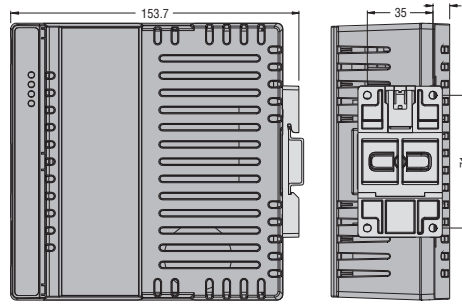
BCF...



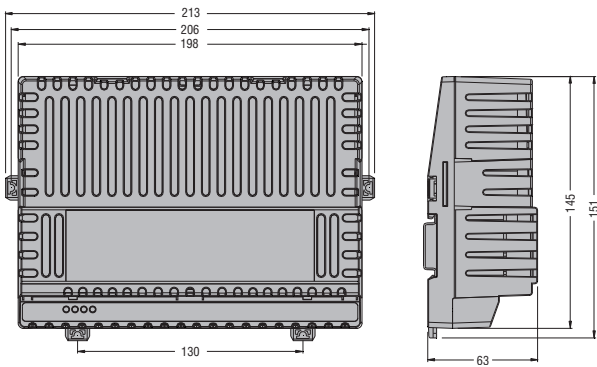
BCG0612 - BCG0524



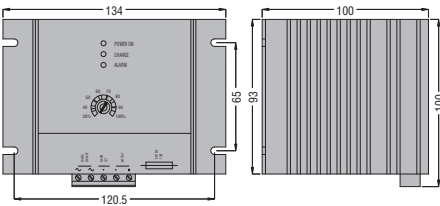
Accessorio di montaggio **BCGX00**



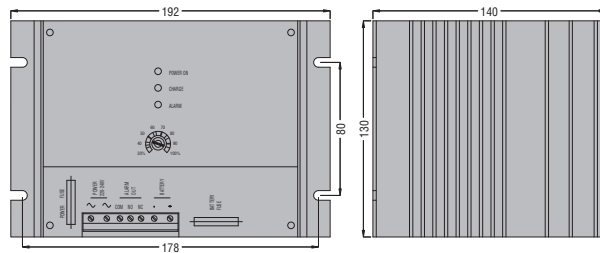
BCG1212 - BCG1024



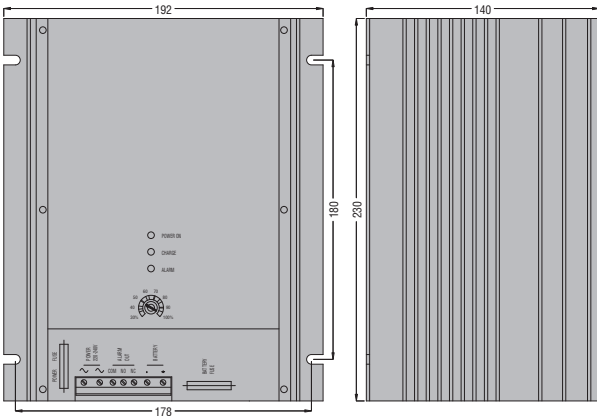
BCE0312 - BCE2V524



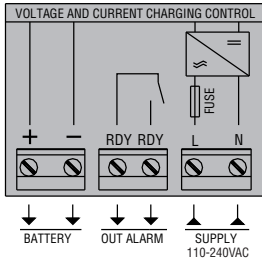
BCE0612 - BCE0524



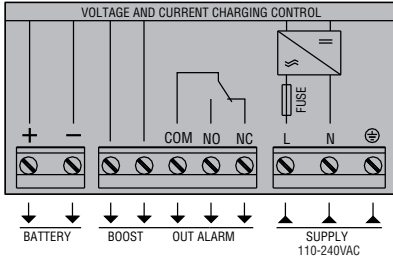
BCE1212 - BCE1024



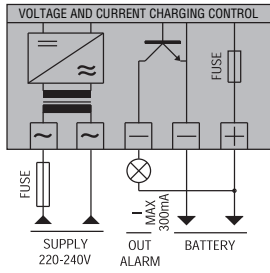
BCF...



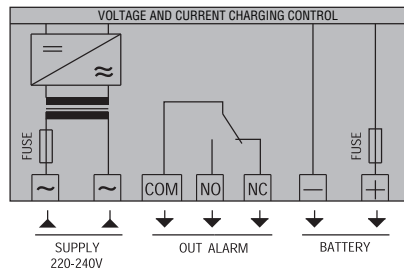
BCG...



BCE2V5... - BCE03...



BCE05... - BCE06... - BCE10... - BCE12...



TIPO	BCF...	BCG...	BCE...
Descrizione	Carica batterie automatico monofase 1 livello di carica per batterie al piombo	Carica batterie automatico monofase 1 livello di carica per batterie al piombo	Carica batterie automatico monofase 1 livello di carica per batterie al piombo
Tensione di alimentazione	100...240VAC ±10%; 50/60Hz ±5%	110...240VAC ±10%; 50/60Hz ±10%	220...240VAC ±10% 50/60Hz ±5%
Tensione nominale di uscita (Ue)	12-24VDC		
Corrente nominale di carica (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)
CICLO DI CARICA			
Riferimento norme	DIN 41773		
Diagramma	<p>a - carica a corrente costante b - carica a tensione costante</p>		
Tensione di fine carica (Uc)	Batteria 12V: 13,6VDC (2,27V elemento) Batteria 24V: 27,2VDC (2,27V elemento)	Batteria 12V con DIP2: - in pos. V1: 13,8V - in pos. V2: 13,5V (default) Batteria 24V con DIP2: - in pos. V1: 27,6V - in pos. V2: 27,0V (default)	Batteria 12V: 13,8VDC (2,3V elemento) Batteria 24V: 27,6VDC (2,3V elemento)
Corrente di carica (Ic)	Fissa	Regolabile dal 20% al 100% In (potenziometro sul fronte)	Regolabile dal 30% al 100% In (potenziometro sul fronte)
Limitazione di corrente	Sì		
Boost	—	+4,4% Uc	—
PROTEZIONI			
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> - Fusibile alimentazione rete - Inibizione carica per: <ul style="list-style-type: none"> • cortocircuito sui morsetti batteria • inversione polarità batteria • tensione bassa ai poli batteria (<0,5 Ue) • sovraccarico uscita 	<ul style="list-style-type: none"> - Fusibile alimentazione rete - Inibizione di carica per: <ul style="list-style-type: none"> • cortocircuito sui morsetti batteria • inversione polarità batteria • tensione bassa ai poli batteria (<0,5 Ue) • sovraccarico uscita 	<ul style="list-style-type: none"> - Fusibile alimentazione rete (solo per tipi 5-6-10-12A) - Fusibile uscita batteria - Inibizione carica per: <ul style="list-style-type: none"> • cortocircuito sui morsetti batteria • inversione polarità batteria • tensione bassa ai poli batteria (<0,5 Ue) • batteria scollegata
CIRCUITO USCITA ALLARME			
Tipo di uscita	1 a relè 3A 250VAC (AC1)	1 a relè 5A 30VDC	Statica (transistor NPN)❶; 1 relè con 1 contatto in scambio, 5A 250VAC❷
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego	-40...+51°C	-30...+55°C (+55...+70°C con declassamento -1,5%In/°C)	-10...+50°C
Temperatura di stoccaggio	-40...+85°C	-30...+80°C	-30...+80°C
CONTENITORE			
Esecuzione	Modulare	Da interno quadro	Da interno quadro
Montaggio	Profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)	Profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite	A vite
Grado di protezione	IP20	IP20	IP00
Raffreddamento	Naturale		
Connessioni	Morsetti fissi	Morsetti fissi	Morsetti estraibili❶; morsetti fissi a serrafilo❷

❶ Solo per i tipi 2,5 e 3A.

❷ Solo per i tipi 5, 6, 10 e 12A.



- Contatori di energia monofase e trifase.
- Versioni omologate MID e con certificati UTF.
- Versioni omologate cULus.
- Analizzatori di rete e multimetri digitali multifunzione, espandibili, con display a icone, grafico monocromatico e a colori.
- Inserzioni per sistemi monofase, bifase, trifase e per sistemi multi-circuito.
- Voltmetri, amperometri, wattmetri, frequenzimetri e cosfimetri digitali.
- Ideale per sistemi di distribuzione, cogenerazione energia elettrica ed installazioni a bordo macchina.
- Elevata accuratezza nelle misurazioni.
- Ingressi e uscite digitali e analogici totalmente programmabili.
- Porte di comunicazione RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP, M-Bus.

	CAP. - PAG.
Contatori di energia	
Monofase	25 - 12
Monofase, omologati MID	25 - 13
Trifase con e senza neutro	25 - 14
Trifase con neutro, omologati MID	25 - 15
Trifase con neutro, con certificati UTF	25 - 16
Concentratore dati	25 - 18
Analizzatori di rete e sistema di misura EASY BRANCH	
Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori	25 - 19
Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH	25 - 20
Strumenti di misura digitali multifunzione	
Multimetri modulari a LCD	25 - 21
Multimetri da incasso a LCD	25 - 23
Strumenti di misura digitali	
Strumenti di misura modulari a LED	25 - 24
Strumenti di misura da incasso a LED	25 - 26
Dispositivi di comunicazione, calotte di protezione, accessori	25 - 29
Convertitore, gateway, cavi di connessione	25 - 30
Trasformatori di corrente	25 - 31
Dimensioni	25 - 36
Schemi elettrici	25 - 39
Caratteristiche tecniche	25 - 42



Pag. 25-12

CONTATORI DI ENERGIA

- Monofase, trifase con neutro, trifase con e senza neutro.
- Inserzione diretta o tramite TA.
- Versioni omologate MID o cULus.
- Versioni espandibili con moduli espansione EXM...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 o M-Bus integrata.



Pag. 25-18

CONCENTRATORE DATI

- Raccolta dati di consumi energetici per utilizzo in rete.
- Collegabili fino a 14 contatori di energia o generatori di impulsi con uscita statica.
- Espandibili con moduli espansione EXM...
- Porta di comunicazione RS485 integrata.



Pag. 25-19

ANALIZZATORI DI RETE CON LCD WIDESCREEN A COLORI

- LCD widescreen grafico a colori.
- Versioni da incasso foratura 92x92mm.
- Versioni con RS485 integrata.
- Versioni con Ethernet e memoria dati integrate.
- Espandibili con moduli di espansione EXP....
- NFC e porta ottica.
- Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH.



NFC



Pag. 25-21

STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MULTIFUNZIONE

- LCD grafico o ad icone.
- Versioni modulari e da incasso con foratura 92x92mm.
- Versioni espandibili con moduli di espansione EXP/EXM...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 integrata.
- Versioni da incasso con lettura correnti di fase tramite bobina di Rogowski.



Pag. 25-24

STRUMENTI DI MISURA A LED

- Voltmetri, amperometri e wattmetri.
- Versioni modulari e da incasso con foratura 96x48mm.



Pag. 25-31

TRASFORMATORI DI CORRENTE

- Corrente primaria: 5...4000A.
- Corrente secondaria: 5A.
- Versioni passanti e apribili.
- Versioni di misura e di precisione.
- Versioni a primario avvolto per basse correnti.
- Versioni per barre.

MONOFASE A INSERIZIONE DIRETTA

Modello	DMED100T1	DMED110T1	DMED111	DMED112	DMED115T1	DMED120T1	DMED121	DMED122	DMED130LM
Corrente massima	40A	40A	40A	40A	40A	63A	63A	63A	63A
Display									
Verticale non retroilluminato	●	●	●	●					
Orizzontale retroilluminato					●	●	●	●	●
Misura									
kWh	●	●	●	●	●	●	●	●	●
kW con media e max demand		●	●	●	●	●	●	●	●
kvarh, kvar, V, I, Hz, PF, contaore totale e parziale		●	●	●		●	●	●	●
Interfaccia									
Uscita impulsi	●								
Uscita programmabile (impulsi/soglie)		●			●	●			
Modbus RTU (RS485) integrato			●				●		
M-BUS integrato				●				●	
Versione MID -25...55°C❶	●	●	●	●		●	●	●	
Versione MID -25...70°C❷			●						
Gestione carichi									●
Compatibilità con software Synergy, Synergy _{max} e Xpress			●				●		

TRIFASE

Modello	DMED300T2	DMED301	DMED302	DMED305T2	DMED330	DMED332	DMED310T2
Corrente massima	80A	80A	80A	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5
Tipo di inserzione							
Diretta	●	●	●				
Tramite TA				●	●	●	●
Interfaccia							
Uscita programmabile (impulsi/soglie)	●			●			●
Modbus RTU (RS485) integrato		●			●		
M-BUS integrato			●			●	
Espandibilità							
Comunicazione (RS485, Ethernet, USB)							●
Uscite a relè per stacco carichi							●
Memoria dati (Data logger)							●
Versione MID -25...55°C❶❷	●	●	●	●	●	●	●
Versione MID -25...70°C❸		●					
Versione cULus (ANSI C12.20)❹	●	●					
Compatibilità con software Synergy, Synergy _{max} e Xpress		●			●		●

❶ Per versioni MID aggiungere "MID"
 ❷ Per versioni MID7 aggiungere "MID7"
 ❸ Per versioni UL aggiungere "UL"
 ❹ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.

MONTAGGIO SU GUIDA DIN (MODULARI)

Modello	DMG100	DMG110	DMG200	DMG210	DMG300
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 0,5s
Lettura energia per singola fase	●	●			
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	Solo THD	Solo THD	31° ordine
Logica booleana					●
Espandibilità con moduli EXM...					3 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico
Porte di comunicazione integrate		RS485		RS485	
Porte di comunicazione tramite moduli EXM...					RS232 USB RS485 Ethernet
Funzione gateway Ethernet-RS485					●

MONTAGGIO A PANNELLO

Modello	DMG600	DMG610	DMG611	DMG615	DMG620	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
Lettura di corrente	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
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 0,5s	Classe 0,5s	Classe 0,5s	Classe 0,5s	Classe 0,5s	Classe 0,5s
Lettura energia per singola fase	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	15° ordine	15° ordine	15° ordine	63° ordine	63° ordine	63° ordine	63° ordine
Misura tensione neutro-terra									●
Misura corrente di neutro	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Misurata
Logica PLC						●	●	●	●
Tipo di display	Icone	Icone	Icone	Icone	Icone	Grafico a colori	Grafico a colori	Grafico a colori	Grafico a colori
Porte di comunicazione integrate		RS485	RS485	RS485	Ethernet		RS485	Ethernet	RS485 Ethernet
Espandibilità con moduli EXP...	1 modulo	1 modulo	1 modulo	1 modulo	1 modulo	3 moduli	3 moduli	3 moduli	3 moduli
Porte di comunicazione tramite moduli 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
Memoria per raccolta dati								●	●
Funzione gateway Ethernet-RS485						●	●	●	●
Statistica qualità della rete EN 50160									●
Compatibilità con il sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH							●	●	●
Grado di protezione IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65

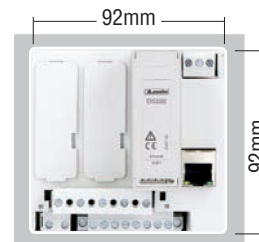
❶ Bobine e report di taratura inclusi.

ANALIZZATORI DI RETE CON LCD WIDESCREEN A COLORI SERIE DMG



● **DISPLAY LCD WIDESCREEN A COLORI**

Le ampie dimensioni del display LCD a colori (4,3") permettono l'ottimale visualizzazione delle misure e dei parametri in modo chiaro, semplice e intuitivo. Il mantenimento delle classiche dimensioni di foratura (92x92mm) garantisce la perfetta compatibilità con le soluzioni fronte quadro standard.



● **10 LINGUE**

La lingua utilizzata può essere selezionata tra un numero elevato di scelte: inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, polacco, russo, ceco, cinese.

● **LED PROGRAMMABILI**

I 3 LED frontali sono programmabili e consentono di conoscere lo stato del dispositivo in ogni momento: allarmi programmati dall'utente, stato di ingressi o uscite digitali, emissione di impulsi che indicano il consumo energetico, comunicazione in corso.



● **ELEVATA ACCURATEZZA DELLE MISURE**

Le misure sono verificate secondo le norme internazionali riconosciute per gli strumenti di misura: IEC 62053-22 (classe 0.5s), IEC 62053-24 (classe 1) e IEC 61557-12 (classe 0.5).

● **CONFIGURAZIONE NFC**

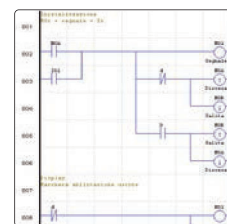
Grazie alla tecnologia NFC è possibile effettuare (anche a dispositivo non alimentato) la configurazione e la modifica dei parametri attraverso la App LOVATO NFC scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store per smart devices Android e iOS.



● **LOGICA PLC**

Grazie alla logica PLC integrata, gli analizzatori di rete possono svolgere semplici automazioni legate a temporizzatori e agli stati di allarme e ingressi digitali.

La programmazione a "contatti" (Ladder) risulta semplice e intuitiva grazie all'utilizzo del software di configurazione Xpress.



	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Porta di comunicazione RS485 integrata	-	●	-	●
Porta Ethernet integrata (con web-server)	-	-	●	●
Gateway Ethernet-RS485	+ EXP1012 + EXP1013	+ EXP1013	+ EXP1012	●
Memoria per raccolta dati	-	-	●	●
Statistiche sulla qualità della rete secondo EN50160	-	-	-	●
Misura corrente di neutro tramite TA dedicato	-	-	-	●
Misura tensione neutro-terra	-	-	-	●
Compatibilità con il sistema di misura EASY BRANCH	-	●	●	●

TUTTO SOTTO CONTROLLO!

● **MISURE**

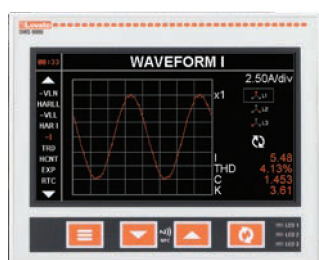
Gli analizzatori di rete DMG visualizzano tutte le misure necessarie per una verifica approfondita della rete elettrica. L'ingresso di misura della tensione non necessita di trasformatori esterni fino a 600VAC.

● **GRAFICI E ARMONICHE**

Le misure elettriche sono presentate accompagnate da grafici delle forme d'onda, diagrammi polari e rappresentazioni di spettri armonici fino al 63° ordine che costituiscono utili strumenti per meglio comprendere lo stato dell'impianto.

● **STATISTICHE**

Il modello DMG9000 fornisce anche le statistiche sulla qualità della rete secondo la norma EN50160 (buchi di tensione, sovratensioni, interruzioni, disturbi a bassa frequenza e molto altro) in classe C.



Forme d'onda

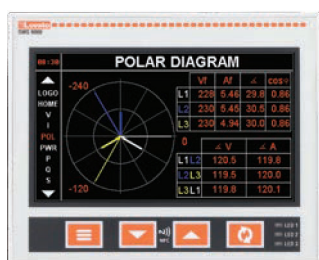
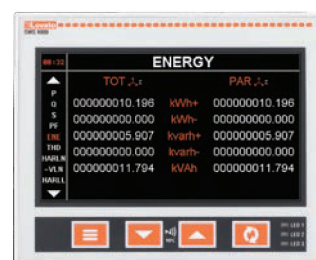


Diagramma polare



Correnti



Controllo consumi energetici

ESPANDIBILITÀ E COMUNICAZIONE

● ESPANDIBILITÀ

Possibilità di aggiungere **fino a 3 moduli** di espansione della serie EXP... (ingressi, uscite e porte di comunicazione aggiuntive).

● GRADO DI PROTEZIONE IP65

Possibilità di utilizzo in ambienti gravosi grazie alla guarnizione presente sul retro che garantisce il grado di protezione **IP65**.

● INTEGRAZIONE CON SEGNALI DI CAMPO

Grazie ai moduli di espansione EXP... è possibile aggiungere **ingressi digitali e analogici** con i quali vengono integrate nella raccolta dati anche misure di campo come i consumi di gas o acqua, i livelli in serbatoi, le temperature, le pressioni e molto altro, in modo da ottenere una gestione energetica completa.

● COMUNICAZIONE

Disponibilità di modelli con porte di comunicazione **RS485** e **Ethernet** integrate.

● PORTA OTTICA

È presente una porta ottica compatibile con i dispositivi di comunicazione CX01 e CX02 che permette, grazie al software **Xpress**, la configurazione dei parametri, la diagnostica della rete elettrica e l'aggiornamento firmware dell'analizzatore di rete.

● SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH

Grazie ai moduli EXS..., si può ottenere un cablaggio semplificato e molto rapido in quadri in cui è necessario rilevare i parametri elettrici di diversi carichi, riducendo drasticamente i costi ed i tempi di installazione.



FUNZIONE WEB-SERVER PER DMG8000 E DMG9000



● IMPOSTAZIONE DI TUTTI I PARAMETRI

La programmazione dei parametri, oltre che da pannello frontale, può avvenire anche attraverso il browser sul proprio PC. Il web-server integrato permette anche di impostare i parametri del sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH, come le descrizioni dei singoli punti di misura.

● WEB-SERVER E MEMORIA DATI INTEGRATI

Una memoria dati flash permette l'archiviazione dei dati storici.

- Tramite il web-server integrato è possibile:
- selezionare le misure (fino a 128);
- impostare la frequenza di campionamento;
- scaricare il file .CSV con le informazioni acquisite.

Ad esempio campionando 20 misure 1 volta al minuto è possibile archiviare 10 giorni di dati.

● VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

Rappresentazione tramite tabelle e grafici dei valori rilevati.

SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO **EASY BRANCH**

Quando all'interno di un quadro elettrico è necessario monitorare i parametri di più carichi, il sistema di misura multi-circuito **EASY BRANCH** costituisce un'alternativa più efficiente e semplice da installare rispetto alla soluzione tradizionale che prevede uno strumento indipendente per ogni punto di misura. I quadri elettrici di distribuzione in centri commerciali o nei reparti di un'attività produttiva rappresentano applicazioni ideali in cui installare il sistema **EASY BRANCH** di LOVATO Electric.

COMPONENTI DEL SISTEMA



DMG7500 - 8000 - 9000
Analizzatore di rete

● Analizzatori di rete **DMG7500, DMG8000, DMG9000**

Rappresentano il cuore del sistema: misurano la tensione elettrica nel quadro e la corrente in ingresso, rendono disponibili sul proprio display le misure totali a monte della distribuzione e le misure di ogni singolo punto di misura monitorato. Le grandezze elettriche sono consultabili anche tramite le porte di comunicazione integrate (RS485 oppure Ethernet).



Sui modelli **DMG8000** e **DMG9000**, le misure del sistema sono visualizzabili all'interno di una pagina web e registrabili nella memoria dati per ottenere trend storici.



EXS0000
Modulo bus

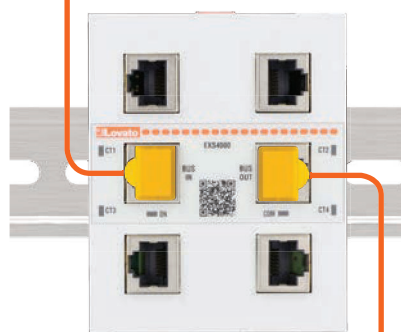
● Modulo bus **EXS0000**

Installato in uno degli slot di espansione dell'analizzatore di rete, permette di collegare e alimentare, utilizzando un cavo Ethernet standard (cat.6), **fino a 8 moduli di misura correnti EXS4...** che sono automaticamente riconosciuti senza la necessità di impostazioni da parte dell'installatore. Collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... il modulo bus **EXS0000** richiede un alimentatore 24VDC-0,2A.

Al modulo bus EXS0000 sono collegabili MAX 8 moduli di corrente EXS4..., per monitorare un massimo di:

- 33 carichi trifase;
- 99 carichi monofase.

Inclusi i carichi collegati direttamente all'analizzatore di rete.



EXS4000
Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45

● Modulo di misura correnti **EXS4000**

Il modulo concentra la misura dei carichi monitorati tramite i trasformatori di corrente elettronici EXS3... (trifase o monofase) oppure EXS1... (monofase). Ogni modulo permette di misurare **fino a 4 carichi trifase o 12 carichi monofase** oppure in configurazione mista monofase e trifase. Il modulo è in grado di riconoscere automaticamente il trasformatore di corrente elettronico collegato ed evidenzia tramite dei LED diagnostici la corretta autoconfigurazione dei punti di misura e l'aver avuto l'accoppiamento con l'analizzatore di rete.



LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



EXS1... - EXS3...
Trasformatori di corrente elettronici

● Trasformatori di corrente elettronici **EXS1... e EXS3...**

Sono trasduttori di corrente adatti ad essere installati subito a valle degli interruttori magnetotermici grazie alle loro dimensioni compatte. Disponibili per **carichi monofase o trifase**, il diametro e il passo dei fori di passaggio sono stati studiati per essere in linea con quello degli interruttori magnetotermici:

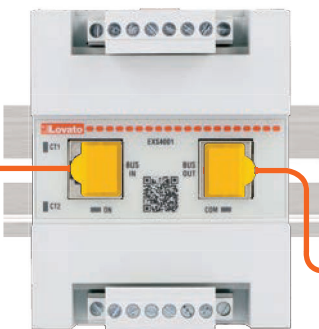
- per le taglie fino a 63A: $\varnothing=7\text{mm}$ e passo 18mm;
- per le taglie fino a 125A: $\varnothing=12\text{mm}$ e passo 27mm.

Si collegano al modulo di misura correnti **EXS4000** tramite **cavo RJ45 precabato di 2 metri**, rendendo quindi la connessione veloce e a prova di errore. **EXS3...** possono essere programmati per gestire anche carichi monofase.



LED di segnalazione di corretto accoppiamento

cavo 2 metri precabato

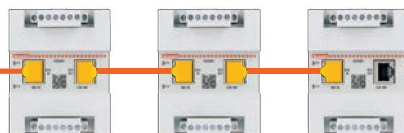


● Modulo di misura correnti EXS4001

Offre la possibilità di collegare all'interno del sistema EASY BRANCH punti di misura monitorati con trasformatori di corrente tradizionali, gestendo per ciascun modulo **fino a 2 carichi trifase o 6 carichi monofase** oppure in configurazione mista monofase e trifase. Possono essere utilizzati trasformatori di corrente di ogni tipo con secondario /5A oppure /1A. Il modulo evidenzia tramite dei LED diagnostici l'avenuto accoppiamento con l'analizzatore di rete.

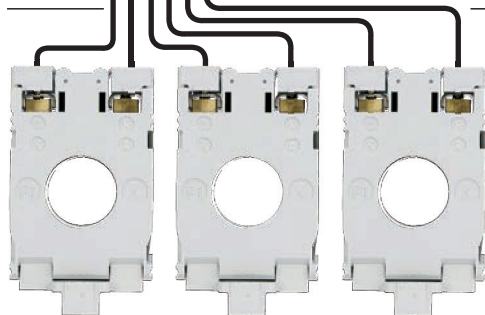


LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



EXS4001

Modulo di misura correnti con 2 ingressi per TA trifase o 6 ingressi per TA monofase tradizionali



DM...

Trasformatori di corrente

● Trasformatori di corrente tradizionali DM...

I trasformatori di corrente (TA) tipo DM... vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei moduli di misura correnti EXS4001.

Sono disponibili nelle versioni:

- con primario avvolto per correnti ridotte;
- con primario passante;
- di precisione per misure molto accurate;
- apribili e precablati idonei per l'aggiornamento dei quadri;
- **primari da 5 a 4000A.**

● Gateway data logger

È il dispositivo chiave per la realizzazione di un sistema di monitoraggio energetico moderno e funzionale. Il suo compito è quello di raccogliere i dati dai dispositivi LOVATO Electric o da sensori ambientali relativi a qualsiasi tipo di vettore energetico (acqua, aria, gas, elettricità e vapore) dotati di protocollo compatibile. I dati raccolti, oltre che essere rappresentati dal web-server integrato, possono essere trasmessi al software di supervisione **Synergy** di LOVATO Electric o inoltrati a server remoti in formati adeguati alle opportune elaborazioni.



EXCGLA01

Gateway data logger

● Software di monitoraggio

Tutti i dati del sistema EASY BRANCH sono disponibili sull'analizzatore di rete centrale e, tramite le sue porte di comunicazione, è possibile raccogliervi da remoto, collegandosi direttamente con un browser se il modello scelto è DMG8000 o DMG9000, oppure tramite il software **Synergy** installato su un server locale, oppure utilizzando **Synergy Cloud** se al sistema si aggiunge il gateway data logger EXCGLA01.



I VANTAGGI DEL SISTEMA PLUG & PLAY EASY BRANCH

● BASTANO 4 COMPONENTI

Il sistema EASY BRANCH è costituito da pochi elementi da aggiungere all'analizzatore di rete: il modulo EXS0000 per ottenere il bus di comunicazione, il modulo EXS4... per la misura delle correnti ed i trasformatori di corrente elettronici EXS1... , EXS3... oppure tradizionali /5A o /1A.

Si possono avere fino a 33 punti di misura trifase o 99 monofase!

● RIDUZIONE DRASTICA DEI TEMPI DI CABLAGGIO

In un sistema di monitoraggio con strumenti di misura tradizionali sono necessari 4 cavi di tensione e 6 di corrente per ogni punto di misura trifase, a cui si aggiungono due ulteriori cavi per l'alimentazione ausiliaria: un totale di 12 cavi da collegare per ogni punto di misura.

Con il sistema EASY BRANCH per ogni modulo di misura correnti aggiuntivo (EXS4000) occorre collegare solo un cavo con terminale **RJ45** ottenendo 4 punti di misura trifase o 12 monofase, ognuno dei quali è collegato con un cavo con terminale RJ45, riducendo drasticamente il tempo di cablaggio.

● STOP AGLI ERRORI DI CABLAGGIO

In un sistema di monitoraggio con strumenti di misura tradizionali, 12 cavi da collegare per ogni punto di misura trifase possono causare diversi errori di cablaggio (sequenza fasi, corrispondenza fasi tra tensioni e correnti, verso dei trasformatori di corrente) che provocano errori di lettura delle grandezze elettriche e ritardano la messa in servizio del quadro. Il sistema EASY BRANCH, grazie alle connessioni **RJ45** dei TA elettronici, è a prova di errore!



● RIDUZIONE DEL TEMPO DI IMPOSTAZIONE

I trasformatori elettronici EXS1... e EXS3... hanno un sistema di **autoriconoscimento** verso il modulo di corrente a cui sono collegati, evitando all'installatore la necessità di impostare il primario del TA e il tipo di collegamento (monofase, trifase). Un LED a bordo dei trasformatori elettronici informa della corretta alimentazione, mentre un LED sul modulo di misura correnti EXS4000 indica l'avenuto riconoscimento.

● NESSUN CAVO SPECIALE

Non serve alcun cavo speciale per collegare i moduli di misura correnti sul bus EASY BRANCH: è sufficiente un **cavo Ethernet standard cat.6**.

● CONFRONTO FRA EASY BRANCH E SISTEMA TRADIZIONALE DI MISURA

Se in un quadro elettrico si devono misurare 5 carichi trifase:

- **SISTEMA EASY BRANCH:** 1 analizzatore di rete, 1 display su cui cercare le misure, 1 modulo bus EXS0000, 1 modulo di misura correnti EXS4000, 4 trasformatori elettronici trifase e solo 12 cavi da cablare.
- **SISTEMA TRADIZIONALE:** 5 multimetri, 5 display su cui cercare le misure, 15 trasformatori di correnti e 60 cavi da cablare.

Più i punti di misura aumentano, più i vantaggi a favore del sistema EASY BRANCH risultano evidenti!

● ACCURATEZZA DELLE MISURE

Il sistema EASY BRANCH garantisce una elevata accuratezza di misura secondo le normative IEC61557-12 e IEC62053-22/23.

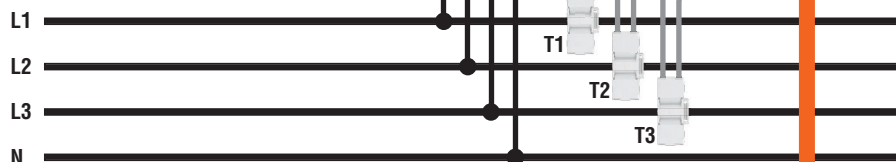
GESTIONE IMPIANTO CON EASY BRANCH



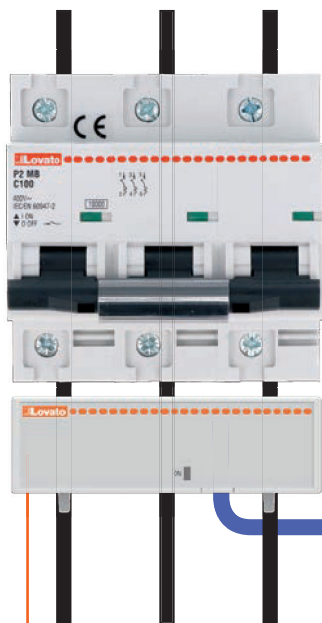
DMG7500 - 8000 - 9000
Analizzatore di rete



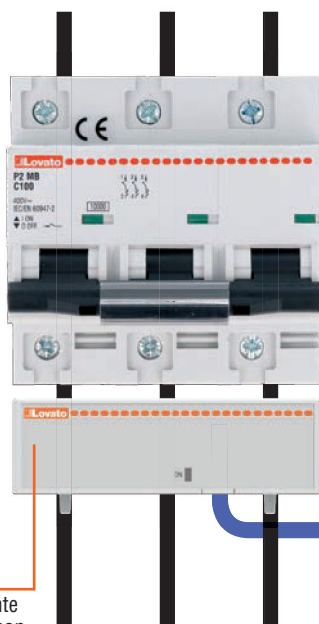
EXS0000
Modulo bus per sistema EASY BRANCH



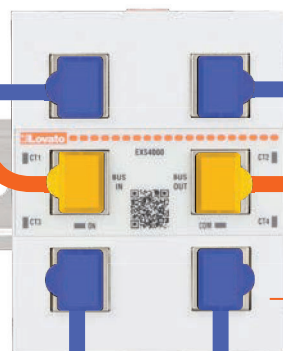
EXS1080
Trasformatore di corrente elettronico monofase 80A con cavo RJ45 (2m)



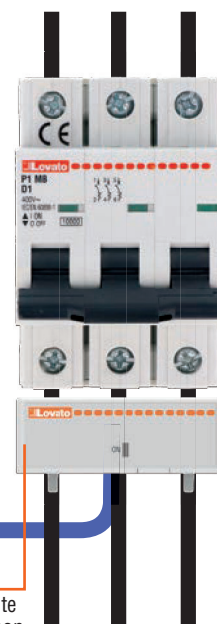
EXS3125
Trasformatore di corrente elettronico trifase 125A con cavo RJ45 (2m)



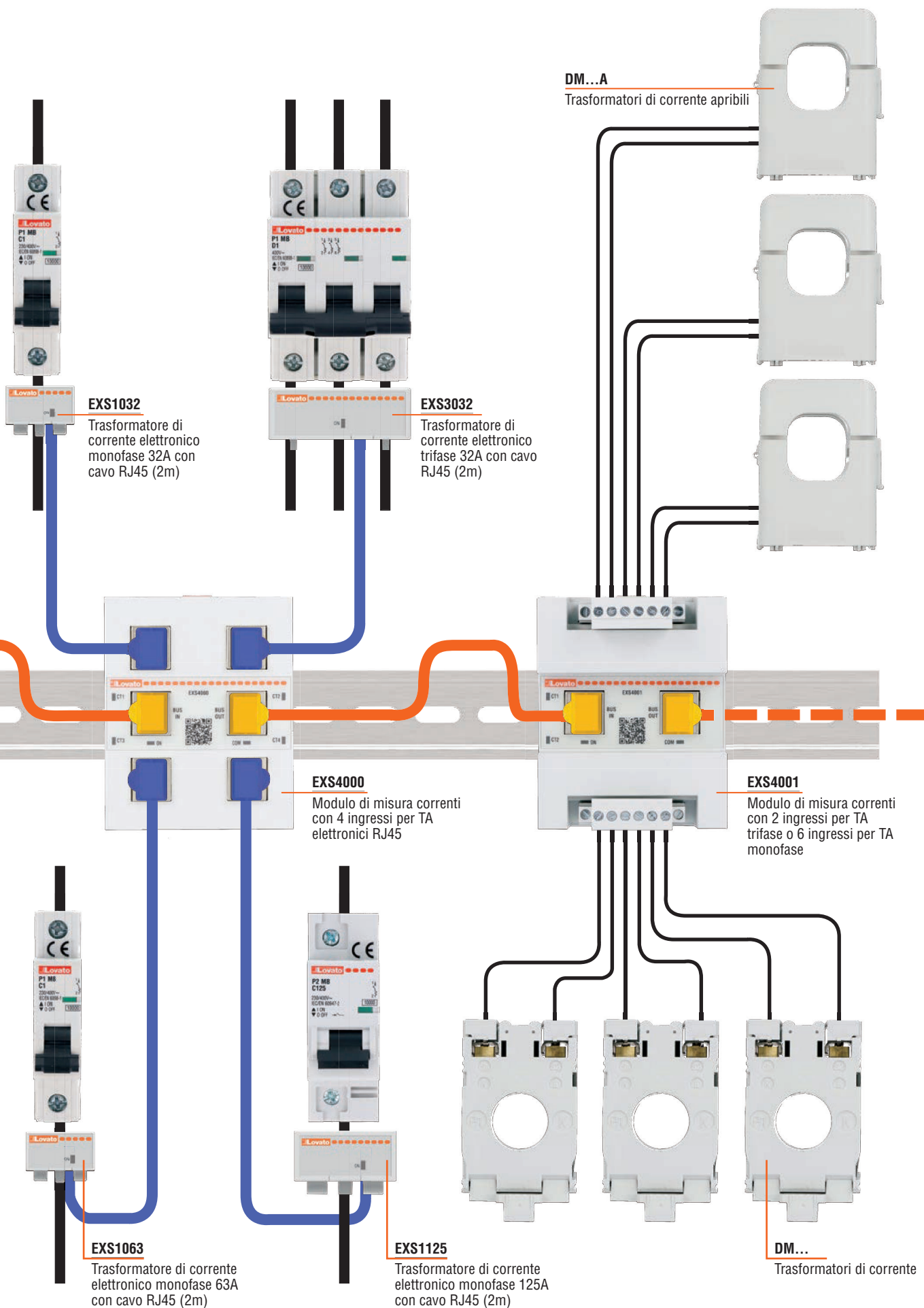
EXS3080
Trasformatore di corrente elettronico trifase 80A con cavo RJ45 (2m)



EXS4000
Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45



EXS3063
Trasformatore di corrente elettronico trifase 63A con cavo RJ45 (2m)

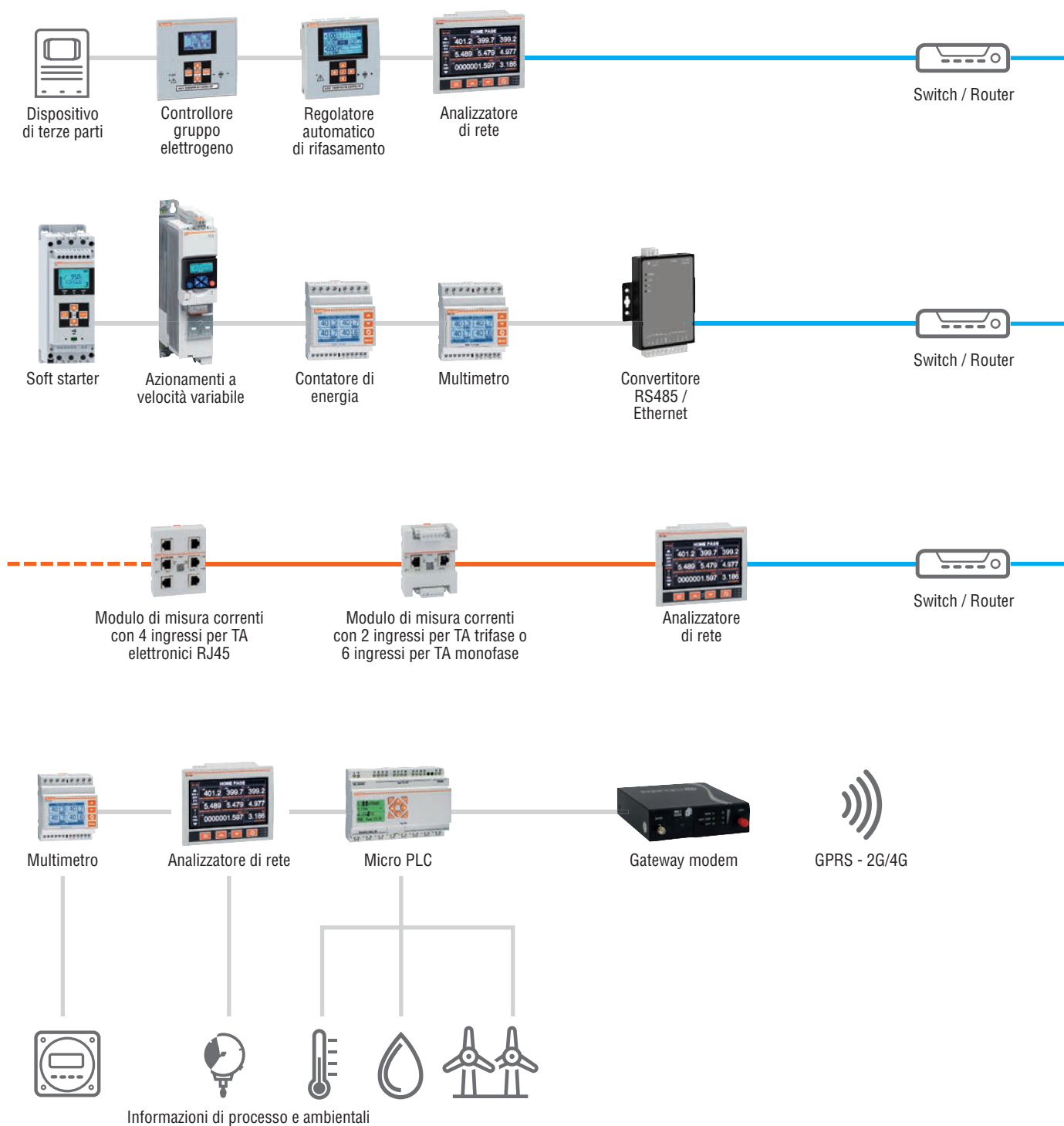


LA SOLUZIONE ENERGY MANAGEMENT DI LOVATO ELECTRIC

Per il monitoraggio e il risparmio energetico, LOVATO Electric mette a disposizione una soluzione completa ed integrata composta da:

- **dispositivi hardware** per misura e controllo energetico (analizzatori di rete, multimetri, contatori di energia, azionamenti a velocità variabile, soft starter, regolatori automatici di rifasamento, gateway data logger, etc.);
- **software** web server per monitorare i vettori energetici in maniera continua via Web.

Synergy di LOVATO Electric è un sistema di monitoraggio e analisi energetica con un approccio professionale, flessibile e integrabile in ottica Industry 4.0. Grazie ai **dispositivi di misura** LOVATO Electric dotati di porta di comunicazione e attraverso la piattaforma di supervisione web-based è possibile monitorare in tempo reale le misure raccolte, consultare grafici, ricevere allarmi, esportare report personalizzati ed effettuare comandi e parametrizzazioni.



GATEWAY DATA LOGGER WEBSERVER LOCALE

Il gateway data-logger di LOVATO Electric **EXCGLA01** fornisce l'accesso a un web server integrato che consente la consultazione in locale dei dati monitorati e funge da gateway verso la piattaforma di supervisione **Synergy**.



Gateway data logger

Visualizzazione tramite Webservice integrato



Pagine grafiche e Data Log predefiniti e non modificabili

SOFTWARE DI SUPERVISIONE E MONITORAGGIO



Synergy è un software totalmente personalizzabile da parte del cliente il quale potrà così disporre degli indicatori chiave degli impianti monitorati, essere avvisato in caso di allarmi per anomalie nei consumi e sorvegliare le performance nel tempo. È aperto all'integrazione di strumentazione di terze parti grazie all'utilizzo del protocollo di comunicazione MODBUS e alla possibilità di integrare qualunque dispositivo dotato di un'uscita digitale o analogica.

Multiplatforma



Laptop



Tablet



Smartphone

Multiutente



Amministratore



Super utenti



Utenti



Dashboard, Data Log e Report completamente personalizzabili

Monofase



DMED110T1...
DMED110T1A120
DMED111
DMED112

new



DMED115T1...
DMED120T1...
DMED121 - DMED122

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatore digitale con display LCD.

DMED100T1	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 220...240VAC	1	0,086
DMED100T1A120	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 110...120VAC	1	0,086
DMED110T1	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,090
DMED110T1A120	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 110...120VAC	1	0,090
DMED111	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,090
DMED112	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisuraⓈ, 110...240VAC	1	0,090

Contatore digitale con display LCD retroilluminato.

DMED115T1	40A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,148
DMED120T1	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,148
DMED120T1A120	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 110...120VAC	1	0,148
DMED121	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485, multimisuraⓈ, 110...240VAC	1	0,148
DMED122	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus, multimisuraⓈ, 110...240VAC	1	0,148

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

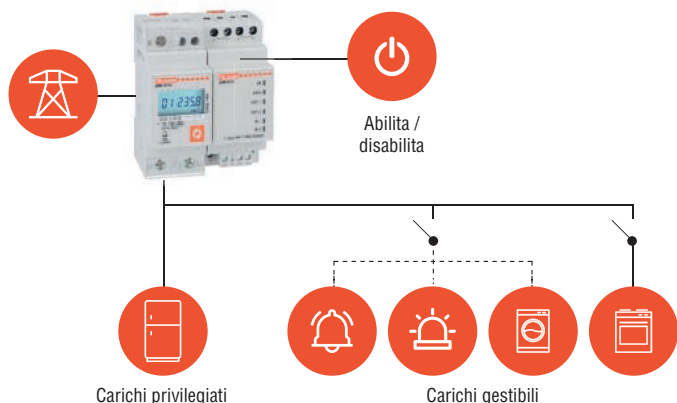
Contatore digitale con display LCD retroilluminato per distacco carichi.

DMED130LM	63A inserzione diretta, 4U, multimisuraⓈ, 2 ingressi e 2 uscite a relè per gestione carichi, 220...240VAC	1	0,300
------------------	---	---	-------

Monofase Distacco carichi



DMED130LM



Caratteristiche generali

I contatori di energia sono strumenti per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti monofase con inserzione diretta.

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD: a 5+1 cifre DMED100T1..., DMED110T1..., DMED111, DMED112; a 6+1 cifre retroilluminato per DMED115T1, DMED120T1..., DMED121, DMED122, DMED130LM
- inserzione diretta
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- modelli con uscita ad impulso (escluso DMED130LM), con porta RS485 compatibile con **Synergy** e **Xpress** oppure con porta M-Bus integrata
- contenitore modulare
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC (tutti i tipi DMED...), RCM (tutti i tipi DMED..., tranne DMED122), cULus (DMED100..., DMED110..., DMED120..., DMED121). Conformi alle norme: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1 per tipi DMED...; UL 61010-1, CSA C22-2 n° 61010-1 per DMED100..., DMED110..., DMED120..., DMED121.

Ⓢ Multimisura:

- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contatore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media.

Ⓢ Multimisura:

- energia attiva totale e parziale
- potenza attiva
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Monofase, omologati MID

MID



DMED110T1MID
DMED111MID
DMED112MID



DMED111MID7



DMED120T1MID
DMED121MID
DMED122MID

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Contatore digitale con display LCD.			
DMED100T1MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 230VAC	1	0,090
DMED110T1MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica programmabile, multimisura ^① , 230VAC	1	0,090
DMED111MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura ^① , 230VAC	1	0,090
DMED111MID7	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura ^① , 230VAC, -25...+70°C	1	0,090
DMED112MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisura ^① , 230VAC	1	0,090
DMED120T1MID	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica programmabile, multimisura ^① , 230VAC	1	0,152
DMED121MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485 multimisura ^① , 230VAC	1	0,148
DMED122MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus multimisura ^① , 230VAC	1	0,148

Caratteristiche generali

I contatori di energia modulari DME... nelle versioni omologate MID sono necessari per transazioni commerciali tra produttori e consumatori di energia elettrica, per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti monofase con inserzione diretta.

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD: a 5+1 cifre DMED100/110/111/112T1MID; a 6+1 cifre retroilluminato per DMED120/121/122MID
- inserzione diretta
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azerabili
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con Synergy e Xpress oppure con porta M-Bus integrata
- modello 70°C ideale per stazioni di ricarica di veicoli elettrici
- contenitore modulare
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione).
Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

① Multimisura:

- energia attiva totale
- energia attiva parziale
- energia reattiva totale
- energia reattiva parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva
- potenza reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale
- contaore parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Trifase con e senza neutro, non espandibili



DMED300T2
DMED301
DMED302

new



DMED305T2
DMED330
DMED332

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.

DMED300T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura \odot , 4U	1	0,360
DMED300T2UL	2 uscite statiche programmabili, multimisura \odot , omologato cULus, 4U	1	0,360
DMED301	Interfaccia RS485, multimisura \odot , 4U	1	0,360
DMED301UL	Interfaccia RS485, multimisura \odot , omologato cULus, 4U	1	0,360
DMED302	Interfaccia M-Bus, multimisura \odot , 4U	1	0,360

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.

DMED305T2	2 uscite statiche programmabili multimisura \odot , 4U	1	0,332
DMED330	Interfaccia RS485, multimisura \odot , 4U	1	0,332
DMED332	Interfaccia M-Bus, multimisura \odot , 4U	1	0,332

Trifase con e senza neutro, espandibile



DMED310T2

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.

DMED310T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura \odot , espandibile con moduli della serie EXM..., 4U	1	0,332
------------------	--	---	-------

Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 T2. Ingressi e uscite.

EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC

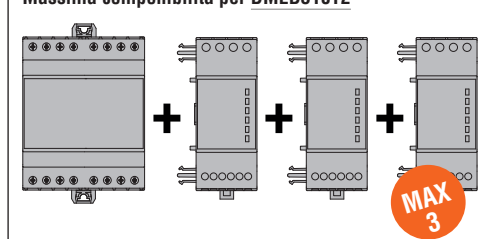
Porte di comunicazione.

EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1030	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging



EXM1010

Massima componibilità per DMED310T2



Caratteristiche generali

I contatori di energia sono misuratori/analizzatori digitali di energia elettrica per impianti trifase ad inserzione diretta o tramite TA.

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 380...415VAC (L-L); tensione nominale di alimentazione UL: 120VAC (L-N), 240VAC (L-L), 60Hz, inserzione bifase + N
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22) per DMED305T2, DMED330 e DMED332; Classe 1 \odot (IEC/EN/BS 62053-21) per DMED300T2, DMED301 e DMED302; Classe 0,5 (ANSI C12.20) per DME3...UL
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con Synergy e Xpress oppure con porta M-Bus di serie
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DMED310T2
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC, RCM per tutti i tipi, cULus per DMED... UL. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1, IEC 61010-2-030.

⊙ Multimisura:

- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

⊙ Classe 1 secondo IEC/EN/BS 62053-21, accuratezza misurata nel range 0,75A-80A: 0,5%

25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Contatori di energia
Omologati MID

**Trifase con neutro,
non espandibili,
omologati MID**

MID



DMED300T2MID
DMED301MID
DMED301MID7
DMED302MID



DMED305T2MID
DMED330MID
DMED332MID

new



-25...+70°C

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.	n°	[kg]
DMED300T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , 4U	1	0,360
DMED301MID	Interfaccia RS485, multimisura ^① , 4U	1	0,360
DMED301MID7	Interfaccia RS485, multimisura ^① , -25...+70°C, 4U	1	0,360
DMED302MID	Interfaccia M-Bus, multimisura ^① , 4U	1	0,360
	Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /5A.		
DMED305T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , 4U	1	0,332
DMED330MID	Interfaccia RS485, multimisura ^① , 4U	1	0,332
DMED332MID	Interfaccia M-Bus, multimisura ^① , 4U	1	0,332

Caratteristiche generali

I contatori di energia modulari DME... nelle versioni omologate MID sono obbligatori in Europa per transazioni commerciali tra produttori e consumatori di energia elettrica, per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA.

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con **S^{nergy}** e **X^{press}** oppure con porta M-Bus integrata
- modello 70°C ideale per stazioni di ricarica di veicoli elettrici
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DMED310T2MID
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management **S^{nergy}**
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto **X^{press}**
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione).
Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

① Multimisura:

- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva;
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale e parziale;
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

**Trifase con neutro,
espandibile, omologato MID**

MID



DMED310T2MID

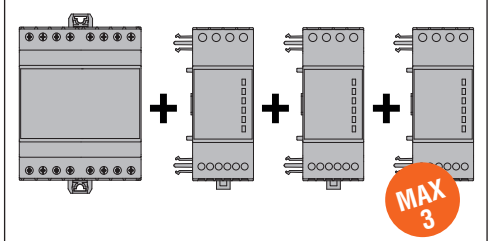


EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /5A.	n°	[kg]
DMED310T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , espandibile, con moduli della serie EXM..., 4U, display LCD grafico	1	0,332

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 T2 MID. Ingressi e uscite.	
EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC

Massima componibilità per DMED310T2MID



Trifase con neutro, omologati MID con certificati UTF

MID



DMED300F



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatore digitale trifase con neutro non espandibile, completo di certificato UTF.

DMED300F	DMED300T2MID, completo di certificato UTF	1	0,360
DMED301F	DMED301MID, completo di certificato UTF	1	0,381
DMED305F	DMED305T2MID, completo di certificato UTF	1	0,381
DMED330F	DMED330MID, completo di certificato UTF	1	0,381

Contatore digitale trifase con neutro espandibile, completo di certificato UTF.

DMED310F	DME D310 T2 MID, completo di certificato UTF	1	0,381
-----------------	--	---	-------

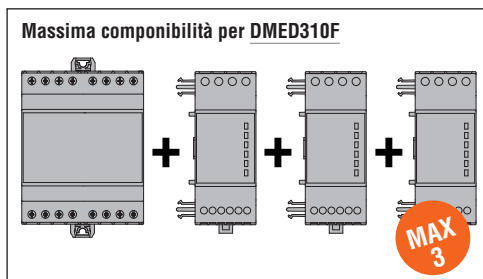
Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE PER DMED310F.
Ingressi e uscite.

EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1002	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC

Porte di comunicazione.

EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC



Caratteristiche generali

La certificazione UTF (Uffici Tecnici di Finanza) è richiesta in Italia nei casi di imposte fiscali (officine elettriche) o agevolazioni definite dai regolamenti tributari. I certificati da presentare riguardano il contatore di energia (necessariamente MID) e i tre trasformatori di corrente (per la scelta vedasi pag. 25-17).

I contatori di energia modulari DME... nelle versioni omologate MID per impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA possono essere forniti nella versione comprensiva dello specifico certificato UTF (DME...F). È prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM... tramite interfaccia ottica per i DMED310F...

È fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente (vedasi pag. 25-17).

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con 2 uscite statiche programmabili e con porta RS485 di serie compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DME D310 F
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Multimisura:

- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contatore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione) per contatore DMED300F e DMED310F.

Certificati UTF forniti di serie.

Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR 50579.

Kit trasformatori di corrente con certificati UTF



DM...

new

new

Codice di ordinazione	Descrizione TA inclusi	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Kit composto da n° 3 trasformatori di corrente /5A e classe 0,5s.			
DM1TP0060FKIT	3 DM1TP0060, completo di certificato UTF	1	1,440
DM1TP0080FKIT	3 DM1TP0080, completo di certificato UTF	1	1,440
DM1TP0100FKIT	3 DM1TP0100, completo di certificato UTF	1	1,560
DM1TP0150FKIT	3 DM1TP0150, completo di certificato UTF	1	1,680
DM1TP0200FKIT	3 DM1TP0200, completo di certificato UTF	1	1,620
DM1TP0250FKIT	3 DM1TP0250, completo di certificato UTF	1	1,620
DM1TP0300FKIT	3 DM1TP0300, completo di certificato UTF	1	1,680
DM1TP0400FKIT	3 DM1TP0400, completo di certificato UTF	1	1,680
DM1TP0600FKIT	3 DM1TP0600, completo di certificato UTF	1	1,680
DM3TP0500FKIT	3 DM3TP0500, completo di certificato UTF	1	2,160
DM3TP0600FKIT	3 DM3TP0600, completo di certificato UTF	1	2,160
DM3TP0800FKIT	3 DM3TP0800, completo di certificato UTF	1	2,280
DM4TP1200FKIT	3 DM4TP1200, completo di certificato UTF	1	2,280
DM5TP1000FKIT	3 DM5TP1000, completo di certificato UTF	1	2,820
DM5TP1250FKIT	3 DM5TP1250, completo di certificato UTF	1	2,760
DM5TP1600FKIT	3 DM5TP1600, completo di certificato UTF	1	2,880
DM5TP2000FKIT	3 DM5TP2000, completo di certificato UTF	1	2,940
DM5TP2500FKIT	3 DM5TP2500, completo di certificato UTF	1	3,120
DM5TP3000FKIT	3 DM5TP3000, completo di certificato UTF	1	2,940

Caratteristiche generali

La certificazione UTF (Uffici Tecnici di Finanza) è richiesta in Italia nei casi di imposte fiscali (officine elettriche) o agevolazioni definite dai regolamenti tributari. I certificati da presentare riguardano il contatore di energia (per la scelta vedasi pagina 25-12) e i tre trasformatori di corrente. I trasformatori di corrente di tipo passante di precisione tipo DM...TP possono essere forniti in versione kit composta da tre TA e rispettivi certificati UTF.

In caso fosse opportuno è fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente.

I trasformatori di corrente di precisione (TA) tipo DM...TP vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.

I DM...TP sono trasformatori di corrente di precisione in classe 0,5s senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 60A.

Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria (vedere pag. 25-33).

Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I_{th}: 40...60I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5 I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: a vite
- coprimerseletti piombabili
- montaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Certificato di sistema



Codice di ordinazione	Descrizione
DMCERTUTF	Certificato di sistema UTF

Espandibile



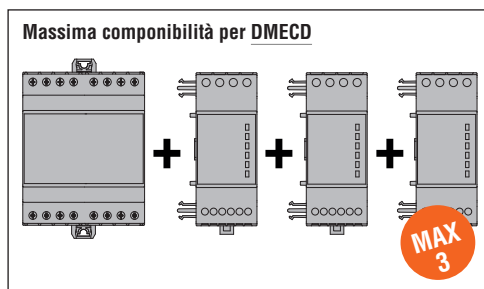
DMECD



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Concentratore dati generico.			
DMECD	Con 8 ingressi digitali prog., espandibili, per raccolta dati+conteggio impulsi di DMED... , porta RS485	1	0,337

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DMECD. Ingressi e uscite.	
EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1002	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1030	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging



Caratteristiche generali

DMECD è dotato di 8 ingressi, incrementabili fino ad un massimo di 14 con moduli di espansione EXM1000/1001/1002, che permettono il collegamento in rete di dispositivi senza comunicazione purché dotati almeno di un'uscita ad impulsi.

È in grado di contare gli impulsi provenienti dalle uscite dei contatori di energia, acqua, gas, ecc. Tutti i dati sono visualizzati sul display o tramite la porta integrata RS485 e sono disponibili anche su PC, utilizzando i software **Synergy** o **Xpress**.

È prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM... tramite interfaccia ottica.

Con le funzioni programmabili è possibile determinare la media di grandezze istantanee come potenza, velocità, ritmo di produzione, portata di acqua, gas, ecc.

Caratteristiche d'impiego

- display LCD grafico retroilluminato, multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 100...240VAC/110...250VDC
- limite di funzionamento: 85...264VAC/93,5...300VDC
- 8 ingressi, espandibili con moduli EXM... fino a 14
- interfaccia di comunicazione RS485
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- contatore totale e parziale di energia azzerabile per ogni canale
- contatori generici programmabili
- calcolo valori derivati medi
- operazioni aritmetiche tra contatori
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori



DMG...



new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Alimentazione ausiliaria 100...240VAC.			
DMG7000	Espandibile con 3 moduli EXP...	1	0,375
DMG7500	Espandibile con 3 moduli EXP... porta RS485 integrata, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
DMG8000	Espandibile con 3 moduli EXP... porta ethernet integrata, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
DMG9000	Espandibile con 3 moduli EXP... porte RS485 ed ethernet integrate, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375

Moduli di espansione



EXP10...



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Ingressi e uscite.			
EXP1000	4 ingressi digitali isolati	1	0,060
EXP1001	4 uscite statiche isolate	1	0,054
EXP1002	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate	1	0,058
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,050
EXP1004	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V	1	0,056
EXP1005	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V	1	0,064
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,058
Porte di comunicazione.			
EXP1010	Interfaccia USB isolata	1	0,060
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata	1	0,040
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata	1	0,050
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata	1	0,060
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata	1	0,080

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090

Caratteristiche generali

Gli analizzatori di rete DMG... sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD a colori le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia. Sono realizzati in contenitore da incasso (foratura standard 92x92mm) con 3 slot per alloggiare moduli di espansione plug-in della serie EXP, che permettono di adattare il dispositivo a molteplici applicazioni. Grazie alla tecnologia NFC è possibile effettuare la configurazione e la modifica dei parametri tramite smart device. La porta ottica presente sul retro del dispositivo permette la configurazione dei parametri, la diagnostica della rete elettrica e l'aggiornamento firmware dall'analizzatore di rete. L'interfaccia grafica, disponibile in 10 lingue (inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, polacco, russo, ceco, cinese), è studiata per facilitare la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata, misurata per DMG9000)
- misure su 4 quadranti
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione, della corrente e sbilanciamento della potenza attiva
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 63° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- contaore (totale e parziale, programmabili).

Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH

DMG7500, DMG8000 e DMG9000 possono essere utilizzati anche in soluzioni multi-circuito quando all'interno di un quadro elettrico è necessario monitorare più carichi. Tutte le misure sono disponibili a display oppure tramite l'interfaccia di comunicazione integrata.

Per i componenti del sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH vedere pag. 25-20.

Caratteristiche d'impiego

- alimentazione ausiliaria: 100...240VAC / 110...250VDC
- campo di misura della tensione: 50...720VAC L-L
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: 5A o 1A mediante TA esterno
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- accuratezze misure (IEC/BS 61557-12):
 - tensioni: Classe 0,5 (Vref = 400VAC L-L)
 - corrente: Classe 0,2 (Iref = 5AAC)
 - potenza: Classe 0,5 (Attiva), Classe 1 (Reattiva)
 - fattore di potenza: Classe 0,5
 - frequenza: Classe 0,02
 - THD e armoniche V e I: Classe 5
 - energia attiva: Classe 0,5
 - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia reattiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- memoria per raccolta dati integrata (DMG8000, DMG9000)
- porte di comunicazione integrate (RS485 oppure Ethernet)
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con Synergy, Xpress e App NFC
- grado di protezione: sul fronte IP65.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

App Lovato NFC
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXP
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Per versioni con alimentazione 12...48VDC contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com).

Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH



EXS0000



EXS4000



EXS4001



EXS1063

EXS3063

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Moduli per sistema EASY BRANCH.

EXS0000	Modulo bus per sistema EASY BRANCH	1	0,090
EXS4000	Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45	1	0,140
EXS4001	Modulo di misura correnti con 2 ingressi per TA trifase o 6 ingressi per TA monofase	1	0,210

Trasformatori di corrente elettronici per sistema EASY BRANCH. Monofase.

EXS1032	Trasformatore di corrente elettronico monofase 32A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,060
EXS1063	Trasformatore di corrente elettronico monofase 63A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,060
EXS1080	Trasformatore di corrente elettronico monofase 80A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,105
EXS1125	Trasformatore di corrente elettronico monofase 125A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,105

Trifase

EXS3032	Trasformatore di corrente elettronico trifase 32A (passo 18mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,080
EXS3063	Trasformatore di corrente elettronico trifase 63A (passo 18mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,080
EXS3080	Trasformatore di corrente elettronico trifase 80A (passo 27mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,135
EXS3125	Trasformatore di corrente elettronico trifase 125A (passo 27mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,135

Trasformatori di corrente tradizionali.

Vedere da pag. 25-31 a 25-35.

① Configurabile anche come trasformatore di corrente elettronico monofase (3 misure monofase per ogni EXS3...).

Caratteristiche generali

Il sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH è stato studiato per offrire una soluzione moderna per la misura dei parametri elettrici quando all'interno di un quadro elettrico è necessario monitorare più carichi. Ciascun modulo di misura correnti, installabile su guida DIN, è in grado di monitorare 2 o 4 punti di misura riportando le grandezze sul display degli analizzatori di rete DMG7500, DMG8000 e DMG9000 a cui sono collegati, centralizzando la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- corrente di fase
 - misure su 4 quadranti
 - potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
 - P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
 - funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
 - valori di picco (max demand) di potenza e corrente
 - asimmetria della corrente e sbilanciamento della potenza attiva
 - distorsione armonica totale (THD correnti)
 - analisi armonica di corrente sino al 63° ordine
 - contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali).
- Il connettore di tipo RJ45 sul modulo di misura EXS4000 consente il collegamento dei trasformatori di corrente elettronici EXS1... e EXS3... senza possibilità di errore.

Le misure sono consultabili anche tramite le porte di comunicazione dell'analizzatore di rete DMG... a cui possono essere collegati fino a 8 moduli di misura correnti in cascata grazie al bus di comunicazione integrato tramite cavo Ethernet standard (cat.6) il quale fornisce anche l'alimentazione. Collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... richiede un alimentatore 24VDC-0,2A. Ogni punto di misura può essere configurato come monofase o trifase, per un totale di massimo 33 punti trifase oppure 99 punti monofase.

Caratteristiche di impiego moduli di misura EXS4...

- alimentazione tramite cavo del bus (collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... richiede un alimentatore 24VDC-0,2A)
- corrente nominale d'ingresso:
EXS4000: 32A, 63A, 80A, 125A a seconda del modello di trasformatore elettronico EXS1... o EXS3... collegato.
EXS4001: 5A o 1A mediante TA esterno
- accuratezze misure (IEC/BS 61557-12):
 - corrente: Classe 0,5 (Iref = 5AAC)
 - potenza: Classe 1 (Attiva), Classe 2 (Reattiva)
 - fattore di potenza: Classe 1
 - THD e armoniche di corrente: Classe 5
 - energia attiva: Classe 1
 - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED di diagnostica per verifica corretta alimentazione e riconoscimento del trasformatore di corrente elettronico
- montaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715).

Caratteristiche di impiego trasformatori di corrente elettronici EXS1... - EXS3...

- LED di diagnostica per verifica corretto collegamento
- lunghezza cavo precablato: 2 metri
- connettore RJ45.

Software di supervisione ed energy management Smergy

Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress

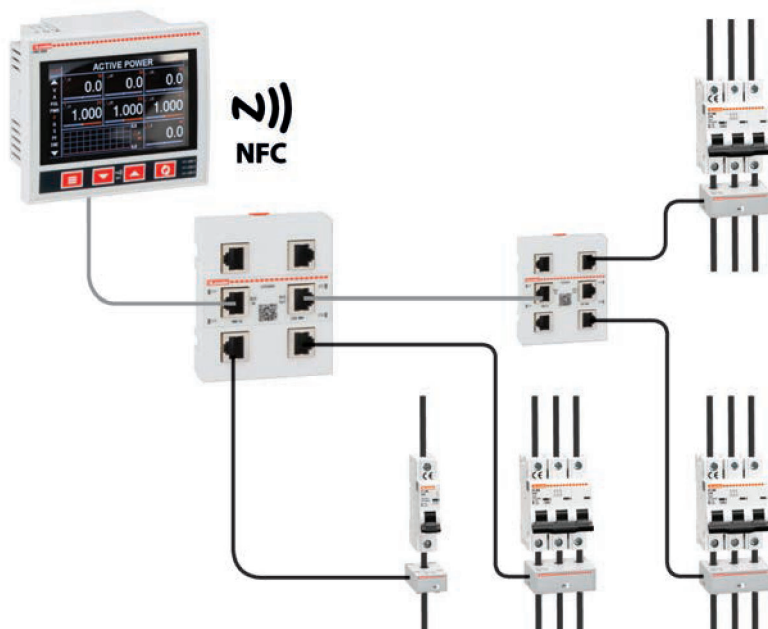
Vedere cap. 30.

App Lovato NFC

Vedere cap. 30.

Omologazioni e conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.



Multimetri modulari a LCD, non espandibili

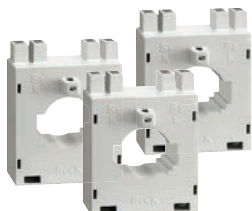


DMG1...



DMG200 - DMG210

Kit con TA



DMGKIT100150

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG100	Display LCD ad icone, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco	1	0,294
DMG110	Display LCD ad icone, RS485 integrata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco	1	0,294
DMG200	Display LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,294
DMG200L01	Display LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,294
DMG210	Display LCD grafico 128x80 pixel, RS485 integrata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,300
DMG210L01	Display LCD grafico 128x80 pixel, RS485 integrata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,300

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMGKIT100060	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 60/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMGKIT100100	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 100/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMGKIT100150	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 150/5A per cavi Ø23mm	1	0,856
DMGKIT100250	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 200/5A per cavi Ø23mm	1	0,856

Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG... sono realizzati in contenitore modulare da 4 moduli e sono dotati di un display LCD grafico (eccetto DMG100/110 con display a icone) retroilluminato che conferisce a questi strumenti modulari la capacità di visualizzare in modo chiaro, intuitivo e flessibile tutte le grandezze elettriche dell'impianto.

Per le versioni DMG110 e DMG210 è prevista l'interfaccia RS485 isolata incorporata nello strumento.

Le principali misure sono:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente
- contatore (totale e parziale, 1 su DMG200/210, 4 su DMG100/110 programmabili)
- energie di fase (DMG100/110)
- analisi armonica fino al 15° ordine (DMG100/110).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria: 100...240VAC / 110...250VDC
- massima tensione di misura nominale:
 - 600VAC (DMG100/110)
 - 690VAC (DMG200/210)
- campo di misura della tensione:
 - 50...720VAC fase-fase (DMG100/110)
 - 20...830VAC fase-fase (DMG200/210)
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A (anche 1A per DMG100/110)
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
 - tensioni: ±0,5% (50...720VAC per DMG1...)
 - (50...830VAC) per DMG2...
 - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
 - potenza: ±1% f.s.
 - frequenza: ±0,05%
 - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU e ASCII (solo per DMG110 e DMG210)
- programmazione e controllo remoto via software (solo per DMG110 e DMG210; compatibile con **Synergy** e **Xpress**)
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

TRASFORMATORI DI CORRENTE DEI DMG KIT...

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I_{th}: 40...60I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: Faston
- grado di protezione: IP30.

Software di supervisione ed energy management **Synergy**
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**
Vedere cap. 30.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC e RCM.
Conformi alle norme: 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.

Multimetri modulari a LCD, espandibili



DMG300

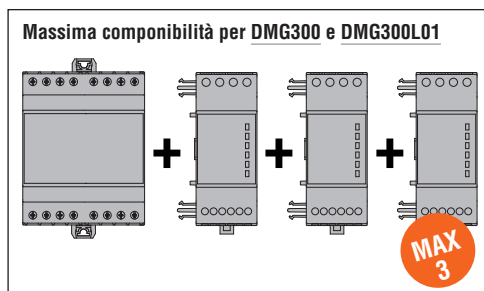
Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG300	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,320
DMG300L01	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,320

Moduli di espansione



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DMG 300 E DMG 300 L01. Ingressi e uscite.	
EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1002	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1030	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging



Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG300... sono realizzati in contenitore modulare da 4 moduli e sono dotati di un display LCD grafico retroilluminato che conferisce a questi strumenti modulari la capacità di visualizzare in modo chiaro, intuitivo e flessibile tutte le grandezze elettriche dell'impianto. L'elevata accuratezza delle misure unita alla loro estrema compattezza li rende la soluzione ideale per ogni tipo di applicazione.

È prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM... tramite interfaccia ottica.

Le principali misure sono:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 31° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- contatore (totale e parziale, programmabili)
- contatore d'impulsi ad uso generale (conteggio d'impulsi per consumo acqua, gas, ecc.).

Caratteristiche di impiego

- tensione limite d'alimentazione ausiliaria: 85...264VAC / 93,5...300VDC
- campo di misura della tensione: 20...830VAC fase-fase / 10...480VAC fase-neutro
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A o 1A
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
 - tensioni: $\pm 0,2\%$ (50...830VAC)
 - corrente: $\pm 0,2\%$ (0,1...1,1In)
 - potenza: $\pm 0,5\%$ f.s.
 - fattore di potenza: $\pm 0,5\%$
 - frequenza: $\pm 0,05\%$
 - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP (solo con moduli di espansione di comunicazione)
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione) e compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 31-3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multimetri da incasso a LCD, espandibili



DMG600 - DMG610
DMG615 - DMG620



DMG611R...

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
DMG600	Porta ottica frontale, multilingue ¹	1	0,300
DMG610	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue ¹	1	0,350
DMG611R0100	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue ¹ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 100A	1	0,350
DMG611R0500	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue ¹ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 500A	1	0,350
DMG611R3000	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue ¹ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 3000A	1	0,350
DMG611R6300	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue ¹ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 6300A	1	0,350
DMG615	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue ¹ , classe 0,5s	1	0,350
DMG620	Porta ottica frontale, porta Ethernet integrata, multilingue ¹ , classe 0,5s	1	0,350

¹ Italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese, tedesco.

Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG6... sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia.

Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con 1 slot per alloggiare moduli di espansione plug-in, che consentono di adattarsi a molteplici applicazioni.

Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori, l'espandibilità e l'interfaccia interattiva per un uso semplice da parte dell'utente.

Sono dotati di una porta ottica frontale per la programmazione tramite dispositivi di comunicazione USB (CX01) o Wi-Fi (CX02) così da permettere:

- configurazione dei parametri
- copia dei parametri
- clonazione dei dati memorizzati.

I parametri principali di misura sono:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 15° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- contaore (totale e parziale, programmabili).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria:
 - 100...440VAC / 110...250VDC²
- campo di misura della tensione: 50...720VAC L-L
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: 5A o 1A mediante TA esterno
- misure corrente tramite bobine di Rogowski per DMG611...
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure DMG600/610/611...:
 - tensioni: ±0,5% (50...720VAC)
 - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
 - potenza: ±1% f.s.
 - frequenza: ±0,05%
 - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- accuratezze misure DMG615/620:
 - tensioni: ±0,2% (50...720VAC)
 - corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
 - potenza: ±0,5% f.s.
 - frequenza: ±0,05%
 - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore incasso 96x96mm
- grado di protezione: sul fronte IP54.

Software di supervisione ed energy management **Synergy**
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXP
Vedere pag. 31-2.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (tranne DMG611... e DMG620), EAC, RCM.

Conformi alle norme: 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.

² Per versioni con alimentazione 12...48VDC contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com).

Moduli di espansione



EXP10...



Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE. Ingressi e uscite.	
EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate
EXP1002	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090

Strumenti modulari monofase a LED non espandibili



DMK80R1



DMK81R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK80R1❶	1 tensione	–	1	0,237
	1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,268
Amperometro.				
DMK81R1❶	1 corrente	–	1	0,237
	1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,268

❶ Uscita a relè per funzioni di protezione e controllo.

Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK8... sono realizzati in contenitori modulari da 3 moduli.

Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego

- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK80R1

- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: $\pm 0,25\%$ f.s. ± 1 digit.

DMK81R1

- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: $\pm 0,5\%$ f.s. ± 1 digit.

Funzioni di controllo e protezione

DMK80R1

- mancanza tensione: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- ritardo di max., min. o mancanza tensione❷: 0,0...900,0s.

DMK81R1

- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente❷: 0,0...900,0s.

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

❷ Tempi regolabili ed indipendenti.

Strumenti modulari trifase a LED non espandibili



DMK70R1



DMK71R1



DMK75R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK70R1 Ⓜ	3 tensioni di fase concatenate 3 tensioni max. di fase concatenate 3 tensioni min. di fase concatenate	–	1	0,233
		1	1	0,264
Amperometro.				
DMK71R1 Ⓜ	3 correnti di fase concatenate 3 correnti max. di fase concatenate 3 correnti min. di fase concatenate	–	1	0,241
		1	1	0,272
Voltmetro, amperometro e wattmetro.				
DMK75R1 ⓂⓂ	3 tensioni di fase concatenate 3 correnti di fase concatenate 4 potenze attive (fase-totale) 3 tensioni max. di fase concatenate 3 correnti max. di fase concatenate 4 potenze attive max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase concatenate 3 correnti min. di fase concatenate 4 potenze attive min. (fase-totale)	–	1	0,271
		1	1	0,280

Ⓜ È possibile l'inserzione monofase.
Ⓜ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK7... sono realizzati in contenitori modulari da 3 moduli. Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego

- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti: 4mm²
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK70R1

- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK71R1

- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK75R1

- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
- accuratezza corrente ±0,5% f.s. ±1 digit.

Funzioni di controllo e protezione

DMK70R1

- mancanza fase: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- massima frequenza: OFF/101...110%
- minima frequenza: OFF/90...99%
- ritardo di max., min. tensione o mancanza fase, di asimmetria e di max. o min. frequenzaⓂ: 0,0...900,0s.

DMK71R1

- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente e di asimmetriaⓂ: 0,5...900,0s.

DMK75R1

Tensione

- mancanza fase: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1

Corrente

- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- asimmetria: OFF/2...20%

Potenza

- potenza nominale: 1...10.000
- massima potenza: OFF/101...200%
- massima potenza intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima potenza: OFF/10...99%

Frequenza

- massima frequenza: OFF/101...110%
- minima frequenza: OFF/90...99%
- ritardo di max., min. tensione. Ritardo di max., min. o mancanza corrente, mancanza fase, asimmetria e di max. o min. potenzaⓂ: 0,0...900,0s.

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Ⓜ Tempi regolabili ed indipendenti.

Strumenti da incasso monofase a LED non espandibili



DMK0...

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK00R1 Ⓜ	1 tensione	–	1	0,290
	1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,323
Amperometro.				
DMK01R1 Ⓜ	1 corrente	–	1	0,290
	1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,323
Voltmetro oppure amperometro.				
DMK02 Ⓜ	1 tensione o corrente	–	1	0,290
	1 tensione o corrente max. 1 tensione o corrente min.			

Ⓜ Il DMK02 può funzionare come voltmetro o come amperometro e viene fornito dotato di due targhette frontali (A e V) non applicate. Sarà premura del Cliente applicare la targhetta idonea in funzione dello schema realizzato.

Ⓜ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK0... sono realizzati in contenitori da incasso (96x48mm).

Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego

- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio (solo per versioni DMK...R1)
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK00R1

- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK01R1

- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK02

- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: OFF/5...10.000
- accuratezza: tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
corrente ±0,5% f.s. ±1 digit.

Funzioni di controllo e di protezione

DMK00R1

- mancanza tensione: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- ritardo di max., min. o mancanza tensioneⓂ: 0,0...900,0s.

DMK01R1

- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- ritardo di max., min. o mancanza correnteⓂ: 0,0...900,0s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Ⓜ Tempi regolabili ed indipendenti.

Strumenti da incasso trifase a LED non espandibili



DMK1...

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK10R1 Ⓜ	3 tensioni di fase concatenate	–	1	0,297
	3 tensioni max. di fase concatenate	1	1	0,330
Amperometro.				
DMK11R1 Ⓜ	3 correnti di fase concatenate	–	1	0,292
	3 correnti max. di fase concatenate	1	1	0,336
Voltmetro, amperometro e wattmetro.				
DMK15R1 ⓂⓂ	3 tensioni di fase concatenate	–	1	0,332
	3 tensioni max. di fase concatenate	1	1	0,350

- Ⓜ È possibile l'inserzione monofase.
- Ⓜ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK1... sono realizzati in contenitori da incasso (96x48mm).
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego

- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK10R1

- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK11R1

- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK15R1

- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
corrente ±0,5% f.s. ±1 digit
potenza ±1% f.s. ±1 digit.

Funzioni di controllo e protezione

DMK10R1

- mancanza fase: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- frequenza
 - massima frequenza: OFF/101...110%
 - minima frequenza: OFF/90...99%
 - ritardo di max., min. tensione o mancanza fase, di asimmetria e di max. o min. frequenzaⓂ: 0,5...900,0s.

DMK11R1

- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente e di asimmetriaⓂ: 0,5...900,0s.

DMK15R1

- tensione
 - mancanza fase: OFF/5...85%
 - massima tensione: OFF/102...120%
 - minima tensione: OFF/70...98%
 - asimmetria: OFF/2...20%
 - sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- corrente
 - mancanza corrente: OFF/5...85%
 - massima corrente: OFF/102...200%
 - massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
 - minima corrente: OFF/5...98%
 - asimmetria: OFF/2...20%
- potenza
 - potenza nominale: 1...10.000
 - massima potenza: OFF/101...200%
 - massima potenza intervento istantaneo: OFF/110...600%
 - minima potenza: OFF/10...99%
- frequenza
 - massima frequenza: OFF/101...110%
 - minima frequenza: OFF/90...99%
 - ritardo di max., min. tensione, max., min. o mancanza corrente, mancanza fase, asimmetria e di max. o min. potenzaⓂ: 0,0...900,0s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

- Ⓜ Tempi regolabili ed indipendenti.

Multimetro da incasso trifase a LED non espandibile



DMK16R1

Codice di ordinazione	Descrizione	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]
DMK16R1	3 tensioni di fase concatenate 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase concatenate 4 potenze attive (fase-totale) 4 potenze reattive (fase-totale) 4 potenze apparenti (fase-totale) 3 fattore di potenza di fase 1 frequenza 1 energia attiva (kWh) 1 energia reattiva (kvarh) 1 contaore 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. concatenate 4 potenze attive max. (fase-totale) 4 potenze reattive max. (fase-totale) 4 potenze apparenti max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. di fase 4 potenze attive min. (fase-totale) 4 potenze reattive min. (fase-totale) 4 potenze apparenti min. (fase-totale) 2 fattore di potenza minima e massima	1	1	0,353

È possibile l'inserzione monofase.

Caratteristiche generali

Lo strumento digitale DMK16R1 è realizzato in contenitore da incasso (96x48mm).

Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego

- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- accuratezza delle misure:
 - tensioni $\pm 0,25\%$ f.s. ± 1 digit
 - corrente $\pm 0,5\%$ f.s. ± 1 digit
- accuratezza misura energia attiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-21 e IEC/EN/BS 62053-23)
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: 5...10.000
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

USCITA PROGRAMMABILE

- tensione
 - mancanza fase: OFF/5...85%
 - massima tensione: OFF/102...120%
 - minima tensione: OFF/70...98%
 - asimmetria: OFF/2...20%
 - sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- corrente
 - inibizione protezioni massima corrente: OFF/2...100%
 - massima corrente: OFF/102...200%
 - massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
 - minima corrente: OFF/5...98%
 - asimmetria: OFF/2...20%
- fattore di potenza
 - massimo fattore di potenza: 0,1...1.00
 - minimo fattore di potenza: 0,1...1.00
- ritardo di min., max. tensione, min., max. o mancanza corrente, mancanza fase, asimmetria e min. e max. fattore di potenza : 0,0...900,0s.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
 Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Tempi regolabili ed indipendenti.

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02



CX03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
CX03	Antenna GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Caratteristiche generali

Dispositivi di comunicazione per il collegamento di prodotti LOVATO Electric a PC, smartphone e tablet.

CX01

Questo dispositivo USB/ottico, completo di cavo, permette il collegamento frontale dei prodotti compatibili ad un PC senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico. Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX02

Tramite questo dispositivo Wi-Fi, i prodotti LOVATO Electric compatibili sono visibili da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi.

CX03

Antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz. Grado di protezione IP67. Foratura di fissaggio Ø10mm. Lunghezza cavo 2,5m.

Calotta di protezione



PA96X48

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
PA96X48	Calotta di protezione frontale IP65 per multimetri DMK 0/1 ...	1	0,048

Caratteristiche generali

In caso di necessità di elevati gradi di protezione IP, la calotta fornisce la protezione richiesta ai dispositivi su cui è montata e la possibilità della piombatura.

Accessori



EXP8000



EXM8004



DMXP03



DMXP04

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXP8000	Insero plastico per fissaggio etichetta di personalizzazione per DMG6...	10	0,005
EXM8004	Kit di coprimorsetti piombabili per DMG100/110/200/210/300	1	0,020
DMXP03	Flangia per montaggio a pannello dei prodotti a 3 moduli	1	0,052
DMXP04	Flangia per montaggio a pannello dei prodotti a 4 moduli	1	0,054

Convertitori



EXCCON01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCCON01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400

Caratteristiche generali EXCCON01

Il convertitore EXCCON01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:

- kit costituito da convertitore e accessorio per il montaggio su guida DIN
- programmazione tramite interfaccia web
- alimentatore escluso.

Omologazioni

Omologazioni ottenute: cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Gateway



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCM4G01

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGLA01	Gateway data logger per raccolta dati via Modbus dai dispositivi in campo. Pubblicazione dati verso software di supervisione anche in Cloud	1	0,600
EXCGLAX1	Modulo di comunicazione modem 2G/4G per EXCGLA01	1	0,160
EXCM4G01	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300

Caratteristiche generali EXCGLA01 e EXCGLAX1

Il gateway data logger EXCGLA01 è in grado di raccogliere dati dai dispositivi in campo collegati tramite porta Ethernet o seriale RS485. Supporta i protocolli Modbus-RTU, ASCII e TCP. I dati possono essere consultati accedendo al servizio Synergy Cloud oppure collegandosi direttamente alla porta Ethernet ed utilizzando un browser.

L'accesso a internet per l'invio dei dati può avvenire tramite porta Ethernet oppure aggiungendo l'accessorio modem 2G/4G EXCGLAX1.

- CPU ARM 1 GHz
- 2 porte Ethernet
- 1 porta seriale RS232/RS422/RS485
- alimentazione 24VDC (10...32VDC)
- temperatura operativa -20...+60°C
- riconoscimento semplificato dei dispositivi LOVATO Electric
- compatibile con i software Synergy e Synergy Cloud
- supporto LTE cat. 4 Global, UMTS/DC HS DPA/HSUPA/WCDMA, GSM/GPRS/EDGE
- SIM slot per microSIM.

Caratteristiche generali EXCM4G01

Il gateway EXCM4G01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete 4G:

- connessione a server TCP tramite rete 4G o 2G
- funzionamento in modalità trasparente o con conversione di protocollo Modbus-RTU/TCP tra lato seriale e rete internet cablata o mobile
- parametri impostabili: IP e porta remota del server TCP, APN dell'operatore di rete (con username e password), pin della SIM card (con abilitazione), time-out della connessione, parametri seriali (baudrate da 1200bps a 115200bps, stop bit, numero caratteri, parità)
- programmazione tramite web server integrato.

Conformità

Conforme alle norme per EXCGLA01: emissioni EN/BS 61000-6-4, immunità EN/BS 61000-6-2, per installazioni in ambiente industriale.

Conforme alle norme per 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. Conformi alle norme per EXCM4G01: EN 60950-1.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download nell'indirizzo web www.LovatoElectric.com.

Cavo di connessione



51C2

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
51C2	Cavo di connessione PC ↔ prodotto, lungh. 1,8m	1	0,090

Tipo a primary avvolto



DM0TW...

new

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		
Terminali primario a vite.						
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

Tipo passante



DM0T...

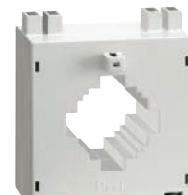
new

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		
Per cavo Ø22mm.						
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...

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		
Per cavo Ø23mm.						
Per barre da 30x10mm, 25x12,5mm, 20x15mm, ingombro laterale 52mm.						
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...

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		
Per cavo Ø30mm.						
Per barre da 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm, ingombro laterale 71mm.						
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

new

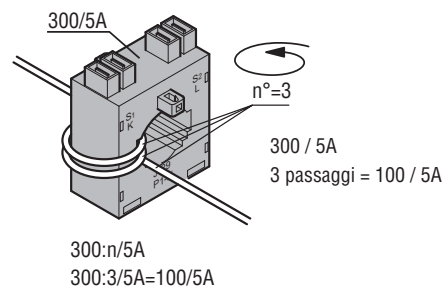
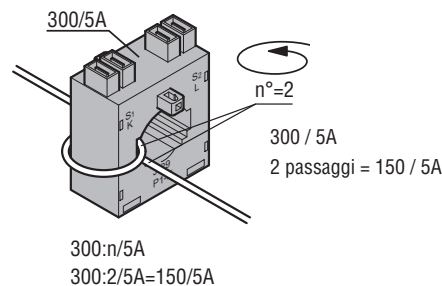
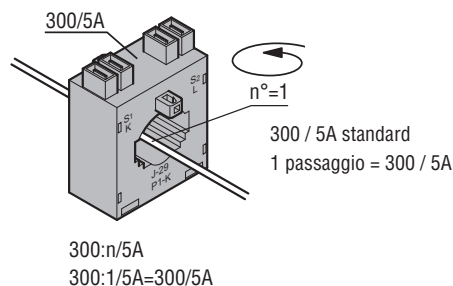
Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		
Per cavo Ø44mm.						
Per barre 51x41mm, 61x31mm, ingombro laterale 95mm.						
DM33T0800	800	5	10	—	1	0,476
DM33T1000	1000	5	15	—	1	0,476
DM33T1200	1200	5	15	—	1	0,476

new

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		
Per cavo Ø44mm.						
Per barre 69x10mm, 50x30mm, ingombro laterale 95mm.						
DM34T1500	1500	5	15	—	1	0,476
DM34T1600	1600	5	15	—	1	0,476

Caratteristiche generali

I trasformatori di corrente di misura (TA) serie DM... vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM0TW... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 a primary avvolto e vengono utilizzati per bassi valori di corrente primaria a partire da 5A. I DM... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 senza avvolgimento primary e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 40A. Il numero dei passaggi del cavo primary non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.



Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I_{th}: 40...60I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5 I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi:
 - Faston per DM2T... e DM3T...
 - a vite per DM0T..., DM33T..., DM34T..., DM35T..., DM37T... e DM4T...
 - coprimorsetti piombabili solo per DM4T... e DM35T...
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%.

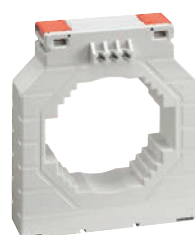
Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Tipo passante



DM35T...



DM4T...

new

new

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn}	Prestazioni		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		

Per cavo Ø66mm.
Per barre da 80x12,5mm, 60x30mm, 50x50mm, ingombro laterale 105mm.

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

Per barre 101x56mm, ingombro laterale 128mm.

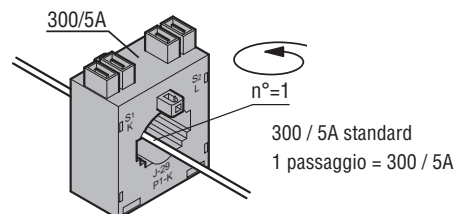
DM37T2000	2000	10	15	1	1,000
DM37T2250	2250	10	15	1	1,000
DM37T2500	2500	10	15	1	1,000
DM37T3000	3000	10	15	1	1,000

Per cavo Ø86mm.
Per barre da 100x30mm, 80x50mm, 70x60mm, ingombro laterale 140mm

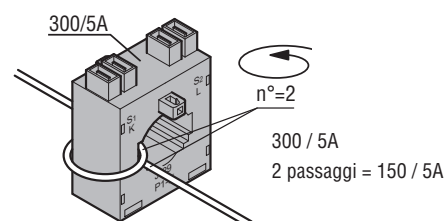
DM4T1000	1000	10	20	1	0,700
DM4T1250	1250	15	30	1	0,760
DM4T1500	1500	20	30	1	0,760
DM4T1600	1600	20	30	1	0,800
DM4T2000	2000	30	45	1	0,840
DM4T2500	2500	35	45	1	0,900
DM4T3000	3000	45	45	1	0,900
DM4T3500	3500	50	50	1	0,900
DM4T4000	4000	50	50	1	0,900

Caratteristiche generali

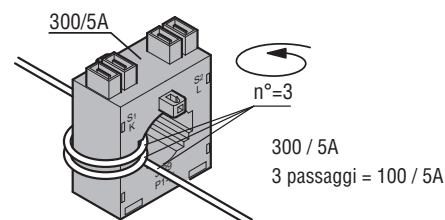
I trasformatori di corrente di misura (TA) serie DM... vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 40A. Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.



300:n/5A
300:1/5A=300/5A



300:n/5A
300:2/5A=150/5A



300:n/5A
300:3/5A=100/5A

Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I_{th}: 40...60I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5 I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi:
 - Faston per DM2T... e DM3T...
 - a vite per DM0T..., DM35T... e DM4T...
- coprimorsetti piombabili solo per DM35T... e DM4T...
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Tipo passante di precisione



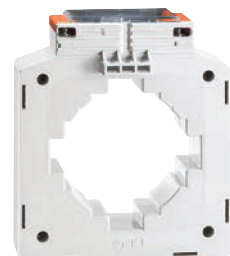
DM1TP...



DM3TP...



DM4TP...



DM5TP...

Versioni con certificati UTF.
Vedere pag. 25-17.

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn}	Prestazioni		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		cl. 0,5s	cl. 0,5		

Per cavo Ø28mm●.
Per barre da 30x10mm, 25x15mm, 20x20mm.
Ingombro laterale: 75mm.

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

Per cavo Ø28mm●.
Per barre da 30x10mm, 25x20mm, 20x20mm.
Ingombro laterale: 75mm.

new

DM1TP0600	600	2,5	5	1	0,480
------------------	-----	-----	---	---	-------

Per cavo Ø52mm●.
Per barre da 60x20mm, 50x25mm.
Ingombro laterale: 101mm.

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

Per cavo Ø80mm●.
Per barre da 82x30mm.
Ingombro laterale: 128mm.

new

DM4TP1200	1200	—	10	1	0,800
------------------	------	---	----	---	-------

Per cavo Ø85,5mm●.
Per barre da 100x20mm, 80x45mm.
Ingombro laterale: 144mm.

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

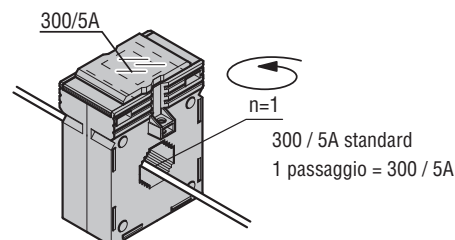
● Contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com) per richiedere versioni con certificati UTF.

Caratteristiche generali

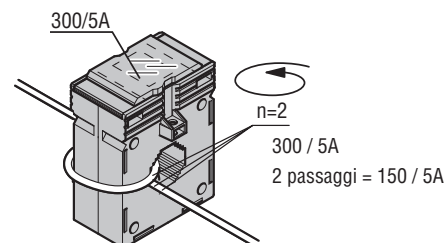
I trasformatori di corrente di precisione (TA) tipo DM...TP vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.

I DM...TP sono trasformatori di corrente di precisione in classe 0,5s senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 60A.

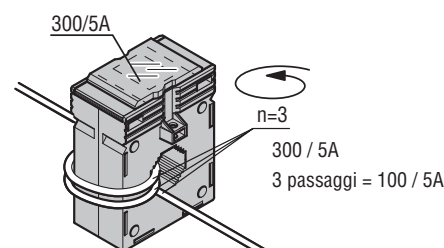
Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.



300:n/5A
300:1/5A=300/5A



300:n/5A
300:3/5A=100/5A



300:n/5A
300:3/5A=100/5A

Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I_{th}: 40...60I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5 I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Apribili compatti precablati



DM1TMA...



DM2TMA...

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn}	Prestazioni		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	
Foro da 24x24mm. Cavo fornito standard, lunghezza 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
Foro da 36x38mm. Cavo fornito standard, lunghezza 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



Caratteristiche generali

I trasformatori di corrente di misura (TA) tipo DM...TMA vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM...TMA sono trasformatori di corrente di misura in classe 1 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 100A.

Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente termica di breve durata nominale I_{th}: 40...60 I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5 I_{th} per 1 secondo
- cavo fornito standard, lunghezza 2m
- isolamento in aria: classe E
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%.

Omologazioni e conformità

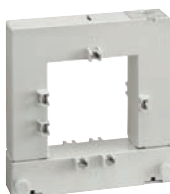
Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

Apribili



DM1TA...



DM2TA...



DM3TA...



DM4TA...

new

new

new

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		

Foro da 32x21mm. Ingombro laterale: 89mm.

DM0TA0100	100	—	—	1	1	0,900
DM0TA0150	150	—	1	2,5	1	0,900
DM0TA0200	200	—	2,5	—	1	0,900

Foro da 52x80mm. Ingombro laterale: 114mm.

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

Codice di ordinazione	Corrente primaria I _{pn} /5 [A]	Prestazioni		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		

Foro da 80x80mm. Ingombro laterale: 142mm.

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

Foro da 80x120mm. Ingombro laterale: 142mm.

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

Foro da 80x160mm. Ingombro laterale: 184mm.

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

Caratteristiche generali

I trasformatori di corrente di misura (TA) tipo DM...TA vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM...TA sono trasformatori di corrente di misura in classe 0,5/1 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 250A.

Caratteristiche d'impiego

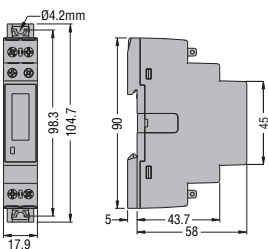
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente termica di breve durata nominale I_{th}: 40...60 I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5 I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%.

Omologazioni e conformità

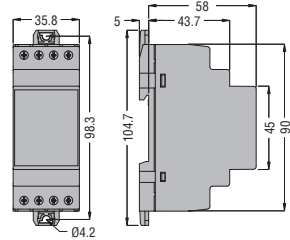
Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

CONTATORI DI ENERGIA

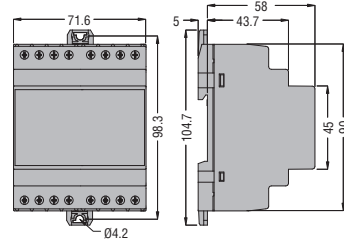
Contatori digitali **DMED100...** - **DMED110...** - **DMED111...** - **DMED112...**



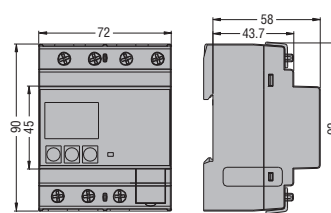
Contatori digitali **DMED115T1** - **DMED120T1...** - **DMED121** - **DMED122**



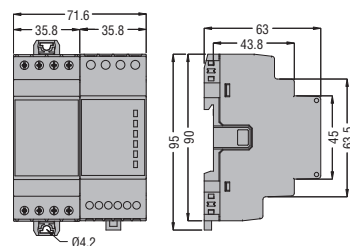
Contatore digitale **DMED305T2...** - **DMED330...** - **DMED332...** - **DMED310T2...**
Concentratore dati **DMECD**



DMED300T2... - **DMED301...** - **DMED302...**

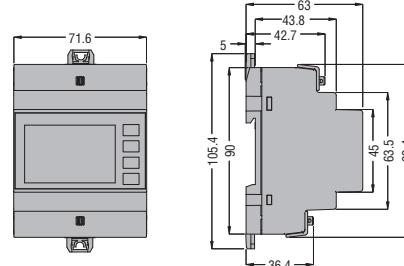


Contatore digitale **DMED130LM**

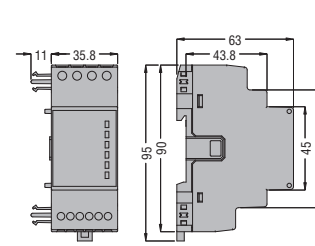


MULTIMETRI

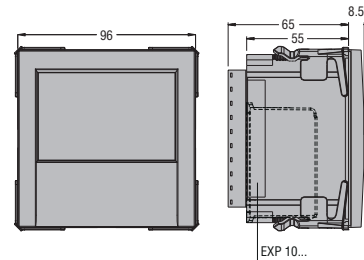
DMG100 - **DMG110** - **DMG200** - **DMG210** - **DMG300**



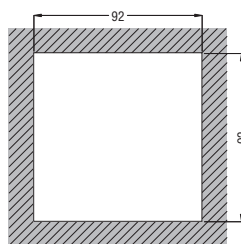
Moduli di espansione **EXM...**



DMG6...

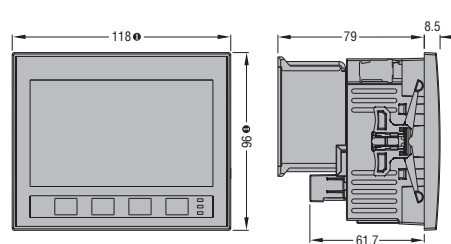


Foratura

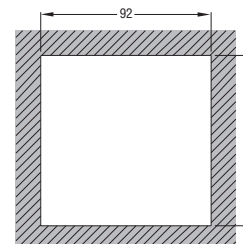


ANALIZZATORI DI RETE

DMG7000 - **DMG7500** - **DMG8000** - **DMG9000**



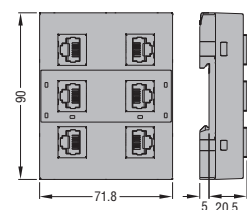
Foratura



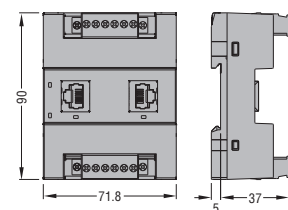
① Dimensione con guarnizione: 122x100mm

MODULI DI MISURA CORRENTE

EXS4000

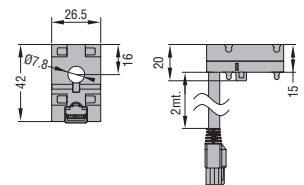


EXS4001

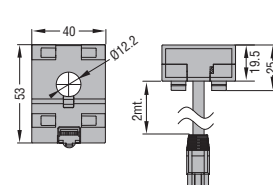


TRASFORMATORI DI CORRENTE ELETTRONICI

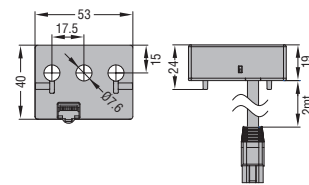
EXS1032 - **EXS1063**



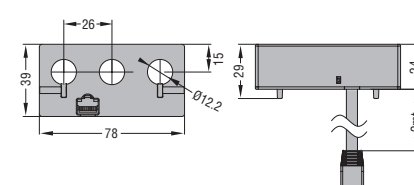
EXS1080 - **EXS1125**



EXS3032 - **EXS3063**

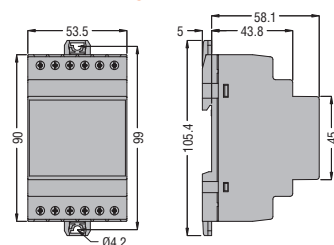


EXS3080 - **EXS3125**



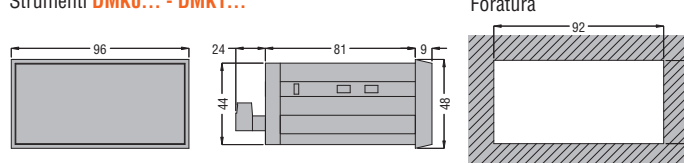
STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MODULARI

DMK7... - **DMK8...**



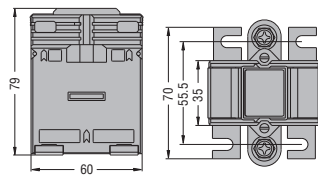
STRUMENTI DI MISURA DIGITALI DA INCASSO

Strumenti **DMK0...** - **DMK1...**

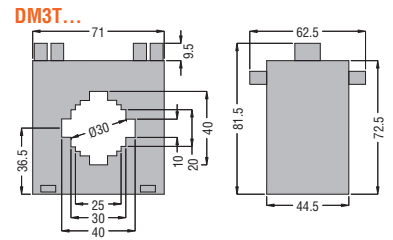
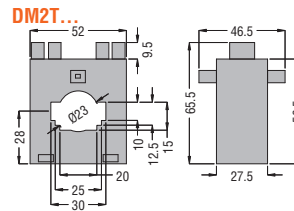
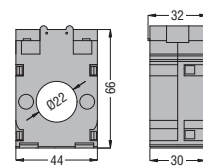


TRASFORMATORI DI CORRENTE

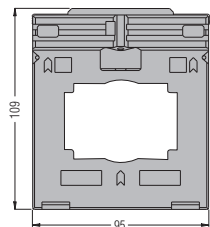
A primario avvolto **DM0TW...**



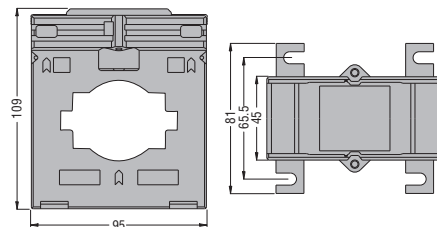
A foro passante **DM0T...**



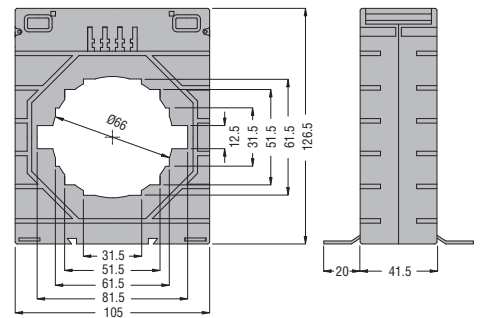
DM33T...



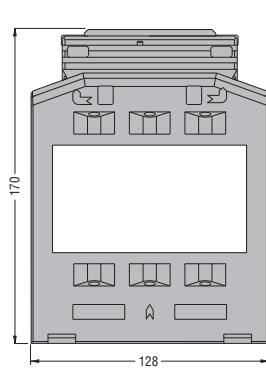
DM34T...



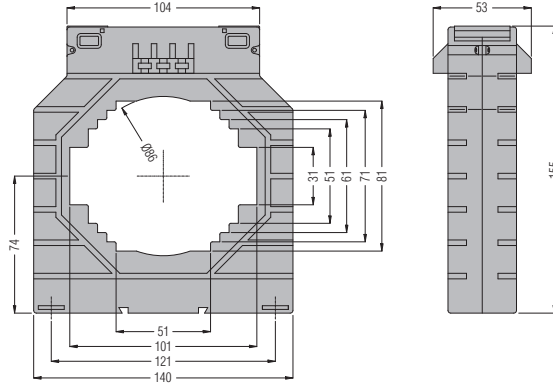
DM35T...



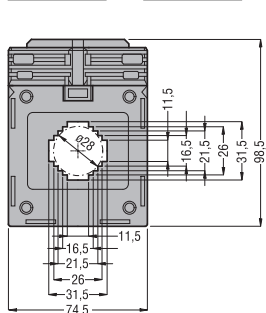
DM37T...



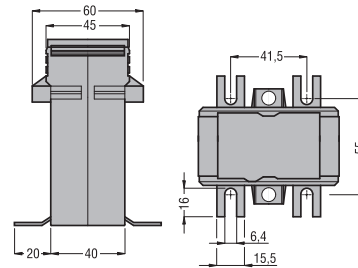
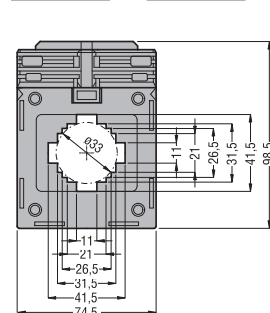
DM4T...



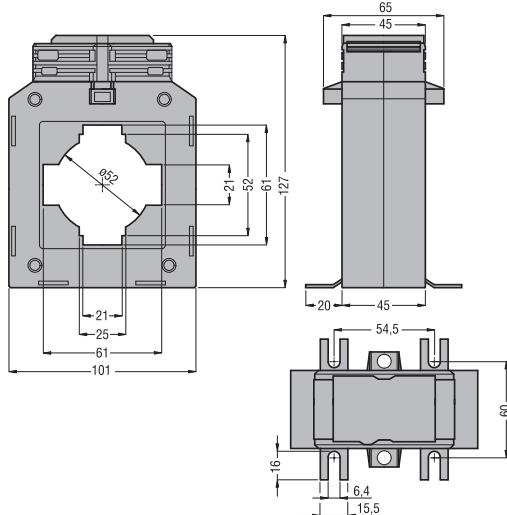
DM1TP0060... - DM1TP0300



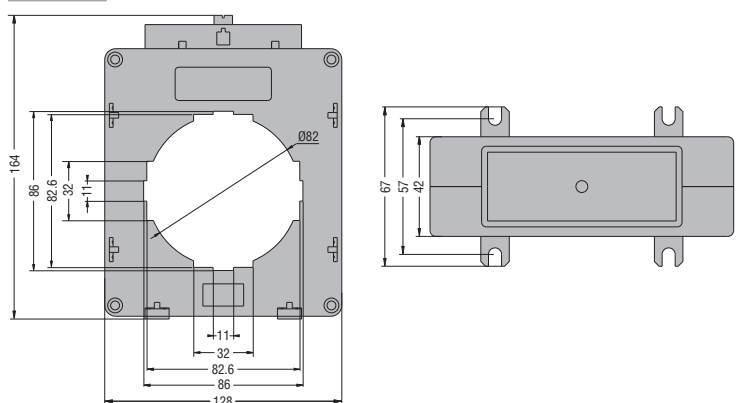
DM1TP0400... - DM1TP0600



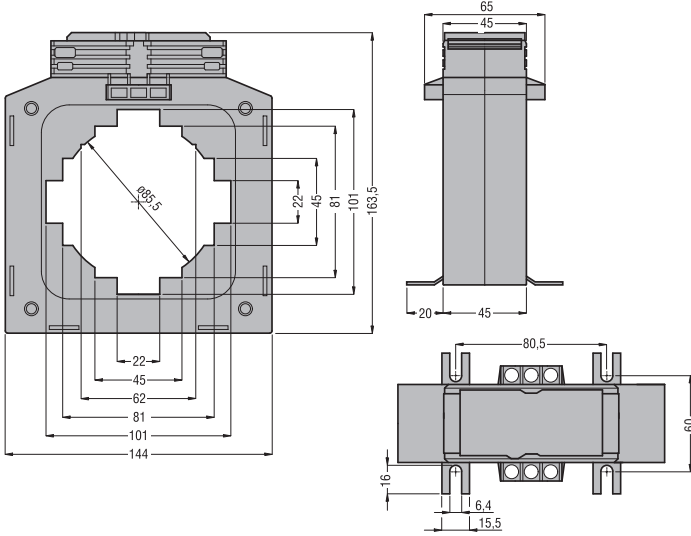
DM3TP...



DM4TP1200

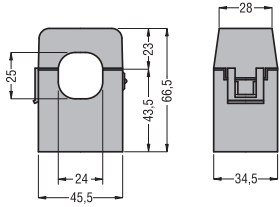


DM5TP...

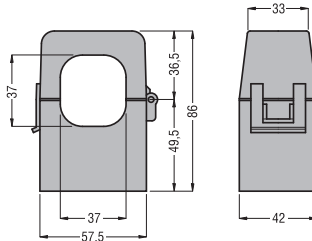


Apribili compatti precabati

DM1TMA...

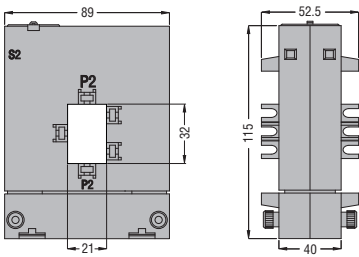


DM2TMA...

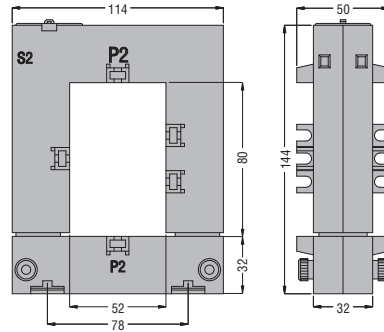


Apribili

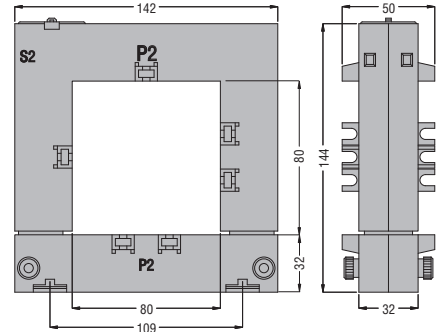
DM0TA...



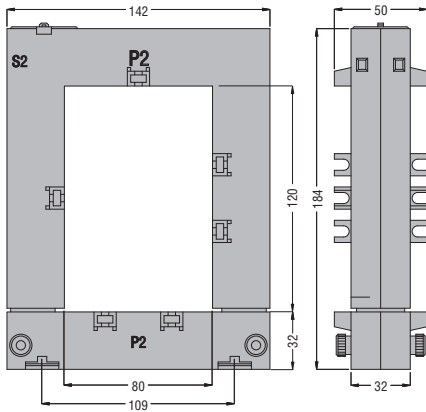
DM1TA...



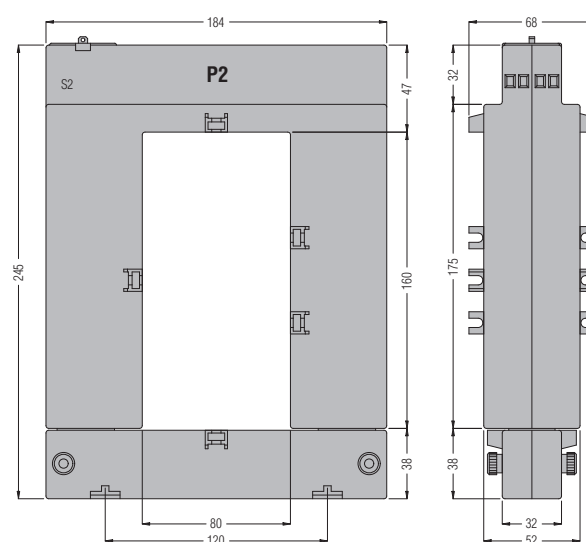
DM2TA...



DM3TA...

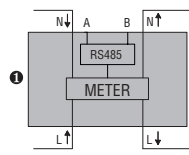


DM4TA...

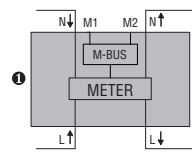


CONTATORI DI ENERGIA

DMED111...

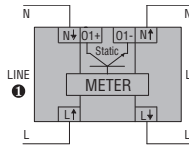


DMED112...

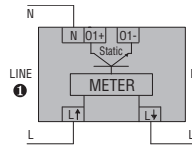


① 110-240VAC DMED111, DMED112...

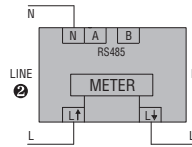
Digitali DMED100T1... - DMED110T1...



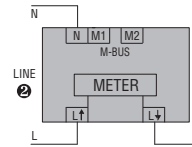
DMED115T1 - DMED120T1...



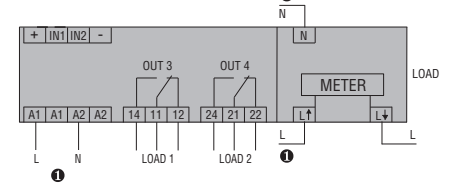
DMED121...



DMED122...

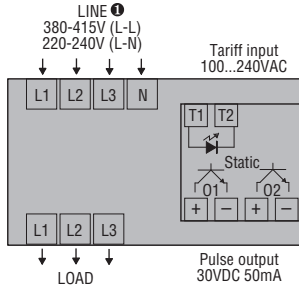


DMED130LM

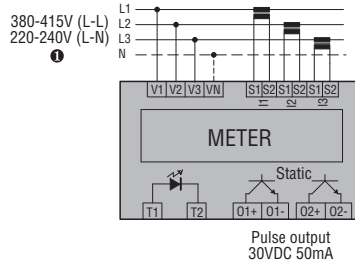


① 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED... T1 MID.
② 110-240VAC DMED121, DMED122...

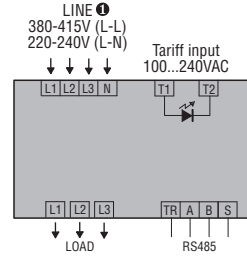
DMED300T2... - DMED300F



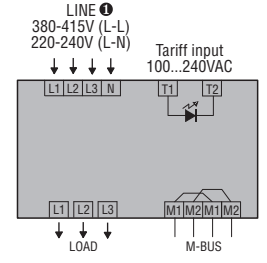
DMED310T2... - DMED310F...



DMED301



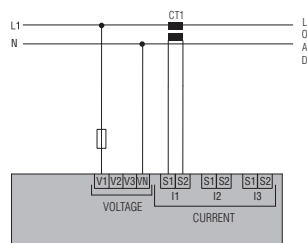
DMED302



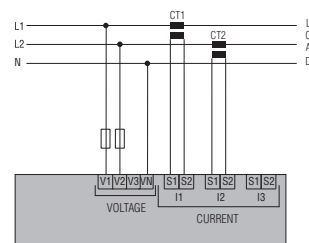
① 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

DMED305T2 - DMED330 - DMED332

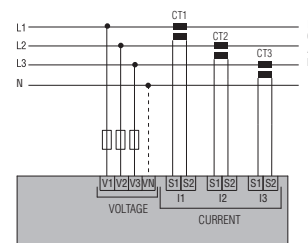
Monofase



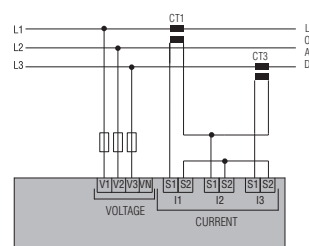
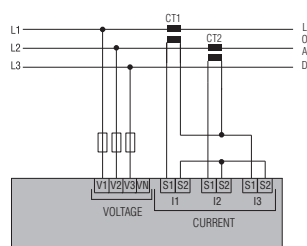
Bifase



Trifase con e senza neutro



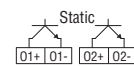
Trifase senza neutro con inserzione ARON



Tariff input 100...240VAC



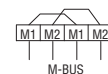
Pulse output 30VDC 50mA per DMED305T2



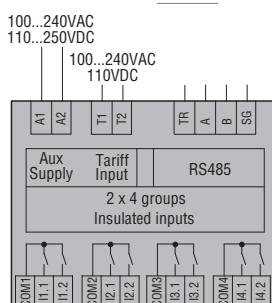
RS485 per DMED330



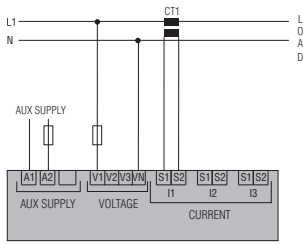
M-BUS per DMED332



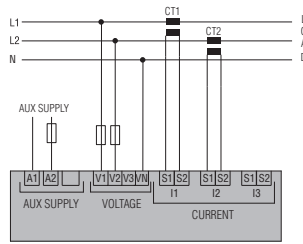
Concentratore dati DMEDC



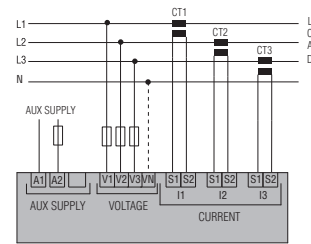
MULTIMETRI DMG... Monofase



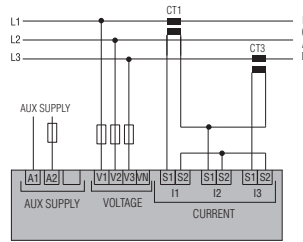
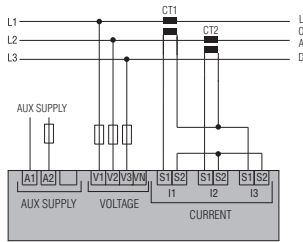
Bifase



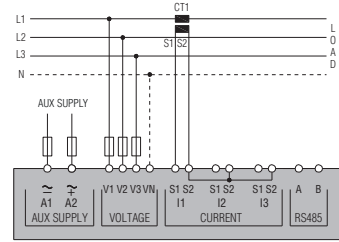
Trifase con e senza neutro



Trifase senza neutro con inserzione ARON



Connessione trifase bilanciata con o senza neutro



CODICE	AUX SUPPLY
DMG100-110-200-210-300	100...240VAC 110...250VDC
DMG6...	100...440VAC 110...250VDC
DMG7000-7500-8000-9000	100...240VAC 110...250VDC

RS485 per DMG110 e DMG210



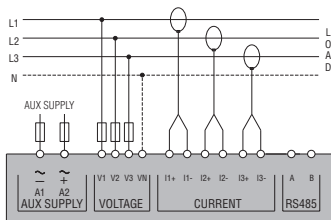
RS485 per DMG610



RS485 per DMG7500 e DMG9000



MULTIMETRI DMG611...

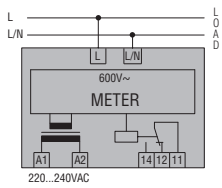


RS485 per DMG611

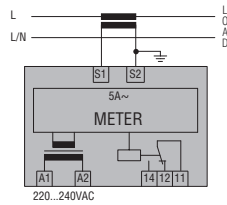


STRUMENTI DI MISURA

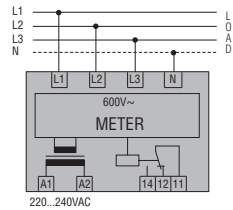
DMK80R1



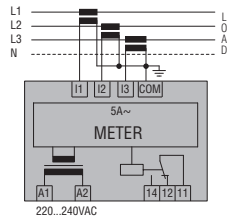
DMK81R1



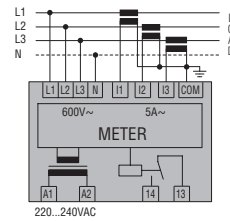
DMK70R1



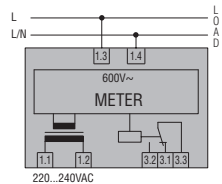
DMK71R1



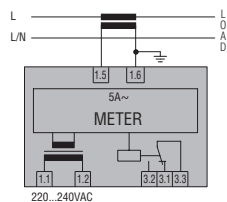
DMK75R1



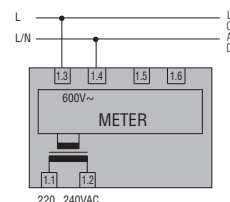
DMK00R1



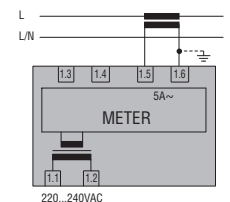
DMK01R1



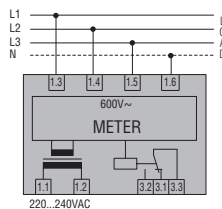
DMK02 Voltmetro



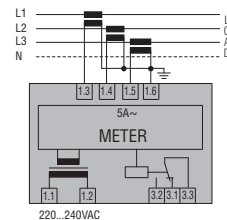
Amperometro



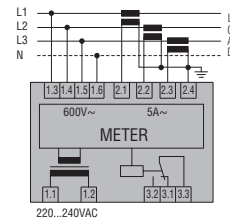
DMK10R1



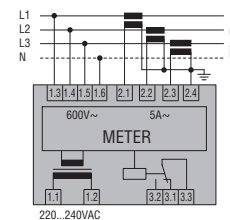
DMK11R1



DMK15R1



DMK16R1



25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche
Contatori di energia monofase



INDICE

TIPO	DMED100T1	DMED100T1A120	DMED100T1MID	DMED110T1	DMED110T1A120
	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale (Ue)	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	110...120VAC
Limite di funzionamento	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC
Frequenza nominale	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz
Potenza massima assorbita	7VA				
Potenza massima dissipata	0,45W				
CORRENTE					
Corrente massima (Imax)	40A				
Corrente minima (Imin)	0,25A				
Corrente nominale (Iref-Ib)	5A				
Corrente di start (Ist)	20mA				
Corrente di transazione (Itr)	0,5A				
ACCURATEZZA					
Energia attiva (secondo IEC/EN/BS 62053-21)	Classe 1		Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	
USCITE					
LED	1000 flash/kWh				
Impulsi	1000 impulsi/kWh				
Durata impulso	30ms				
USCITA STATICA					
Numero impulsi	10 impulsi/kWh		1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili		
Durata impulso	100ms				
Tensione esterna	10...30VDC				
Corrente massima	50mA				
ISOLAMENTO					
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC				
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV				
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	4kV				
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA					
Tipo di morsetti	Fissi				
Sezione conduttori (min...max)	1,5...10mm ² (16...6AWG)				
Coppia massima di serraggio	1,5Nm (14lb.in)				
CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485/M-BUS)					
Tipo di morsetto	Fissi				
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG)				
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)				
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego	-25...+55°C				
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C				
Umidità relativa	<80%				
Grado di inquinamento massimo	2				
Ambiente meccanico	-	-	Classe M1	-	-
Ambiente magnetico	-	-	Classe E1	-	-
CONTENITORE					
Materiale	Poliammide				

25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche
Contatori di energia monofase

DMED111/112	DMED110T1MID DMED111MID/MID7 DMED112MID	DMED115T1	DMED120T1	DMED120T1A120	DMED120T1MID DMED121MID DMED122MID	DMED121	DMED130LM DMED122
Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
110...240VAC	230VAC	220...240VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	110...240VAC	220...240VAC
93...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	88...264VAC	187...264VAC
50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	
1VA	7VA	7VA			4,8VA		4,8VA
0,4W	0,45W	0,45W			1,4W		1,4W
40A		40A	63A			63A	
0,25A		0,5A			0,5A		0,5A
5A		10A			10A		10A
20mA		40mA			40mA		40mA
0,5A		1A			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 flash/kWh
1000 impulsi/kWh		1000 impulsi/kWh			1000 impulsi/kWh		1000 impulsi/kWh
30ms		30ms			30ms		30ms
1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)		1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)			-		-
100ms		100ms			-		-
10...30VDC		10...30VDC			-		-
50mA		50mA			-		-
250VAC		250VAC			250VAC		250VAC
6kV		6kV			6kV		6kV
4kV		4kV			4kV		4kV
Fissi		Fissi			Fissi		Fissi
1,5...10mm ² (16...6AWG)		2,5...16mm ² (14...6AWG; 14...10AWG)			2,5...16mm ² (14...6AWG; 14...10AWG)		2,5...16mm ² (14...6AWG; 14...10AWG)
1,5Nm (14lb.in)		2Nm (26,5lb.in)			2Nm (26,5lb.in)		2Nm (26,5lb.in)
Fissi		Fissi			Fissi		Fissi
0,2...4mm ² (24...12AWG)		0,5...4mm ² (20...11AWG)			0,5...4mm ² (20...11AWG)		0,5...4mm ² (20...11AWG)
0,8Nm (7lb.in)		1,3Nm (12,1lb.in)			1,3Nm (12,1lb.in)		1,3Nm (12,1lb.in)
		-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)					
-25...+70°C		-25...+70°C			-25...+70°C		-25...+70°C
<80%		<80%			<80%		<80%
2		2			2		2
Classe M1	-	-	-	Classe M1	-	-	-
Classe E1	-	-	-	Classe E1	-	-	-
Poliammide		Poliammide			Poliammide		Poliammide

25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche
Contatori di energia trifase



INDICE

TIPO	DMED300T2... DMED301... DMED302	DMED300T2MID DMED301MID/MID7 DMED300MID	DMED310T2 DMED305T2	DMED310T2MID DMED305T2MID	DMED330 DMED332	DMED330MID DMED332MID
	Trifase con neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA						
Tensione nominale (Ue)	380...415VAC (3ph-N) DMED...UL: 120VAC (LN) - 240VAC (L-L)	400VAC (3ph-N)	380...415VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)	380...415VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)
Limite di funzionamento	187...264VAC fase-neutro / 323...456VAC fase-fase					
Frequenza nominale	50/60Hz (UL: 60Hz)	50Hz	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Potenza massima assorbita	20VA		3,5VA		3,5VA	
Potenza massima dissipata	1,35W		2,7W		2,7W	
CORRENTE						
Corrente massima (Imax)	80A		5A		5A	
Corrente minima (Imin)	0,75A		0,05A		0,05A	
Corrente nominale (Iref-Ib)	15A		5A		5A	
Corrente di start (Ist)	60mA		0,005A		0,005A	
Corrente di transazione (Itr)	1,5A		0,25A		0,25A	
ACCURATEZZA						
Energia attiva (secondo 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)
CIRCUITO INGRESSO TARIFFA						
Tensione nominale (Uc)	100...240VAC					
Limite di funzionamento	85...264VAC					
Frequenza	50/60Hz					
Potenza massima assorbita	0,25VA					
Potenza massima dissipata	0,18W					
LED						
Impulsi	1000 impulsi/kWh					
Durata impulso	30ms					
USCITA STATICA						
Numero impulsi	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (escluso DMED301/302)		0,1-1-10-100 impulsi/kWh programmabili		—	—
Durata impulso	100ms per 1-10-100 impulsi (escluso DMED301/302) 60ms per 1000 impulsi (escluso DMED301/302)		100ms		—	—
Tensione esterna	10...30VDC (escluso DMED301/302)		10...30VDC		—	—
Corrente massima	50mA (escluso DMED301/302)		—		—	—
ISOLAMENTO						
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC					
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV					
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	4kV					
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA						
Tipo di morsetti	Fissi		Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	2,5...16mm ² (16...6AWG)		0,2...4mm ² (24...12AWG) alimentazione e misura tensione; 0,2...2,5mm ² (24...12AWG) misura corrente			
Coppia massima di serraggio	2Nm (14lb.in)		0,8Nm (7lb.in)			
CONNESSIONI CIRCUITO DI COMANDO TARIFFA						
Tipo di morsetti	Fissi		Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)		0,2...4mm ² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,49Nm (4,4lb.in)		0,8Nm (7lb.in) (0,44Nm / 4lb.in per misura corrente DME D320)			
CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485)						
Tipo di morsetto	Fissi		Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,3mm ² (24...16AWG)		0,2...2,5mm ² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,15Nm (1,7lb.in)		0,44Nm (4lb.in)			
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego	-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)					
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C					
Umidità relativa	<80% non condensante					
Grado di inquinamento massimo	2		2		2	
Ambiente meccanico	Classe M1		—	Classe M1	—	Classe M1
Ambiente magnetico	Classe E1		—	Classe E1	—	Classe E1
CONTENTITORE						
Materiale	Poliammide		Poliammide			

TIPO	DMECD
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	
Tensione nominale (Us)	100...240VAC/110...250VDC
Limite di funzionamento	85...264VAC/93,5...300VDC
Frequenza nominale	50/60Hz
Potenza massima assorbita	8,8VA
Potenza massima dissipata	3,6W
INGRESSI CONTATORI	
Numero di ingressi	8
Separazione ingressi	1 comune per ogni 2 ingressi (isolati tra loro 500VRMS)
Tipo di ingresso	Negativo (NPN)
Tensione massima presente sugli ingressi	15VDC
Corrente massima d'ingresso	18mA (15mA tipico)
Segnale di ingresso alto	≥7,6V
Segnale di ingresso basso	≤2V
Frequenza massima	2000Hz
CIRCUITO DI CAMANDO TARIFFA	
Tensione nominale (Uc)	100...240VAC/110VDC
Limite di funzionamento	85...264VAC/93,5...140VDC
Frequenza	50/60Hz
Potenza massima assorbita	0,25VA
Potenza massima dissipata	0,18W
INTERFACCIA SERIALE RS485	
Baud-rate	1200...38400bps programmabile
Isolamento	1500VAC verso ingresso contatori. Doppio isolamento verso alimentazionee ingresso tariffazione
ISOLAMENTO	
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6,5kV
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	3,6kV
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
CONNESSIONI CIRCUITO INGRESSO TARIFFA	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
CONNESSIONI RS485	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
CONNESSIONI INGRESSO CONTATORI	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lb.in)
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Grado di inquinamento massimo	2
CONTENITORE	
Materiale	Poliammide

25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche

Multimetri LCD e analizzatori di rete



INDICE

TIPO	DMG100 - DMG110 ^①	DMG200	DMG210	DMG300
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA				
Tensione nominale Us	100...240VAC/ 110...250VDC			
Limite di funzionamento	85...264VAC/ 93,5...300VDC			
Frequenza	45...66Hz, 360...440Hz			
Potenza massima assorbita	3,5VA	3,5VA	4,5VA	3,2VA
Potenza massima dissipata	1,2W	1,2W	1,7W	1,3W
Immunità alle micro interruzioni	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms
INGRESSI VOLTMETRICI				
Tipo di ingressi	Trifase + neutro			
Tensione massima nominale Ue	690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)			
Campo di misura	20...830VAC fase-fase (10...480VAC fase-neutro)			
Campo di frequenza	45...66Hz, 360...440Hz			
Tipo di misura	True RMS			
Modalità di inserzione	Linee monofase, bifase, trifase con e senza neutro, trifase bilanciato			
INGRESSI AMPEROMETRICI				
Corrente nominale Ie	5A	5A	5A	1A/5A
Inserzione con bobine di Rogowski	-			
Campo di misura	0,01...6A	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A
Tipo di misura	True RMS			
Limite termico permanente	+20% Ie da TA esterno con secondario 5A			
Limite termico di breve durata	50A per 1s			
ISOLAMENTO				
Tensione nominale di isolamento Ui	690VAC			
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	9,5kV			
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	5,2kV			
CONNESSIONI CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONI				
Tipo di morsetti	Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4,0mm ² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)			
CONNESSIONI CIRCUITO MISURA CORRENTI, RS485^②				
Tipo di morsetti	Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lb.in)			
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego	-20...+60°C			
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C			
Umidità relativa	<90%			
Grado di inquinamento massimo	2			
Categoria di misura	III			
CONTENITORE				
Materiale	Poliammide			

① Porta di comunicazione RS485 solo per DMG110, DMG210, DMG610 e DMG611.

② Per versioni con alimentazione 12...48VDC contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com).

25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche
Multimetri LCD e analizzatori di rete

	DMG6...	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
	100...440VAC 120...250VDC		100...240VAC 120...250VDC		
	90...484VAC 93,5...300VDC		90...264VAC 93,5...300VDC		
	45...66Hz, 360...440Hz		45...66Hz, 360...440Hz		
	9,5VA		15VA		
	3,5W		6W		
	≥50ms		≥50ms		
	Trifase + neutro		Trifase + neutro		
	600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		
	50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		
	45...66Hz, 360...440Hz		45...66Hz, 360...440Hz		
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)		
	Linee monofase, bifase, trifase con o senza neutro, trifase bilanciato				
	1A/5A		1A/5A		
	20...6300A (per DMG611...)		-		
	0,01...1,2A / 0,01...6A		0,005...1,2A / 0,005...6A		
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)		
	+20% le da TA esterno con secondario 5A				
	50A per 1s				
	600VAC		600VAC		
	9,5kV		9,5kV		
	5,2kV		5,2kV		
	Estraibili				
	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)				
	0,5Nm (4,5lb.in)				
	Fissi		Estraibili		
	0,2...1,5mm ² (24...12AWG)		0,2...2,5mm ² (24...12AWG)		
	0,8Nm (7lb.in)		0,5Nm (4,5lb.in)		
	-20...+60°C				
	-30...+80°C				
	<90%				
	2				
	III				
	Poliammide				

TIPO	DMK10R1 DMK70R1	DMK11R1 DMK71R1	DMK15R1 DMK75R1	DMK16R1	
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale Us	220...240VAC				
Limiti di funzionamento	0,85...1,1 Us				
Frequenza nominale	50...60Hz ±10%				
Potenza massima assorbita	3,6VA	3,6VA	3,6VA	3,9VA	
Potenza massima dissipata	1,8W	1,8W	1,8W	2,1W	
INGRESSI VOLTMETRICI					
Tensione nominale Ue	fase-fase	600VAC	—	600VAC	
	fase-neutro	347VAC	—	347VAC	
Campo di misura	fase-fase	15...660VAC	—	35...660VAC	
	fase-neutro	10...382VAC	—	20...382VAC	
Campo di frequenza	50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	
Tipo di misura	TRMS	—	TRMS	TRMS	
INGRESSI AMPEROMETRICI					
Corrente nominale Ie	—	5A	5A	5A	
Campo di misura	—	0,05...6A	0,05...5,75A	0,05...5,75A	
Campo di frequenza	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	
Tipo di ingresso	—	Shunt connesso mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max			
Tipo di misura	—	TRMS	TRMS	TRMS	
Limite termico permanente	—	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie	
ACCURATEZZA MISURE					
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15% R.H.)	tensione	±0,25% f.s. ±1 digit	—	±0,25% f.s. ±1 digit	
	corrente	—	±0,5% f.s. ±1 digit	±0,5% f.s. ±1 digit	
	potenza	—	—	1% f.s. ±1 digit	
	energia	—	—	—	Classe 2
	frequenza	—	—	±1 digit	±1 digit
USCITA A RELÉ					
Numero e tipo di contatti	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio ^①	1 contatto in scambio	
Tensione nominale	250VAC	250VAC	250VAC	250VAC	
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	
Durata elettrica (operazioni)	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	
Durata meccanica (operazioni)	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	
ISOLAMENTO					
Tensione nominale d'isolamento Ui	600VAC	415VAC	600VAC	600VAC	
CONNESSIONI					
Tipo di morsetti	Estraibili (DMK1...); fissi (DMK7...)				
Coppia massima di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in) per DMK1...; 0,8Nm (7lb.in) per DMK7...				
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG) per DMK0... 0,2...4,0mm ² (24...12AWG) per DMK7...				
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	
CONTENITORE					
Materiale	Termoplastico (DMK1...)/ Poliammide (DMK7...)				

① Un contatto NA per DMK75R1.

TIPO	DMK00R1 DMK80R1	DMK01R1 DMK81R1	DMK02
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA			
Tensione nominale Us	220...240VAC		
Limiti di funzionamento	0,85...1,1 Us		
Frequenza nominale	50...60Hz ±10%		
Potenza massima assorbita	3,6VA		
Potenza massima dissipata	1,8W		
INGRESSO VOLTMETRICO			
Tensione nominale Ue	600VAC	—	600VAC
Campo di misura	15...660VAC	—	15...660VAC
Campo di misura fase-fase	—	—	—
Frequenza nominale	50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%
Tipo di misura	TRMS	—	TRMS
INGRESSO AMPEROMETRICO			
Corrente nominale Ie	—	5A	5A
Campo di misura	—	0,05...5,75A	0,05...5,75A
Frequenza nominale	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo di ingresso	—	Shunt connessi mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max	
Tipo di misura	—	TRMS	TRMS
Limite termico permanente	—	+20% Ie	+20% Ie
ACCURATEZZA MISURE			
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15% R.H.)	cosφ	—	—
	tensione	±0,25% f.s. ±1 digit	±0,25% f.s. ±1 digit
	corrente	—	±0,5% f.s. ±1 digit
	frequenza	—	—
ERRORI ADDIZIONALI			
Umidità relativa	±1 digit 60%...90% R.H..		
Temperatura	±1 digit -20...+60°C		
USCITA A RELÉ SOLO PER TIPO DMK... R1			
Numero e tipo di contatti	1 contatto in scambio		
Tensione nominale	250VAC		
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300		
Durata elettrica (operazioni)	10 ⁵		
Durata meccanica (operazioni)	30x10 ⁶		
ISOLAMENTO			
Tensione nominale d'isolamento Ui	600VAC	415VAC	600VAC
CONNESSIONI			
Tipo di morsetti	Fissi (DMK8...); Estraibili (DMK0...)		
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in) per DMK0... / 0,5Nm (4,5lb.in) per DMK8...		
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG) per DMK0... 0,2...4,0mm ² (24...12AWG) per DMK8...		
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego	-20...+60°C		
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C		
CONTENITORE			
Materiale	Termoplastico (DMK0...) / Poliammide (DMK8...)		



- Controllo e gestione a microprocessore.
- Accurato circuito di misura in TRMS.
- Regolazione automatica intelligente.
- Versioni da 2 a 24 gradini e fino a 32 con funzione Master-Slave.
- Versioni con uscite statiche.
- Versioni per il rifasamento della potenza reattiva capacitiva.
- Impiego in impianti di cogenerazione e media tensione.
- Le funzioni base dei regolatori possono essere estese utilizzando i moduli di espansione serie EXP.
- Interfacce di comunicazione USB, seriale, Ethernet.
- Protocolli di comunicazione Modbus-RTU e ASCII.
- Moduli a tiristori per rifasamento dinamico.

Relè per il controllo della corrente reattiva

Serie DCRM 26 - 8

Regolatori automatici di rifasamento

Serie DCRL 26 - 9

Serie DCRG 26 - 10

Accessori 26 - 12

Dispositivi di comunicazione 26 - 12

Moduli a tiristori

26 - 13

Dimensioni

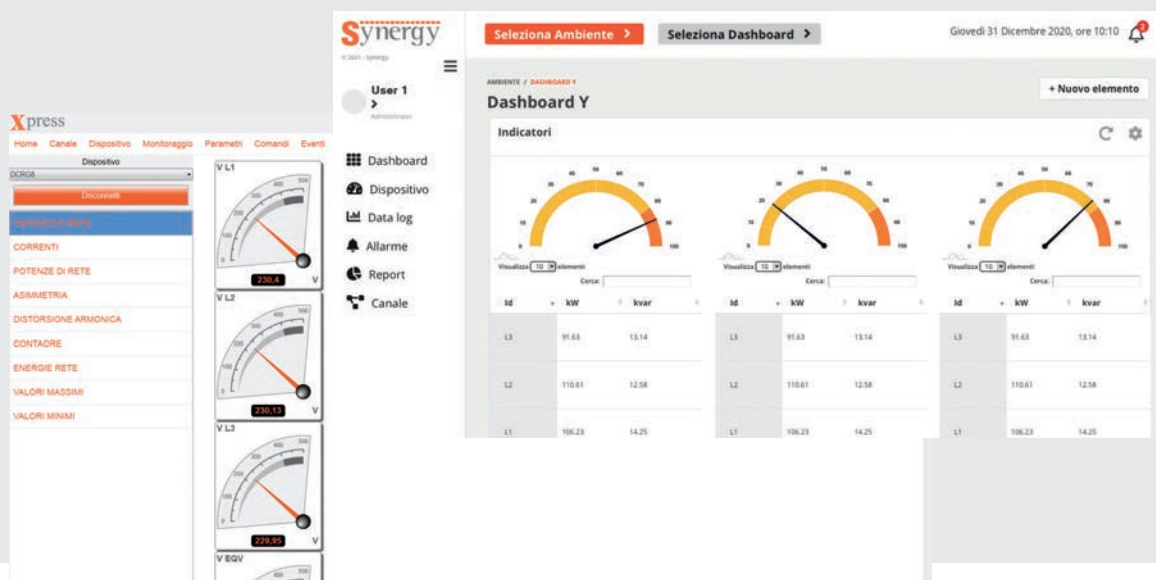
26 - 14

Schemi elettrici

26 - 15

Caratteristiche tecniche

26 - 17





Pag. 26-8

SERIE DCRM

- Relè per il controllo della corrente reattiva.
- Esecuzione modulare.
- 2 gradini.
- Impostazioni tramite potenziometri frontali.
- 3 LED di segnalazione.



Pag. 26-9

SERIE DCRL (ESPANDIBILE)

- Esecuzione da incasso: DCRL3 - DCRL5 (96x96mm) DCRL8 (144x144mm).
- 3/5/8 gradini, espandibilità con moduli di espansione serie EXP (incremento gradini, uscite digitali, porte di comunicazione, ecc.).
- Display LCD a icone retroilluminato.
- Interfaccia di comunicazione Ethernet (solo per DCRL8).
- Codici di allarme con testi scorrevoli, impostabili in 6 lingue (italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese).
- Ingresso di misura tensione separato dall'ingresso di alimentazione.
- Adatto per sistemi di bassa e media tensione.
- Protezione sovracorrente condensatori.
- Sensore di temperatura integrato.
- Misure armoniche di tensione e corrente fino al 15° ordine.
- Porta ottica frontale di comunicazione USB e Wi-Fi per connessione a PC, smartphone e tablet.
- Possibilità di programmazione degli allarmi.
- Protezione tramite password a 2 livelli per evitare ogni accesso di tipo indesiderato.
- Compatibile con software di supervisione ed energy management **Synergy** e **Synergy_{Cloud}**, di configurazione e controllo remoto **Xpress** e con l'applicazione **Sami1** per Android/iOS.



Pag. 26-10

SERIE DCRG (ESPANDIBILE)

- Esecuzione da incasso: DCRG8 - DCRG8F (144x144mm).
- 8 gradini, espandibilità con moduli di espansione serie EXP (incremento gradini, ingressi e uscite, porte di comunicazione, modem GPRS/GSM, memoria dati, ecc.) e con funzione Master - Slave.
- Display LCD grafico retroilluminato 128x80 pixel, che favorisce la lettura dei dati anche in condizioni di scarsa illuminazione e permette la visualizzazione delle informazioni del sistema in modo chiaro ed intuitivo.
- Interfaccia di comunicazione Ethernet.
- Testi in 10 lingue: italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, ceco, polacco, russo, portoghese e una personalizzabile.
- Ingresso di misura tensione separato dall'ingresso di alimentazione.
- Adatto per sistemi di bassa e media tensione.
- Protezione sovracorrente condensatori.
- Sensore di temperatura integrato.
- Misure armoniche di tensione e corrente fino al 31° ordine.
- Rifasamento dinamico (versione DCRG8F).
- Rifasamento per singola fase (SPPFC).
- Rifasamento di potenza reattiva capacitiva (versione DCRG8IND).
- Porta ottica frontale di comunicazione USB e Wi-Fi per connessione a PC, smartphone e tablet.
- Possibilità di programmazione degli allarmi.
- Protezione tramite password a 2 livelli per evitare ogni accesso di tipo indesiderato.
- Orologio datario con riserva di carica.
- Fino a 250 eventi registrabili.
- Compatibile con software di supervisione ed energy management **Synergy** e **Synergy_{Cloud}**, di configurazione e controllo remoto **Xpress** e con l'applicazione **Sami1** per Android/iOS.



Pag. 26-13

SERIE DCTL MODULI A TIRISTORI

- Versioni per gradini da 7,5kvar a 120kvar.
- Versioni con tensioni nominali da 400 a 690VAC.
- Adatti per rifasamento dinamico.
- Inserzione/disconnessione controllata allo zero-crossing.
- Protezione sovratemperatura.
- Monitoraggio e protezione della corrente, potenza e armoniche di corrente nel banco di condensatori.
- Connettività NFC per il settaggio dei parametri e la programmazione delle soglie di protezione con APP **NFC**.
- Porta ottica per la programmazione e diagnostica con software **Xpress** e APP **Sami1**.
- Porta seriale RS485 opzionale per il comando e monitoraggio da regolatore **DCRG8F**.



	DCRL3	DCRL5	DCRL8	DCRG8 / DCRG8IND	DCRG8F
Gradini	3 relè (fino a 6 con EXP1007)	5 relè (fino a 8 con EXP1007)	8 relè (fino a 14 con EXP1007)	8 relè (fino a 18 uscite a relè con EXP1006 e EXP1007) (fino a 24 uscite miste a relè e statiche con EXP1001)	8 statici (fino a 24 uscite a relè con EXP1001) (fino a 23 uscite miste a relè e statiche con EXP1006, EXP1007 e EXP1001)

FRONTALE/CONTENITORE

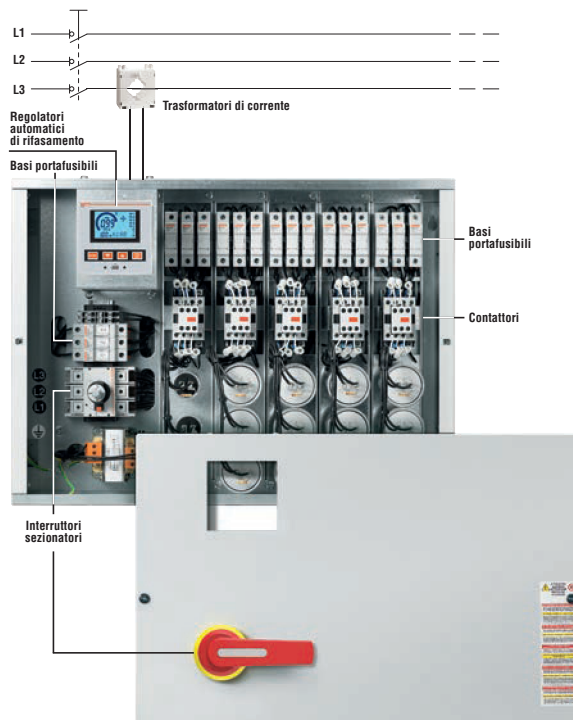
Display	LCD a icone retroilluminato			LCD grafico retroilluminato 128x80 pixel	
Lingue	6 (solo testo scorrevole dei codici allarme) italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese			10 italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, ceco, polacco, russo, portoghese e 1 personalizzabile	
Dimensioni	96x96mm	96x96mm	144x144mm	144x144mm	
Grado di protezione	IP54	IP54	IP65	IP65	
Espandibile con moduli EXP...	●			●	

CONTROLLO/FUNZIONI

Riconoscimento automatico del senso della corrente	●			●	
Possibilità di operare sui 4 quadranti	●			●	
Funzione Master/Slave				● (DCRG8 / DCRG8IND)	
Ingresso separato per alimentazione ausiliaria	●			●	
Possibilità di controllo di tensione trifase				●	
Ingressi di corrente	1 (TA 5A o 1A)			3 (TA 5A o 1A)	
Rifasamento dinamico (FAST)				● con EXP1001 (massimo 16 uscite statiche)	●
Possibilità di utilizzo rifasamento per singola fase				●	
Possibilità di connettere gradini induttivi				● (DCRG8IND)	
Possibilità di utilizzo in media tensione	●			●	
Possibilità di inserzione tra fase-neutro su un sistema trifase	●			●	
Ingressi analogici				● con EXP1004	
Uscite analogiche				● con EXP1005	
Ingresso program. come funzione o sensore di temperatura esterno				● con EXP1004	
Interfaccia di comunicazione USB	● con EXP1010			● con EXP1010	
Interfaccia di comunicazione RS232	● con EXP1011			● con EXP1011	
Interfaccia di comunicazione RS485 isolata	● con EXP1012			● con EXP1012	
Interfaccia di comunicazione ETHERNET	● con EXP1013 (solo per DCRL8)			● con EXP1013	
Interfaccia Profibus-DP isolata				● con EXP1014	
Modem GPRS/GSM				● con EXP1015	
Porta di comunicazione ottica USB sul fronte	● con CX01			● con CX01	
Porta di comunicazione ottica Wi-Fi sul fronte	● con CX02			● con CX02	
Impostazione rapida trasformatore di corrente	●			●	
Compatibile con software di setup e controllo remoto Xpress	●			●	
Compatibile con software di supervisione Synergy e Synergy	●			●	
Compatibile con App Sam1	●			●	
Orologio datario con riserva di carica				●	
Memoria dati per data logging				● con EXP1030	
Registrazione eventi: allarmi, modifica del setup, ecc.				●	
Contatori interni personalizzabili				●	



	DCRL3	DCRL5	DCRL8	DCRG8 / DCRG8IND	DCRG8F
MISURE					
Tensione nominale di misura		600VAC max		600VAC max	
Campo di misura tensione		50...720VAC		50...720VAC	
Cosφ istantaneo		●		●	
Fattore di potenza - istantaneo e medio settimanale		●		●	
Tensione e corrente		●		●	
Potenza reattiva per raggiungere il set-point e totale		●		●	
Sovraccarico condensatori		●		●	
Temperatura quadro elettrico		●		●	
Valore massimo di tensione e di corrente		●		●	
Valore massimo di sovraccarico condensatori		●		●	
Valore massimo temperatura quadro		●		●	
Valore massimo temperatura condensatori				● con EXP1004 e EXP1015	
Potenza attiva e apparente				●	
Energia attiva, reattiva, apparente				●	
Analisi armonica della corrente e della tensione		● fino 15°		● fino 31°	
Valore misurato in var di ogni step		●		●	
Numero di commutazioni per ogni step		●		●	
PROTEZIONI					
Tensione troppo alta e troppo bassa		●		●	
Corrente troppo alta e troppo bassa		●		●	
Sovraccarico condensatori (condensatori disinseriti e cosφ superiore al set-point)		●		●	
Sottocarico condensatori (condensatori inseriti e cosφ inferiore al set-point)		●		●	
Sovraccarico condensatori		●		●	
Sovraccarico condensatori su tutte e 3 le fasi				●	
Sovratemperatura		●		●	
Microinterruzione in rete		●		●	
Batteria condensatori guasta		●		●	
Superamento n. di commutazioni massimo		●		●	
Superamento livello massimo di distorsione armonica di corrente		●		●	
Programmazione proprietà degli allarmi (abilitazione, ritardo intervento, attivazione relè, ecc.)		●		●	
Protezione condensatori				● con EXP1016	



ESSENZIALE E PERFORMANTE!

DCRL3 - DCRL5



● PORTA OTTICA DI COMUNICAZIONE

La porta ottica presente sul fronte permette, tramite lo standard USB e Wi-Fi di comunicare con PC, smartphone e tablet per svolgere operazioni di programmazione, diagnostica e download dei dati senza scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.



● INTERFACCIA UTENTE

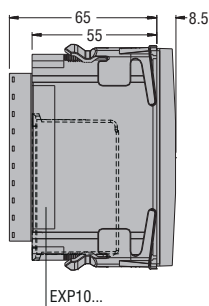
Il display LCD a icone retroilluminato garantisce un'ottima leggibilità oltre ai testi per la visualizzazione di misure e la descrizione degli allarmi. I 4 tasti di navigazione sono per le impostazioni e funzioni.

● UNO SLOT DI ESPANSIONE PER MODULI DELLA SERIE EXP...

● ESPANDIBILE FINO A 8 GRADINI

● DIMENSIONI COMPATTE

L'ingombro del contenitore (96x96x73mm) non aumenta anche con il modulo di espansione montato.



● SISTEMA DI FISSAGGIO

Il sistema di **fissaggio a clip** è semplice, con movimenti prima a pressione per l'aggancio a scatto e poi a spinta per garantire la tenuta nel tempo.

Il corretto montaggio delle clip e della guarnizione di serie all'interno del quadro garantiscono un grado di protezione frontale **IP54**.



● ESPANDIBILITÀ

Le funzioni base dei regolatori possono essere facilmente ampliate grazie ai moduli di espansione serie EXP:

- uscite digitali
- uscite a relè per incremento gradini
- interfaccia USB isolata
- interfaccia RS232 isolata
- interfaccia RS485 isolata.



● COMPATIBILITÀ SOFTWARE

- **S**am1 Applicazione per Android e iOS
- **X**press per configurazione e controllo remoto
- **S**ynergy e **S**ynergy_{cloud} per supervisione ed energy management.

● CARATTERISTICHE DELLA SERIE DCRL

– AMPIO RANGE TENSIONI DI MISURA

L'ampio intervallo di misura compreso tra 50...720VAC L-L e 50...415VAC L-N permette l'utilizzo dei regolatori nella maggior parte delle applicazioni.

– ADATTO PER SISTEMI IN BASSA E MEDIA TENSIONE

I regolatori possono essere impiegati in sistemi di media tensione grazie alla possibilità di impostare il rapporto di un trasformatore di tensione, ottenendo misure relative al primario del trasformatore sia per la regolazione che per la visualizzazione a display.

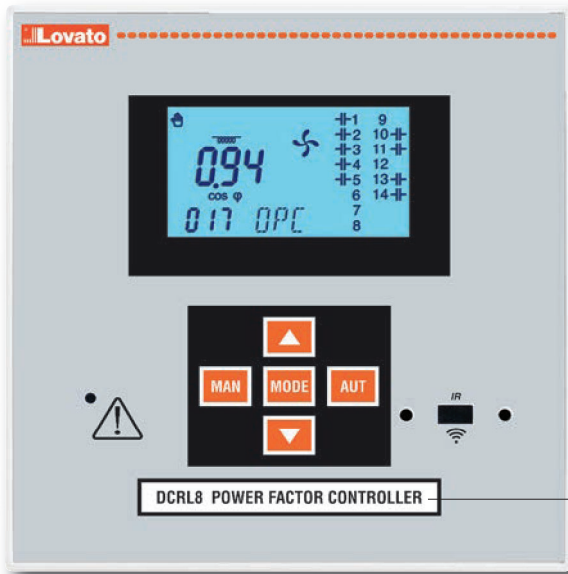
– MESSAGGI DI ALLARME IN 6 LINGUE

La visualizzazione dei testi degli allarmi può essere scelta tra italiano, inglese, francese, tedesco, portoghese e spagnolo.

– GRADINO DIFETTOSO

DCRL misura la percentuale di potenza residua di ciascun gradino confrontandolo con il valore impostato nel menù principale. L'allarme di gradino difettoso viene generato se questo valore è inferiore al limite impostato.

DCRL8



● INTERFACCIA UTENTE

Il display LCD a icone retroilluminato garantisce un'ottima leggibilità oltre ai testi per la visualizzazione di misure e la descrizione degli allarmi. I 5 tasti di navigazione sono per impostazioni e funzioni, mentre un LED segnala gli allarmi e la porta ottica per comunicare via USB e Wi-Fi.

● ESPANDIBILE FINO A 14 GRADINI

● PORTA OTTICA DI COMUNICAZIONE

La porta ottica presente sul fronte permette, tramite lo standard USB e Wi-Fi di comunicare con PC, smartphone e tablet per svolgere operazioni di programmazione, diagnostica e download dei dati senza scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.

● DUE SLOT DI ESPANSIONE PER MODULI DELLA SERIE EXP...

● INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE ETHERNET

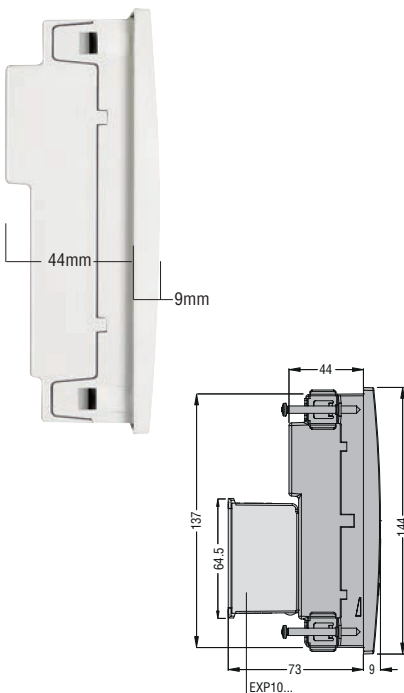
Con l'utilizzo del modulo d'espansione con EXP1013.

● PERSONALIZZAZIONE

È disponibile un inserto per etichette di personalizzazione con scritte, loghi, codici, ecc., da fissare ad innesto sulla cornice dei regolatori.

● DIMENSIONI RIDOTTE

Profilo ribassato e profondità ridotta facilitano l'installazione del regolatore di rifasamento anche in quadri elettrici di dimensioni molto compatte. La profondità totale del regolatore diventa 73mm all'interno quadro con i moduli di espansione installati.



● SISTEMA DI FISSAGGIO

Il sistema di **fissaggio a viti metalliche** garantisce un'ottima tenuta costante nel tempo.



● ELEVATO GRADO DI PROTEZIONE

Il frontale dello strumento e la guarnizione sono stati studiati per garantire un grado di protezione frontale **IP65**.

● ESPANDIBILITÀ

Le funzioni base del regolatore possono essere facilmente ampliate grazie ai moduli di espansione serie EXP:

- uscite a relè per incremento gradini
- uscite digitali
- interfaccia RS232 isolata
- interfaccia RS485 isolata
- interfaccia ETHERNET isolata.



● COMPATIBILITÀ SOFTWARE

- **Sami** Applicazione per Android e iOS
- **Xpress** per configurazione e controllo remoto
- **Synergy** e **Synergy** per supervisione ed energy management.

● CARATTERISTICHE DELLA SERIE DCRL

- **5A O 1A NELLO STESSO REGOLATORE**
Tramite un parametro è possibile abilitare il regolatore per l'utilizzo di trasformatori di corrente con secondario da 5A oppure 1A.
- **RETROILLUMINAZIONE BIANCA DEL DISPLAY**
E' programmabile per il lampeggio durante le condizioni di allarme.
- **ANALISI ARMONICA**
Comprende misurazioni del THD e delle singole armoniche fino al 15° ordine della tensione e della corrente e sono visualizzabili a display.

- **INTERVALLI DI MANUTENZIONE**
Sono previsti 2 contatori: uno per il conteggio delle ore di funzionamento dei gradini e l'altro per il numero di manovre di ciascun gradino. E' impostabile una soglia di allarme per entrambi i contatori.
- **SENSORE DI TEMPERATURA INTEGRATO**
La temperatura interna del regolatore è costantemente monitorata dal sensore integrato.
L'utilizzatore può programmare le soglie per avviare e fermare la ventola di raffreddamento e/o per generare l'allarme di temperatura.

LA SOLUZIONE PER TUTTE LE APPLICAZIONI!

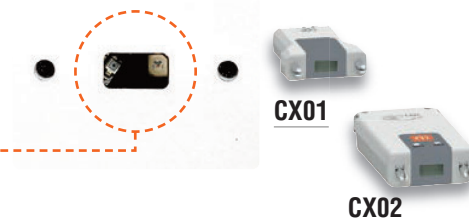
DCRG8

● **DISPLAY LCD GRAFICO RETROILLUMINATO**
128x80 pixel ad alta leggibilità, con intensità regolabile.

● **3 VERSIONI DISPONIBILI:**
- DCRG8: per rifasamento tradizionale con contattori o rifasamento dinamico (veloce) con EXP1001
- DCRG8F: per rifasamento dinamico
- DCRG8IND: per rifasamento di potenza reattiva capacitiva.

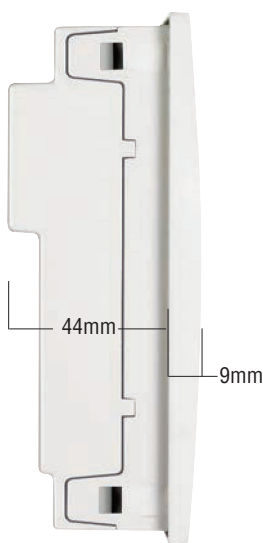


● **PORTA OTTICA DI COMUNICAZIONE**
La porta ottica presente sul fronte permette, tramite lo standard USB e Wi-Fi di comunicare con PC, smartphone e tablet per svolgere operazioni di programmazione, diagnostica e download dei dati senza scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.

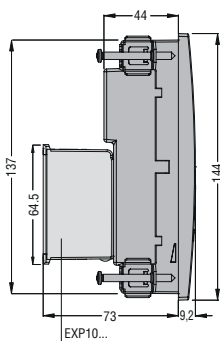


● **PERSONALIZZAZIONE**
È disponibile una sede sul pannello frontale per la personalizzazione della descrizione del regolatore per l'inserimento di scritte, loghi, codici, ecc.

● **DIMENSIONI RIDOTTE**



Profilo ribassato e profondità ridotta facilitano l'installazione del regolatore di rifasamento anche in quadri elettrici di dimensioni molto compatte.



● **SISTEMA DI FISSAGGIO**



Il sistema di fissaggio a viti **metalliche** garantisce un'ottima tenuta costante nel tempo.

● **ELEVATO GRADO DI PROTEZIONE**
Il frontale dello strumento e la guarnizione sono stati studiati per garantire un grado di protezione **IP65**.

● **ESPANDIBILITÀ**

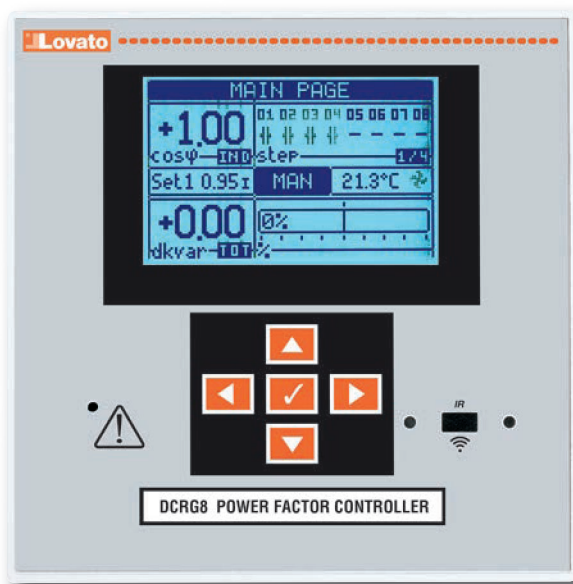


Le funzioni base del regolatore possono essere facilmente ampliate grazie ai moduli di espansione serie EXP:

- relè di uscita per incremento gradini
- uscite statiche isolate (anche per rifasamento dinamico)
- protezione condensatori
- ingressi ed uscite digitali ed analogici
- espandibile fino a 24 uscite miste
- interfaccia RS232 isolata
- interfaccia RS485 isolata
- interfaccia ETHERNET isolata
- interfaccia Profibus-DP isolata
- modem GPRS/GSM
- memoria dati, orologio datario con riserva di carica per data logging.

● **COMPATIBILITÀ SOFTWARE**

- **Sam1** Applicazione per Android e iOS
- **Xpress** per configurazione e controllo remoto
- **Synergy** e **synergy** per supervisione ed energy management.



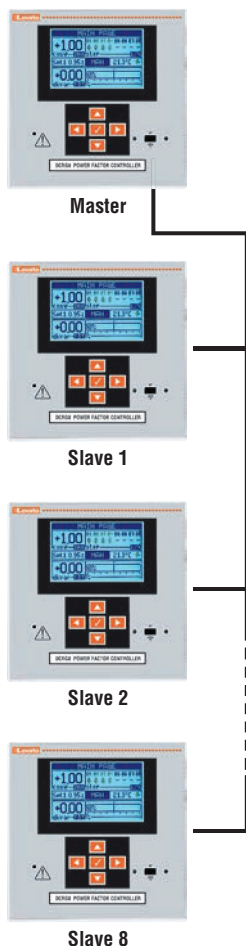
- ADATTO PER RIFASAMENTO CON CONTATTORI E CON MODULI A TIRISTORI (CON MODELLO DCRG8F O DCRG8 + EXP1001)
- RIFASAMENTO SEPARATO PER OGNI SINGOLA FASE
- RIFASAMENTO DI POTENZA REATTIVA CAPACITIVA TRAMITE LA GESTIONE DI GRADINI INDUTTIVI (CON MODELLO DCRG8IND)
- INVIO DI SMS DI ALLARME
- INVIO DATI TRAMITE MAIL O SERVER FTP
- DESIGN ERGONOMICO

Il regolatore DCRG presenta un design ergonomico ed al tempo stesso un'estetica curata nei dettagli.

● FUNZIONE MASTER-SLAVE

Un regolatore DCRG può gestire oltre ai suoi gradini anche le uscite di altri regolatori analoghi, realizzando quindi un'architettura **Master-Slave**.

Possono essere controllati fino a 8 slave per ottenere un sistema con massimo 32 gradini.



● PROTEZIONE CONDENSATORI

Aggiungendo l'apposito modulo di espansione EXP1016 è possibile dotare il regolatore DCRG con ulteriori funzioni di protezione dei condensatori. Il modulo può misurare le correnti armoniche e la temperatura locale dei condensatori, oltre che riconoscere un guasto su una fase qualsiasi.

● 3 INGRESSI DI CORRENTE

- possibilità di effettuare il **rifasamento separato** per ogni singola fase
- possibilità di analisi di tutte le misure elettriche dell'impianto (multimetro).

● AMPIO RANGE DELLE TENSIONI NOMINALI DI MISURA

L'ampio intervallo di misura compreso tra 100...600VAC permette l'utilizzo del regolatore nella maggior parte delle applicazioni.

● MODEM GSM/GPRS

Applicando il modulo di espansione EXP1015 si equipaggia il regolatore con un modem GSM/GPRS automaticamente configurato dalla centralina, semplificando il lavoro di installazione e cablaggio. Una volta inserita una SIM card abilitata al traffico dati, è possibile far inviare al regolatore messaggi SMS di allarme o notifica, **e-mail** oppure file di dati a server FTP.

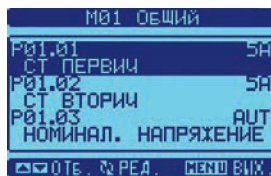
● 5A O 1A NELLO STESSO REGOLATORE

Tramite un parametro è possibile abilitare il regolatore per l'utilizzo di trasformatori di corrente con secondario da 5A oppure 1A.

● GRAFICI E TESTI IN 10 LINGUE



Visualizzazione di forme d'onda, grafici e testi in 10 lingue: italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, ceco, polacco, russo, portoghese e una personalizzabile.



● ADATTO PER SISTEMI IN MEDIA TENSIONE

Il regolatore può essere impiegato in sistemi di media tensione grazie alla possibilità di impostare il rapporto di un trasformatore di tensione, ottenendo misure relative al primario del trasformatore sia per la regolazione che per la visualizzazione a display.

● RIFASAMENTO DINAMICO

È possibile realizzare sistemi per rifasamento dinamico a tiristori laddove il carico reattivo sia variabile velocemente nel tempo. DCRG8F integra 8 uscite statiche, mentre DCRG8 + EXP1001, sfruttando anche le uscite a relè integrate, realizza un sistema misto a relè e dinamico.

● RIFASAMENTO SEPARATO PER OGNI SINGOLA FASE (SPPFC)

In presenza di sistemi trifase molto sbilanciati è possibile impiegare il rifasamento per singola fase. Il regolatore DCRG è in grado di monitorare il $\cos\phi$ di ogni singola fase ed effettuare la correzione con l'impiego congiunto di banchi capacitivi monofase e trifase.

● RIFASAMENTO DI POTENZA REATTIVA CAPACITIVA (DCRG8IND)

La versione DCRG8IND è in grado di connettere sia condensatori sia induttori per ottenere il $\cos\phi$ desiderato nel caso in cui è necessario rifasare anche potenza reattiva capacitiva.

Serie DCRM



DCRM2

Codice di ordinazione	Gradini	Tensione di alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	n°	[V]	n°	[kg]
Per sistemi monofase e trifase a bassa tensione.				
DCRM2	2	380...415VAC	1	0,284

Caratteristiche generali

DCRM consente di controllare la corrente reattiva di un impianto.

È in grado di rifasare al migliore $\cos\phi$ possibile riducendo la richiesta di corrente reattiva al fornitore di energia.

Controlla la connessione di 2 banchi di condensatori, ciascuno dei quali può essere abilitato singolarmente con potenza che può essere definita tramite un trimmer dedicato. È inoltre possibile regolare il tempo di inserzione e disinserzione dei condensatori, aggiustando quindi la velocità di reazione del sistema.

L'apparecchio è utilizzabile sia in configurazione trifase che monofase.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione ausiliaria:
 - 380...415VAC standard
 - 220...240VAC e 440...480VAC su richiesta
- frequenza nominale: 50/60Hz
- ingresso voltmetrico: 80...528VAC
- ingresso amperometrico:
 - mediante TA /5A
 - campo di misura: 0,1...6A
 - tipo di misura: vero valore efficace (TRMS)
 - riconoscimento automatico del senso di collegamento del TA (diretto / inverso)
- uscite a relè:
 - 2 relè (gradini) ciascuno con 1 contatto in scambio
 - portata nominale: 8A 250VAC (AC1)
 - possibilità di abilitare singolarmente il controllo dei due relè
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

REGOLAZIONI

"C/K Step 1"	C/K ratio step 1 (0,15...2)
"C/K Step 2"	C/K ratio step 2 (0,15...2)
"Connection delay"	Ritardo di connessione delle capacità 1...60s
"Disconnection delay"	Ritardo di disconnessione delle capacità 0,1...60s
"System configuration"	Selezione sistema monofase o trifase.

SEGNALAZIONI

- 1 LED verde di segnalazione alimentazione e durata inibizione
- 2 LED rossi di segnalazione inserzione relè.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
 Conformità alle norme: 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.

Serie DCRL



DCRL3 - DCRL5



DCRL8



EXP8000



EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Per sistemi monofase e trifase in bassa e media tensione.			
DCRL3	3 gradini, espandibile fino a 6 gradini, 100...440VAC	1	0,340
DCRL5	5 gradini, espandibile fino a 8 gradini, 100...440VAC	1	0,340
DCRL8	8 gradini, espandibile fino a 14 gradini, 100...440VAC	1	0,640
Accessorio.			
EXP8000	Inserito plastico per etichetta di personalizzazione (solo per DCRL3 e DCRL5)	10	0,050

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE. Gradini aggiuntivi.	
EXP1006	2 uscite a relè per incremento gradini di rifasamento
EXP1007	3 uscite a relè per incremento gradini di rifasamento
Ingressi e uscite.	
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia ETHERNET isolata (solo per DCRL8)

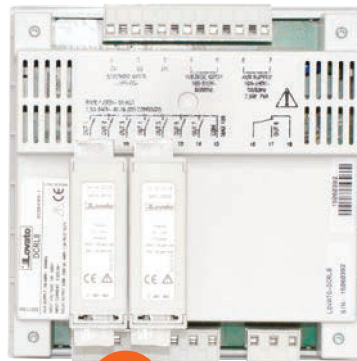
Fissaggio a scatto dei moduli di espansione EXP...

DCRL - DCRL5 con 1 modulo

DCRL8 con 2 moduli

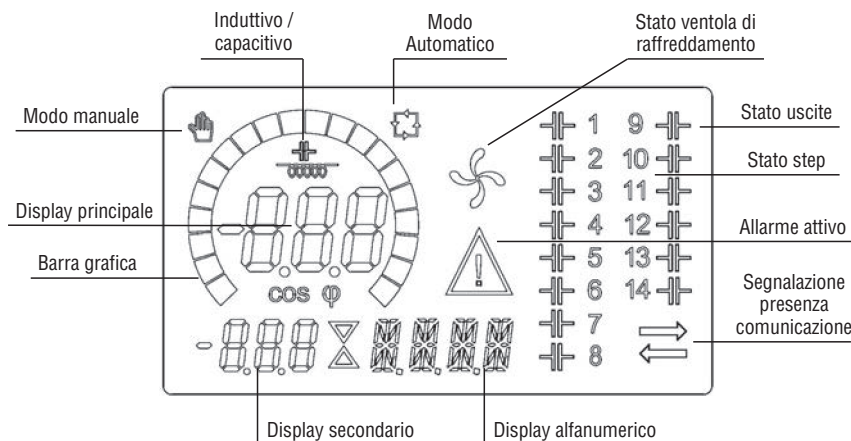


MAX 1



MAX 2

Display LCD retroilluminato a icone



Caratteristiche generali

La serie DCRL è stata progettata con funzionalità avanzate e realizzata con un contenitore dedicato ultracompatto. Unisce il moderno design del frontale alla praticità di montaggio e di espandibilità (moduli EXP...).

Le caratteristiche principali sono:

- display LCD retroilluminato a icone con ottima visualizzazione informazioni
- codici di allarme con testi scorrevoli, impostabili in 6 lingue (italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese)
- inserzione su linee monofase, trifase e sistemi di cogenerazione (4 quadranti)
- ingresso di misura tensione separato dalla alimentazione e utilizzabile su linee di media tensione con TV
- drastica riduzione del numero di commutazioni
- utilizzo omogeneo dei gradini di uguale potenza
- misura di potenza reattiva installata per ogni gradino
- protezione di sovracorrente dei condensatori
- protezione di sovratemperatura quadro mediante sensore interno
- protezione accurata contro le microinterruzioni
- vasta gamma di misure disponibili, incluso THD di tensione e di corrente con analisi delle singole armoniche fino al 15° ordine
- ampio campo di misura tensione
- elevata accuratezza delle misure in vero valore efficace (TRMS)
- porta ottica frontale di comunicazione USB (CX01) e Wi-Fi (CX02) per connessione a PC, smartphone e tablet
- compatibilità con modulo di comunicazione ETHERNET EXP1013 (solo per DCRL8)
- compatibilità con software di supervisione **Synergy** e **Synergy**, di configurazione e controllo remoto **Xpress** e con l'applicazione **Sami** per Android/iOS.
- personalizzazione con etichetta frontale (solo per DCRL8).

Caratteristiche di impiego

- alimentazione:
 - tensione ausiliaria: 100...440VAC
 - frequenza: 50/60Hz ±10%
- ingresso di tensione:
 - tensione nominale: 600VAC L-L (346VAC L-N)
 - campo di frequenza: 45...65Hz
- ingresso di corrente:
 - collegamento monofase
 - corrente nominale: 1A o 5A configurabile
- misure e controllo:
 - regolazione del fattore di potenza: 0,5 ind...0,5 cap
 - campo di misura tensione: 50...720VAC L-L; 50...415VAC L-N
 - campo di misura corrente: 0,025...1,2A per fondo scala 1A; 0,025...6A per fondo scala 5A
 - tipo di misura della tensione e corrente: vero valore efficace (TRMS).
- uscite a relè (gradini):
 - DCRL3: 3 uscite
 - DCRL5: 5 uscite
 - DCRL8: 8 uscite
 - composizione contatti: NA; l'ultimo è in scambio
 - portata nominale: 5A 250VAC AC1
- esecuzione ad incasso:
 - DCRL3, DCRL5 (96x96mm); DCRL8 (144x144mm)
- grado di protezione:
 - DCRL3, DCRL5 IP54 e DCRL8 IP65 frontale; IP20 sui morsetti per tutti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM. Conforme alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-3 (solo per DCRL8), IEC/EN/BS 61000-6-4 (solo per DCRL3-5), UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contattori per rifasamento

Vedere capitolo 2 alla pagina 2-16.

Software Synergy, Synergy, Xpress e Sami

Vedere capitolo 30.

Moduli di espansione EXP

Vedere capitolo 31.

Serie DCRG



DCRG8



EXP10...

Fissaggio a scatto di 4 moduli di espansione EXP...
DCRG8 / DCRG8F / DCRG8IND



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DCRG8	8 gradini a relè, espandibile fino a 24 gradini, 100...415VAC	1	0,980
DCRG8F	8 gradini statici, espandibile fino a 24 gradini, 100...415VAC	1	0,980
DCRG8IND	8 gradini a relè, espandibile fino a 24 gradini, 100...415VAC, per rifasamento di potenza reattiva capacitiva	1	0,980

Accessori.

NTC01	Sonda rilievo temperatura remota, lunghezza 3m	1	0,150
--------------	--	---	-------

Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE

Gradini aggiuntivi.

EXP1006	2 uscite a relè per incremento gradini di rifasamento
EXP1007	3 uscite a relè per incremento gradini di rifasamento

Ingressi e uscite.

EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate per incremento gradini statici
EXP1002	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP1004	2 ingressi analogici isolati PT100 o 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V
EXP1005	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP1016	Protezione condensatori con 2 ingressi per misura temperatura con sensori NTC e 2 ingressi per misura corrente trifase

Porte di comunicazione.

EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia ETHERNET isolata
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata
EXP1015	Modem GPRS/GSM, antenna esclusa

Altre funzioni.

EXP1030	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica per data logging
----------------	---

❶ Per la configurazione a mezzo software contattare nostro Ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali

Il regolatore automatico di rifasamento DCRG soddisfa le caratteristiche tecniche richieste nei moderni impianti elettrici industriali.

È concepito per soddisfare queste richieste, con la possibilità di aumentare le proprie funzionalità con l'utilizzo di specifici moduli di espansione della serie EXP. Si evidenzia inoltre la presenza di serie della porta USB ottica per la programmazione dello strumento, diagnostica e download dati.

Il display LCD grafico retroilluminato ne favorisce la lettura dei dati anche in condizioni di scarsa illuminazione e permette la visualizzazione delle informazioni del sistema in modo chiaro e intuitivo.

Le principali caratteristiche sono:

- display LCD grafico retroilluminato 128x80 pixel con testi in 10 lingue: italiano, inglese, spagnolo, francese, tedesco, ceco, polacco, russo, portoghese e una personalizzabile
- inserzione su linee monofase, trifase, trifase con controllo sul neutro e sistemi di cogenerazione (4 quadranti)
- rifasamento di potenza reattiva capacitiva (DCRG8IND)
- rifasamento separato per ogni singola fase (SPPFC)
- rifasamento dinamico con DCRG8F o DCRG8 + EXP1001
- controllo moduli a tiristore DCTL... con uscite statiche o connessione RJ485 con DCRG8F
- utilizzo su linee di media tensione con TV
- capacità di operare correttamente anche in sistemi caratterizzati da alto contenuto armonico
- drastica riduzione del numero delle commutazioni
- utilizzo omogeneo dei gradini di uguale potenza
- misura della potenza reattiva installata per ogni gradino
- registrazione del numero di inserzioni di ogni gradino
- protezione di sovracorrente dei condensatori su tutte e tre le fasi
- protezione di sovratemperatura quadro mediante sensore interno e tramite sensore esterno
- protezione accurata contro le microinterruzioni
- analisi armonica della corrente e delle tensioni
- funzione di impostazione rapida del TA
- porta di comunicazione USB (CX01) e Wi-Fi (CX02) per connessione a PC, smartphone e tablet
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU TCP e ASCII
- compatibilità con software di supervisione Synergy e Synergy, di configurazione e controllo remoto Xpress e con l'applicazione Sam1 per Android/iOS
- possibilità di invio e ricezione SMS, invio mail con diagnostica allarmi e file di dati, funzione Client FTP (con modulo EXP1015).

Caratteristiche di impiego

- circuito voltmetrico:
 - tensione di alimentazione ausiliaria: 100...415VAC
 - frequenza nominale: 50/60Hz (±10%)
- circuito amperometrico:
 - ingresso monofase e trifase
 - corrente nominale: 5A (1A programmabile)
- misure e controllo:
 - regolazione del fattore di potenza: 0,5 ind...0,5 cap
 - campo di misura della tensione: 50...720VAC
 - campo di misura della corrente: 0,025...6A
 - campo di misura della temperatura: -30...+85°C
 - campo di misura della corrente di sovraccarico dei condensatori: 0...250%
 - tipo di misura della tensione della corrente: vero valore efficace (TRMS).
- uscite a relè:
 - 7 cadauno con contatto NA e l'ultimo in scambio
 - portata nominale: 5A 250VAC AC1
- esecuzione ad incasso (144x144mm)
- grado di protezione: IP65 frontale; IP20 sui morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM.
Conforme alle norme: IEC 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contattori per rifasamento

Vedere il capitolo 2 alla pagina 2-16.

Software Synergy, Synergy, Xpress e Sam1
Vedere capitolo 30.

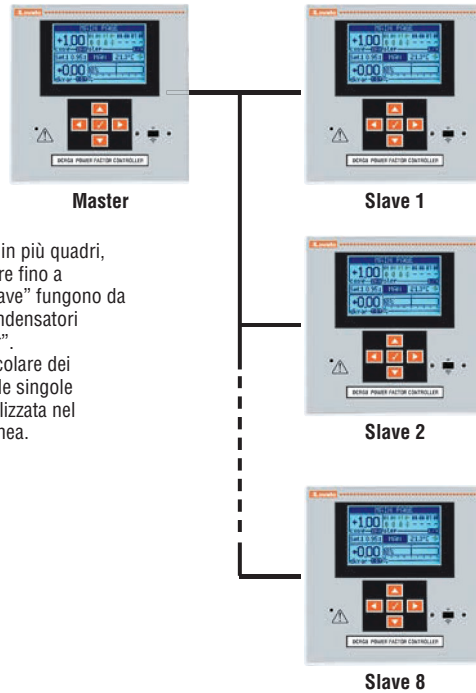
Moduli di espansione EXP

Vedere capitolo 31.

Massima espandibilità DCRG8 / DCRG8IND / DCRG8F

Regolatore	Gradini	EXP1006	EXP1007	EXP1001	GRADINI TOTALI	
		Modulo con 2 uscite a relè n° moduli	Modulo con 3 uscite a relè n° moduli	Modulo con 4 uscite statiche n° moduli	A relè	Statici
DCRG8 / DCRG8IND	8	4 (2 gradini)	–	–	16	–
	8	2 (2 gradini)	max 2 (3 gradini)	–	18	–
	8	–	–	max 4 (4 gradini)	8	16
DCRG8F	8	4 (2 gradini)	–	–	8	8
	8	2 (2 gradini)	max 2 (3 gradini)	–	10	8
	8	–	–	max 4 (4 gradini)	–	24

Sistema di rifasamento "Master-Slave" con DCRG 8



Quando il sistema di rifasamento è suddiviso in più quadri, una centralina DCRG8 (Master) può controllare fino a 8 centraline DCRG8 (Slave). Le centraline "Slave" fungono da uscite remote per l'inserzione di banchi di condensatori eseguendo i comandi della centralina "Master". Il monitoraggio del quadro elettrico e in particolare dei banchi di condensatori è sotto il controllo delle singole centraline, mentre la lettura del $\cos\phi$ è centralizzata nel quadro "Master" dove è presente l'arrivo di linea.

Software e APP

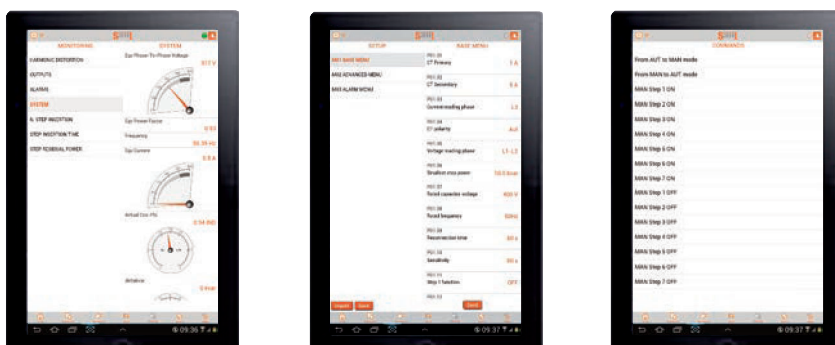
Xpress software di configurazione e controllo remoto



Synergy software di supervisione ed energy management



Sami APP



Caratteristiche generali e software

Attraverso l'uso del software **Xpress** è possibile fare il setup rapido del regolatore mediante PC evitando possibili errori d'impostazione dei parametri.

È anche possibile salvare su PC i parametri impostati su un DCR... o DCRG8... e scaricarli velocemente su di un altro che richiede lo stesso settaggio.

Permette le seguenti operazioni:

- controllo funzionamento impianto:
 - visualizzazione grafica e numerica delle misure
 - stato del regolatore
- controllo dell'efficienza dei condensatori
 - misura dei kvar attuali di ogni gradino
 - contatori del numero di inserzioni per ogni gradino
 - contatore totalizzatore del tempo totale di connessione di ogni singolo step
 - accesso a tutti i parametri di setup
 - salvare / caricare i parametri
 - evidenza dei valori cambiati
 - ritorno ai valori di default.

Il software **Synergy** permette il controllo remoto e la supervisione dei regolatori DCR... e DCRG8....

Vedere il capitolo 30 per dettagli.

È un software con struttura e applicativi basati su database relazionali MS SQL e la consultazione dei dati avviene tramite i più diffusi browser.

È un sistema estremamente versatile, accessibile contemporaneamente via rete intranet, VPN o internet, da un numero elevato di utenti/postazioni.

APP per smartphone e tablet

L'applicazione **Sami** consente all'utente di impostare il regolatore, visualizzare allarmi, inviare comandi, leggere le misure, scaricare i dati statici e gli eventi e trasmettere via e-mail i dati raccolti. Il collegamento avviene a mezzo Wi-Fi con il dispositivo CXQ2 con un smartphone/tablet.

È compatibile con iOS e Android.
Per dettagli consultare il capitolo 30 o il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).



Accessori per DCRL e DCRG



EXCM4G01

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
51C2	Cavo di connessione PC↔DCRL/DCRG+ EXP1011, lunghezza 1,8m	1	0,090
EXCCON01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN❶	1	0,400
EXCM4G01	Gateway RS485/modem 4G, 9...36VDC, incluso cavo di programmazione❶	1	0,340

❶ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Dispositivi di comunicazione per DCRL e DCRG



CX01



CX02



CX03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC↔DCRL/DCRG, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento software firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC↔DCRL/DCRG, per download dati, programmazione, diagnostica e clonazione	1	0,090
Solo per tipo DCRG8...			
CX03	Antenna GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Caratteristiche generali

Dispositivi di comunicazione e connessione per il collegamento dei regolatori di rifasamento DCRL e DCRG a personal computer, smartphone, tablet.

CX01

Questo dispositivo USB/optico, completo di cavo, permette il collegamento del regolatore di rifasamento ad un PC senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico al fine di:

- programmare i parametri
- copiare i settaggi in unità esterne
- scaricare dati ed eventi
- effettuare la diagnostica
- aggiornare il firmware del software.

Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX02

Tramite questo dispositivo Wi-Fi il regolatore di rifasamento è visibile da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi al fine di:

- programmare i parametri
- scaricare dati ed eventi
- effettuare la diagnostica e la clonazione del dispositivo.

CX03

Antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz.

Lunghezza cavo 2,5m

Foratura di fissaggio Ø10mm.

Grado di protezione IP67.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com.

Serie DCTL



DCTL...



NFC



Codice di ordinazione	Potenza gradino	Q.tà per conf.	Peso
	[kvar]	n°	[kg]
Versioni con tensione nominale 400VAC.			
DCTLA4000075	7,5kvar a 400VAC	1	1,74
DCTLA4000150	15kvar a 400VAC	1	1,74
DCTLA4000300	30kvar a 400VAC	1	1,74
DCTLA4000500	50kvar a 400VAC	1	2,84
DCTLA4001000	100kvar a 400VAC	1	6,68
Versioni con tensione nominale 400...480VAC.			
DCTLA4800090	9kvar a 480VAC	1	1,74
DCTLA4800180	18kvar a 480VAC	1	1,74
DCTLA4800360	36kvar a 480VAC	1	1,74
DCTLA4800600	60kvar a 480VAC	1	2,84
DCTLA4801200	120kvar a 480VAC	1	6,68
Versioni con tensione nominale 600...690VAC IEC, 600VAC cULus.			
DCTLA6900300	30kvar a 690VAC	1	2,84
DCTLA6900500	50kvar a 690VAC	1	2,84
DCTLA6901000	100kvar a 690VAC	1	6,68

Caratteristiche generali

- adatti per applicazioni di rifasamento dinamico (fast)
- silenziosità di funzionamento
- commutazione allo zero-crossing
- monitoraggio e protezione della corrente, potenza e armoniche di corrente nel banco di condensatori: grazie alla presenza di trasformatori di corrente integrati è possibile monitorare e proteggere il banco di condensatori contro fenomeni di sovracorrente generati per esempio dalla distorsione della forma d'onda della tensione. È inoltre possibile monitorare le misure elettriche del banco di condensatori come la potenza residua, tensioni e correnti trifase, temperature, THDI, ore di lavoro, ...
- protezione contro la sovratemperatura tramite sonda integrata e ingresso per sonda esterna opzionale NTC01
- pronto all'uso senza necessità di programmazione se utilizzato con funzioni standard
- connettività NFC per impostazione parametri e programmazione delle soglie di protezione (sovratemperatura, sovracorrente, sovratensioni,...) con App Lovato **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- porta ottica frontale per programmazione e diagnostica con il software **Xpress** e App **Sami1**, connessione con connettore USB (CX01) o Wi-Fi (CX02)
- comando via segnale 8...30VDC o da contatto pulito (che consente di risparmiare l'installazione di un alimentatore)
- porta seriale RS485 opzionale (codice EXC1042) per il comando attraverso il regolatore di rifasamento DCRG8F, dal cui display è inoltre possibile monitorare lo stato e le misure (temperatura, potenza,...) di ogni DCTL
- 1 uscita a relè programmabile con contatto in scambio per la segnalazione di allarmi o comando ventola
- possibilità di installazione sia verticale che orizzontale senza declassamento, grazie alla presenza di ventole integrate di serie
- monitoraggio del funzionamento delle ventole con misura analogica della temperatura tramite sonda integrata, che permette di controllarne lo stato e riconoscere un eventuale guasto in modo automatico
- connessioni di potenza con morsetto doppio a vite (per taglie fino a 60kvar) che semplificano il cablaggio, soprattutto per il collegamento di più moduli a tiristori in parallelo; è inoltre possibile decidere di cablare o meno la fase centrale, a seconda del layout del quadro di rifasamento
- fissaggio a vite o su guida DIN con accessorio opzionale EXP8003 (per taglie fino a 60kvar).

Accessori per DCTL



EXC1042



EXP8003



NTC01



EXA01



EXA02

Codice di ordinaz.	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXC1042	Scheda di comunicazione RS485	1	0,020
EXP8003	Kit di montaggio su guida DIN per DCTL fino a 60kvar max	1	0,200
NTC01	Sonda temperatura remota, 3m	1	0,150
CX01	Cavo di connessione PC↔DCRL/DCRGF, per programmazione, diagnostica e aggiornamento software firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC↔DCRL/DCRGF, per programmazione, diagnostica e clonazione	1	0,090
EXA01	Kit di 3 terminali UL per DCTLA4001000, DCTLA4801200 e DCTLA6901000	1	0,141
EXA02	Kit di 3 protezione terminali per DCTLA4001000, DCTLA4801200 e DCTLA6901000	1	0,125

Caratteristiche di impiego

- potenza gradino:
 - 7,5, 15, 30, 50 e 100kvar a 400VAC
 - 9, 18, 36, 60 e 120kvar a 480VAC
 - 30, 50 e 100kvar a 600...690VAC
- tensione nominale di impiego:
 - 400VAC (IEC e cULus) per versione DCTLA400...
 - 400...480VAC (IEC e cULus) per versione DCTLA480...
 - 600...690VAC (IEC), 600VAC (cULus) per versione DCTLA690...
- frequenza nominale 50/60Hz
- alimentazione ausiliaria: 100...240VAC ±10%
- circuito di comando: 8...30VDC oppure contatto pulito o connessione RS485 DCRG8F a regolatore
- fasi controllate: 2
- ventilazione forzata e monitorata dalla logica di controllo
- temperatura di impiego: -20...+45°C (fino a 55°C con declassamento)

SEGNALAZIONI

- LED POWER: presenza alimentazione
- LED FAULT: allarme attivo (n° lampeggi = tipo di allarme)
- LED ON: comando attivo

Omologazioni e conformità

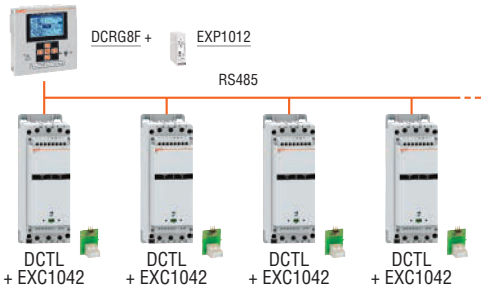
Omologazioni ottenute: cULus.
Conforme alle norme: IEC/EN/BS 60947-4-3, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Connessioni di potenza con morsetto doppio a vite



I moduli a tiristori DCTL fino a 60kvar sono provvisti di connessioni di potenza con morsetto doppio a vite che consentono una notevole semplificazione del cablaggio, in particolare per la connessione di più moduli a tiristori in parallelo.

Connessione a regolatore di rifasamento DCRG8F tramite seriale RS485

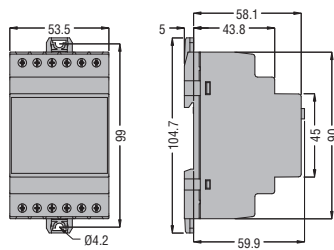


In alternativa al comando standard tramite uscite statiche, i moduli a tiristori DCTL possono essere collegati al regolatore di rifasamento DCRG8F tramite la porta RS485 opzionale (cod. EXC1042), ottenendo un cablaggio più semplice e lineare. In questa configurazione è possibile leggere dal display del regolatore DCRG8F lo stato e le misure dei singoli moduli DCTL (correnti, armoniche, temperature, ore di lavoro, ecc.).



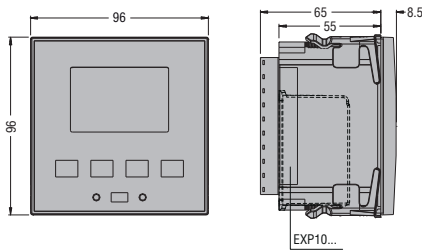
RELÈ PER IL CONTROLLO DELLA CORRENTE REATTIVA

DCRM2

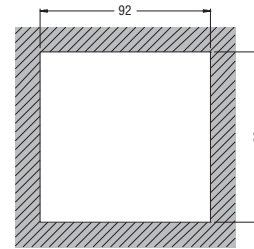


REGOLATORI AUTOMATICI DI RIFASAMENTO

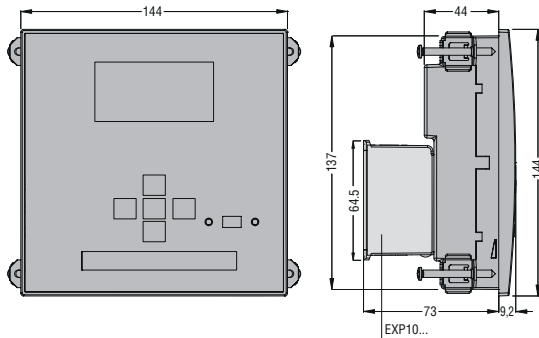
DCRL3 - DCRL5



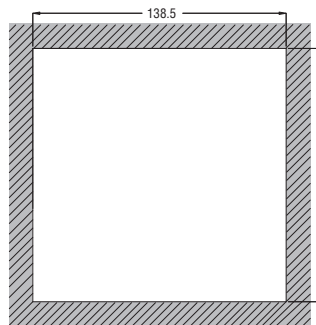
Foratura



DCRL8 - DCRG8...

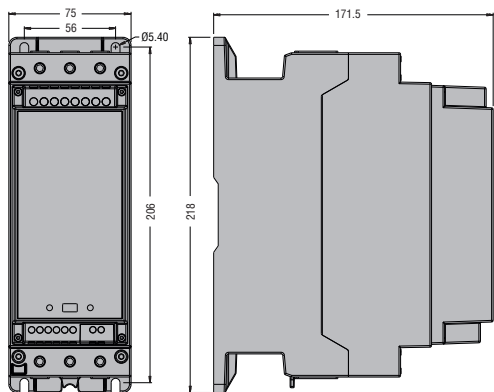


Foratura

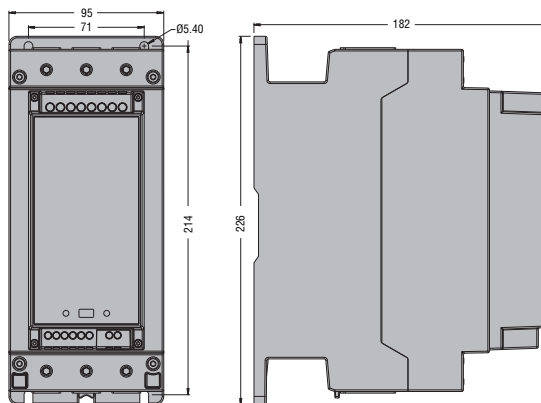


MODULI A TIRISTORI

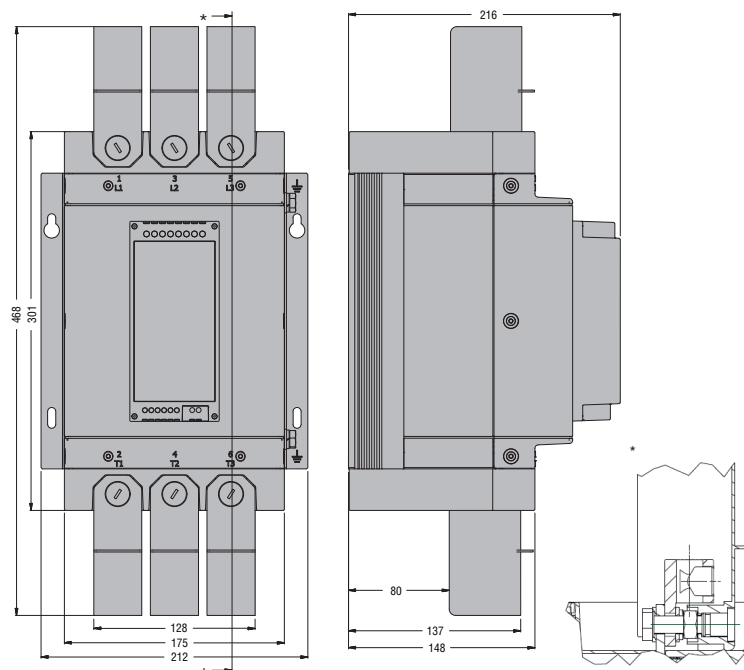
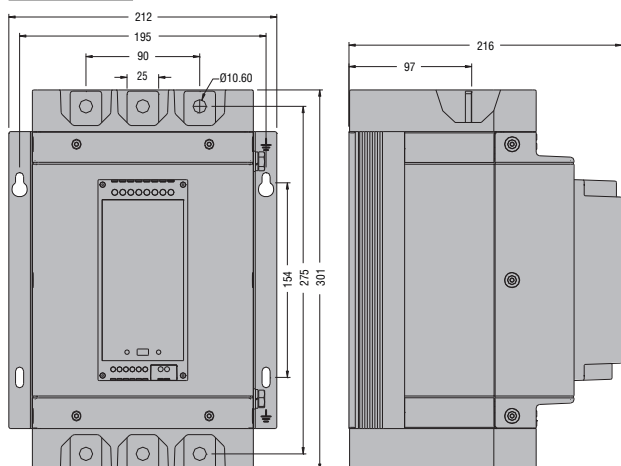
DCTLA4000075 - DCTLA4000150 - DCTLA4000300 DCTLA4800090 - DCTLA4800180 - DCTLA4800360



DCTLA4000500 - DCTLA4800600 DCTLA6900300 - DCTLA6900500



DCTLA4001000 - DCTLA4801200 DCTLA6901000

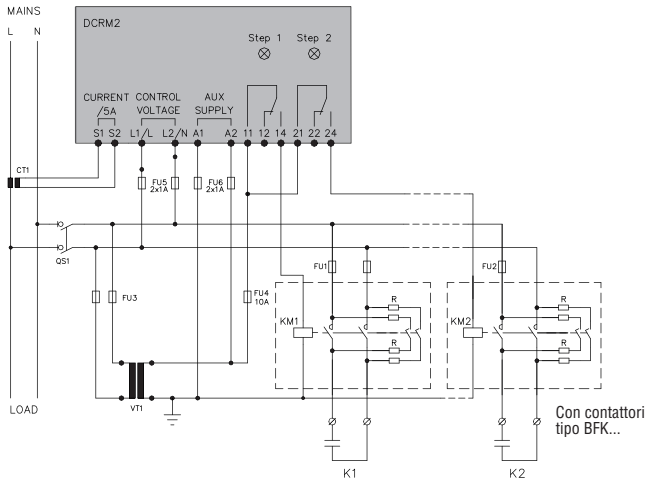


DCTLA4001000 - DCTLA4801200 - DCTLA6901000 completo con KIT morsetti per UL codice EXA01 e kit protezione terminali EXA02 (solo per omologazione cUlus).

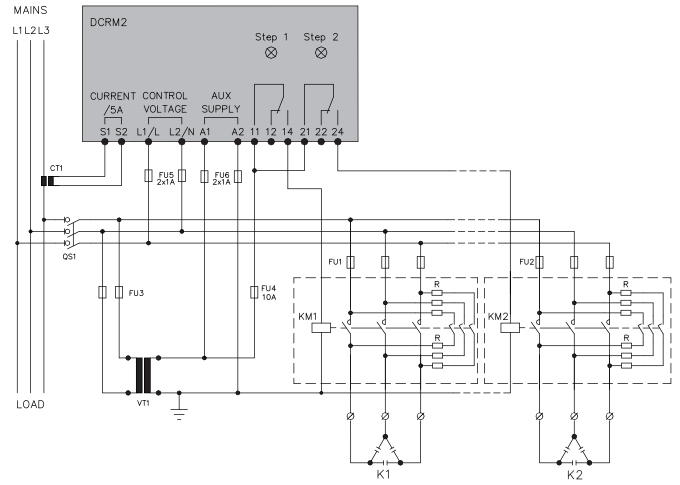
RELÈ PER IL CONTROLLO DELLA CORRENTE REATTIVA

DCRM2

Collegamento monofase



Collegamento trifase



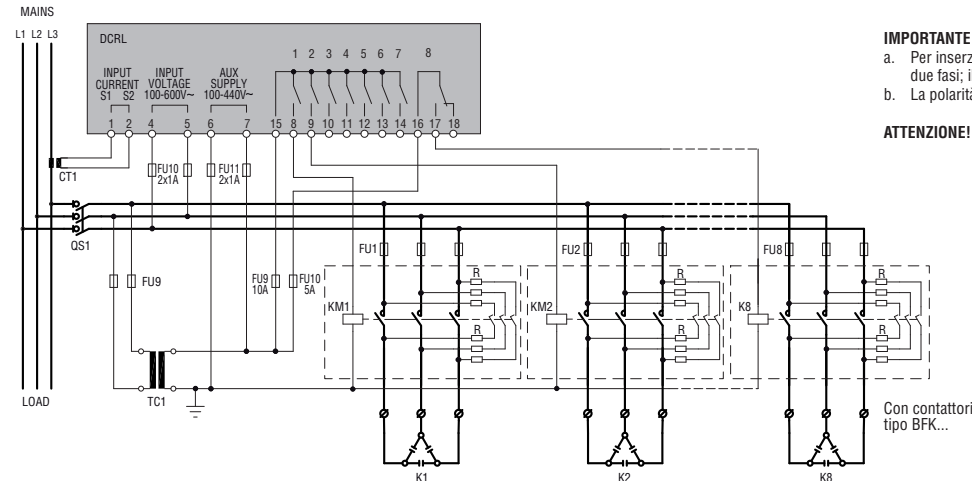
IMPORTANTE

- a. Per inserzione trifase, l'ingresso voltmetrico deve essere connesso tra due fasi; il TA di linea deve essere inserito sulla rimanente fase.
- b. La polarità dell'ingresso amperometrico è ininfluente.

ATTENZIONE! Togliere sempre la tensione quando si opera sui morsetti.

REGOLATORI AUTOMATICI DI RIFASAMENTO

DCRL... con contattori tipo BFK...



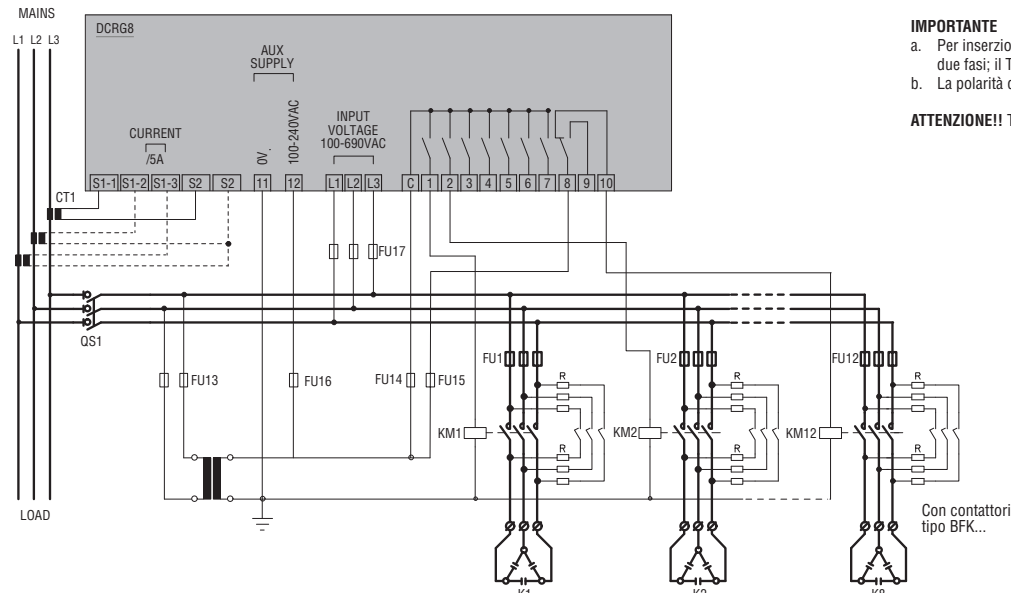
IMPORTANTE

- a. Per inserzione trifase, l'ingresso voltmetrico deve essere connesso tra due fasi; il TA di linea deve essere inserito sulla rimanente fase.
- b. La polarità dell'ingresso amperometrico è ininfluente.

ATTENZIONE! Togliere sempre la tensione quando si opera sui morsetti.

REGOLATORI AUTOMATICI DI RIFASAMENTO

DCRG8 con contattori tipo BF...K

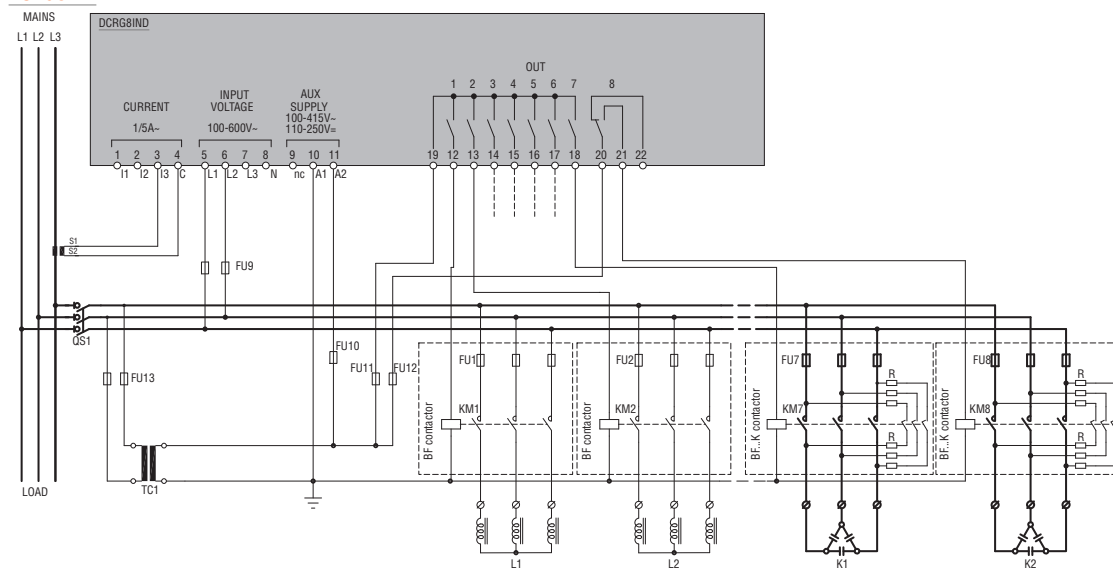


IMPORTANTE

- a. Per inserzione trifase, l'ingresso voltmetrico deve essere connesso tra due fasi; il TA di linea deve essere inserito sulla rimanente fase.
- b. La polarità dell'ingresso amperometrico è ininfluente.

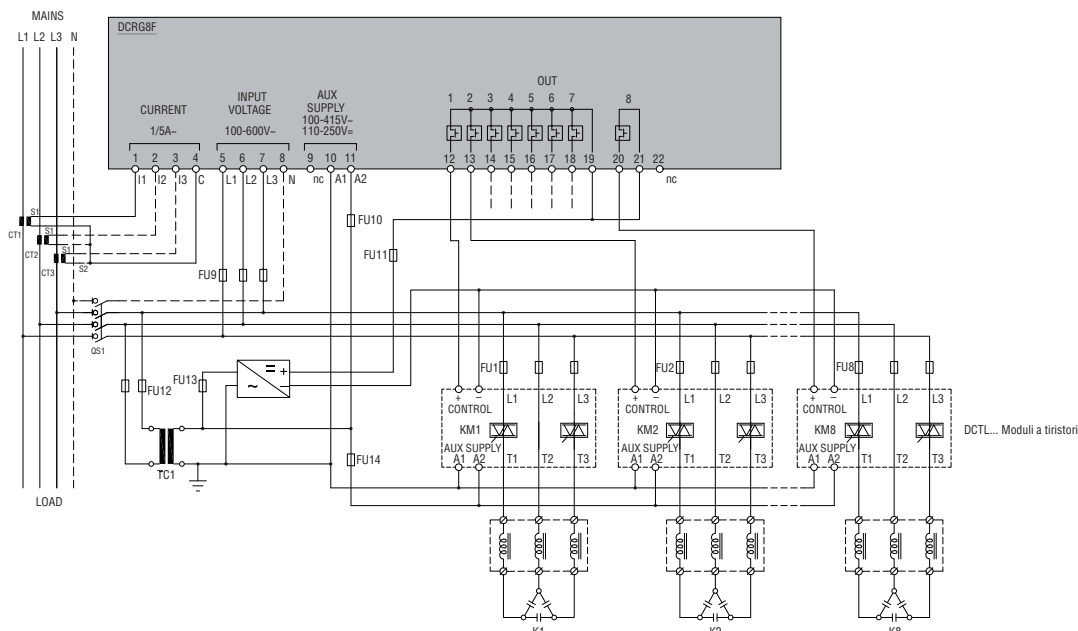
ATTENZIONE!! Togliere sempre la tensione quando si opera sui morsetti.

DCRG8IND



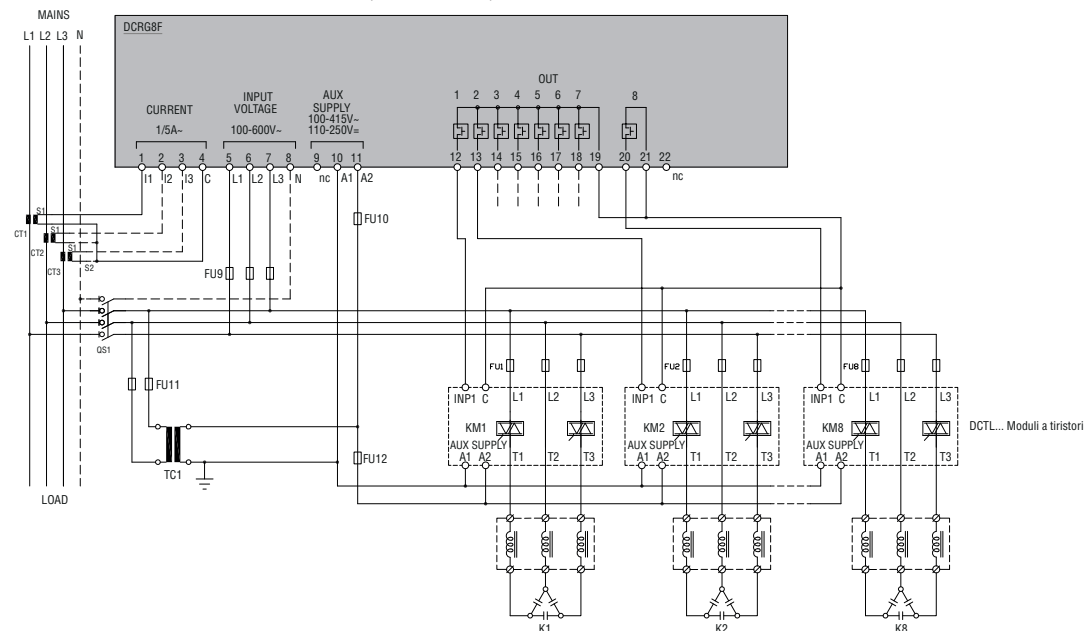
DCRG8F

Comando moduli a tiristori tramite segnale 8...30VDC



DCRG8F

Comando moduli a tiristori da contatto pulito (solo con DCTL)



26 Regolatori di rifasamento e moduli a tiristori

Caratteristiche tecniche

Relè per il controllo della corrente reattiva serie DCRM

TIPO	DCRM2
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	
Tensione nominale ausiliaria (Us)	380...415VAC standard 220...240VAC e 440...480VAC su richiesta❶
Campo di funzionamento	0,85...1,1Us
Frequenza nominale	50/60Hz ±5%
Potenza massima assorbita/dissipata	4,4VA / 2,4W
Immunità alle microinterruzioni	≤ 17ms
Rilascio alle microinterruzioni	≥ 8ms
INGRESSO VOLTMETRICO	
Tensione nominale massima Ue	480VAC❶
Campo di misura	80...528VAC
Campo di frequenza	50 o 60Hz ±1% auto configurabile
Impedenza dell'ingresso di misura	>1MΩ
Modalità di collegamento	L1-L2 o L-N
INGRESSO AMPEROMETRICO	
Tipo di inserzione	Mediante trasformatore di corrente (TA)
Corrente nominale Ie	5AAC
Campo di misura	0,1...6A
Tipo di ingresso	Shunt alimentati mediante trasformatore di corrente esterno (bassa tensione). Max. 5A
Metodo di misura	Valore efficace (True RMS)
Limite termico permanente	+20% Ie
Limite termico di breve durata	10In per 1s
Limite dinamico	160A per 10ms
Autoconsumo	≤ 0,6W
IMPOSTAZIONI	
C/K step 1 e 2	OFF / 0,15...2
Ritardo connessione / disconnessione	1...60s
Configurazione della rete	Trifase - monofase
USCITE A RELÈ	
Numero di relè	2 (1 contatto in scambio cadauno)
Tensione nominale di impiego	250VAC
Tensione massima di interruzione	400VAC
Corrente convenzionale termica in aria libera (Ith)	8A
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1 e UL/CSA	B300
Durata elettrica con carico nominale	10 ⁵ cicli
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli
ISOLAMENTO (ingresso-uscita)	
Tensione nominale di isolamento	480VAC
CONNESSIONI	
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in; 7-9lb.in secondo UL/CSA)
Sezione conduttori min...max	0,2...4,0mm ² (24...12AWG; 18...12AWG secondo UL/CSA)
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
CONTENITORE	
Materiale	Poliammide autoestingente

❶ Certificazione UL/CSA ottenuta con 415VAC massimi.

26 Regolatori di rifasamento e moduli a tiristori

Caratteristiche tecniche

Regolatori automatici di rifasamento serie DCRL... e DCRG...



INDICE

TIPO	DCRL3	DCRL5	DCRL8	DCRG8 / DCRG8IND	DCRG8F
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale di alimentazione (Us)	100...440VAC		100...415VAC		
Campo di funzionamento	90...484VAC		90...456VAC		
Frequenza nominale	50Hz; 60Hz		50Hz; 60Hz		
Potenza massima assorbita	9,5VA		7VA	27VA	
Potenza massima dissipata (ad esclusione della potenza dissipata dai contatti di uscita)	3,5W		2,5W	10,5W	
CIRCUITO VOLTMETRICO					
Tensione di controllo	100...600VAC L-L; 100...346VAC L-N		100...600VAC L-L; 100...346VAC L-N		
Campo di funzionamento	50...720VAC L-L; 50...415VAC L-N		50...720VAC L-L; 50...415VAC L-N		
Campo di frequenza	45...66Hz		45...66Hz; 360...440Hz		
Tempo di immunità alle microinterruzioni	<25ms		35ms (110VAC) - 80ms (220...415VAC)		
Rilascio relè alle microinterruzioni	≥8ms		≥8ms		
CIRCUITO AMPEROMETRICO					
Corrente nominale Ie	5A o 1A programmabile				
Campo di funzionamento	0,025...6A per fondo scala 5A; 0,025...1,2A per fondo scala 1A				
Sovraccarico permanente	1,2 Ie				
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo				
Potenza assorbita	0,6VA				
DATI DI MISURA					
Tipo di misura tensione e corrente	Valore efficace (True RMS)				
Regolazione del fattore di potenza	0,5 ind...0,5 cap.				
Tipo di sensore di temperatura	Interno			Interno + PT100 con EXP1004 + NTC con EXP1016 (DCRG8 / DCRG8IND)	
Campo di misura temperatura	0...+212°C			0...+212°C	
USCITE A RELÉ					
Numero di uscite	3 (fino a 6 con EXP1006 - EXP1007)	5 (fino a 8 con EXP1006 - EXP1007)	8 (fino a 14 con EXP1006 - EXP1007)	8 (fino a 18 con EXP1006 - EXP1007)	0 (fino a 10 con EXP1006 - EXP1007)
Composizione contatti a bordo	2 contatti NA + 1 in scambio	4 contatti NA + 1 in scambio	7 contatti NA + 1 in scambio	7 contatti NA + 1 in scambio	—
Portata nominale Ith	5A 250V AC1			5A 250V AC1	
Portata massima del terminale comune dei contatti	10A				
Massima tensione commutabile	415VAC				
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	B300				
Durata elettrica con carico nominale	10 ⁵ cicli				
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli				
USCITE STATICHE					
Numero di uscite	—			4 o 8 con EXP1001 (55mA)	8 (120mA) (fino a 24 con EXP1001)
ISOLAMENTO					
Tensione nominale di isolamento Ui	600VAC				
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	9,5kV				
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	5,2kV				
CONNESSIONI					
Tipo di morsetto	Estraibile				
Sezione conduttori min...max	0,2...2,5mm ² (24...12AWG; 18...12AWG secondo UL)				
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego	-20...+60°C		-20...+70°C		
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C		-30...+80°C		
CONTENTITORE					
Esecuzione	Incasso 96x96mm		Incasso 144x144mm		
Materiale	Policarbonato		Policarbonato		
Grado di protezione	IP54		IP65		

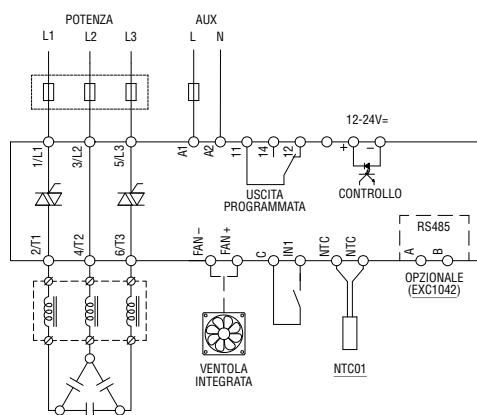
26 Regolatori di rifasamento e moduli a tiristori

Caratteristiche tecniche
Moduli a tiristori DCTL...

TIPO	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	
Tensione nominale di impiego Us	400VAC					400...480VAC					600...690VAC			
Frequenza nominale	50/60Hz													
Corrente nominale Ie	11A	22A	43A	72A	144A	11A	22A	43A	72A	144A	29A	48A	96A	
Potenza gradino	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
Tensione inversa Massima (PIV)	1800VAC					2200VAC					3600VAC			
Numero di fasi controllate	2													
Alimentazione ausiliaria	100...240VAC													
Circuito di controllo	8...30VDC o contatto pulito o via seriale RS485 (con scheda opzionale EXC1042 in abbinamento a regolatore DCRG8F + EXP1012)													
Protezione sovratemperatura	Sì, tramite sonda integrata o sonda esterna opzionale NTC01													
Raffreddamento	Ventilazione forzata													
Temperatura di impiego	-20...+45°C senza declassamento (fino a 55°C con declassamento) ❶													

❶ Per informazioni contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

MODULI A TIRISTORI DCTL





- Gestione di due o tre linee di alimentazione monofase o trifase.
- Gestione richiesta intervento gruppo elettrogeno.
- Gestione di congiuntori.
- Gestione di contattori, interruttori e commutatori motorizzati.
- Transizione chiusa.
- Gestione automatica di carichi non prioritari.
- Memorizzazione eventi.
- Controllo remoto e supervisione.
- Porta ottica frontale.
- Tecnologia NFC integrata.
- Espandibilità con moduli EXP.
- Protocolli di comunicazione. Modbus-ASCII, RTU e TCP.
- Orologio datario.
- Quadri di commutazione ATS.

Commutatori di rete automatici per 2 linee di alimentazione

Tipo ATL100 esecuzione modulare per controllo monofase di 2 sorgenti	27 - 7
Tipo ATL500 non espandibili con sinottico e NFC per controllo di 2 sorgenti	27 - 7
Tipo ATL600 e ATL601 non espandibili per controllo di 2 sorgenti	27 - 8
Tipo ATL610 espandibile con moduli EXP per controllo di 2 sorgenti	27 - 8
Tipo ATL800 espandibile con moduli EXP per controllo di 2 sorgenti e 1 congiuntore	27 - 9

Commutatori di rete automatici per 3 linee di alimentazione

Tipo ATL900 espandibile con moduli EXP per controllo di 3 sorgenti e 2 congiuntori	27 - 10
--	---------

Quadri di commutazione ATS

Tipo ATP... con commutatore ATL600 e contattori	27 - 11
---	---------

Accessori

Modulo per doppia alimentazione	27 - 12
Dispositivi di comunicazione, software e accessori	27 - 13

Dimensioni 27 - 14

Schemi elettrici 27 - 15

Caratteristiche tecniche 27 - 18

CAP. - PAG.



Pag. 27-7

ATL100

- Esecuzione modulare.
- Gestione di 2 sorgenti monofase.
- Autoalimentato dalle sorgenti di misura.



Pag. 27-7

ATL500

- Gestione di 2 sorgenti.
- Autoalimentato dalle sorgenti di misura.
- 2 ingressi digitali programmabili.
- 3 uscite a relè programmabili.
- Tecnologia NFC integrata.



Pag. 27-8

ATL600 - ATL601

- Gestione di 2 sorgenti.
- Alimentazione AC o DC.
- 6 ingressi digitali programmabili.
- 7 uscite a relè programmabili.



Pag. 27-8

ATL610

- Gestione di 2 sorgenti.
- Alimentazione AC e DC.
- 6 ingressi digitali programmabili.
- 7 uscite a relè programmabili.
- Orologio datario virtuale.
- Espandibilità con moduli serie EXP (ingressi e uscite, porte di comunicazione).



Pag. 27-9

ATL800

- Gestione di 2 sorgenti e 1 congiuntore.
- Alimentazione AC e DC.
- 8 ingressi digitali programmabili.
- 7 uscite a relè programmabili.
- Tecnologia NFC integrata.
- Orologio datario virtuale.
- Gestione carichi non prioritari.
- Transizione con breve parallelo.
- Comunicazione RS485 integrata.
- Logica PLC integrata.
- Espandibilità con moduli serie EXP (ingressi e uscite, porte di comunicazione).



Pag. 27-10

ATL900

- Gestione di 3 sorgenti e 2 congiuntori.
- Alimentazione AC e DC.
- 12 ingressi digitali programmabili.
- 4 ingressi di corrente.
- 10 uscite a relè programmabili.
- 1 uscita statica programmabile.
- Tecnologia NFC integrata.
- Orologio datario virtuale.
- Gestione carichi non prioritari.
- Transizione con breve parallelo.
- Comunicazione RS485 integrata.
- Logica PLC integrata.
- Espandibilità con moduli serie EXP (ingressi e uscite, porte di comunicazione).



Pag. 27-11

ATP

- Quadri di commutazione ATS da 45 a 160A.
- Gestione di due sorgenti.
- 2 contattori quadripolari interbloccati.
- Commutatore di rete automatico ATL600.
- Modulo ATLDPS1 per doppia alimentazione, controllo e misura delle tensioni presenti agli ingressi di alimentazione.
- Interruttori magnetotermici per protezione delle linee.
- Casseta metallica IP65.



Pag. 27-12

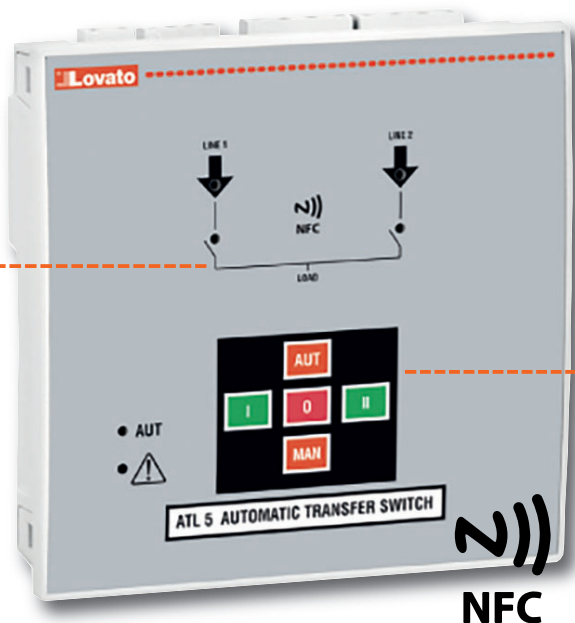
ATLDPS1

- Modulo dedicato al controllo delle tensioni di alimentazione degli interruttori e commutatori motorizzati.
- Costante monitoraggio dello stato della rete.
- Gestione tramite microcontrollore.

SEMPLICE E PRONTO ALL'USO

SINOTTICO

Il sinottico frontale offre una visualizzazione chiara e semplice dello stato dell'impianto, segnalando tramite LED lo stato delle linee di alimentazione e dei dispositivi di commutazione.



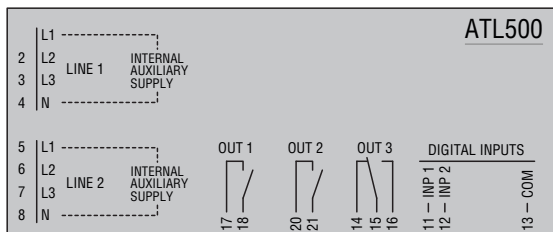
TASTIERA FRONTALE

Tramite la tastiera frontale è possibile selezionare la modalità di funzionamento (manuale o automatica) e comandare manualmente la commutazione tra le linee direttamente dai pulsanti I-O-II presenti sul fronte, senza necessità di alcuna impostazione.



AUTOALIMENTAZIONE

ATL500 è autoalimentato direttamente dalle due sorgenti di potenza, senza necessità di alimentazione ausiliaria. Al suo interno è presente una logica di selezione automatica della migliore tra le due linee disponibili, utilizzata per l'alimentazione interna del commutatore prelevata direttamente dai due ingressi voltmetrici di misura, senza la necessità di un circuito esterno per la selezione della tensione di alimentazione ausiliaria.



INGRESSI DI MISURA TRIFASE CON NEUTRO

ATL500 è dotato di ingressi voltmetrici trifase con neutro per il monitoraggio completo di tensione e frequenza di entrambe le linee di alimentazione. E' possibile configurare il commutatore per l'utilizzo in sistemi trifase con neutro, monofase o bifase.

INGRESSI E USCITE PROGRAMMABILI

Le funzioni degli ingressi e delle uscite sono configurabili dall'utente via NFC per gestire le diverse esigenze applicative.

ELEVATO GRADO DI PROTEZIONE

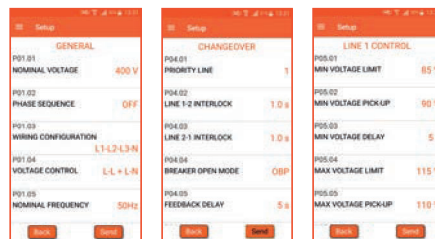
Il frontale del dispositivo e la guarnizione (opzionale) sono stati studiati per garantire un grado di protezione **IP65**.

TECNOLOGIA NFC

La connettività NFC integrata consente la programmazione dei parametri con smart devices (smartphone e tablets) Android e iOS con App LOVATO NFC in modo semplice, veloce e innovativo, che non richiede alcun cavo di collegamento e funzionante anche in assenza di alimentazione.

Con la App LOVATO NFC è possibile configurare:

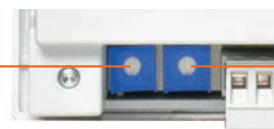
- parametri di sistema: tensione e frequenza nominali di impianto, tipo di collegamento, modalità di controllo tensione,...
- password per la protezione dell'accesso alle impostazioni
- impostazioni di commutazione: selezione linea prioritaria, tempi di interblocco, ritardo segnali di feedback,...
- soglie di protezione e tempi di intervento: min/max tensione, min/max frequenza, controllo sequenza fasi, asimmetria,...
- funzione degli ingressi e uscite digitali programmabili e dei potenziometri
- proprietà degli allarmi.



POTENZIOMETRI

Sul retro del commutatore sono presenti due potenziometri, uno per ogni linea, che possono essere utilizzati per l'impostazione manuale dei tempi di ritardo presenza linea (configurazione di default) o per l'impostazione dei tempi di intervento delle soglie di protezione, in alternativa al settaggio tramite NFC. La funzione dei potenziometri può essere modificata da App LOVATO NFC.

LINEA 1
0...60 sec



LINEA 2
0...60 sec

27 Commutatori di rete automatici

Per 2 linee di alimentazione.
ATL600 - ATL601 - ATL610

INDICE

Lovato
electric

CONTROLLO NON-STOP!

● DISPLAY GRAFICO RETROILLUMINATO

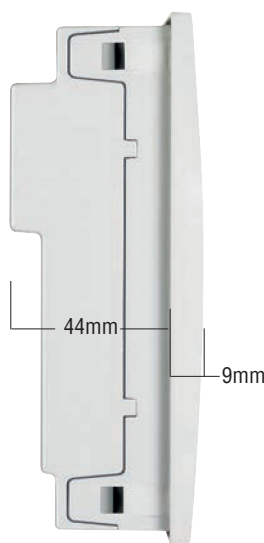
128x80 pixel ad alta leggibilità, con intensità regolabile e visualizzazione di eventi, allarmi e misure in 5 lingue: inglese, italiano, francese, spagnolo e tedesco.



● PORTA OTTICA DI COMUNICAZIONE

La porta ottica presente sul fronte permette, tramite lo standard USB e Wi-Fi, di comunicare con PC, smartphone e tablet per svolgere operazioni di programmazione, diagnostica e download dei dati senza scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.

● DIMENSIONI RIDOTTE



Profilo ribassato e profondità ridotta facilitano l'installazione del commutatore anche in quadri elettrici di dimensioni molto compatte.

● ELEVATO GRADO DI PROTEZIONE

Il frontale del dispositivo e la guarnizione (opzionale) sono stati studiati per garantire un grado di protezione **IP65**.

● CONTATORI DI MANUTENZIONE

ATL contiene due contatori utilizzati per la manutenzione; il primo per monitorare le ore di lavoro e il secondo per contare il numero di operazioni dell'interruttore. Il superamento del limite impostato sui contatori viene segnalato tramite l'attivazione del relativo allarme.

● SISTEMA DI FISSAGGIO



Il sistema di fissaggio a **viti metalliche** garantisce un'ottima tenuta costante nel tempo.

● STATISTICHE ED EVENTI

Sono disponibili per l'utente i dati statistici registrati per capire come funziona il sistema. Una memoria ciclica interna registra fino a 100 eventi.

● GESTIONE RICHIESTA INTERVENTO GRUPPO ELETTROGENO

Per applicazioni dove una delle due sorgenti è un gruppo elettrogeno, il commutatore dispone di specifiche funzioni per controllare la partenza e l'arresto del generatore.

● INGRESSI, USCITE, VARIABILI INTERNE, CONTATORI

Gli ingressi e le uscite sono configurabili dall'utente per gestire le diverse esigenze applicative. Inoltre, sono a disposizione dell'utente soglie limite, contatori, allarmi utente e variabili di controllo remoto (solo ATL610) per personalizzare le funzionalità di controllo. Lo stato di limiti e contatori, se abilitati, viene mostrato nelle relative pagine a display.

● OROLOGIO DATARIO (ATL610)

Orologio datario integrato con riserva di carica.

● DOPPIA ALIMENTAZIONE (ATL610)

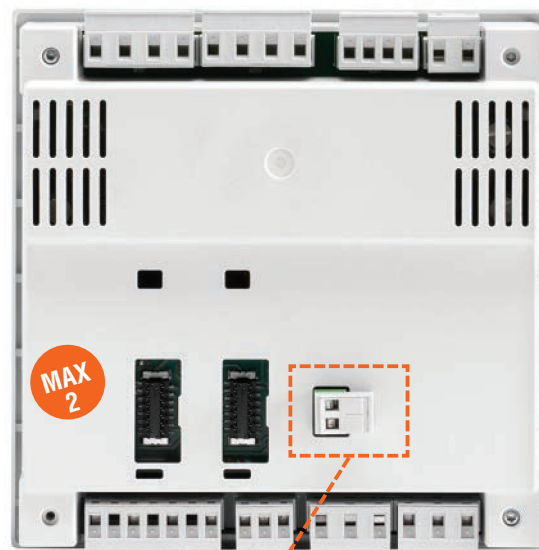
Alimentazione 110...240VAC e 12/24VDC.

● ESPANDIBILITÀ (ATL610)

Le funzioni base del commutatore possono essere facilmente ampliate grazie ai moduli di espansione serie EXP:

- uscite a relè
- ingressi ed uscite digitali ed analogici
- interfaccia RS232 isolata
- interfaccia RS485 isolata
- interfaccia Ethernet isolata.

Con l'impiego dei moduli dedicati alla comunicazione è possibile il monitoraggio e supervisione del dispositivo con i software **Synergy**, **Synergy.com** e la configurazione e controllo remoto con il software **Xpress**.



Ingressi alimentazione 12/24VDC da batteria (solo per ATL601 e ATL610)

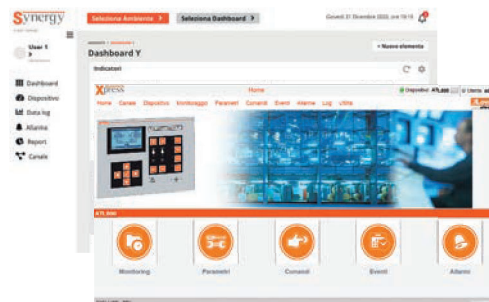
27

VERSATILITÀ DI CONFIGURAZIONE



ATL800

- Gestione di 2 fonti di energia e 1 congiuntore.
- 6 layout di impianto preconfigurati.
- Gestione carichi non prioritari.
- Gestione della transizione con breve parallelo.
- RS485 integrata.
- Tecnologia NFC integrata.
- App e software: **Synergy**, **Xpress**, **Sam1**, **NFC**.

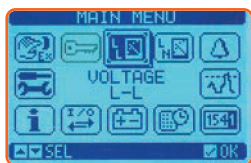


● DISPLAY LCD GRAFICO E TESTI IN 8 LINGUE

Il display LCD grafico retroilluminato rende l'interfaccia utente semplice e permette una buona visibilità in ambienti con scarsa illuminazione. Per ATL800 e ATL900 i testi sono disponibili in 8 lingue: inglese, italiano, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, polacco e russo.

La nuova interfaccia permette all'utente di vedere chiaramente e in modo semplice:

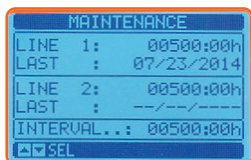
- stato del sistema
- misure
- dati statistici
- controllo delle soglie
- finestre pop-up per gli allarmi.



● CONTATORI DI MANUTENZIONE

Due contatori possono essere utilizzati per la programmazione della manutenzione dei sistemi di trasferimento installati: il primo per registrare le ore di lavoro e il secondo per monitorare il numero di operazioni degli interruttori di manovra.

Il superamento del limite impostato sui contatori viene segnalato tramite l'attivazione del relativo allarme.

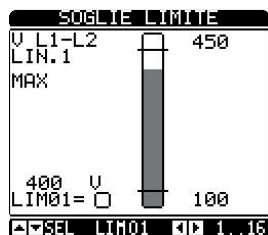


● INGRESSI, USCITE, VARIABILI INTERNE, CONTATORI

Le funzioni di ingresso e di uscita sono preconfigurate con le impostazioni più utilizzate; l'utente può facilmente modificare la configurazione predefinita e adattare il commutatore alle proprie esigenze applicative. Tutti gli ingressi e le uscite sono configurabili. Ci sono diverse tipologie di variabili interne programmabili:

- soglie limite
- variabili di controllo remoto
- allarmi utente
- contatori programmabili
- timer.

Lo stato di limiti, contatori e timer abilitati, è disponibile a video in pagine dedicate.



● ELEVATO GRADO DI PROTEZIONE

Il frontale del dispositivo e la guarnizione sono stati studiati per garantire un grado di protezione **IP65**.

● STATISTICHE ED EVENTI

Sono a disposizione dell'utente i dati statistici registrati dal commutatore di rete per analizzare le prestazioni del sistema di commutazione. Una memoria ciclica interna registra fino a 250 eventi, fornendo informazioni utili sulla storia dell'impianto controllato.

● OROLOGIO DATARIO INTEGRATO

Un orologio datario integrato con riserva di carica permette di identificare ogni evento con la data e l'ora in cui si è verificato.

● COMUNICAZIONE RS485 INTEGRATA

Grazie alla porta di comunicazione RS485 integrata, ATL800 e ATL900 sono già predisposti per la supervisione e il controllo remoto. Oltre a questa porta di comunicazione l'utente può installare due ulteriori tipologie di comunicazione a scelta tra quelle disponibili nei moduli di espansione EXP...

● DOPPIA ALIMENTAZIONE AC/DC

I commutatori ATL sono in grado di soddisfare tutte le soluzioni di alimentazione richieste dal mercato. La soluzione migliore e più sicura è l'utilizzo contemporaneo dell'alimentazione in AC e di quella in DC. I commutatori possono essere quindi alimentati dalla linea AC disponibile e, durante la commutazione, in assenza della linea AC, il commutatore verrà alimentato dalla batteria tramite gli ingressi DC. Controllo non-stop! L'alimentazione in AC assicura l'alimentazione durante il monitoraggio del sistema e l'alimentazione in DC garantisce la continuità di alimentazione durante la commutazione.

● LOGICA PLC PROGRAMMABILE

Con le funzioni PLC integrate si possono definire nuove logiche di commutazione combinando opportunamente segnali di ingresso, uscite e variabili interne.

● TIMER

Nel sistema sono disponibili 8 variabili timer utilizzabili nella logica PLC, in abbinamento alle uscite oppure a degli allarmi utente. Ogni variabile timer ha una variabile di ingresso che la controlla, quando questa variabile cambia stato anche la variabile timer lo cambia, ma rimane nel nuovo stato solo per il tempo specificato e poi torna automaticamente allo stato di partenza.

● CONNESSIONE NFC

La programmazione dei parametri da tablet e smartphone è ora possibile anche tramite la tecnologia wireless NFC.

Avvicinando al display dell'ATL800-900 uno smartphone o tablet con connessione NFC abilitata, viene avviata la App LOVATO NFC e riconosciuto, in modo automatico, il commutatore connesso. Sarà poi possibile modificare i parametri e programmare l'ATL.

● INTERFACCE DI COMUNICAZIONE USB E WI-FI

ATL800 e ATL900 sono dotati della porta ottica frontale per la programmazione tramite interfaccia di comunicazione opzionale USB (CX01) o Wi-Fi (CX02). Vantaggi:

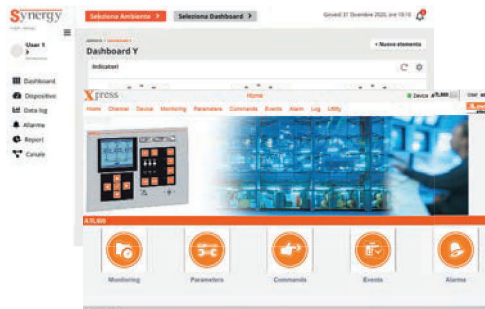
- non è necessario rimuovere l'alimentazione dal quadro per la connessione al commutatore
- sicurezza elettrica (nessuna connessione fisica)
- comodità di operare sul fronte.

FULL OPTIONAL, PER OGNI ESIGENZA



ATL900

- Gestione di 3 fonti di energia e 2 congiuntori.
- 4 ingressi di corrente per le tre fasi e il neutro.
- 14 layout di impianto preconfigurati.
- Gestione carichi non prioritari.
- Gestione della transizione con breve parallelo.
- RS485 integrata.
- Tecnologia NFC integrata.
- App e software: **Synergy**, **Xpress**, **Sami**, **NFC**.



● INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE WI-FI (TRAMITE CX02)

Tramite questa connessione è possibile effettuare:

- Copia dei parametri
Tutti i parametri dell'ATL possono essere salvati nella memoria CX02 ed eventualmente ricaricati sullo stesso dispositivo (funzione di backup) o ad un nuovo commutatore (replica della configurazione).
- Clonazione delle impostazioni del dispositivo
Oltre alla copia dei parametri, i valori correnti dei dati statistici, i contatori e gli eventi possono essere salvati nella memoria al fine di replicare completamente un ATL su un altro dispositivo dello stesso tipo o di ripristinare l'ATL ad uno stato precedentemente salvato.

TRE TIPOLOGIE DI TRANSIZIONE DISPONIBILI

Transizione aperta

Il commutatore esegue il trasferimento del carico tra le due sorgenti interrompendone l'alimentazione per un periodo di tempo programmabile dall'utente.

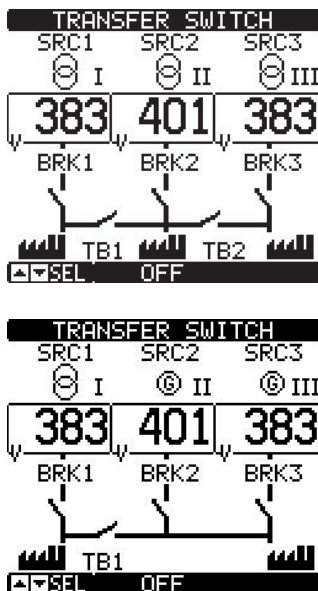
Transizione in fase

Il commutatore esegue il trasferimento del carico tra le due sorgenti interrompendone l'alimentazione per un periodo di tempo programmabile. In questo caso il carico viene trasferito ad una nuova sorgente se si verifica la condizione di sincronismo spontaneo; l'ampiezza, la fase e la frequenza delle due sorgenti non devono differire del massimo valore impostato.

Transizione chiusa

Con interruttori e protezioni esterne, configurati opportunamente, le due sorgenti verranno sincronizzate (ove possibile) oppure sarà attesa una sincronizzazione spontanea entro un tempo limite. In presenza di tutte le condizioni di sincronismo, il carico verrà trasferito con transizione chiusa e parallelo momentaneo senza interrompere l'erogazione dell'alimentazione.

ATL900: gestione di tre sorgenti e due congiuntori



Con un solo commutatore di rete è possibile gestire applicazioni che in passato richiedevano l'impiego di più commutatori di rete connessi in cascata. Sono disponibili 14 layout di sistema.

4 ingressi di corrente

Gli ingressi di corrente consentono il monitoraggio della domanda di potenza del carico e di definire la corretta strategia di commutazione. Conoscendo la richiesta di potenza del sistema e la potenza nominale delle sorgenti, ATL900 è in grado di selezionare la migliore fonte disponibile che può alimentare correttamente i carichi.

● ESPANDIBILITÀ

È possibile incrementare le funzionalità di ATL800 e ATL900 grazie ai moduli di espansione della serie EXP... Sono disponibili tre slot di espansione e durante il riavvio del commutatore i moduli sono riconosciuti e configurati in modo completamente automatico. Sono disponibili i seguenti moduli EXP...:

- moduli I/O digitali
- moduli I/O analogici
- moduli di comunicazione USB, RS232, RS485, Ethernet e Profibus
- modem GPRS/GSM.

Essendo i moduli aggiuntivi in comune con altri prodotti LOVATO Electric, è possibile risparmiare in costi di gestione, garantendo flessibilità e semplicità di installazione soprattutto quando l'impianto è già avviato.



EXP10...



MAX 3



	ATL100	ATL500	ATL600 - ATL601	ATL610	ATL800	ATL900
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA						
Tensione nominale di alimentazione in DC	—	—	12/24VDC (ATL601)	12/24VDC	12/24/48VDC	12/24/48VDC
Tensione nominale di alimentazione in AC	110...230VAC	110...240VAC (autoalim.)	110...240VAC (ATL600)	110...240VAC	110...240VAC	110...240VAC
Frequenza	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz (ATL600)	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
PANNELLO FRONTALE / CONTENITORE						
Display retroilluminato	—	—	LCD grafico 128x80 pixel	LCD grafico 128x80 pixel	LCD grafico 128x80 pixel	LCD grafico 128x112 pixel
Lingue	—	—	5	5	8	8
Dimensioni	Contenitore modulare a 3 moduli	144x144x52,2mm	144x144x52,2mm	144x144x52,2mm	240x180x45mm	240x180x45mm
Grado di protezione	IP40 sul fronte / IP20 connessioni	IP40 / IP65 opzionale	IP40 / IP65 opzionale	IP40 / IP65 opzionale	IP65	IP65
Espandibilità con moduli serie EXP...	—	—	—	2 moduli	3 moduli	3 moduli
INGRESSI DI MISURA DELLE TENSIONI E DELLE CORRENTI						
Linee controllabili	—	2	2	2	2	3
Ingressi di tensione per linea	1 fase + neutro	3 fasi + neutro	3 fasi + neutro	3 fasi + neutro	3 fasi + neutro	3 fasi + neutro
Tensione nominale Ue	110...230VAC	110...240VAC L-N	480VAC	480VAC	600VAC	600VAC
Ingressi di corrente	—	—	—	—	—	4 (TA 5A o 1A)
Campo di misura frequenza	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
INGRESSI E USCITE DIGITALI						
Numero di ingressi programmabili	—	2	6	6	8	12
Numero di uscite	3	3	7	7	7	11
Configurazione contatti	3 NA	2 NA + 1 in scambio	6 NA + 1 in scambio	6 NA + 1 in scambio	4 NA + 3 in scambio	6 NA + 4 in scambio + 1 SSR
COMUNICAZIONE						
Programmazione con NFC	—	●	—	—	●	●
Porta di comunicazione ottica USB sul fronte	—	—	● con CX01	● con CX01	● con CX01	● con CX01
Porta di comunicazione ottica Wi-Fi sul fronte	—	—	● con CX02	● con CX02	● con CX02	● con CX02
Connessione USB	—	—	—	● EXP1010	● EXP1010	● EXP1010
Comunicazione RS232	—	—	—	● EXP1011	● EXP1011	● EXP1011
Comunicazione RS485	—	—	—	● EXP1012	● (integrata)	● (integrata)
Comunicazione Ethernet	—	—	—	● EXP1013	● EXP1013	● EXP1013
Comunicazione Profibus	—	—	—	● EXP1014	● EXP1014	● EXP1014
Comunicazione via Modem	—	—	—	—	● EXP1015	● EXP1015
FUNZIONI						
Numero di congiuntori gestibili	—	—	—	—	1	2
Tipologia sorgente programmabile	—	●	●	●	●	●
Transizione chiusa	—	—	—	—	●	●
Gestione carichi non prioritari	—	—	—	—	●	●
Gestione commutazione con soglie di potenza	—	—	—	—	—	●
Logica PLC programmabile	—	—	—	—	●	●
Temporizzatori	—	—	—	—	●	●
Layout impianto disponibili a display	—	—	—	—	6	14
Layout impianto personalizzabili	—	—	—	—	●	●
Allarmi utente	—	—	●	●	●	●
Limiti	—	—	●	●	●	●
Contatori	—	—	●	●	●	●
Registrazione eventi	—	—	100	100	250	250
Orologio datario con riserva di carica	—	—	—	●	●	●
Allarmi acustici	—	—	—	—	●	●
Ingressi analogici	—	—	—	—	● EXP1004	● EXP1004
Uscite analogiche	—	—	—	—	● EXP1005	● EXP1005
Accessorio per remotazione allarmi	—	—	—	—	—	● RGKRR

Non espandibile modulare



ATL100

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
ATL100	Commutatore di rete automatico modulare (3U) per il controllo monofase di 2 linee, alimentazione 110...230VAC	1	0,300

Caratteristiche generali ATL100

ATL100 è un commutatore di rete automatico per il controllo monofase di due sorgenti, in un contenitore modulare. ATL100 controlla i 2 ingressi di tensione monofase. La linea prioritaria è la linea 1. Le 2 uscite possono controllare contattori o commutatori motorizzati per eseguire il trasferimento tra le linee.

Caratteristiche d'impiego ATL100

- autoalimentato
- campo di misura: 80...300VAC
- campo di frequenza: 45...66Hz
- 2 uscite a relè con 1NA 4A 250VAC
- 1 uscita a relè con 1NA 3A 250VAC.

Non espandibile da incasso



ATL500



new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
ATL500	Commutatore di rete automatico (144x144mm), con tecnologia NFC e sinottico, per il controllo di 2 linee, autoalimentazione 110...240VAC	1	0,580

Caratteristiche generali ATL500

ATL500 è un commutatore di rete automatico per la commutazione automatica o manuale del carico da una linea principale "MAIN LINE" ad una di sicurezza o di riserva "SECONDARY LINE" e viceversa. Tramite le uscite integrate è possibile comandare contattori o commutatori motorizzati. Le caratteristiche generali sono:

- autoalimentazione dagli ingressi di misura
- ingressi di misura delle tensioni trifase con neutro, adatti anche per linee bifasi e monofasi
- sinottico frontale a LED per visualizzazione dello stato delle linee e dei dispositivi di commutazione
- programmazione parametri tramite tecnologia NFC e App LOVATO **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store. Tramite l'App LOVATO **NFC** è possibile impostare: valori nominali di impianto, parametri di controllo delle linee, parametri di commutazione, password e funzione degli I/O
- tastiera frontale per impostazione della modalità di funzionamento e comando manuale dei dispositivi di commutazione
- 2 ingressi digitali programmabili
- 3 uscite a relè programmabili
- potenziometri per impostazione manuale dei tempi di ritardo presenza linee o tempi di intervento delle soglie di protezione.

Caratteristiche d'impiego ATL500

- alimentazione:
 - autoalimentato dagli ingressi di misura 110...240VAC L-N (campo operativo: 90...300VAC L-N).
- ingressi di misura delle tensioni:
 - tensione nominale Ue: 110...240VAC L-N / 190...415VAC L-L
 - campo di misura: 90...300VAC L-N / 155...519VAC L-L
 - campo di frequenza: 45...66Hz.
- ingressi digitali programmabili:
 - ingressi negativi.
- uscite a relè programmabili:
 - 2 uscite a relè con 1NA 8A 250VAC
 - 1 uscita a relè con 1NA/NC (contatto in scambio), 8A 250VAC.
- contenitore:
 - esecuzione: da incasso 144x144mm
 - grado di protezione: IP40 frontale; IP65 opzionale con guarnizione EXP8001; IP20 retro.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC, RCM (solo per ATL500). Conformi alle norme: 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.

Accessori



EXP8001

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXP8001	Guarnizione di protezione IP65 per contenitore 144x144mm per ATL500/600/601/610	1	0,009

Non espandibile



ATL600

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
ATL600	Commutatore di rete automatico (144x144mm), con display LCD e con porta ottica, per il controllo di 2 linee, alimentazione 110...240VAC	1	0,600
ATL601	Commutatore di rete automatico (144x144mm), con display LCD e con porta ottica, per il controllo di 2 linee, alimentazione 12/24VDC	1	0,600

Espandibile con moduli EXP...



ATL610

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
ATL610	Commutatore di rete automatico (144x144mm), con display LCD e con porta ottica, per il controllo di 2 linee, alimentazione 110...240VAC e 12/24VDC, espandibile con moduli serie EXP...	1	0,680



EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER ATL610. Fissaggio a scatto di due moduli sul retro del ATL610. Ingressi e uscite.	
EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate
EXP1002	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC, contatto in scambio
EXP1006	2 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
EXP1007	3 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata

Fissaggio moduli di espansione EXP... su ATL610



Caratteristiche generali ATL600 - ATL601 - ATL610

I commutatori di rete automatici ATL600 / ATL601 / ATL610 vengono utilizzati per la commutazione automatica o manuale del carico da una linea principale "MAIN LINE" ad una di sicurezza o di riserva "SECONDARY LINE" e viceversa. Dispongono di due uscite per il comando automatico e/o manuale di interruttori e commutatori motorizzati o contattori. Le caratteristiche generali sono:

- ingresso di alimentazione:
 - singolo in AC per ATL600; singolo in DC per ATL601
 - doppio in AC e DC per ATL610.
- ingressi di misura delle tensioni trifase con neutro, adatti anche per linee bifasi e monofasi
- LCD grafico retroilluminato 128x80 pixel per visualizzare misure, eventi e allarmi in 5 lingue (inglese, italiano, francese, spagnolo e tedesco)
- 2 LED di segnalazione di stato
- 6 ingressi digitali programmabili
- 7 uscite a relè programmabili
- visualizzazione delle tensioni di fase e concatenate delle linee
- visualizzazione di stato degli interruttori motorizzati o contattori
- impostazione della configurazione delle linee, dei parametri di controllo e di gestione della richiesta d'intervento del gruppo elettrogeno
- registro eventi
- gestione delle funzioni a microprocessore; con orologio datario virtuale per ATL610
- interfaccia di comunicazione tramite porta ottica frontale con dispositivi di comunicazione CX01 o CX02 utilizzando USB o Wi-Fi
- compatibilità con software di supervisione ed energy management **Synergy**, di configurazione e controllo remoto **Xpress** e con applicazione **Samm1** per Android/iOS
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP.

FUNZIONI DI CONTROLLO SULLE LINEE

- sequenza e mancanza fase
- tensione massima e minima
- asimmetria tensione
- frequenza massima e minima.

Caratteristiche d'impiego ATL600 - ATL601 - ATL610

- alimentazione ausiliaria:
 - tensione di alimentazione ausiliaria: 110...240VAC (ATL600); 12/24VDC (ATL601); 12/24VDC - 110...240VAC (ATL610).
- ingressi di misura delle tensioni:
 - tensione nominale Ue: 100...480VAC (fase-fase)
 - campo di misura: 50...576VAC (fase-fase)
 - campo di frequenza: 45...66Hz.
- ingressi digitali programmabili:
 - ingressi negativi.
- uscita a relè programmabili:
 - 6 uscite a relè con 1NA 8A 250VAC
 - 1 uscita a relè con 1NA/NC (contatto in scambio), 8A 250VAC.
- contenitore:
 - esecuzione: da incasso 144x144mm
 - grado di protezione: IP40 frontale; IP65 opzionale con guarnizione EXP8001; IP20 retro.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, RCM, LOVAG (solo per ATL600 - ATL610), EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61000-6-3 (solo per ATL601), IEC/EN/BS 61000-6-4 (solo per 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.

Espandibile con moduli EXP...



ATL800



EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
ATL800	Commutatore di rete automatico (240x180mm) con display LCD e con porta ottica e NFC, per il controllo di 2 linee e 1 congiuntore, alimentazione 110...240VAC e 12/24/48VDC, espandibile con moduli serie EXP...	1	1,000

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE. Fissaggio a scatto di tre moduli sul retro dell'ATL800. Ingressi e uscite digitali.	
EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate
EXP1002	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC, contatto in scambio
EXP1006	2 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
EXP1007	3 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
Ingressi e uscite analogiche.	
EXP1004	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...+5V
EXP1005	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...+5V
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata

Fissaggio moduli di espansione EXP... su ATL800



MAX 3

Caratteristiche generali

Il commutatore di rete automatico ATL800 viene utilizzato per la commutazione automatica o manuale del carico tra due linee in funzione della logica di commutazione selezionata. Dispone di uscite per il comando automatico e/o manuale di interruttori e commutatori motorizzati o contattori. Può gestire inoltre un terzo dispositivo di comando come congiuntore o gestione carichi non prioritari. Il layout e lo stato dell'impianto sono mostrati direttamente sul display LCD grafico.

Le caratteristiche generali sono:

- ingressi di alimentazione AC e DC
- ingressi di misura delle tensioni trifase con neutro, adatti anche per linee bifasi e monofasi
- LCD grafico retroilluminato 128x80 pixel per visualizzare misure, eventi e allarmi in 8 lingue (inglese, italiano, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, polacco e russo)
- LED di segnalazione della modalità operativa attiva
- visualizzazione delle tensioni di fase e concatenate delle linee
- visualizzazione di stato degli interruttori motorizzati o contattori sia a display sia tramite LED
- 6 layout di impianto disponibili
- gestione di un congiuntore
- 8 ingressi digitali programmabili
- 7 uscite a relè programmabili
- visualizzazione delle tensioni di fase e concatenate delle linee
- impostazione della configurazione delle linee, tipologia della sorgente (linea/generatore) dei parametri di controllo e di gestione della richiesta d'intervento del gruppo elettrogeno
- possibilità di commutazione del carico con transizione chiusa, sincronizzazione spontanea o controllata dei gruppi elettrogeni
- gestione di carico non prioritario
- logica PLC programmabile integrata
- comunicazione RS485 integrata
- registro eventi
- orologio datario virtuale
- interfaccia di comunicazione tramite porta ottica frontale con dispositivi di comunicazione CX01 o CX02 utilizzando USB o Wi-Fi
- programmazione parametri tramite tecnologia NFC e la App LOVATO NFC scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- compatibile con software di supervisione e energy management **Synergy**, di configurazione e controllo remoto **Xpress** e con applicazione **Sam1** per Android/iOS
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP.

FUNZIONI DI CONTROLLO SULLE LINEE

- sequenza e mancanza fase
- tensione massima e minima
- asimmetria tensione
- frequenza massima e minima.

Caratteristiche d'impiego

- alimentazione ausiliaria:
 - tensione di alimentazione ausiliaria: 100...240VAC; 12/24/48VDC.
- ingressi di misura delle tensioni:
 - tensione nominale Ue: 100...600VAC (fase-fase)
 - campo di frequenza: 45...66Hz.
- ingressi digitali programmabili:
 - ingressi negativi.
- uscita a relè programmabili:
 - 2 uscite a relè con 1NA 12A 250VAC
 - 2 uscite a relè con 1NA 8A 250VAC
 - 3 uscite a relè con 1NA/NC (contatto in scambio), 8A 250VAC.
- contenitore:
 - esecuzione: da incasso 180x240mm
 - grado di protezione: IP65 frontale; IP20 retro.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM, LOVAG. Conformi alle norme: 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 e CSA C22.2 n°14.

Espandibile con moduli EXP...



ATL900



EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
ATL900	Commutatore di rete automatico (240x180mm) con porta ottica e NFC, per il controllo di 3 linee e 2 congiuntori, alimentazione 110...240VAC e 12/24/48VDC, espandibile con moduli serie EXP...	1	1,800

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE. Fissaggio a scatto di tre moduli sul retro dell'ATL900. Ingressi e uscite digitali.	
EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate
EXP1002	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC, contatto in scambio
EXP1006	2 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
EXP1007	3 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè, contatto normalmente aperto 5A 250VAC
Ingressi e uscite analogiche.	
EXP1004	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...+-5V
EXP1005	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...+-5V
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata
EXP1015	Modem GPRS/GSM

Fissaggio moduli di espansione EXP... su ATL900



Caratteristiche generali

Il commutatore di rete automatico ATL900 viene utilizzato per la commutazione automatica o manuale del carico tra tre linee in funzione della logica di commutazione selezionata. Dispone di uscite per il comando automatico e/o manuale di interruttori e commutatori motorizzati o contattori. Può gestire inoltre altri due dispositivi di comando come congiuntori o gestione carichi non prioritari. Dispone di quattro ingressi di corrente per la gestione di commutazioni con soglie di potenza. Il layout e lo stato dell'impianto sono mostrati direttamente sul display LCD grafico.

Le caratteristiche generali sono:

- ingressi di alimentazione AC e DC
- ingressi di misura delle tensioni trifase con neutro, adatti anche per linee bifasi e monofasi
- 4 ingressi di misura di corrente
- LCD grafico retroilluminato 128x112 pixel per visualizzare misure, eventi e allarmi in 8 lingue (inglese, italiano, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, polacco e russo)
- LED di segnalazione della modalità operativa attiva
- visualizzazione delle tensioni di fase e concatenate delle linee
- visualizzazione di stato degli interruttori motorizzati o contattori sia a display sia tramite LED
- 6 layout di impianto disponibili
- gestione di un congiuntore
- 12 ingressi digitali programmabili
- 10 uscite a relè programmabili
- 1 uscita statica
- visualizzazione delle tensioni di fase e concatenate delle linee
- impostazione della configurazione delle linee, tipologia della sorgente (linea/generatore) dei parametri di controllo e di gestione della richiesta d'intervento del gruppo elettrogeno
- possibilità di commutazione del carico con transizione chiusa, sincronizzazione spontanea o controllata dei gruppi elettrogeni
- gestione di carico non prioritario
- logica PLC programmabile integrata
- comunicazione RS485 integrata
- registro eventi
- orologio datario virtuale
- interfaccia di comunicazione tramite porta ottica frontale con dispositivi di comunicazione CX01 o CX02 utilizzando USB o Wi-Fi
- programmazione parametri tramite tecnologia NFC e la App LOVATO **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- compatibile con software di supervisione e energy management **Synergy**, di configurazione e controllo remoto **Xpress** e con applicazione **Sam1** per Android/iOS
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP.

FUNZIONI DI CONTROLLO SULLE LINEE

- sequenza e mancanza fase
- tensione massima e minima
- asimmetria tensione
- frequenza massima e minima.

Caratteristiche d'impiego

- alimentazione ausiliaria:
 - tensione di alimentazione ausiliaria: 100...240VAC; 12/24/48VDC.
- ingressi di misura delle tensioni:
 - tensione nominale Ue: 100...600VAC (fase-fase)
 - campo di frequenza: 45...66Hz.
- ingressi digitali programmabili:
 - ingressi negativi.
- uscita a relè programmabili:
 - 3 uscite a relè con 1NA 12A 250VAC
 - 3 uscite a relè con 1NA 8A 250VAC
 - 4 uscite a relè con 1NA/NC (contatto in scambio), 8A 250VAC
 - 1 uscita statica 30VDC 50mA.
- contenitore:
 - esecuzione: da incasso 180x240mm
 - grado di protezione: IP65 frontale; IP20 retro.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM, LOVAG. Conformi alle norme: 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 e CSA C22.2 n°14.



ATP...

Codice di ordinazione	Corrente di impiego AC1	Potenza (400V)	Dimensioni (AxLxP)
	[A]	[kVA]	[mm]
Alimentazione ausiliaria 230VAC, versioni a 4 poli.			
ATP0045T4A230C600A	45	31	500x400x200
ATP0060T4A230C600A	60	42	500x400x200
ATP0080T4A230C600A	80	55	500x400x200
ATP0100T4A230C600A	100	69	500x400x200
ATP0125T4A230C600A	125	87	600x400x250
ATP0160T4A230C600A	160	111	600x400x250

Caratteristiche generali

I quadri di commutazione automatica della serie ATP vengono forniti in contenitore metallico IP65, completi di commutatore di rete automatico ATL600, contattori quadripolari della serie BF, modulo per doppia alimentazione ATLDPS1 e interruttore magnetotermico per la protezione delle linee di misura.

Questi quadri possono essere impiegati per la commutazione automatica o manuale del carico da una linea principale "MAIN LINE" ad una di sicurezza o di riserva "SECONDARY LINE" e viceversa.

Sono disponibili nelle taglie da 45 a 160A nella configurazione a 4 poli.

FUNZIONI DI CONTROLLO SULLE LINEE

- sequenza e mancanza fase
- tensione massima e minima
- asimmetria tensione
- frequenza massima e minima.

Caratteristiche d'impiego

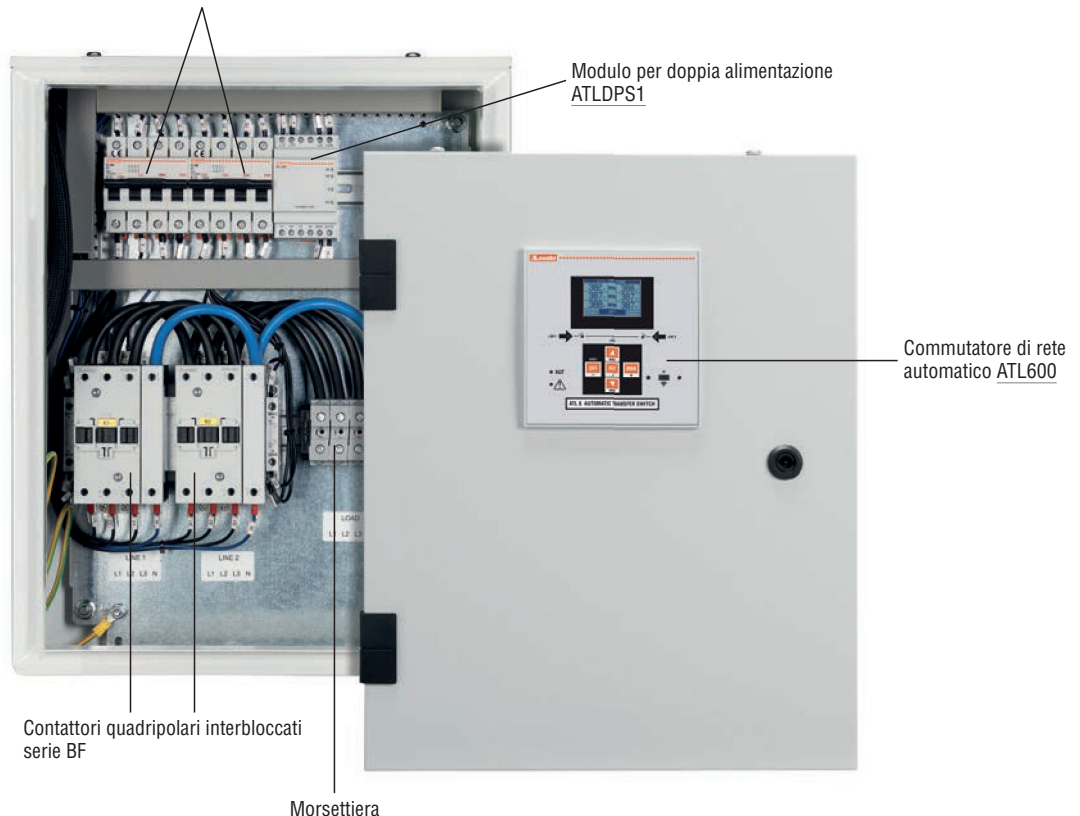
- alimentazione ausiliaria:
 - tensione di alimentazione ausiliaria: 230VAC (prelevata dalle linee di ingresso).
- ingressi di misura delle tensioni:
 - tensione nominale U_e : 100...480VAC (fase-fase)
 - campo di misura: 50...576VAC (fase-fase)
 - campo di frequenza: 45...66Hz.
- 6 ingressi digitali programmabili
- 7 uscite a relè programmabili:
 - 6 uscite a relè con 1NA 8A 250VAC
 - 1 uscita a relè con contatto in scambio, 8A 250VAC.
- contenitore:
 - metallico verniciato
 - flange ingresso cavi lato superiore e inferiore
 - chiusura in PVC con chiave a inserto
 - portella con cerniere, apertura a sinistra
 - grado di protezione IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazione ottenuta: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61439-2.

Interruttori magnetotermici per protezione delle linee di misura serie P1MB



Modulo per doppia alimentazione



ATLDPS1

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
ATLDPS1	Per controllo e selezione dell'alimentazione di interruttori o commutatori motorizzati, 110...230VAC impostabile	1	0,300 [kg]

	110VAC		230VAC	
	MIN	MAX	MIN	MAX
Mancanza linea	< 88V	> 152V	< 176V	> 288V
Presenza linea	> 92V	< 144V	> 185V	< 273V

Utilizzando le soglie sopra indicate ATLDPS1 conterà in uscita una delle alimentazioni disponibili seguendo la logica riportata in tabella:

Stato Linea 1	LED Linea 1	Stato Linea 2	LED Linea 2	Uscita	LED Uscita	ATLDPS1	Contatto di allarme	LED Guasto
OK	ON	<MIN O >MAX	OFF	ON - da linea 1	ON	ON - OK	Chiuso	OFF
OK	ON	OK	ON	ON - da linea 1	ON	ON - OK	Chiuso	OFF
<MIN O >MAX	OFF	OK	ON	ON - da linea 2	ON	ON - OK	Chiuso	OFF
<MIN	OFF	<MIN	OFF	OFF	OFF	OFF	Aperto	OFF
>MAX	OFF	<MIN O >MAX	OFF	OFF	OFF	ON	Aperto	ON
<MIN O >MAX	OFF	>MAX	OFF	OFF	OFF	ON	Aperto	ON
>MIN	ON	OK	ON	OFF	OFF	ON - Anomalia Relè interni	Aperto	ON
		<MIN O >MAX	OFF					
OK	ON							
<MIN O >MAX	OFF	>MIN	ON	OFF	OFF	ON - Anomalia Relè interni	Aperto	ON

Caratteristiche generali

ATLDPS1 è in grado di misurare e controllare le tensioni presenti ai suoi ingressi selezionando la più idonea da connettere all'uscita. È adatto per alimentare interruttori o commutatori motorizzati.

I due ingressi di tensione del modulo sono indipendenti e isolati fra di loro; ciascuno è in grado di alimentare il circuito interno di misura gestito dal microcontrollore. Riduce il numero di componenti e incrementa la sicurezza dell'installazione.

Le caratteristiche generali di ATLDPS1 sono:

- valore di tensione selezionabile a mezzo di morsetti di bypass
- soglie di intervento per minima e massima tensione
- 2 ingressi monofase L+N
- 1 uscita monofase L+N
- linea di priorità L1
- utilizzabile con motori alimentati a 110VAC o 230VAC
- monitoraggio tensione in uscita
- autodiagnosi relè interni
- LED di segnalazione anomalia, stato degli ingressi e uscite.

Caratteristiche d'impiego

- tensione di alimentazione nominale: 110...230VAC impostabile
- frequenza: 50/60Hz
- campo di tensione in ingresso: 80...300VAC
- soglie di intervento tensione min e max: 80% e 120% valore impostato
- 2 ingressi linee L1-L2: monofase (tra fase e neutro)
- uscita di corrente: 4A max
- priorità linea: L1 (quando entrambi ingressi entro limiti)
- tempo di ritardo fisso tra commutazione linee: 0,5s
- 4 LED di indicazione stato (tensione cad. linea nei limiti, presenza tensione sull'uscita, anomalia uscita a relè)
- montaggio: a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite a mezzo clip estraibili
- contenitore modulare a 3 moduli
- grado di protezione: IP40 frontale, IP20 al retro.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM, LOVAG. Conformi alle norme: 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 e CSA C22.2 n°14.

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02



CX03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ ATL600/601/610/800/900 con porta ottica con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ ATL600/601/610/800/900 con porta ottica per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
CX03	Antenna GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Caratteristiche generali

Dispositivi di comunicazione per il collegamento di prodotti LOVATO Electric a PC, smartphone e tablet.

CX01

Questo dispositivo USB/ottico, completo di cavo, permette il collegamento dei prodotti compatibili ad un PC senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico. Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX02

Tramite questo dispositivo Wi-Fi i prodotti LOVATO Electric compatibili sono visibili da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi.

CX03

Antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz. Grado di protezione IP67. Foratura di fissaggio Ø10mm. Lunghezza cavo 2,5mm.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com.

Software e accessori



EXP8001



51C4



EXCCON01



EXCM4G01



RGKRR

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXP8001	Guarnizione di protezione IP65 per ATL500/600/601/610	1	0,150
Per ATL610 - ATL800 - ATL900.			
51C2	Cavo di connessione PC ↔ ATL610/800/900 con EXP1011, lunghezza 1,8m	1	0,090
51C4	Cavo di connessione PC ↔ prodotto RS232/RS485, lunghezza 1,8m	1	0,147
EXCCON01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400
EXCM4G01	Gateway RS485/modem 4G, 9...36VDC, incluso cavo di programmazione	1	0,340
Per ATL900.			
RGKRR	Unità di espansione per la remotizzazione di stati e allarmi, 12/24VDC, 12 uscite a relè, ingresso ad impulsi	1	0,420

Software

Attraverso l'uso del software **Xpress** è possibile fare il setup rapido del commutatore mediante PC evitando possibili errori d'impostazione dei parametri.

È anche possibile salvare su PC i parametri impostati su un ATL600/601/610/800/900 e scaricarli velocemente su un altro che richiede lo stesso settaggio.

Permette il controllo del corretto funzionamento dell'impianto tramite la visualizzazione grafica e numerica delle misure e lo stato del commutatore.

I software **Synergy** e **Synergy.com**, permettono la supervisione dei commutatori ATL600/601/610/800/900.

È un software con struttura e applicativi basati su database relazionali MS SQL e la consultazione dei dati avviene tramite i più diffusi browser.

È un software estremamente versatile, accessibile contemporaneamente via rete intranet, VPN o internet, da un numero elevato di utenti/postazioni. Vedere il capitolo 30 per dettagli.

App per smartphone e tablet

L'applicazione **Sam1** consente all'utente di impostare il commutatore, visualizzare allarmi, inviare comandi, leggere i dati, scaricare i dati statici e gli eventi e trasmettere via e-mail dati raccolti. Il collegamento avviene via Wi-Fi con il dispositivo CX02 con un smartphone/tablet.

È compatibile con iOS e Android.

Consultare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com) per la disponibilità e i dettagli per il collegamento.

Per ATL500, ATL800 e ATL900, dotati di tecnologia NFC integrata, è disponibile l'App LOVATO **NFC** per la programmazione dei parametri, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store.

EXCCON01

Il convertitore EXCCON01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:

- kit costituito da convertitore MOXA NPORT5230 e accessorio per il montaggio su guida DIN DK35
- programmazione tramite interfaccia web
- alimentatore escluso.

Vedere il capitolo 31 per dettagli.

EXCM4G01

Il gateway EXCM4G01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete 4G. Vedere il capitolo 31 per dettagli.

RGKRR

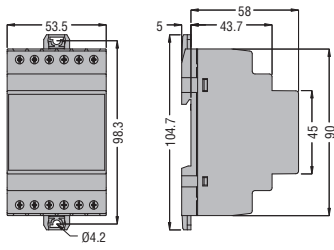
È un'unità di espansione per la remotizzazione di stati e allarmi. RGKRR può essere connessa ad una distanza massima di 1000m utilizzando l'uscita statica dell'ATL900. RGKRR dispone di 12 relè di uscita, 7 normalmente aperti (2,5A 250VAC/C38) e 5 contatti in scambio (5A 250VAC/B300).

27 Commutatori di rete automatici

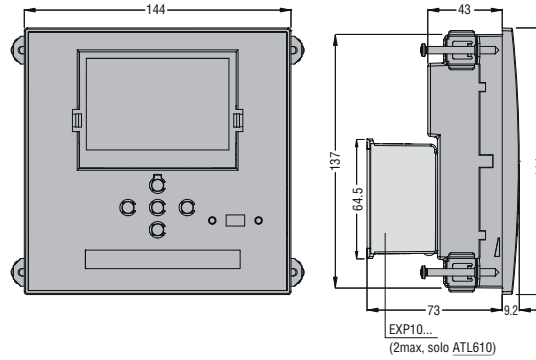
Dimensioni (mm)

COMMUTATORI DI RETE AUTOMATICI

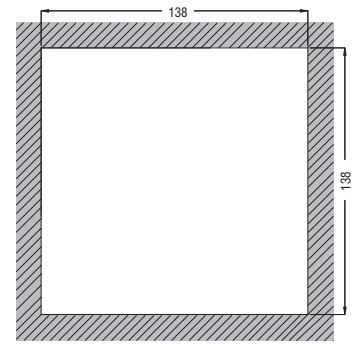
ATL100



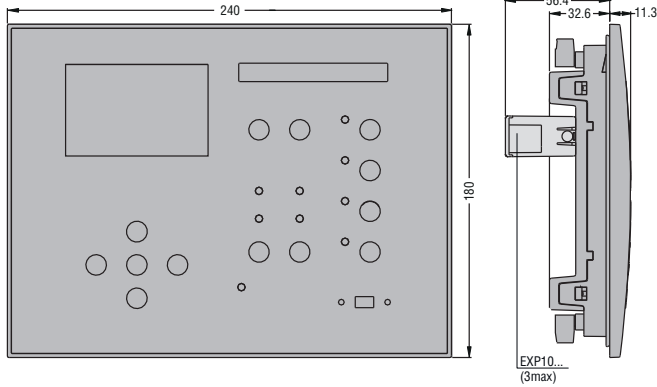
ATL500 - ATL600 - ATL601 - ATL610



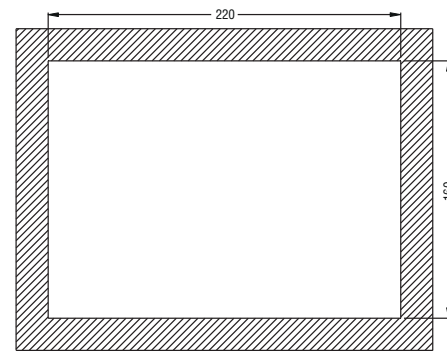
Foratura



ATL800 - ATL900

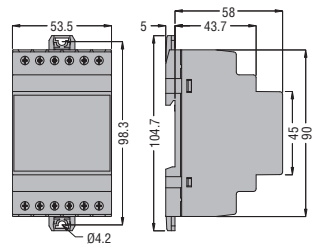


Foratura



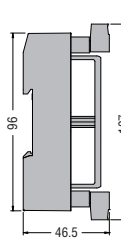
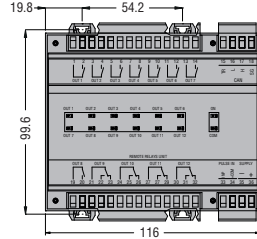
MODULO PER DOPPIA ALIMENTAZIONE

ATLDPS1



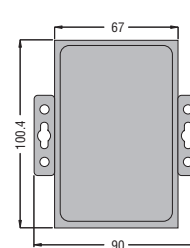
UNITÀ DI ESPANSIONE

RGKRR



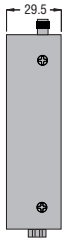
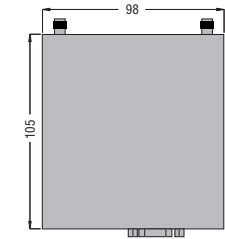
CONVERTITORE

EXCCON01



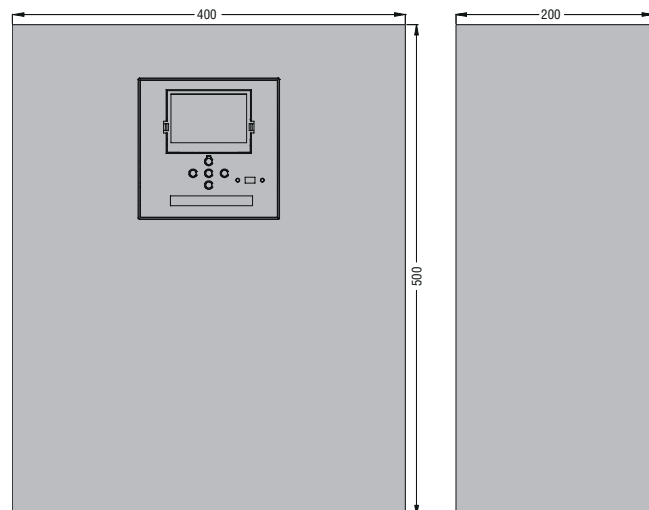
GATEWAY

EXCM4G01

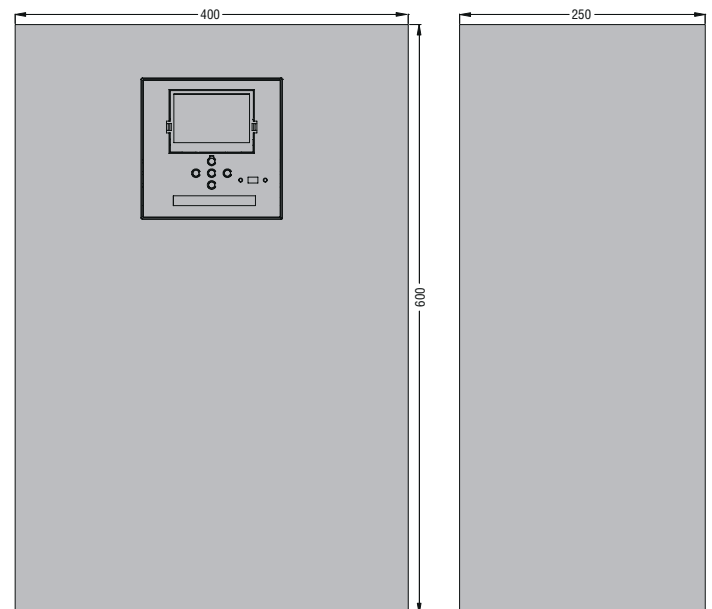


QUADRI DI COMMUTAZIONE ATS

ATP0045... - ATP0060... - ATP0080... - ATP0100...

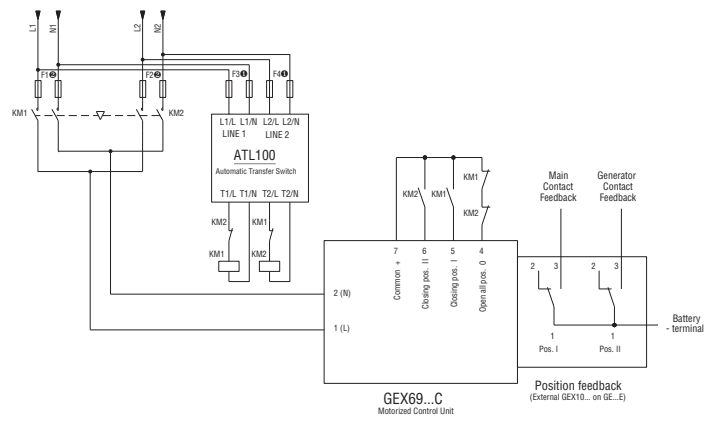
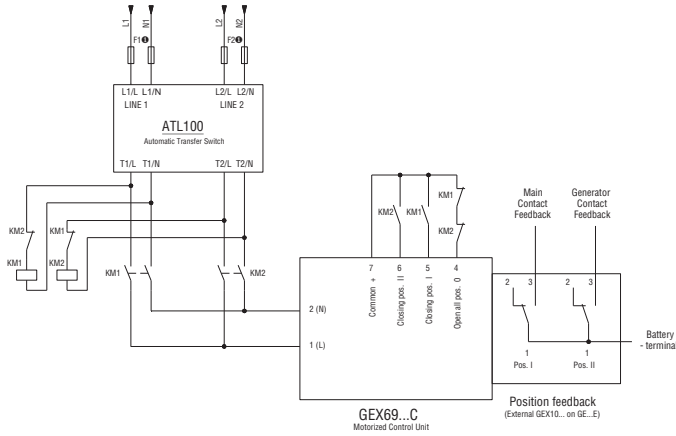
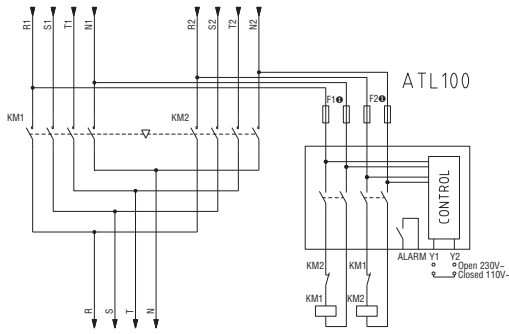


ATP0125... - ATP0160...



ATL100

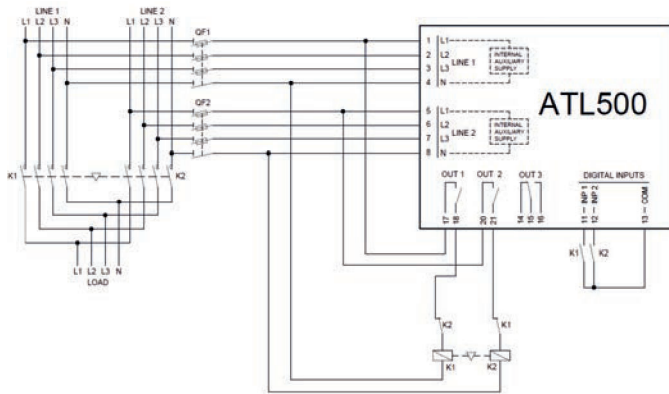
Schemi di connessione



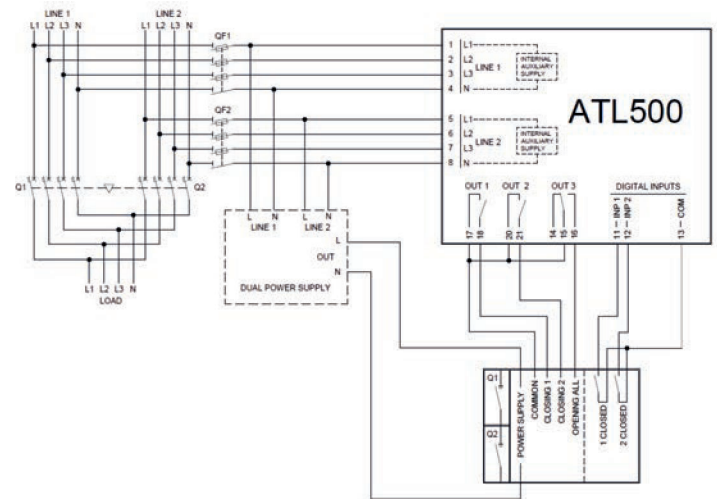
- ① fusibili massimi 4A
- ② fusibili massimi 1A

ATL500

Schemi di connessione
Comando contattori



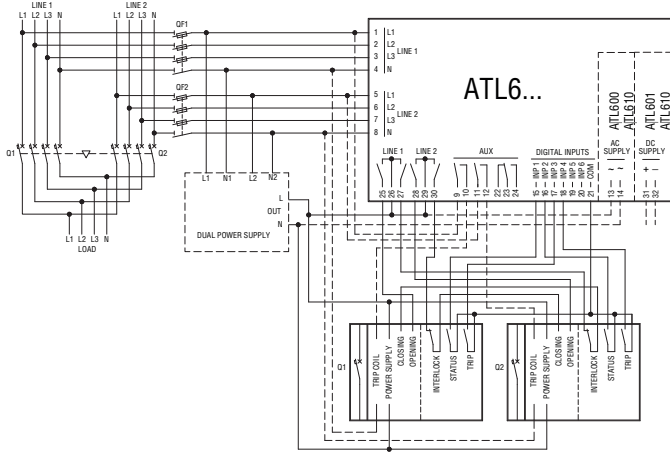
Schemi di connessione
Comando commutatori motorizzati



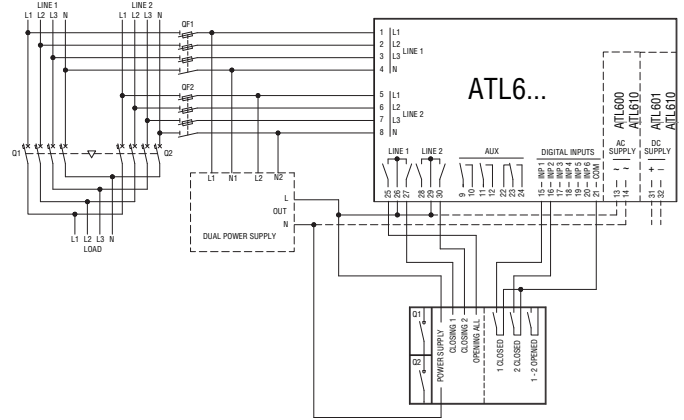
③ Per la corretta programmazione di ingressi ed uscite consultare il manuale operativo disponibile sul sito www.LovatoElectric.com.

ATL600 - ATL601 - ATL610

Schemi di connessione
Comando interruttori motorizzati



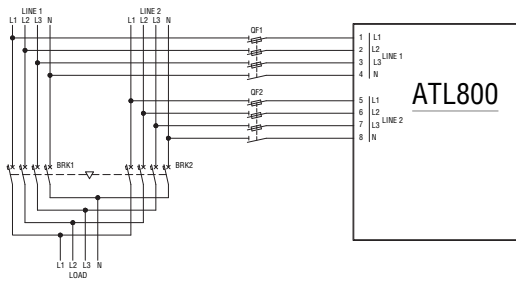
Schemi di connessione
Comando commutatori motorizzati



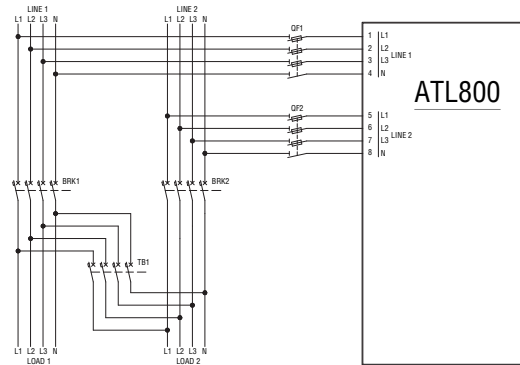
❶ Per la corretta programmazione di ingressi ed uscite consultare i manuali di installazione disponibili sul sito www.LovatoElectric.com.

ATL800

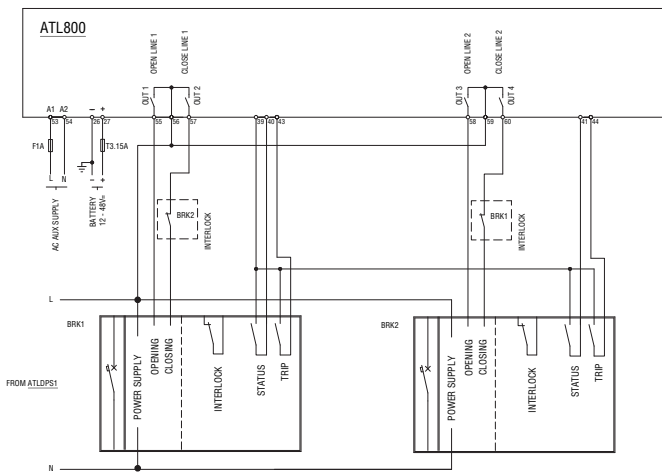
Schemi di connessione di potenza
Due interruttori



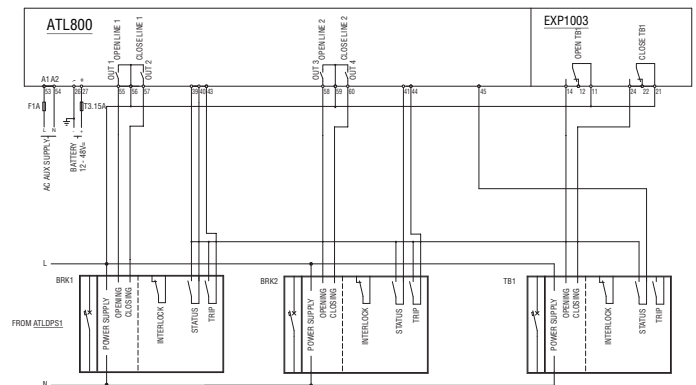
Schemi di connessione di potenza
Due interruttori e un congiuntore



Schemi di connessione di comando
Due interruttori



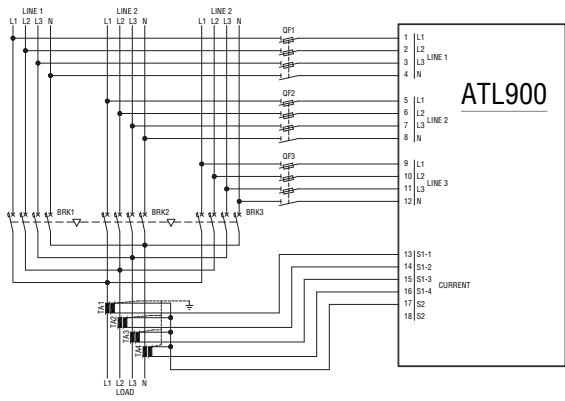
Schemi di connessione di comando
Due interruttori e un congiuntore



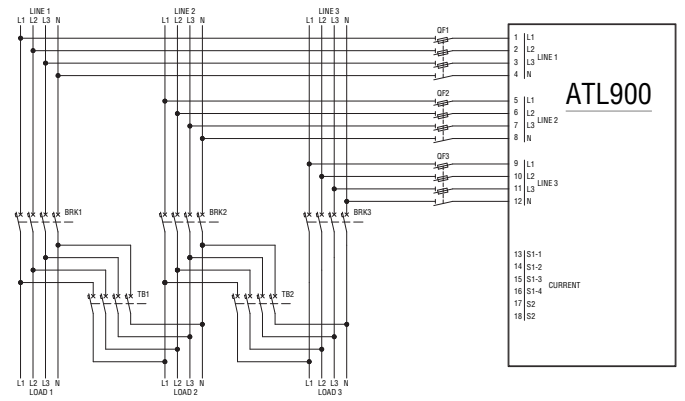
❶ Per la corretta programmazione di ingressi ed uscite consultare i manuali di installazione disponibili sul sito www.LovatoElectric.com.

ATL900 ①

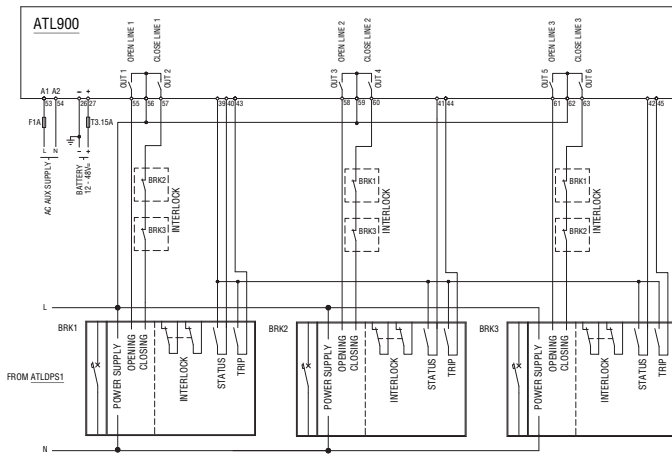
Schemi di connessione di potenza
Tre interruttori



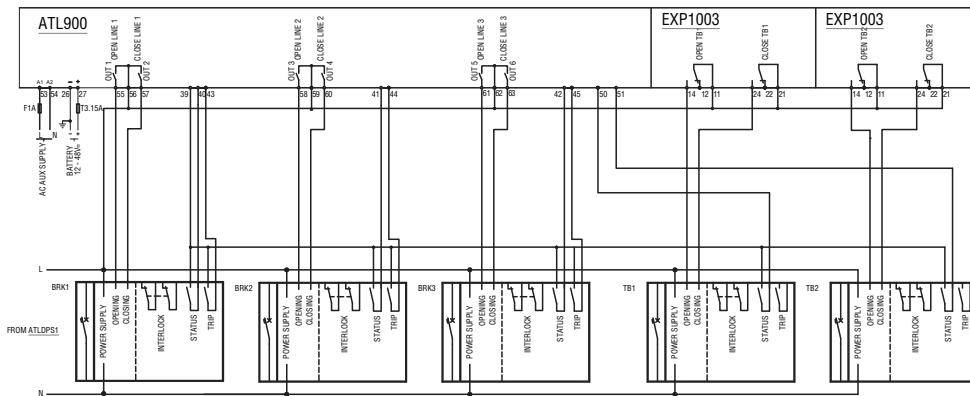
Schemi di connessione di potenza
Tre interruttori e due congiuntori



Schemi di connessione di comando
Tre interruttori

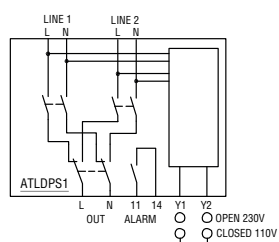


Schemi di connessione di comando
Tre interruttori e due congiuntori



ATLDPS1 ①

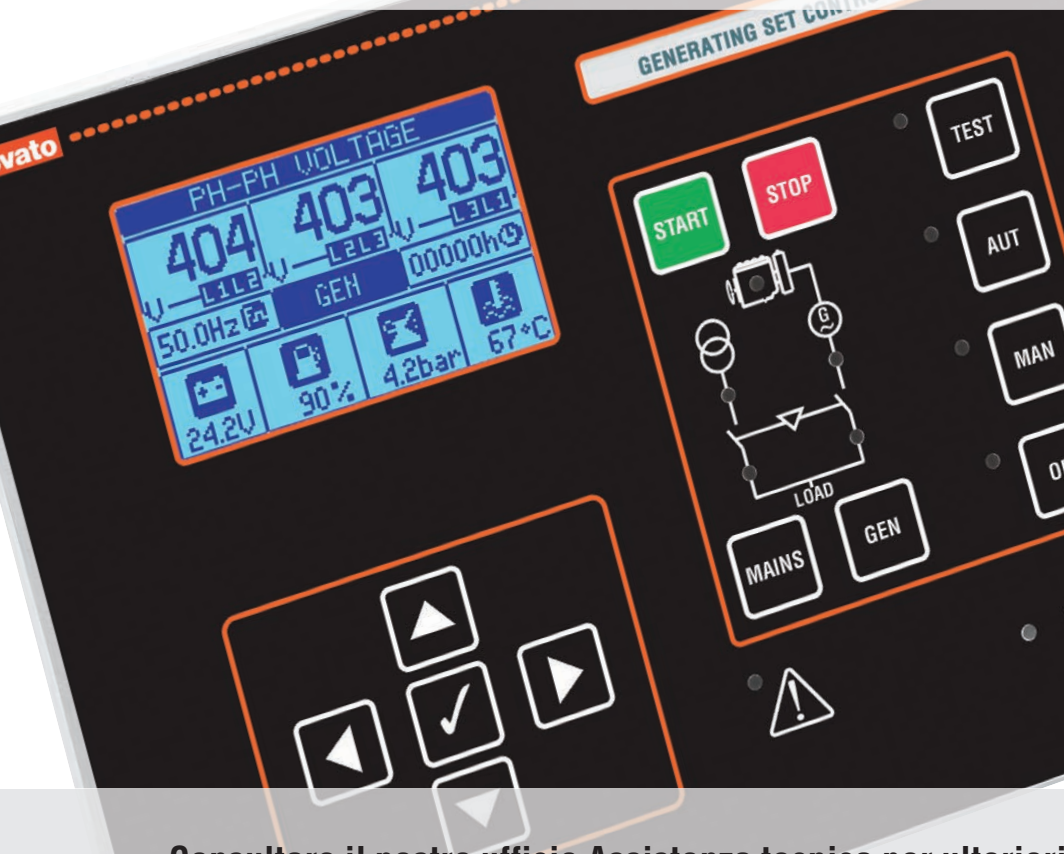
Schema di connessione



① Per la corretta programmazione di ingressi ed uscite consultare i manuali di installazione disponibili sul sito www.LovatoElectric.com.

TIPO	ATL100	ATL500	ATL600 - ATL601 - ATL610	ATL800	ATL900
ALIMENTAZIONE AC					
Tensione nominale Us	110...230VAC	100...240VAC	100...240VAC (ATL600, ATL610)	100...240VAC	100...240VAC
Limiti di funzionamento	80...300VAC	90...300VAC	90...264VAC (ATL600, ATL610)	90...264VAC	90...264VAC
Frequenza	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
Tempo di immunità alla microinterruzione	—	≤200ms (110VAC) ≤400ms (220VAC)	≤50ms (110VAC) ≤250ms (220VAC)	≤40ms (110VAC) ≤200ms (220VAC)	≤40ms (110VAC) ≤200ms (220VAC)
Tempo di immunità alla microinterruzione (con espansioni EXP)	—	—	≤25ms (110VAC) ≤120ms (220VAC)	≤20ms (110VAC) ≤100ms (220VAC)	≤20ms (110VAC) ≤100ms (220VAC)
ALIMENTAZIONE DC					
Tensione nominale di batteria	—	—	12-24VDC (ATL601, ATL610)	12-24-48VDC	12-24-48VDC
Limite di funzionamento	—	—	7,5...33VDC (ATL601, ATL610)	7,5...57,6VDC	7,5...57,6VDC
Corrente massima assorbita	—	—	230mA a 12VDC; 120mA a 24VDC	400mA a 12VAC; 220mA a 24VDC; 100mA a 48VDC	510mA a 12VAC; 260mA a 24VDC; 135mA a 48VDC
Potenza massima assorbita/dissipata	—	—	2,9W	4,8W	6,5W
INGRESSI VOLTMETRICI					
Tensione nominale Ue max	110...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)
Campo di misura	80...300VAC	155...519VAC L-L (300VAC L-N)	50...576VAC L-L (333VAC L-N)	50...720VAC L-L (415VAC L-N)	50...720VAC L-L (415VAC L-N)
Campo di frequenza	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz	45...66Hz
Tipo di misura	Vero valore efficace (TRMS)	Vero valore efficace (TRMS)	Vero valore efficace (TRMS)	Vero valore efficace (TRMS)	Vero valore efficace (TRMS)
Impedenza dell'ingresso di misura	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
Modalità di collegamento	Linea monofase	Linea monofase, bifase, trifase con neutro	Linea monofase, bifase, trifase con o senza neutro e trifase bilanciato		
INGRESSI AMPEROMETRICI					
Corrente nominale Ie	—	—	—	—	1A~ o 5A~
Campo di misura	—	—	—	—	per scala 5A: 0,02 - 6A~ per scala 1A: 0,02 - 1,2A~
Tipo di ingresso	—	—	—	—	Shunt alimentati mediante trasformatore di corrente esterno (bassa tensione) 5A max
Tipo di misura	—	—	—	—	Vero valore efficace (TRMS)
Limite termico permanente	—	—	—	—	-20% Ie
Limite termico di breve durata	—	—	—	—	50A per 1 secondo
Autoconsumo	—	—	—	—	<0,6VA
PRECISIONE MISURE					
Tensione rete e generatore	±0,25% f.s.	±0,25% f.s.	±0,25% f.s. ±1 digit	±0,25% f.s. ±1 digit	±0,25% f.s. ±1 digit
INGRESSI DIGITALI					
Numero di ingressi	—	2	6	8	12
Tipo di ingresso	—	negativo	negativo	negativo	negativo
Corrente di ingresso	—	≤5mA	<8mA	<8mA	<8mA
Segnale d'ingresso basso	—	≤2,6V	≤2,2V	≤2,2V	≤2,2V
Segnale d'ingresso alto	—	≥3,1V	≥3,4V	≥3,4V	≥3,4V
Ritardo del segnale d'ingresso	—	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms
OROLOGIO DATARIO					
Riserva di carica	—	—	Condensatore di backup (ATL610)	Condensatore di backup	Condensatore di backup
Funzionamento senza tensione di alimentazione	—	—	Circa 5 minuti (ATL610)	Circa 14 giorni	Circa 14 giorni
USCITA A RELÈ					
Numero di uscite	3	3	7	7	10
Configurazione	- 2NA: AC1 - 4A 250VAC; 1,5A 250V~ AC15 - 1NA: AC1 - 3A 250VAC; DC1 - 3A 30VDC	- 2NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC - 1 in scambio: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC	- 6NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 1 in scambio: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC, B300 30VDC1A Servizio ausiliario	- 2NA: AC1 - 12A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 2NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 3 in scambio: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 30VDC 1A Servizio ausiliario	- 3NA: AC1 - 12A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 3NA: AC1 - 8A 250VAC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 - 4 in scambio: AC1 - 8A 250VAC, DC1 - 8A 30VDC; AC15 - 1,5A 250VAC; B300 30VDC 1A Servizio ausiliario
Durata meccanica / elettrica	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operazioni

TIPO	ATL100	ATL500	ATL600 - ATL601 - ATL610	ATL800	ATL900
USCITA STATICA					
Tipo di uscita	—	—	—	—	NO
Tensione di impiego	—	—	—	—	10-30V
Corrente massima	—	—	—	—	50mA
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura d'impiego	-30...+70°C				
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C				
Umidità relativa	<80% (IEC/EN/BS 60068-2-78)				
Grado di inquinamento ambiente massimo	2				
Categoria di sovratensione	3				
Categoria di misura	III				
Sequenza climatica	Z/ABDM (IEC/EN/BS 60068-2-61)				
Resistenza agli urti	15g (IEC/EN/BS 60068-2-27)				
Resistenza alle vibrazioni	0,7g (IEC/EN/BS 60058-2-6)				
CONTENITORE					
Esecuzione	Modulare	Da incasso			
Materiale	Poliamide	Policarbonato			
Grado di protezione frontale	IP40 sul fronte IP20 sui morsetti	IP40 sul fronte IP65 con guarnizione opzionale IP20 sui morsetti		IP65 sul fronte IP20 sui morsetti	
Peso	300g	580g	600g (ATL600 - ATL601) 680g (ATL610)	1000g	1090g
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ					
Omologazioni ottenute	EAC	EAC, RCM	cULus, RCM (escluso ATL601), EAC, LOVAG (ATL610, ATL800, ATL900)		
Conformità alle norme	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 e CSA C22.2 n°14		



- Ampia gamma di funzioni per soddisfare tutte le applicazioni richieste.
- Campo di alimentazione a 12-24VDC in ogni singolo prodotto.
- Ingressi, uscite ed allarmi totalmente programmabili.
- Porte di comunicazione RS232, RS485, USB, Ethernet.
- Controllo motori tramite CANbus.
- Software di configurazione e supervisione.
- Gestione modem per invio messaggi di allarme e E-mail.

Consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica per ulteriori informazioni.

Tel 035 4282422

Fax 035 4282295

E-mail service@LovatoElectric.com





CONTROLLORI GRUPPI ELETTROGENI STAND ALONE

- Controllo di tensione e corrente generatore.
- Protezione motore.
- Ingressi e uscite programmabili.
- Proprietà allarmi programmabili.



CONTROLLORI GRUPPI ELETTROGENI CON FUNZIONE CONTROLLO AUTOMATICO DI RETE (AMF)

- Avvio automatico del generatore e commutazione carico su linea di emergenza in caso di malfunzionamento della rete principale.
- Gestione in "open transition" di interruttori motorizzati, contattori e commutatori motorizzati.
- Protezione motore.
- Ingressi, uscite e allarmi programmabili.



CONTROLLORI GRUPPI ELETTROGENI PER PARALLELO RETE-GENERATORE O GENERATORE-GENERATORE

- Sincronizzazione rete-generatore (closed transition).
- Load sharing rete-generatore con controllo di picco di una delle sorgenti.
- Gestione di generatori in parallelo (island mode con load sharing).
- Partenza gruppo condizionata da calendario.



DISPOSITIVI DI ACCESSO REMOTO

- Pannelli remoti per visualizzazione e comando a distanza.
- "Remote Annunciator" per indicazioni di allarme e di stato.
- Uscite digitali per remotizzazione allarmi e stati.



DISPOSITIVI DI COMUNICAZIONE, ACCESSORI E SOFTWARE

- Porte di comunicazione.
- Ingressi e uscite digitali e analogiche aggiuntive.
- Modulo GPRS-GSM.
- Software di supervisione, configurazione e controllo remoto.
- APP.



CONTROLLORI GRUPPI ELETTRONICI STAND ALONE

	RGK400SA RGK420SA	RGK600SA RGK601SA	RGK700SA	RGK800SA
Controllo tensione di generatore	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N
Controllo corrente	L1	L1-L2-L3	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Frequenza nominale	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60/400Hz
Ingressi digitali n°	5 neg.+1 pos. (emergenza)	4 neg.+1 pos. (emergenza)	6 neg.+1 pos. (emergenza)	8 neg.+1 pos. (emergenza)
Uscite digitali n°	5 (SSR)	6 (SSR)	3 (Relè) + 4 (SSR)	3 (Relè)+6 (SSR)+1 (SO)
Ingresso motore in moto	"D+", Hz	"D+", Hz	"D+", "AC", Hz	"D+", "AC", Hz
Ingressi resistivi per carburante-Pressione-temperatura (programmabili come ingressi digitali)	1+2 (EXP1040)	●	●	●
Supervisione remota	-	-	●	●
Interfaccia CANbus	-	RGK601SA	●	●
Tensione di batteria	12/24VDC	12/24VDC	12/24VDC	12/24VDC
Tensione di alimentazione	7...33VDC	7...33VDC	7...33VDC	7...33VDC
Controllo tensione di rete	-	-	-	-
Tensione nominale	100...480VAC	100...480VAC	30...600VAC	30...600VAC
Programmazione VT	●	●	●	●
Corrente nominale	5A/1A	5A/1A	5A/1A	5A/1A
Misura di tensione TRMS	●	●	●	●
Misura di corrente TRMS	●	●	●	●
Display	LCD retroilluminato con icone	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels
Ingresso motore in moto da pick-up	●	RGK600SA	●	●
Ingresso velocità motore	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"	"W" o frequenza generatore "Pick-up"(RGK600SA)	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"
Ingresso analogico ausiliario	-	-	-	●
Espansioni I/O	1 x EXP1040	RGKRR	RGKRR	3 x EXP... + RGKRR
USB/porta ottica sul fronte	●	●	●	●
Porta Wi-Fi sul fronte	●	●	●	●
Porta USB sul retro	-	-	-	EXP1010
Porta Ethernet	-	-	-	EXP1013
Modem GPRS/GSM	-	-	-	EXP1015
Porta RS232	-	-	●	EXP1011
Porta RS485	-	-	-	●
Log eventi	-	●	●	●
RTC (Real Time Clock)	-	-	-	●
Ingressi/Uscite programmabili	●	●	●	●
Logica PLC	-	-	●	●
Allarmi	●	●	●	●
Allarmi utente n°	2	4	8	8
Programmazione proprietà allarmi	●	●	●	●
Testi per allarmi, eventi, parametri	●	●	●	●
Multilingue n°	5 (GB - I - F - E - D)	5 (GB - I - F - P - E)Ⓜ	5 (GB - I - F - P - E)Ⓜ	5 (GB - I - F - P - E)Ⓜ
Aggiornamento lingue	-	●	●	●
Gestione carichi tra gruppi in parallelo	-	-	-	-
Gruppi in parallelo	-	-	-	-
Sincronizzazione rete-gruppo (transizione chiusa)	-	-	-	-
Grado di protezione frontale	IP40, IP65 con guarnizione opzionaleⓂ	IP40, IP65 con guarnizione opzionale	IP65	IP65
Certificazioni	cULus, EAC	cULus, EAC	cULus, EAC	cULus, EAC

Ⓜ Solo frequenza.

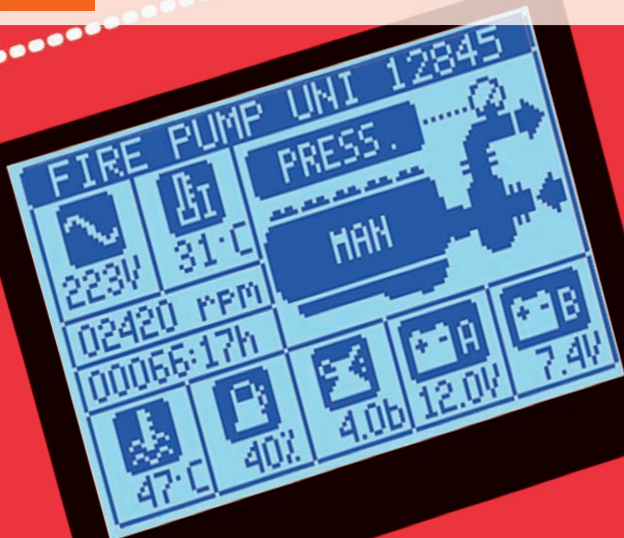
Ⓜ Solo per RGK400SA.

Ⓜ Caricamento di altre lingue possibile.



	AUTOMATIC MAINS FAILURE (AMF) GEN-SET CONTROLLERS				PARALLELING / LOAD SHARING CONTROLLERS	
	RGK600 RGK601 RGK610	RGK700	RGK750	RGK800	RGK900	RGK900SA
Controllo tensione di generatore	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N
Controllo corrente	L1-L2-L3	L1-L2-L3	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N
Frequenza nominale	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60/400Hz	50/60/400Hz	50/60/400Hz
Ingressi digitali	n° 4 neg.+1 pos. (emergenza)	6 neg.+1 pos. (emergenza)	8 neg.+1 pos. (emergenza)	8 neg.+1 pos. (emergenza)	12 neg.+1 pos. (emergenza)	12 neg.+1 pos. (emergenza)
Uscite digitali	n° 6 (SSR)	3 (Relè) + 4 (SSR)	3 (Relè) + 6 (SSR) + 1(SO)	3 (Relè) + 6 (SSR) + 1(SO)	3 (Relè) + 6 (SSR) + 1(SO)	3 (Relè) + 6 (SSR) + 1(SO)
Ingresso motore in moto	"D+", Hz	"D+", "AC", Hz	"D+", "AC", Hz	"D+", "AC", Hz	"D+", "AC", Hz	"D+", "AC", Hz
Ingressi resistivi per carburante-Pressione-temperatura (programmabili come ingressi digitali)	●	●	●	●	●	●
Supervisione remota	RGK610	●	●	●	●	●
Interfaccia CANbus	RGK601	●	●	●	●	●
Tensione di batteria	12/24VDC	12/24VDC	12/24VDC	12/24VDC	12/24VDC	12/24VDC
Tensione di alimentazione	7...33VDC	7...33VDC	7...33VDC	7...33VDC	7...36VDC	7...36VDC
Controllo tensione di rete	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N	-
Tensione nominale	100...480VAC	30...600VAC	100...480VAC	30...600VAC	30...600VAC	30...600VAC
Programmazione VT	●	●	●	●	●	●
Corrente nominale	5A/1A	5A/1A	5A/1A	5A/1A	5A/1A	5A/1A
Misura di tensione TRMS	●	●	●	●	●	●
Misura di corrente TRMS	●	●	●	●	●	●
Display	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x80 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x112 pixels	LCD grafico retroilluminato, 128x112 pixels
Ingresso motore in moto da pick-up	RGK600/RGK610	●	●	●	●	●
Ingresso velocità motore	"W"/"Pick-up" (RGK600/RGK610) o frequenza generatore	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"	"W" o frequenza generatore o "Pick-up"
Ingresso analogico ausiliario	-	-	●	●	●	●
Espansioni I/O	1 x EXP... + RGKRR	RGKRR	2 x EXP... + RGKRR	3 x EXP... + RGKRR	4 x EXP... + RGKRR	4 x EXP... + RGKRR
USB/porta ottica sul fronte	●	●	●	●	●	●
Porta Wi-Fi sul fronte	●	●	●	●	●	●
Porta USB sul retro	EXP1010 (RGK610)	-	EXP1010	EXP1010	EXP1010	EXP1010
Porta Ethernet	-	-	EXP1013	EXP1013	EXP1013	EXP1013
Modem GPRS/GSM	-	-	EXP1015	EXP1015	EXP1015	EXP1015
Porta RS232	EXP1011 (RGK610)	●	EXP1011	EXP1011	EXP1011	EXP1011
Porta RS485	EXP1012 (RGK610)	-	EXP1012	●	●	●
Log eventi	●	●	●	●	●	●
RTC (Real Time Clock)	-	-	●	●	●	●
Ingressi/Uscite programmabili	●	●	●	●	●	●
Logica PLC	-	●	●	●	●	●
Allarmi	●	●	●	●	●	●
Allarmi utente	n° 4	8	8	8	16	16
Programmazione proprietà allarmi	●	●	●	●	●	●
Testi per allarmi, eventi, parametri	●	●	●	●	●	●
Multilingue	n° 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)●
Aggiornamento lingue	-	●	●	●	●	●
Gestione carichi tra gruppi in parallelo	-	-	-	-	●	●
Gruppi in parallelo	-	-	-	-	-	●
Sincronizzazione rete-gruppo (transizione chiusa)	-	-	-	-	●	-
Grado di protezione frontale	IP40, IP65 con guarnizione opzionale	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Certificazioni	cULus, EAC	cULus, EAC	cULus, EAC	cULus, EAC	cULus, EAC	cULus, EAC

FFL - EN12845

**FIRE FIGHTING
ENGINE PUMP CONTROLLER**

NFC

START
A

- Controllori antincendio secondo EN/BS 12845.
- Pannelli remotazione allarmi secondo EN/BS 12845.
- Funzioni I/O programmabili avanzate per il controllo del sistema antincendio.
- Espandibili con moduli EXP...
- Controllori e moduli di espansione con circuito stampato tropicalizzato.
- Controllori con tecnologia NFC integrata.
- Interfacce di comunicazione seriali e Ethernet.
- Software di configurazione e supervisione.
- Gestione modem per invio messaggi di allarme e E-mail.

Controllori antincendio

Controllori per motopompa antincendio

Controllori per elettropompa antincendio

Pannelli remotazione allarmi per controllori antincendio**Dispositivi di comunicazione, software e accessori****Dimensioni****Caratteristiche tecniche****CAP. - PAG.**

29 - 2

29 - 3

29 - 4

29 - 5

29 - 6

29 - 7



NFC

Pag. 29-2

CONTROLLORI PER MOTOPOMPA ANTINCENDIO

- Cicli di avviamento secondo EN/BS 12845.
- Monitoraggio batterie.
- Funzioni programmabili avanzate per sistemi antincendio.
- Monitoraggio della tensione AC.
- Possibilità di configurazione tramite tecnologia NFC e APP.
- Comunicazione RS485 integrata.
- Logica PLC integrata.



NFC

Pag. 29-3

CONTROLLORI PER ELETTROPOMPA ANTINCENDIO

- Progettato secondo EN/BS 12845.
- Ingressi di misura della tensione monofase e trifase.
- Ingressi di misura di corrente monofase e trifase.
- Alimentazione a 24VAC o 230VAC.
- Funzioni programmabili avanzate per sistemi antincendio.
- Possibilità di configurazione tramite tecnologia NFC e APP.
- Comunicazione RS485 integrata.
- Logica PLC integrata.



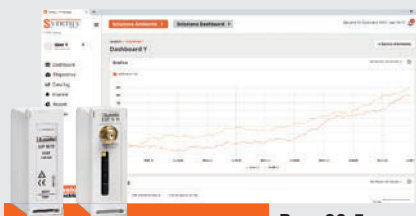
NFC



Pag. 29-4

PANNELLI REMOTAZIONE ALLARMI PER CONTROLLORI ANTINCENDIO

- Pannelli di remotazione secondo EN/BS 12845.
- Versioni a LED o con display LCD.
- Pulsante per silenziare la sirena e verificare i LED.
- Buzzer incorporato.



Pag. 29-5

DISPOSITIVI DI COMUNICAZIONE, SOFTWARE E ACCESSORI

- Porte di comunicazione.
- Ingressi e uscite digitali e analogici aggiuntivi.
- Modulo GPRS-GSM.
- Gateway.
- Software di supervisione, configurazione e controllo remoto.
- APP.

Controllori per motopompa antincendio



FFL...DP



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
FFL700DP	Controllore per motopompa antincendio secondo EN/BS 12845, alimentazione 12/24VDC, RS485 integrata	1	0,980
FFL800DP	Controllore per motopompa antincendio secondo EN/BS 12845, alimentazione 12/24VDC, RS485 integrata, espandibile con moduli di espansione EXP...	1	0,980



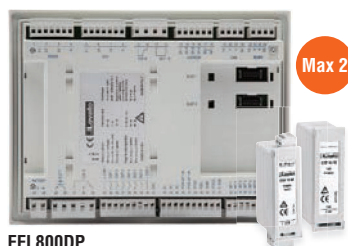
L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE. Ingressi e uscite.	
EXP1008T	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VA, PCB tropicalizzato
EXP1042T	6 ingressi digitali, PCB tropicalizzato
EXP1043T	4 ingressi digitali e 2 uscite statiche, PCB tropicalizzato
EXP1004T	2 ingressi analogici isolati 0/4-20mA o PT100 o 0-10V o 0...±5V, PCB tropicalizzato
Porte di comunicazione.	
EXP1012T	Interfaccia RS485 isolata, PCB tropicalizzato
EXP1013T	Interfaccia Ethernet, PCB tropicalizzato
EXP1015	Modem GPRS/GSM

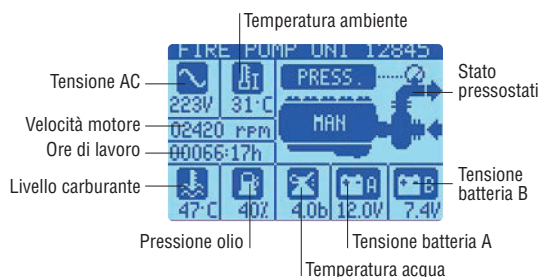


EXP10...



FFL800DP

Max 2



Caratteristiche generali

I controllori FFL...DP integrano tutte le funzioni richieste dalla norma EN/BS 12845 per quanto riguarda la gestione delle motopompe antincendio e aiutano l'utente a monitorare e mantenere le prestazioni dell'intero sistema antincendio. Il display LCD grafico retroilluminato da 128x80 pixel garantisce un'elevata visibilità in condizioni di scarsa illuminazione.

Ingressi e uscite sono programmabili e il numero può essere incrementato con i moduli di espansione I/O, inoltre possono essere gestiti tramite logica PLC integrata. Tutto questo per una soluzione integrata con meno cavi, meno componenti e meno programmazione per impostare il sistema antincendio. All'interno della pagina principale è possibile vedere tutte le informazioni sulla pompa antincendio del motore.

Le funzioni per la manutenzione e il test del sistema antincendio sono disponibili direttamente sul display con la possibilità di ricevere le informazioni a distanza tramite le uscite digitali o la comunicazione Modbus attraverso la porta RS485 integrata.

I controllori monitorano costantemente la temperatura all'interno del locale pompe utilizzando il sensore di temperatura integrato o esterno e lo stato della tensione ausiliaria con l'ingresso di misura della tensione AC monofase.

Caratteristiche

- controllo, monitoraggio e protezione del motore
- display LCD grafico retroilluminato con testo multilingue e sinottico
- testi in 5 lingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e tedesco
- testi personalizzabili con il software **Xpress** (vedere capitolo 30)
- pagina dedicata a test del LED e alla messa in servizio
- pagina dedicata alla supervisione della pompa jockey
- doppia alimentazione DC da due batterie separate 12/24VDC
- ingresso della misurazione della tensione AC monofase per il monitoraggio alimentazione del carica batterie
- 9 LED: selezione modalità, selezione batterie, stato batteria, pompa attivata, allarme
- 2 livelli di password
- porta RS485 integrata
- orologio datario integrato
- sensore di temperatura NTC incorporato
- memorizzazione degli ultimi 128 eventi
- sequenza di avvio automatica secondo EN/BS 12845
- interfaccia di comunicazione tramite porta ottica frontale con dispositivi CX01 e CX02 utilizzando USB o Wi-Fi
- programmazione tramite tecnologia NFC e App **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- porta seriale RS485 isolata per supervisione (compatibilità con i software **Synergy** e **Synergy**)
- espandibilità con moduli di espansione tropicalizzati EXP... (solo per FFL800DP)
- compatibilità con pannelli remotazione allarmi FFLRA...

Caratteristiche di impiego

- alimentazione: 12 o 24VDC
- ingressi di misura della tensione:
 - tensione nominale Ue: 100...240VAC
 - campo di misura: 50...264VAC
 - campo di frequenza: 45...65Hz
- ingresso per monitoraggio pignone di avviamento
- ingresso sonda NTC:
 - campo di misura: -40...+85°C
- ingresso motore in marcia (D+)
- ingressi digitali programmabili: 10 - Negativi
- uscite a relè programmabili: 10
- uscite statiche programmabili: 1
- 3 sensori resistivi programmabili
- compatibilità software: **Sam1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** and **Synergy** (vedere capitolo 30)
- grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro
- circuito stampato tropicalizzato
- temperatura di impiego: -25...+70°C.

Software **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** e App **NFC**
Vedere capitolo 30.

Moduli di espansione EXP...
Vedere capitolo 31, pagina 2.

Conformità

Conformi alle norme: 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.

Controllori per elettropompa antincendio



FFL...EP



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
FFL700EP	Controllore per elettropompa antincendio secondo EN/BS 12845, alimentazione 24VAC, RS485 integrata	1	0,980
FFL800EP	Controllore per elettropompa antincendio secondo EN/BS 12845, alimentazione 24VAC o 110...240VAC, RS485 integrata, espandibile con moduli di espansione EXP...	1	0,980



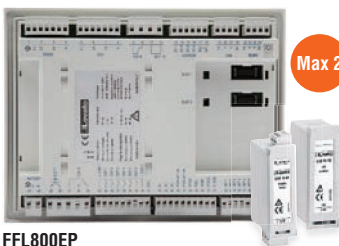
L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE. Ingressi e uscite.	
EXP1008T	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VA, PCB tropicalizzato
EXP1042T	6 ingressi digitali, PCB tropicalizzato
EXP1043T	4 ingressi digitali e 2 uscite statiche, PCB tropicalizzato
EXP1004T	2 ingressi analogici isolati 0/4-20mA o PT100 o 0-10V o 0...±5V, PCB tropicalizzato
Porte di comunicazione.	
EXP1012T	Interfaccia RS485 isolata, PCB tropicalizzato
EXP1013T	Interfaccia Ethernet, PCB tropicalizzato
EXP1015	Modem GPRS/GSM



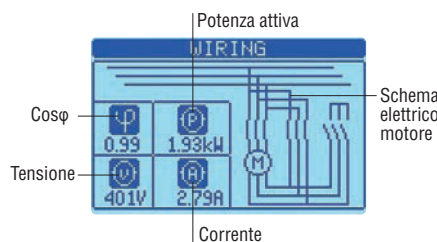
EXP10...



FFL800EP

Applicazioni con pompa monofase:

- condomini
- residenze
- edifici civili.



Applicazioni con pompa trifase:

- industrie
- centri commerciali
- ospedali
- magazzini
- etc.



Caratteristiche generali

I controllori FFL...EP integrano tutte le funzioni richieste dalla norma EN/BS 12845 per quanto riguarda la gestione delle elettropompe antincendio e aiutano l'utente a monitorare e mantenere le prestazioni dell'intero sistema antincendio. Il display LCD grafico retroilluminato da 128x80 pixel garantisce un'elevata visibilità in condizioni di scarsa illuminazione.

Ingressi e uscite sono programmabili e il numero può essere incrementato con i moduli di espansione I/O, inoltre possono essere gestiti tramite logica PLC integrata. Tutto questo per una soluzione integrata con meno cavi, meno componenti e meno programmazione per impostare il sistema antincendio. All'interno della pagina principale è possibile vedere tutte le informazioni sulla pompa antincendio e sul motore elettrico. Le funzioni per la manutenzione e il test del sistema antincendio sono disponibili direttamente sul display con la possibilità di ricevere le informazioni a distanza tramite le uscite digitali o la comunicazione Modbus attraverso la porta RS485 integrata.

I controllori monitorano costantemente la temperatura all'interno del locale pompe utilizzando il sensore di temperatura integrato o esterno.

Caratteristiche

- possibilità di gestione elettropompa monofase o trifase
- controllo, monitoraggio e protezione del motore elettrico
- display LCD grafico retroilluminato con testo multilingue e sinottico
- testi in 5 lingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e tedesco
- testi personalizzabili con il software **Xpress** (vedere capitolo 30)
- pagina dedicata a test del LED e alla messa in servizio
- pagina dedicata alla supervisione della pompa jockey
- 8 LED: elettropompa in funzione, stato principale, stato motore elettrico, richiesta iniziale, allarme globale, mancato avvio, arresto abilitato, avvio automatico escluso
- 2 livelli di password
- porta RS485 integrata
- orologio datario integrato
- sensore di temperatura NTC incorporato
- memorizzazione degli ultimi 128 eventi
- interfaccia di comunicazione tramite porta ottica frontale con dispositivi CX01 e CX02 utilizzando USB o Wi-Fi
- programmazione tramite tecnologia NFC e App **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- porta seriale RS485 isolata per supervisione (compatibilità con i software **Synergy** e **Synergy.com**)
- espandibilità con moduli di espansione tropicalizzati EXP... (solo per FFL800EP)
- compatibilità con pannelli remotazione allarmi FFLRA...

Caratteristiche di impiego

- alimentazione: 24VAC (FFL700EP), 24VAC e 110...240VAC (FFL800EP)
- ingressi di misura tensione:
 - monofase o trifase
 - tensione nominale Ue: 100...600VAC
 - campo di misura: 80...720VAC
 - campo di frequenza: 45...65Hz
- ingressi di misura corrente monofase o trifase: 1/5A
- ingresso sonda NTC:
 - campo di misura: -40...+85°C
- ingressi digitali programmabili: 8 - Negativi
- uscite a relè programmabili: 7 (FFL700EP), 9 (FFL800EP)
- uscite statiche programmabili: 1
- compatibilità software: **Sam1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** e **Synergy.com** (vedere capitolo 30)
- grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro
- circuito stampato tropicalizzato
- temperatura di impiego: -25...+70°C.

Software **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** e App **NFC**
Vedere capitolo 30.

Moduli di espansione EXP...
Vedere capitolo 31, pagina 2.

Conformità

Conformi alle norme: 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.

Pannelli remotazione allarmi per controllori antincendio



FFLRA200



FFLRA400

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
FFLRA200	Pannello remotazione allarmi a LED, buzzer, pulsante tacitazione sirena e test dei LED. Supporta fino a 2 controllori antincendio	1	1,120
FFLRA400	Pannello remotazione allarmi con display LCD grafico (128x80pxls), buzzer, espandibile con 2 moduli di espansione EXP... Supporta fino a 3 controllori antincendio	1	2,670



L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER FFLRA400 (2 SLOT DISPONIBILI) Ingressi e uscite.	
EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate
EXP1002	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP1042T	6 ingressi digitali, PCB tropicalizzato
EXP1043T	4 ingressi digitali e 2 uscite statiche, PCB tropicalizzato
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1015	Modem GPRS/GSM

Caratteristiche generali FFLRA200

FFLRA200 è un semplice pannello di remotazione allarmi: il buzzer suonerà in caso di allarme e il LED indicherà la presenza degli allarmi relativi. Le etichette per le descrizioni dei LED sono incluse nella confezione. Dal sito www.LovatoElectric.com si può scaricare il modello per la stampa delle targhe allarmi nella sezione prodotti. La comunicazione tra il pannello remotazione allarmi e il controllore FFL... viene eseguita mediante un segnale a impulsi e possono essere collegati fino a 2 controllori FFL... Tramite i pulsanti presenti sul fronte è possibile silenziare l'allarme verificatosi e testare i LED. Gli allarmi segnalati sul pannello remotazione allarmi sono configurabili direttamente sui controllori FFL... I LED di segnalazione sono corredati di etichette personalizzabili dall'utente per identificare gli allarmi. Nessuna configurazione è richiesta sul pannello remotazione allarmi. 2 LED mostrano lo stato della comunicazione e dell'alimentazione.

Caratteristiche d'impiego

- tensione di alimentazione: 100...240VAC
- campo di tensione: 90...264VAC
- campo di frequenza: 45...66Hz
- supporto batteria interna integrato (batteria non inclusa)
- compatibilità software: App **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- grado di protezione: IP40
- temperatura di impiego: -25...+50°C.

Conformità

Conformi alle norme: 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.

Caratteristiche generali FFLRA400

FFLRA400 è un pannello remotazione allarmi con display LCD grafico retroilluminato. È espandibile con 2 moduli EXP... per aumentarne le funzionalità in termini di comunicazione, ingressi digitali e uscite digitali. La comunicazione tra il pannello remotazione allarmi e il controllore FFL... viene eseguita mediante un segnale a impulsi o tramite RS485 con l'aggiunta del modulo di espansione EXP1012. Fino a 3 controllori FFL... possono essere collegati a un FFLRA400 con comunicazione RS485. Sulla parte anteriore del pannello remotazione allarmi sono presenti LED e buzzer per visualizzare e notificare gli allarmi; allo stesso tempo è disponibile una descrizione completa degli allarmi sul display LCD grafico. I testi sono disponibili in 10 lingue diverse: italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco, portoghese, russo, polacco, ceco e turco. Installando il modulo di espansione EXP1015 il pannello remotazione allarmi viene automaticamente dotato e configurato con un modem GSM/GPRS. Inserita una scheda SIM abilitata ai dati, il pannello remotazione allarmi può trasmettere SMS con allarmi/eventi e messaggi E-mail.

Caratteristiche d'impiego

- tensione di alimentazione: 100...240VAC
- campo di tensione: 90...264VAC
- campo di frequenza: 47...63Hz
- supporto batteria interna integrato (batteria non inclusa)
- 5 ingressi digitali
- 2 uscite digitali
- espandibilità con moduli di espansione EXP... (2 slot disponibili)
- porta ottica frontale per dispositivi CX01 e CX02
- compatibilità software: **Sami1**, **Xpress**, **NFC**, **Synergy** e **Synergy_{max}** (vedere capitolo 30)
- grado di protezione: IP40
- temperatura di impiego: -25...+50°C.

Software **Synergy**, **Xpress**, **Sami1** e App **NFC**
Vedere capitolo 30.

Moduli di espansione EXP...
Vedere capitolo 31, pagina 2.

Conformità

Conformi alle norme: 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.

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02



CX03

Codici di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ FFL... con porta ottica con connettore USB per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ FFL... con porta ottica per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
CX03	Antenna GSM/GPRS penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Caratteristiche generali

Dispositivi di comunicazione e connessione per controllori antincendio FFL700... - FFL800... - FFLRA400 a personal computer, smartphone, tablet.

CX01

Questo dispositivo USB/optico, completo di cavo, permette il collegamento dei controllori antincendio ad un PC senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico al fine di:

- programmare i parametri
- copiare i settaggi in unità esterne
- scaricare dati ed eventi
- effettuare la diagnostica
- aggiornare il firmware del software.

Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX02

Tramite questo dispositivo Wi-Fi i controllori antincendio FFL700... - FFL800... - FFLRA400 sono visibili da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi al fine di:

- programmare i parametri
- scaricare dati ed eventi
- effettuare la diagnostica e la clonazione del dispositivo.

CX03

Antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz.

- grado di protezione: IP67
- foratura di fissaggio: Ø10mm
- lunghezza cavo: 2,5m.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Accessori



EXCCON01



EXCM4G01



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Cavo di collegamento.			
51C2	Cavo di conness. PC ↔ controllore FFL... lunghezza 1,8m	1	0,090
Convertitore.			
EXCCON01	Convertitore RS485/ Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400
Gateway.			
EXCM4G01	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300
EXCGLA01	Gateway data logger per raccolta dati via Modbus dai dispositivi in campo. Pubblicazione dati verso software di supervisione anche in Cloud	1	0,600
EXCGLAX1	Modulo di comunicazione modem 2G/4G per EXCGLA01	1	0,160
Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso).			
EXCGSM01	100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme	1	0,340

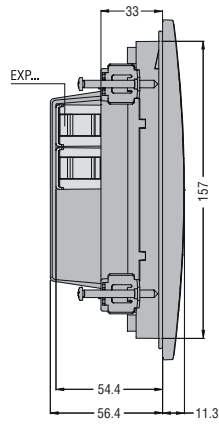
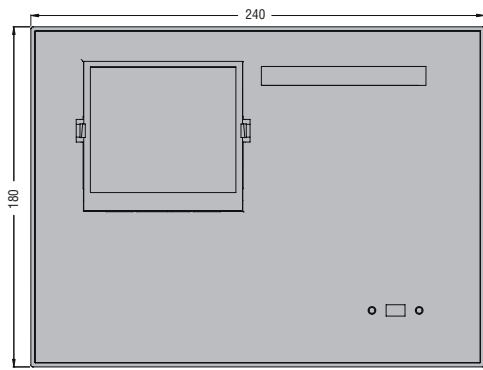
Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 31.

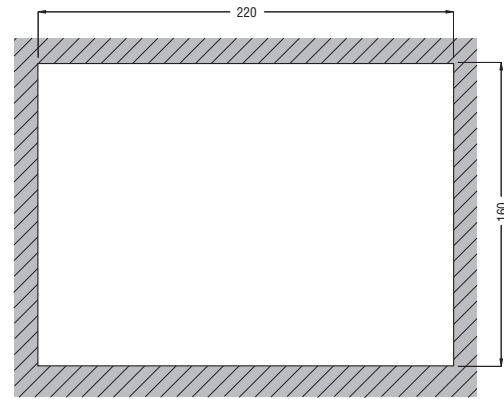
new

new

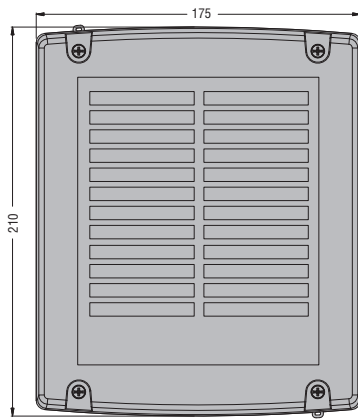
FFL700... - FFL800...



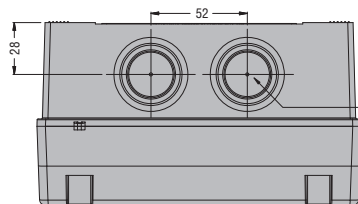
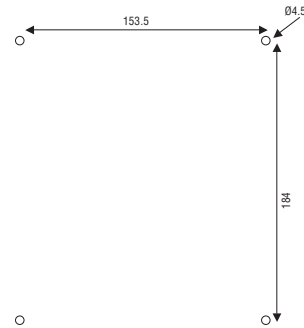
Foratura



FFLRA200

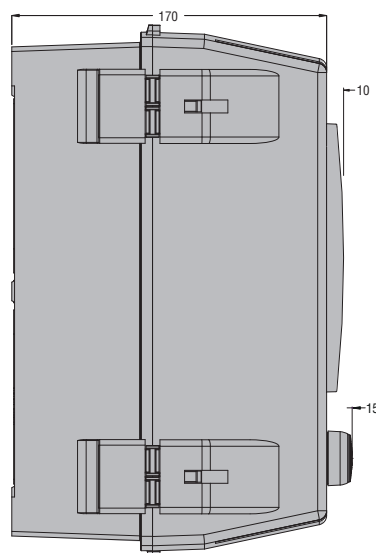
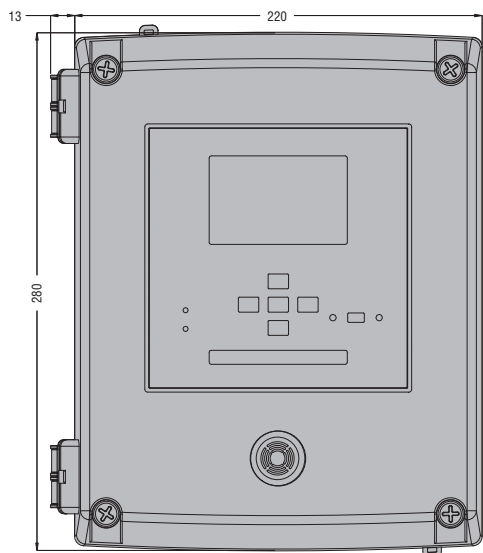


Foratura

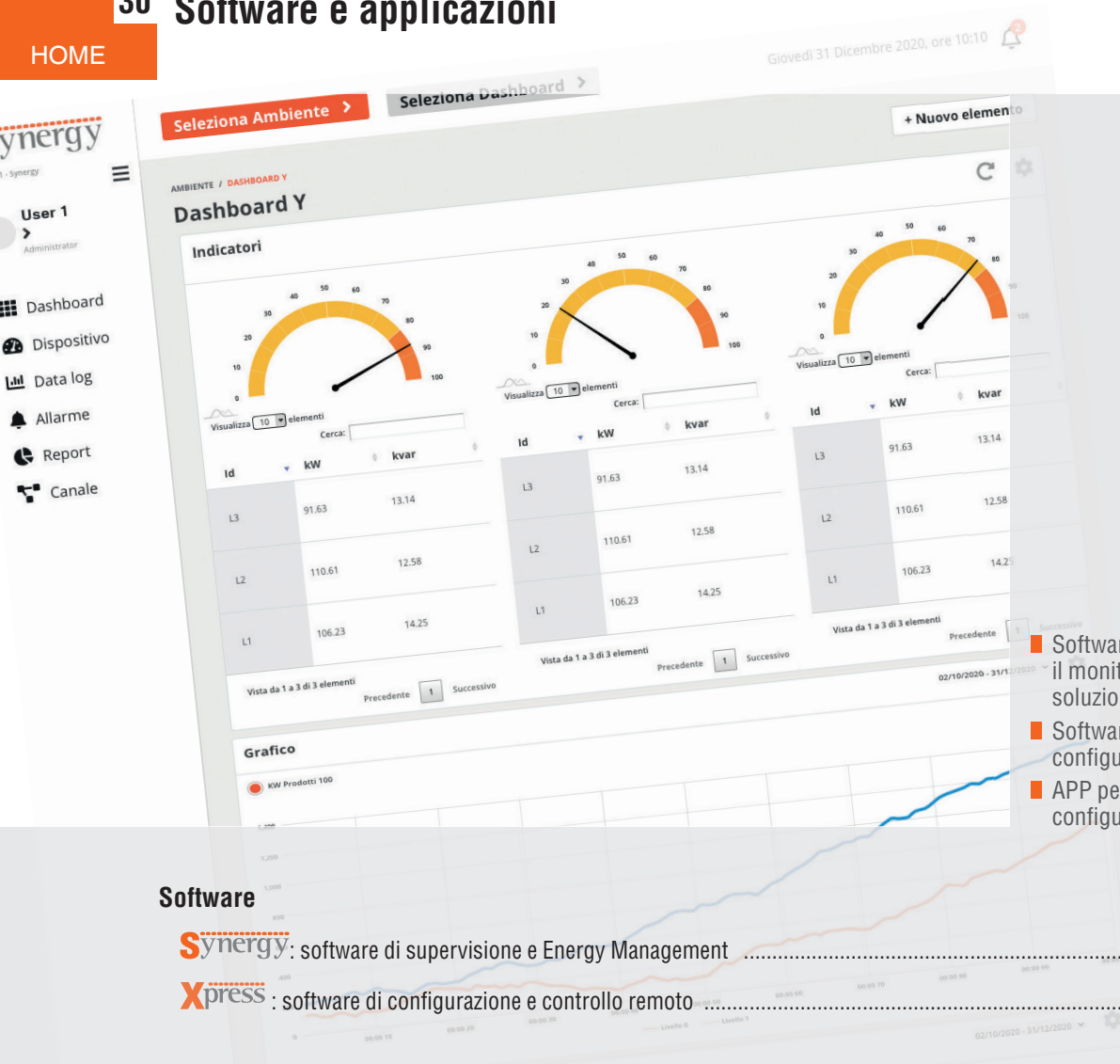


Foro sfondabile per
PG16 / M25
PG29 / M32
in alto e in basso

FFLRA400



TIPO	FFL...DP	FFL...EP
ALIMENTAZIONE		
Tensione nominale	12...24VDC	24VAC (FFL700EP); 24VAC/110...240VAC (FFL800EP)
INGRESSO TENSIONE RETE		
Tensione nominale Us	100...250VAC	100...600VAC
Campo di misura	90...264VAC	80...720VAC
Campo di frequenza	45...66Hz	
INGRESSO (D+) ALTERNATORE CARICA BATTERIA PREECCITATO		
Campo di funzionamento	0...36VDC	—
Corrente di ingresso massima	0,5mA	—
Tensione massima al terminale D+	12 o 24VDC (tensione batteria)	—
Corrente di eccitazione	210mA 12VDC / 130mA 24VDC	—
INGRESSO DI VELOCITÀ MOTORE: INGRESSO "PICK-UP/W"		
Tipo di ingresso	AC	—
Tensione minima lettura frequenza: alta sensibilità	≥2,8Vpp (1Vrms) a 40Hz ≥10Vpp (3,5Vrms) a 20000Hz	—
Tensione minima lettura frequenza: bassa sensibilità	≥3,7Vpp (1,3Vrms) a 40Hz ≥7Vpp (2,5Vrms) a 2000Hz	—
Impedenza dell'ingresso di misura	> 100kΩ	—
Tensione massima	84Vpp (30Vrms)	—
INGRESSO PIGNONE		
Campo di funzionamento	0...33VDC	—
Corrente di ingresso	≤8mA	—
Soglia	Regolabile	—
Ritardo del segnale di ingresso	Regolabile	—
INGRESSO SONDA NTC		
Tipo di sensore	NTC (NTC01 codice LOVATO)	
Campo di misura	-40...+85°C	
Lunghezza massima della connessione	3 metri	
INGRESSI DIGITALI		
Tipo di ingresso	Negativo	
Corrente di ingresso	≤6mA	
Segnale di ingresso basso	≤1,25V (tipico 1,9V)	
Segnale di ingresso alto	≥4,9V (tipico 3,8V)	
Ritardo del segnale di ingresso	≥50ms	
USCITE		
Uscite 1-2	2 x 1NA - 12A 30VAC/DC	—
Uscita tensione batteria	2NA + 1 terminale comune	—
Uscita 3	8A 30VDC (DC1); 30VDC 1A pilot duty	—
Uscita 4	4A 30VDC (DC1)	—
Uscite 5-10	6 x 1C/O - 8A 250VAC (AC1); 1,5A 250VAC (AC15)	—
Uscite allarmi	—	4 x C/O - 8A 250VAC (FFL700EP) 6 x C/O - 8A 250VAC (FFL800EP)
Uscita comando motore	—	3NA - 16A 250VAC
USCITA STATICA		
Tipo di uscita	NA	
Tensione di impiego	10...30VDC	
Corrente massima	50mA	
INTERFACCIA SERIALE RS485		
Tipo di interfaccia	Isolata	
Baud-rate	1200...115200bps programmabile	
Tensione di isolamento (RS485 - V Batt.)	1kV=	
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego	-25...+70°C	
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C	
Umidità relativa	<80% (IEC/EN/BS 60068-2-78)	
CONNESSIONI		
Tipo di morsetti	Rimovibili a vite	
Sezione conduttori (min. e max.)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Coppia di serraggio	0,56Nm (5lb.in)	
CONTENITORE		
Installazione	Incasto	
Materiale	Policarbonato	
Grado di protezione	IP65 frontale; IP20 sui morsetti	



- Software web based multiclient per il monitoraggio costante anche in soluzione Cloud.
- Software gratuito per la configurazione dei dispositivi.
- APP per visualizzazione e configurazione tramite Wi-Fi o NFC.

Software

Synergy : software di supervisione e Energy Management	30 - 2
Xpress : software di configurazione e controllo remoto	30 - 5

APP

Sam1 : APP per smartphone e tablet per configurazione e controllo remoto dispositivi LOVATO Electric	30 - 6
NFC : APP per programmazione dispositivi LOVATO Electric tramite tecnologia NFC	30 - 7

CAP. - PAG.

Synergy

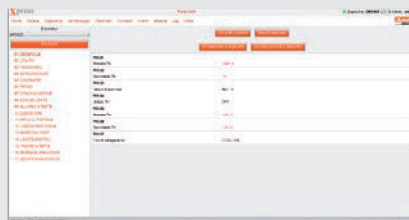


Pag. 30-2

SOFTWARE DI SUPERVISIONE E ENERGY MANAGEMENT

- Applicazione web per raccolta dati e consultazione tramite i più diffusi browser.
- Gestione dei dati in database MS SQL.
- Sistema multiutente accessibile in reti locali o internet.
- Servizio disponibile anche in Cloud su portale LOVATO Electric.

Xpress



Pag. 30-5

SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE E CONTROLLO REMOTO

- Impostazione parametri.
- Monitoraggio punto-punto.
- Gestione moduli di memoria.
- Gratuito.



Sam1



Pag. 30-6

APP PER SMARTPHONE E TABLET

- Permette di visualizzare allarmi, inviare comandi, leggere misure, impostare parametri, scaricare gli eventi e inviare dati raccolti via e-mail.
- Compatibile con iOS e Android.



NFC

Pag. 30-7

APP PER PROGRAMMAZIONE TRAMITE TECNOLOGIA NFC

- Impostazione parametri con tecnologia NFC.
- Accesso senza la necessità di alimentare il dispositivo LOVATO Electric.
- Compatibile con iOS e Android.

Synergy

Synergy è un software di monitoraggio su piattaforma Web che consente la supervisione ed il controllo degli impianti da un qualsiasi computer o dispositivo mobile tramite i più comuni web browser.

È un valido supporto alle attività indicate nella normativa EN ISO 50001 "Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso" e alle attività di monitoraggio in generale richieste dalle diagnosi energetiche dalla manutenzione e dalla necessità di controllo dell'impianto.

Oltre alle grandezze elettriche permette di verificare tutte le informazioni ambientali e di processo (stati di funzionamento, allarmi, ecc.) raccolte dai dispositivi LOVATO Electric o da dispositivi di terze parti con protocollo Modbus-RTU compatibile; consente, inoltre, di effettuare comandi e parametrizzazioni.

Anche l'integrabilità con software esterni (es. gestionali, MES, Scada, ecc.) è garantita dalla possibilità di accedere ai dati contenuti nel database tramite chiamate Web API.

Grazie a **Synergy** è possibile realizzare, secondo le proprie esigenze, pagine web contenenti widget con grafici, tabelle dati, indicatori di misura e condizioni di allarme.

I dati sono disponibili per essere scaricati sul proprio PC ed eventualmente per essere inviati a scadenze programmate a destinatari di posta oppure a server FTP.

L'utente può configurare i file esportati in base alle proprie esigenze e rappresentarli secondo modelli di sua progettazione.

Un sistema flessibile, facile, aperto, scalabile per le esigenze di monitoraggio energetico di oggi e di domani.

● FUNZIONALITÀ

- comunicazione con tutti i dispositivi di misura e controllo LOVATO Electric, tramite porte seriali, Ethernet o modem
- possibilità di integrazione dispositivi di terze parti comunicanti in Modbus
- consultazione valori istantanei
- creazione di pagine personalizzate con grafici, tabelle dati, indicatori di misura e allarmi
- tabelle dati esportabili in file personalizzabili, ad esempio per generare report con proprio logo e con elaborazioni di post-processo
- accesso ai dati tramite servizio web API
- consumi energetici, valori minimi, massimi e medi delle misure istantanee per le diverse fasce orarie
- gestione allarmi con notifica via mail
- parametrizzazione dispositivi in campo
- gestione dei livelli di accesso per gli utenti.



● ALLARMI

Ad ogni grandezza registrata negli archivi (data log) è possibile associare uno o più allarmi definendo per ciascuno un limite inferiore e uno superiore, un calendario di riferimento (per abilitazione/ disabilitazione), l'eventuale rappresentazione nei trend grafici e l'opzione per l'invio automatico di una e-mail. Nel caso di superamento dei limiti, **Synergy** registra l'anomalia e la notifica nell'intestazione del software. Un menù specifico permette di visualizzare informazioni di dettaglio, tacitare gli allarmi e consultare l'archivio storico.

● CONFIGURAZIONE SEMPLICE, GUIDATA E INTUITIVA

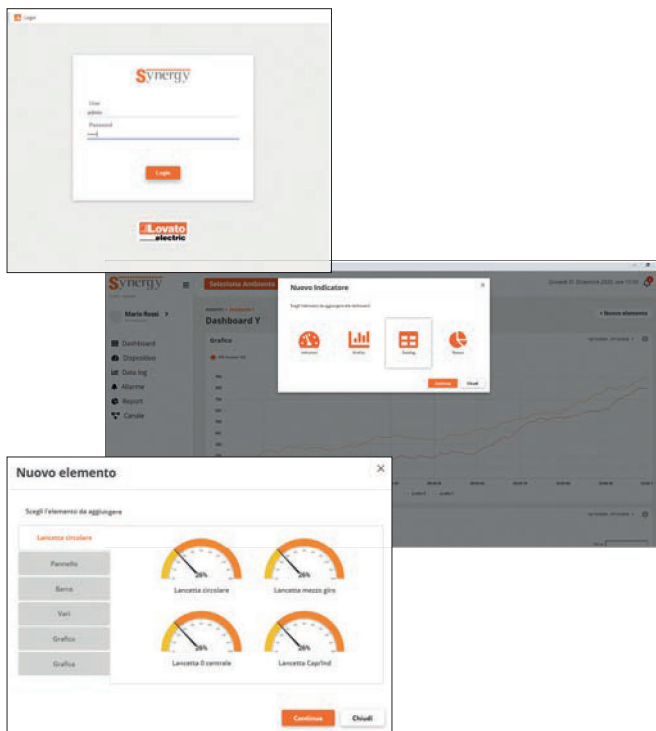
La programmazione di **Synergy** non richiede particolari conoscenze informatiche. Grazie a interfacce semplici e intuitive il cliente è guidato nella configurazione delle reti, dei dispositivi, delle pagine grafiche, dei report storici e dei trend grafici.

● SISTEMA SERVER-MULTICLIENT

La struttura e gli applicativi di **Synergy** si basano su database relazionali MS SQL.

La consultazione di **Synergy** avviene tramite i più diffusi web browser.

Queste caratteristiche permettono a **Synergy** di essere estremamente versatile e accessibile via rete intranet, VPN o internet da un numero elevato di utenti/postazioni.



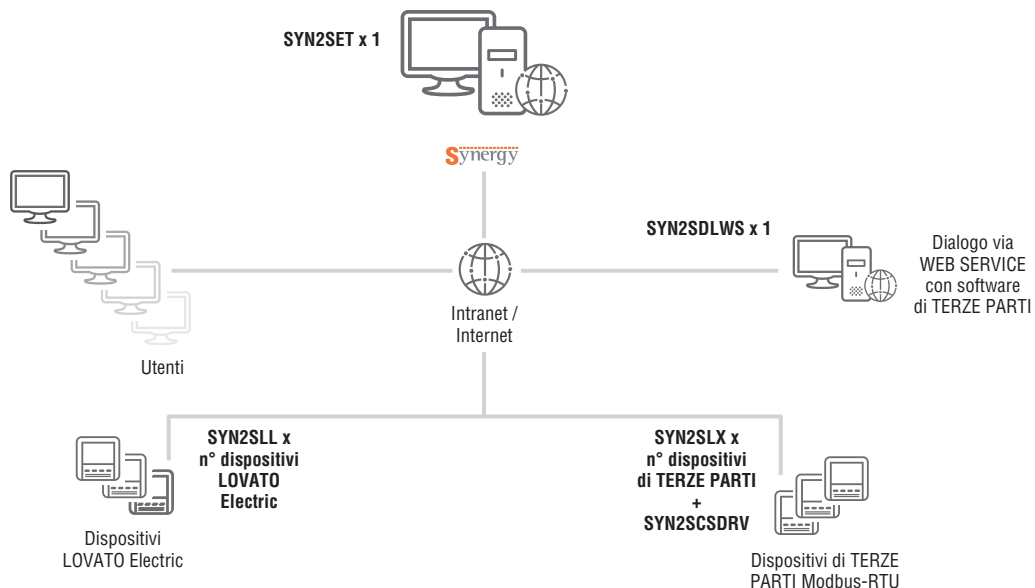
MAGGIORI INFORMAZIONI

Per maggiori informazioni sul software consultare il sito
<http://em.LovatoElectric.com>

Software **Synergy**

Codice di ordinazione	Descrizione	Dettagli	Modalità di fornitura
Software.			
SYN2SET	Software Synergy di supervisione ed Energy Management	Software di supervisione ed Energy Management web based per ambiente Windows	Licenza permanente
Licenze.			
SYN2SLL	Licenza Synergy per dispositivo LOVATO Electric	Abilitazione della funzione di supervisione per singolo dispositivo LOVATO Electric dotato di porta di comunicazione Modbus	Licenza permanente per singolo dispositivo
SYN2SLX	Licenza Synergy per dispositivi TERZE PARTI	Abilitazione della funzione di supervisione per singolo dispositivo di TERZE PARTI dotato di porta di comunicazione Modbus	Licenza permanente per singolo dispositivo
SYN2SDLWS	Licenza per l'accesso al database di Synergy	Abilitazione all'accesso via WEB API al database MS SQL di Synergy da parte di software di TERZE PARTI	Licenza permanente
SYN2SLM	Licenza per l'accesso agli aggiornamenti di Synergy	Abilitazione agli aggiornamenti di Synergy (compatibilità con i nuovi sistemi operativi e nuove funzionalità o migliorie) per singolo dispositivo LOVATO Electric o di TERZE PARTI	Licenza in abbonamento annuo per singolo dispositivo
SYN2UPG	Aggiornamento a Synergy2	Aggiornamento a Synergy ver. 2	Licenza permanente per singolo dispositivo
Assistenza tecnica.			
SYN2SCS00	Supporto Tecnico Synergy	Supporto Synergy sulla base delle esigenze del Cliente	Costo orario
SYN2SCS11	Messa in servizio Synergy presso il Cliente	Supporto Synergy in loco comprensivo: - verifica configurazione dispositivi - installazione del SYN2SET sul PC del Cliente - verifica comunicazione tra Synergy e i dispositivi - configurazione di Synergy sulla base delle esigenze del Cliente - costi di viaggio, vitto, alloggio e una valorizzazione delle ore di lavoro necessarie alle attività sopra descritte	Costo ad intervento
SYN2SCSDRV	Sviluppo driver Synergy per dispositivi di TERZE PARTI	Supporto Synergy per lo sviluppo del driver di dialogo tra Synergy e dispositivi di TERZE PARTI per un massimo di 5 misure, previa verifica di fattibilità da parte dell'Assistenza Tecnica LOVATO Electric	Costo a driver
SYN2TRAINING	Corso per l'utilizzo di Synergy	Introduzione alla tematica della gestione energetica. Dispositivi di misura: gamma e criteri di scelta con illustrazione di un caso. Caratteristiche chiave del software Synergy per il monitoraggio e la supervisione: architettura ed accessi, canali, strumenti, grafici, data log, pagine ed utenti. Esercitazioni pratiche. Per maggiori dettagli visitare la sezione EVENTI sul portale www.LovatoElectric.com	Da concordare in fase d'offerta

Esempio:



Synergy cloud

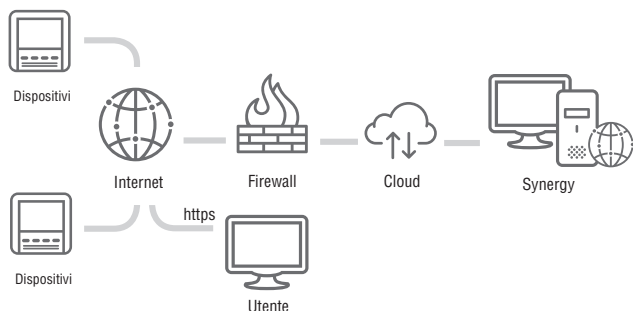
Synergy Cloud è un servizio in abbonamento che consente la supervisione ed il controllo di impianti tramite server Cloud LOVATO Electric accessibile da un qualsiasi computer o dispositivo mobile tramite i più comuni web browser. Le funzioni del software **Synergy Cloud** sono le medesime di quelle messe a disposizione con l'installazione di **Synergy** in locale ma senza la necessità di installare alcun software e senza dover disporre di un server dedicato presso la propria azienda.

Si risparmiano così i costi di acquisto, di configurazione e di manutenzione dell'hardware e del software necessario al monitoraggio energetico.

I dispositivi in campo inviano i dati di monitoraggio al Gateway Data Logger (EXCGLA01) che li raccoglie e li rappresenta su web server integrato. **Synergy Cloud** permette di visualizzare da remoto i dati istantanei monitorati, segnalare via mail eventuali allarmi ed eseguire comandi (licenza SYN2CLRW). Inoltre tramite l'apposita abilitazione alla supervisione e all'Energy Management (licenza SYN2CLL), **Synergy Cloud** riceve via internet (rete cablata o mobile) i dati raccolti dal Gateway Data Logger permettendo quindi di storicizzare i dati, rielaborarli e rappresentarli graficamente.

● SICUREZZA

La sicurezza dei dati è garantita dalla cifratura HTTPS con certificato tra il server e il PC del cliente, dal quotidiano backup dei dati raccolti, dal firewall di ultima generazione per l'accesso al server.



● CARATTERISTICHE

- interfaccia estremamente intuitiva: non è necessario un background tecnico
- raggiungibilità dei dati da qualsiasi parte del mondo grazie a Internet
- acquisizione multisito dei dati provenienti da molteplici dispositivi
- visione remota dei dati istantanei, degli allarmi alla loro comunicazione via mail, dell'esecuzione di comandi grazie alla tecnologia MQTT
- reportistica semplice e chiara di tutti i dati energetici
- nessun investimento in software, database e server
- estrema sicurezza dei dati grazie all'HTTPS e al backup giornaliero
- aggiornamenti inclusi e automatici
- limitato costo di abbonamento.

Codice di ordinazione	Descrizione	Dettagli	Modalità di fornitura
Licenze.			
SYN2CLRW	Licenza Synergy Cloud per la visione remota dei dati	Abilitazione alle funzioni di visione remota dei soli dati istantanei, alla creazione di allarmi e relativa comunicazione via mail, all'esecuzione di comandi per singolo dispositivo LOVATO Electric connesso a Internet via EXCGLA01 o EXCM4G01	Licenza per abbonamento annuale (365 gg) per singolo dispositivo
SYN2CLL	Licenza Synergy Cloud dispositivo LOVATO Electric	Abilitazione alle funzioni di supervisione, energy management e raccolta dati storici per singolo dispositivo LOVATO Electric dotato di porta di comunicazione Modbus	Licenza per abbonamento annuale (365 gg) per singolo dispositivo
SYN2CLX	Licenza Synergy Cloud dispositivi TERZE PARTI	Abilitazione alle funzioni di supervisione, energy management e raccolta dati storici per singolo dispositivo di terze parti dotato di porta di comunicazione Modbus	Licenza per abbonamento annuale (365 gg) per singolo dispositivo
SYN2CDLWS	Licenza per l'accesso al database di Synergy	Abilitazione all'accesso via WEB API al database MS SQL di Synergy da parte di software di terze parti	Licenza per abbonamento annuale (365 gg)
Assistenza tecnica.			
SYN2SCS00	Supporto Tecnico Synergy	Supporto Synergy sulla base delle esigenze del Cliente	Costo orario
SYN2SCS11	Messa in servizio Synergy presso il Cliente	Supporto Synergy in loco comprensivo: - verifica configurazione dispositivi - verifica comunicazione tra Synergy e i dispositivi - configurazione di Synergy sulla base delle esigenze del Cliente - costi di viaggio, vitto, alloggio e una valorizzazione delle ore di lavoro necessarie alle attività sopra descritte	Costo ad intervento
SYN2SCSDRV	Sviluppo driver Synergy per dispositivi di TERZE PARTI	Supporto Synergy per lo sviluppo del driver di dialogo tra Synergy e dispositivi di TERZE PARTI per un massimo di 5 misure, previa verifica di fattibilità da parte dell'Assistenza Tecnica LOVATO Electric	Costo a driver
SYN2TRAINING	Corso per l'utilizzo di Synergy	Introduzione alla tematica della gestione energetica. Dispositivi di misura: gamma e criteri di scelta con illustrazione di un caso. Caratteristiche chiave del software Synergy per il monitoraggio e la supervisione: architettura ed accessi, canali, strumenti, grafici, data log, pagine ed utenti. Esercitazioni pratiche. Per maggiori dettagli visitare la sezione EVENTI sul portale www.LovatoElectric.com	Da concordare in fase d'offerta

Per ciascun dispositivo monitorato è disponibile un set di grandezze definito con un relativo intervallo temporale di accessibilità dei dati online. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito <http://em.LovatoElectric.com>

Xpress

Xpress è un software di configurazione parametri e di visione remota condiviso da tutti i prodotti LOVATO Electric di ultima generazione dotati di porta di comunicazione. Installabile in ambiente Windows, è in grado di collegarsi in modalità singola (un nodo alla volta) ai prodotti LOVATO Electric.

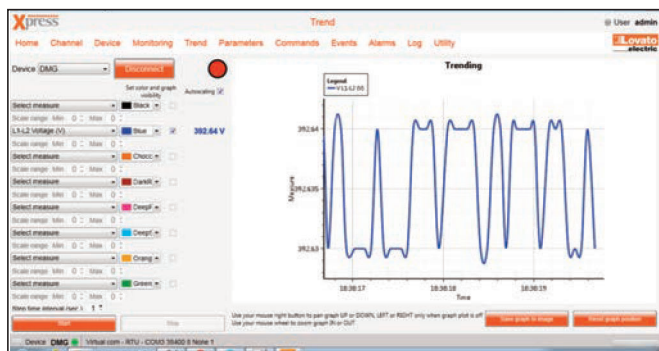
- Supporta il collegamento tramite **CX01** (USB), **CX02** (Wi-Fi), USB, RS232, RS485, Ethernet e modem.
- Configurazione dei prodotti:
 - impostazione dei parametri
 - gestione file di progetto.
- Aggiornamento del firmware dei prodotti (tramite CX01)
- Controllo remoto:
 - monitoraggio delle principali misure
 - trend grafici delle misure
 - invio comandi ai prodotti.
- Lettura memoria eventi e allarmi.
- Gestione moduli di memoria EXP1030, EXM1030.

Consultare il sito www.LovatoElectric.com per l'elenco dei prodotti supportati da **Xpress**.

Xpress è ordinabile con codice SYN1XP00 o scaricabile gratuitamente al seguente link: www.LovatoElectric.it/xpressdownload.aspx

● VISIONE REMOTA

Le misure del prodotto collegato sono divise in menu contestuali per una facile ricerca del valore di interesse e visualizzate su opportuni indicatori grafici. È inoltre possibile tracciare dei trend delle misure.



● PARAMETRI

Le voci del menu di setup e i parametri presenti sul prodotto collegato vengono replicati sul software per permettere all'utente di agire su definizioni a lui già familiari. Vengono evidenziati con colore diverso i parametri modificati rispetto ai valori di fabbrica. I parametri possono essere salvati su file e richiamati in successive installazioni, oppure elaborati senza avere il prodotto necessariamente collegato in modo da permettere la preparazione di un progetto da inviare in seguito.

● EVENTI

Se il prodotto collegato è dotato di memoria eventi, è possibile scaricarne la lista completa da salvare poi in un file esterno in formato testo o come foglio di calcolo.

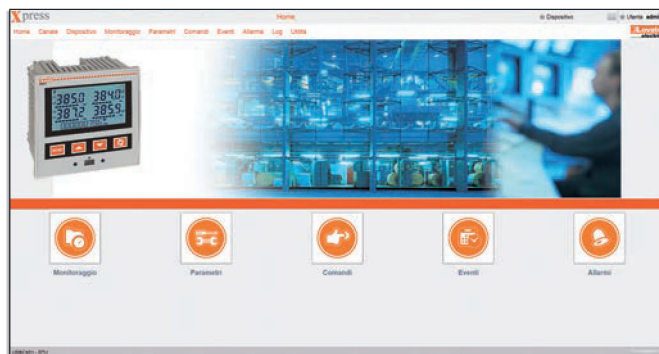
● GESTIONE MEMORIA DATA-LOGGER

Xpress può essere utilizzato per la configurazione e la gestione dei moduli di memoria EXP1030 oppure EXM1030 al fine di creare tabelle che riportano lo storico di misure selezionate dall'utente.

In particolare, tramite il software è possibile impostare:

- le misure che si desidera campionare
- il tempo di campionamento
- l'evento che determina l'inizio e la fine del campionamento
- la gestione del riempimento della memoria (FIFO oppure con arresto a memoria piena).

I dati raccolti possono essere visualizzati su grafici ed esportati in file di testo o in fogli di calcolo.



● COMANDI

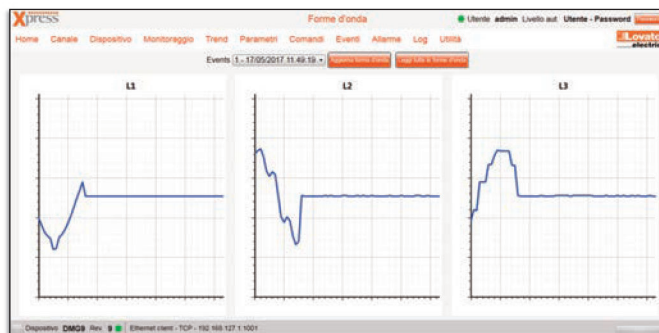
È possibile inviare al prodotto collegato un comando per eccitare uscite, azzerare contatori di consumo energetico o di ore di lavoro per la manutenzione.



Parametro	Valore
P01.01	1000 A
P01.02	1A
P01.03	AUT V
P01.04	OFF
P01.05	150 V
P01.06	100 V

● ALLARMI

Gli allarmi attivi sul prodotto collegato possono essere visualizzati sul software per avere in un'unica schermata la lista completa delle anomalie rilevate.



APP
Sami1



Caratteristiche generali

La configurazione e le operazioni di manutenzione spesso svolte in ambienti poco agevoli e/o confortevoli sono ora più semplici per tutti i prodotti LOVATO Electric dotati di porta di comunicazione frontale compatibile con il dispositivo di comunicazione CX02. Di fatto è possibile collegarsi ad essi tramite la App LOVATO **Sami1** disponibile per tablet e smartphone, dotati di sistemi operativi Android o iOS e non è più necessario accendere e collegare PC e i relativi cavi per svolgere operazioni di cambio configurazione, impostazione parametri, ecc. Tramite APP si può caricare un file con un'intera programmazione salvata precedentemente, inviare comandi e verificare le grandezze lette dai dispositivi LOVATO Electric. Gli eventi nella memoria dei dispositivi possono essere visualizzati e salvati in un file di testo per consentirne la condivisione. L'applicazione **Sami1** può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store o App Store.

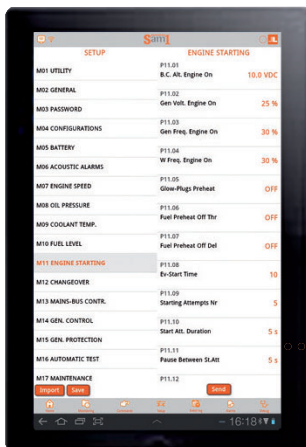


Aggiornamento driver

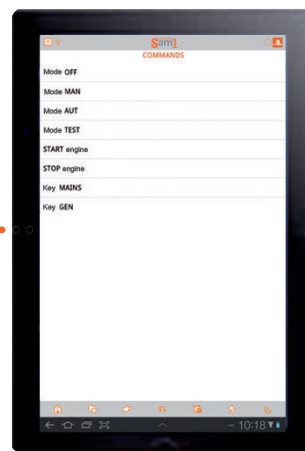


Invio e-mail (eventi, parametri)

IMPOSTAZIONE PARAMETRI



INVIO COMANDI



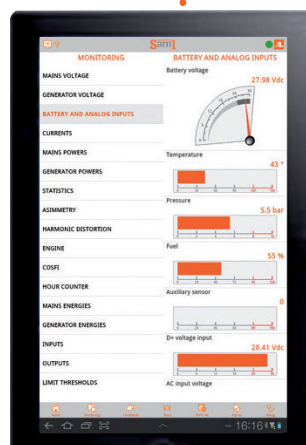
LETTURA EVENTI



LETTURA ALLARMI



LETTURA MISURE



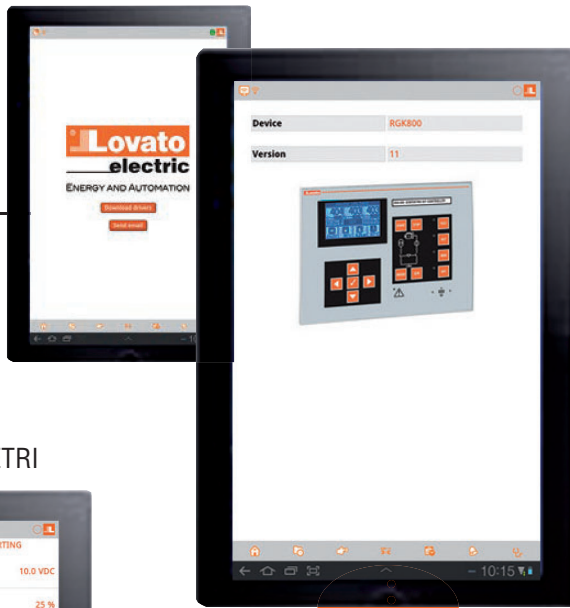
APP

NFC

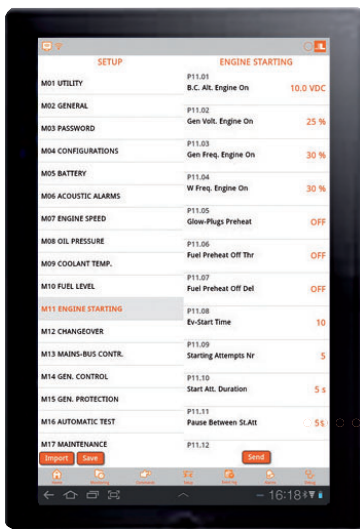
Aggiornamento driver



Invio e-mail (parametri)



IMPOSTAZIONE PARAMETRI



Caratteristiche generali

La programmazione dei parametri di alcuni prodotti LOVATO Electric tramite tablet e smartphone è ora possibile attraverso la tecnologia wireless NFC.

Avvicinando il display di uno smartphone o tablet (con connessione NFC abilitata) ad un prodotto LOVATO Electric, viene avviata la App LOVATO NFC e riconosciuto, in modo automatico, il dispositivo connesso.

L'impostazione dei parametri può essere effettuata senza alimentare il dispositivo LOVATO Electric.

L'applicazione permette di:

- impostare i parametri del prodotto connesso
- salvare i parametri in un file e condividerlo
- caricare un file parametri precedentemente salvato
- programmazione facile, veloce ed intuitiva
- elevata accuratezza, precisione e ripetibilità nell'impostazione delle regolazioni.

L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



NFC

Moduli di espansioni

Serie EXP	31 - 2
Serie EXM	31 - 3

Accessori

Dispositivi di comunicazione	31 - 4
Display remoto	31 - 4
Convertitore	31 - 5
Gateway	31 - 5
Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS	31 - 6
Calotta di protezione	31 - 7
Altri accessori	31 - 7
Cavo di collegamento	31 - 7

- Ingressi ed uscite digitali.
- Ingressi ed uscite analogici.
- Interfacce di comunicazione.
- Memorie dati con orologio datario.
- Dispositivi di comunicazione e cavi per il collegamento prodotti LOVATO Electric a PC, smartphone e tablet.
- Gateway data logger.

CAP. - PAG.



Pag. 31-2

MODULI DI ESPANSIONE SERIE EXP

- Per prodotti da incasso.
- Ingressi ed uscite digitali.
- Ingressi ed uscite analogici.
- Ingressi per sonde PT100.
- Moduli di comunicazione (RS232, RS485, Ethernet, ecc.).
- Modem GSM/GPRS.
- Memoria dati con orologio datario.
- Versioni tropicalizzate.



Pag. 31-3

MODULI DI ESPANSIONE SERIE EXM

- Per prodotti modulari.
- Ingressi ed uscite digitali.
- Moduli di comunicazione (RS232, RS485, Ethernet, ecc.).
- Memoria dati con orologio datario.
- Alimentazione ausiliaria separata.
- Connessione al prodotto base tramite porta IR.



Pag. 31-4

ACCESSORI

- Dispositivi di comunicazione.
- Display remoto.
- Convertitore.
- Gateway.
- Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS.
- Calotta di protezione.
- Cavo di collegamento.

Moduli di espansione per prodotti da incasso



EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Ingressi e uscite.			
EXP1000	4 ingressi digitali isolati	1	0,060
EXP1001	4 uscite statiche isolate	1	0,054
EXP1002	2 ingr. dig. e 2 usc. statiche isolate	1	0,058
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,050
EXP1004	2 ingressi anal. isolati 0/4...20mA	1	0,056
EXP1004T [Ⓜ]	o PT100 o 0...10V o 0...±5V		
EXP1005	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V	1	0,064
EXP1006	2 uscite a relè per incremento gradini di rifasamento	1	0,064
EXP1007	3 uscite a relè per incremento gradini di rifasamento	1	0,085
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e	1	0,058
EXP1008T [Ⓜ]	2 uscite a relè 5A 250VAC		
EXP1042T [Ⓜ]	6 ingressi digitali	1	0,054
EXP1043T [Ⓜ]	4 ingressi digitali e 2 uscite statiche	1	0,054
Porte di comunicazione.			
EXP1010	Interfaccia USB isolata	1	0,060
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata	1	0,040
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata	1	0,050
EXP1012T [Ⓜ]			
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata	1	0,060
EXP1013T [Ⓜ]			
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata	1	0,080
EXP1018 [Ⓜ]	Interfaccia IEC/EN/BS 61850	1	0,060
Altre funzionalità.			
EXP1015	Modem GPRS/GSM	1	0,080
EXP1016	Protezione condensatori	1	0,080
EXP1030	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica	1	0,050

1 Protocollo IEC/EN/BS 61850

Il modulo sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (allo studio, al momento della stampa del catalogo, come indicato nelle norme CEI 0-16 e CEI 0-21).

Ⓜ Versione con PCB tropicalizzato.

Caratteristiche generali

I moduli di espansione serie EXP aggiungono ai prodotti LOVATO Electric compatibili ulteriori funzioni:

- ingressi digitali
- uscite a relè
- uscite statiche
- ingressi analogici
- ingressi per sonde di temperatura PT100
- uscite analogiche
- interfacce di comunicazione
- modem GPRS/GSM (senza antenna, vedi pag. 31-4)
- memoria.
- alimentati direttamente dal prodotto base
- riconoscimento automatico da parte del prodotto base
- montaggio sul retro dei prodotti senza la necessità di attrezzi
- **le versioni con suffisso finale "T" hanno PCB tropicalizzato.**

Omologazioni e conformità

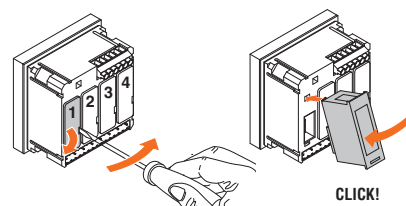
Omologazioni ottenute: cULus e EAC per tutti eccetto EXP1018.

Conformi alle norme:

- Per EXP1018: IEC/EN/BS 61850, CEI 0-16, CEI 0-21
- Per EXP1004, EXP1010 e EXP1013: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14
- Per 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
- Per tutti gli altri tipi: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Fissaggio moduli di espansione



Compatibilità moduli EXP con i prodotti LOVATO Electric

TIPO	SISTEMI DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA		STRUMENTI DI MISURA DIGITALI		REGOLATORI DI RIFASAMENTO			COMMUTATORI DI RETE AUTOMATICI		CONTROLLORI ANTINCENDIO	
	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										•	•
N° max	2	2	1	3	1	2	4	2	3	2	2

Moduli di espansione per prodotti modulari



EXM1000



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Ingressi e uscite.

EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate	1	0,137
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,147
EXM1002	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,155

Porte di comunicazione.

EXM1010	Interfaccia USB isolata	1	0,140
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata	1	0,125
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata	1	0,140
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata	1	0,140
EXM1018	Interfaccia IEC/EN/BS 61850	1	0,140
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,140

Altre funzionalità.

EXM1030	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica	1	0,140
----------------	--	---	-------

Protocollo IEC/EN/BS 61850

Il modulo sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (allo studio come indicato nella norma CEI 0-21, al momento della stampa del catalogo).

Caratteristiche generali

I moduli di espansione serie EXM aggiungono ai prodotti LOVATO Electric compatibili ulteriori funzioni:

- ingressi digitali
- uscite a relè
- uscite statiche
- interfacce di comunicazione
- memoria.
- connessione al prodotto base tramite porta IR
- riconoscimento automatico da parte del prodotto base
- montaggio laterale al prodotto base
- alimentazione ausiliaria: 100-240VAC 50/60Hz.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus e EAC per tutti eccetto EXM1018.

Conformi alle norme:

- Per EXM1018: IEC/EN/BS 61850, CEI 0-21
- Per 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
- Per tutti gli altri tipi: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download all'indirizzo web: www.LovatoElectric.com

Fissaggio moduli di espansione



CLICK!

Compatibilità moduli EXM con i prodotti LOVATO Electric

	SISTEMI DI PROT. DI INTEFFACCIA	CONTATORI DI ENERGIA	CONCENTRATORE DATI	STRUMENTI DI MISURA DIGITALI
	PMVF51/60/70/80	DMED310T2	DMECD	DMG300
EXM1000		●	●	●
EXM1001	●	●	●	●
EXM1002			●	●
EXM1010	●	●	●	●
EXM1011	●	●	●	●
EXM1012	●	●	●	●
EXM1013	●	●	●	●
EXM1018	●			
EXM1020		●	●	●
EXM1030		●	●	●
N° max moduli aggiungibili	2	3	3	3

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02



CX03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
CX03	Antenna GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090



Caratteristiche generali

Dispositivi di comunicazione per il collegamento di prodotti LOVATO Electric a:

- personal computer (PC)
- smartphone
- tablet.

CX01

Questo dispositivo USB/optico, completo di cavo, permette il collegamento frontale dei prodotti compatibili ad un PC senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico. Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX02

Tramite questo dispositivo Wi-Fi, i prodotti LOVATO Electric compatibili sono visibili da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi.

CX03

Antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz.

Grado di protezione IP67. Foratura di fissaggio Ø10mm. Lunghezza cavo 2,5m.

Conformità per CX02

Conforme alle norme: 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.

Display remoto



EXCRDU1

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCRDU1	Tastiera remota, display LCD grafico touchscreen, 128x112 pixel, IP65. Compatibile con soft starter ADXL... e azionamenti a velocità variabile VLB3... Lunghezza cavo 3m.	1	0,360

Caratteristiche generali

È possibile visualizzare gli allarmi sul display remoto ed è inoltre possibile silenziare tali allarmi.

- doppia alimentazione 100...240VAC / 12...24VDC
- display LCD grafico touch screen 128x112 pixel
- buzzer integrato
- uscita statica (SSR) per segnalazione allarme globale
- porta di comunicazione RS485 opto-isolata
- sezione conduttori: 0,2...2,5mm² (24...12AWG; 18...12AWG per UL/CSA)
- coppia di serraggio: 0,56Nm (4,5lb.in)
- compatibile con soft starter ADXL... e azionamenti a velocità variabile VLB3...

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Convertitore



EXCCON01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCCON01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400

Caratteristiche generali EXCCON01

Il convertitore EXCCON01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:

- kit costituito da convertitore e accessorio per il montaggio su guida DIN
- programmazione tramite interfaccia web
- alimentatore escluso.

Omologazioni

Omologazioni ottenute: cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Gateway



EXCGLA01



EXCGLAX1

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGLA01	Gateway data logger per raccolta dati via Modbus dai dispositivi in campo. Pubblicazione dati verso software di supervisione anche in Cloud	1	0,600
EXCGLAX1	Modulo di comunicazione modem 2G/4G per EXCGLA01	1	0,160
EXCM4G01	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300

Caratteristiche generali EXCGLA01 e EXCGLAX1

Il gateway data logger EXCGLA01 è in grado di raccogliere dati dai dispositivi in campo collegati tramite porta Ethernet o seriale RS485. Supporta i protocolli Modbus-RTU, ASCII e TCP. I dati possono essere consultati accedendo al servizio Synergy Cloud oppure collegandosi direttamente alla porta Ethernet ed utilizzando un browser.

L'accesso a internet per l'invio dei dati può avvenire tramite porta Ethernet oppure aggiungendo l'accessorio modem 2G/4G EXCGLAX1.

- CPU ARM 1 GHz
- 2 porte Ethernet
- 1 porta seriale RS232/RS422/RS485
- alimentazione 24VDC (10...32VDC)
- temperatura operativa -20...+60°C
- riconoscimento semplificato dei dispositivi LOVATO Electric
- compatibile con i software **Synergy** e **Synergy Cloud**
- supporto LTE cat. 4 Global, UMTS/DC HS DPA/HSUPA/WCDMA, GSM/GPRS/EDGE
- SIM slot per microSIM.

Conformità

Conforme alle norme per EXCGLA01: emissioni EN/BS 61000-6-4, immunità EN/BS 61000-6-2, per installazioni in ambiente industriale.

Per 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.

Caratteristiche generali EXCM4G01

Il gateway EXCM4G01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete 4G:




- connessione a server TCP tramite rete 4G o 2G
- funzionamento in modalità trasparente o con conversione di protocollo Modbus-RTU/TCP tra lato seriale e rete internet cablata o mobile
- parametri impostabili: IP e porta remota del server TCP, APN dell'operatore di rete (con username e password), pin della SIM card (con abilitazione), time-out della connessione, parametri seriali (baudrate da 1200bps a 115200bps, stop bit, numero caratteri, parità)
- programmazione tramite web server integrato
- 1 porta Ethernet 10/100Mbps
- 1 porta RS485
- alimentazione 9...36VDC
- temperatura operativa -40...75°C.

Conformità

Conforme alle norme: EN/BS 60950-1.



EXCM4G01

			
	EXCGLA01 + EXCGLAX1	EXCM4G01	EXP1015
Tecnologia di trasmissione	2G/4G	2G/4G	GSM - GPRS (2G)
Connettività con Synergy e Xpress	Si	Si	Si
Supervisione e impostazione dispositivi	Si	Si	Si
Memoria locale	Si	No	No
Invio SMS Invio e-mail	No	No	Si
Supporto per più di un dispositivo	Si, con bus RS485 o Ethernet	Si, con bus RS485	No
Compatibilità dispositivi	Dispositivi con connessione RS485 o Ethernet con ruolo di modbus slave, inclusi dispositivi di terze parti	Dispositivi con connessione RS485 con ruolo di modbus slave, inclusi dispositivi di terze parti	Solo dispositivi LOVATO Electric compatibili

Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

Conforme Norma CEI 0-16 paragrafo 8.8.6.5. e allegato M, delibera 421/2014 dell'ARERA



EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGSM01	Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso). 100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme	1	0,340

LED blu: stato GSM

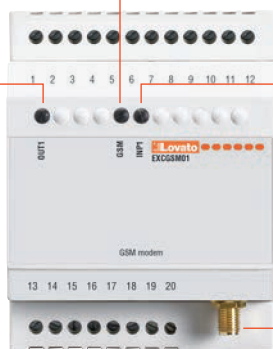
Spento: non alimentato

Lampeggiante lento: registrazione alla rete OK

Lampeggiante veloce: registrazione alla rete in corso

Stato relè di uscita

Stato ingresso digitale



Connettore antenna

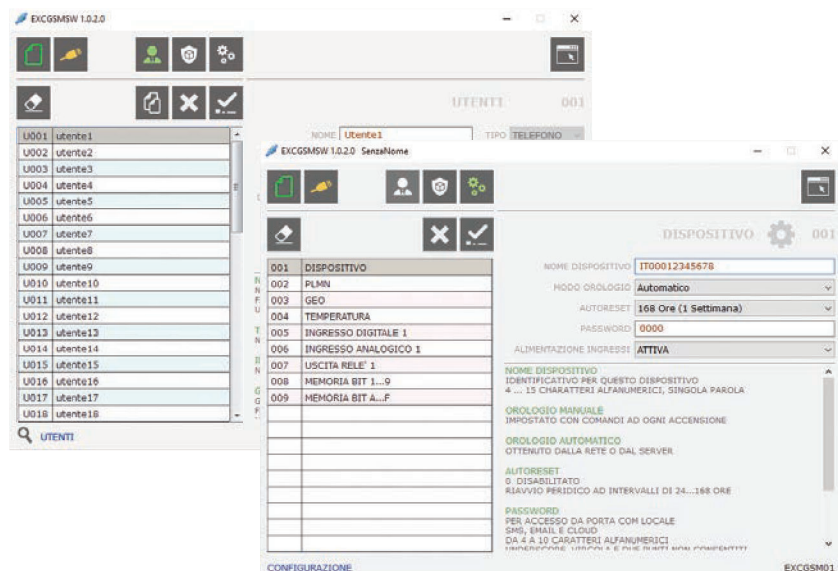
Connettore RJ45 per programmazione

Software

Per configurare il modem EXCGSM01 (tramite il cavo di programmazione RJ45-USB incluso) è necessario utilizzare il software EXCGSM01SW liberamente scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com. Il software permette di impostare:

- gli utenti abilitati allo scambio messaggi con il modem;
- l'identificativo del modem, per esempio il codice del cliente attivo (POD) in applicazioni CEI 0-16;
- le funzioni assegnate all'ingresso digitale, all'uscita digitale e all'ingresso analogico;
- i testi degli SMS associati ai comandi;
- la logica con cui le azioni vengono intraprese in seguito agli eventi di arrivo SMS, cambio di stato degli ingressi, situazioni di allarme.

La configurazione può avvenire anche in modalità off-line creando un file da trasferire al modem in un secondo momento.



Applicazioni

Con EXCGSM01 è possibile attivare a distanza un'uscita a relè e ottenere informazioni sul sistema tramite l'invio di SMS programmabili. Sfruttando il software di configurazione (liberamente scaricabile dal sito internet www.LovatoElectric.com) l'utente può gestire la logica di funzionamento dell'uscita a relè, dell'ingresso digitale e di quello analogico.

La logica è gestita ad eventi (ad esempio l'attivazione dell'ingresso digitale o l'arrivo di un SMS con testo specifico), a seguito dei quali l'utente può decidere specifiche azioni (risposta con un SMS, con un messaggio vocale, commutazione dell'uscita a relè). L'ingresso analogico può essere collegato a rilevatori di grandezze fisiche come pressione, livello di liquidi in un serbatoio o temperatura per permettere tramite SMS la lettura a distanza dei valori o l'invio di allarmi.

Il modem EXCGSM01 interagisce con la rete cellulare per aggiornare periodicamente il proprio orologio interno e gli orari di alba e tramonto per intraprendere delle azioni in relazione agli eventi orari.

Dalle celle della rete telefonica è possibile recuperare le informazioni relative alla posizione del modem (lettura informazioni di posizione e invio allarmi via SMS).

Applicazioni:

- rilevamento soglie di temperatura caldaie;
- allarme livelli liquidi in un serbatoio;
- gestione carichi in base a data e ora del giorno;
- accensione e spegnimento di sistemi di illuminazione e climatizzazione da remoto;
- allarme spostamento di attrezzature a noleggio.

Utilizzo con CEI 0-16

La Norma CEI 0-16 nel paragrafo 8.8.6.5 e nell'allegato M prescrive che gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte eolica o solare fotovoltaica di potenza maggiore o uguale a 100kW, connessi o da connettere alle reti di media tensione, siano dotati di modem GSM. Grazie a questo modem è possibile gestire il distacco della generazione tramite i messaggi inviati dal distributore di energia.

Caratteristiche funzionali

- connessione alla rete GSM per invio e ricezione messaggi SMS
- testi dei messaggi programmabili
- uscita di comando pilotata da SMS o da logica interna, ad esempio per inviare il comando di teledistacco al dispositivo di interfaccia CEI 0-16
- ingresso digitale programmabile, ad esempio per rilevare lo stato del Dispositivo Di Interfaccia (DDI) ed inviare SMS di avvenuta apertura e chiusura del DDI
- gestione POD (codice dell'utente attivo)
- gestione della lista di indicativi numerici (CLI) fino a 5000 chiamanti abilitati
- rilievo della copertura rete cellulare
- piena compatibilità con PI di media tensione LOVATO Electric PMVF30: non si richiede alcun aggiornamento software/hardware o di programmazione
- **compatibilità con PI di terze parti in cui il segnale di teledistacco avvenga tramite un ingresso digitale (contatto pulito).**

Per informazioni aggiuntive contattare il nostro ufficio Assistenza Tecnica Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com.

Caratteristiche di impiego

MODEM

- montaggio su guida DIN, 4 moduli
- alimentazione: 100...240VAC
- assorbimento: 5VA
- 1 uscita digitale 3A 250VAC
- 1 ingresso digitale autoalimentato
- 1 ingresso analogico 0...10V, 0...20mA, NTC
- alloggiamento per SIM card da 3V e 1,8V
- gestione del PIN della SIM
- sensore di temperatura
- aggiornamento ora, alba e tramonto via rete GSM
- aggiornamento posizione via GSM
- certificato secondo FCC rules, part 15B
- temperatura di funzionamento: -20...+60°C
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

ANTENNA

- quad band 850/900/1800/1900/2100MHz
- per esterni IP69K
- 2,5m di cavo
- fissaggio tramite foro M10:
 - con guarnizione adesiva
 - con perno filettato e dado.

Conformità

Conformità alle norme di sicurezza elettrica: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

Calotta di protezione



PA96X48

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
PA96X48	Calotta di protezione frontale IP65 per multimetri DMK0/1...	1	0,048

Caratteristiche generali

In caso di necessità di elevati gradi di protezione IP, la calotta fornisce la protezione necessaria ai dispositivi su cui è montata.

Accessori



EXP8000



EXP8001



EXP8003



EXP8004



EXM8004



DMXP03



DMXP04



NTC01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXP8000	Inserito plastico per fissaggio etichetta di personalizzazione per DMG6... e DCRL3/5	10	0,005
EXP8001	Guarnizione di protezione IP65 per contenitore 144x144mm per ATL500/600/601/610 e DCRL8	1	0,009
EXP8003	Accessorio per montaggio guida DIN per ADXL0018600..., ADXL0115600 e DCTL... fino a 60Kvar	1	0,200
EXP8004	Ventola per soft starter ADXL...	1	0,004
EXM8004	Kit di coprimorsetti piombabili per DMG100/110/200/210/300	1	0,020
DMXP03	Flangia per montaggio a pannello prodotti a 3 moduli	1	0,052
DMXP04	Flangia per montaggio a pannello prodotti a 4 moduli	1	0,054
NTC01	Sonda rilievo temperatura remota, lunghezza 3m	1	0,150

Cavo di collegamento



51C2

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
51C2	Cavo di connessione PC ↔ prodotto, lungh. 1,8m	1	0,090

Caratteristiche generali

Cavo di connessione per il collegamento di prodotti LOVATO Electric dotati di porta RS232 a PC.

Omologazioni

Omologazioni ottenute: EAC.