Fiche technique



# Pressostat

# CS

Pour compresseurs d'air et surpresseurs d'eau

# Description

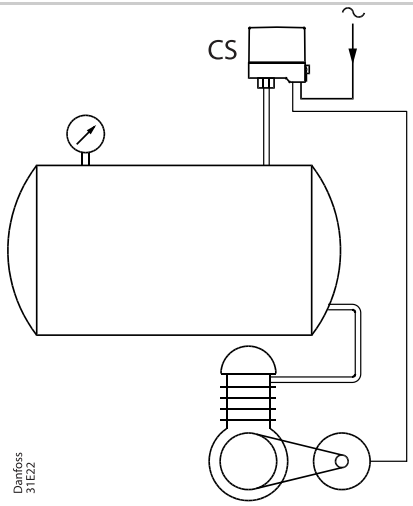
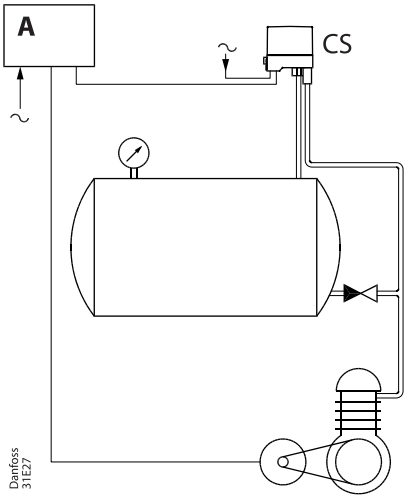
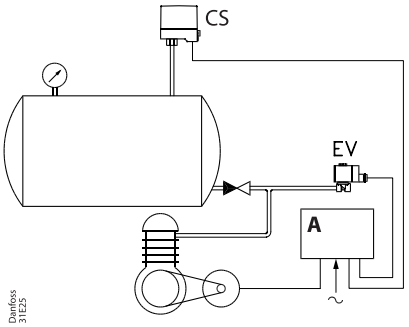
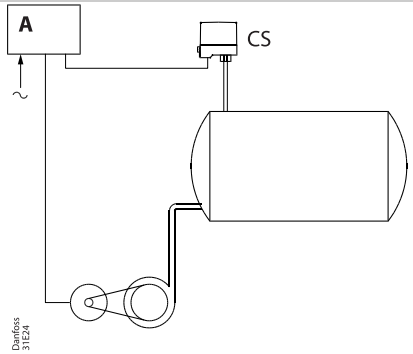
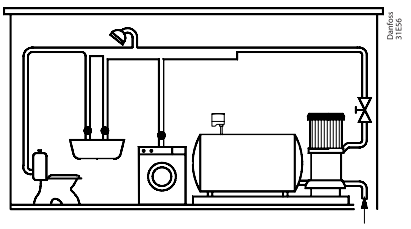
Les pressostats de la gamme CS disposent d'un contact manométrique tripolaire intégré. La position du contact dépend de la pression dans le connecteur, du réglage de la plage et du différentiel réglable. Les pressostats disposent d'un interrupteur manuel pour bloquer le système de contact en position ouverte indépendamment de la pression dans le système. Les pressostats équipés de soupape de décharge servent dans les systèmes d'air comprimé où une décharge de la pression sur le piston du compresseur est nécessaire avant le démarrage. Le pressostat CS est conçu pour le démarrage et l'arrêt automatique de compresseurs à air et de pompes à eau pressurisée.

## Caractéristiques et avantages

- Plages de pression 2 – 20 bar
- Raccord de pression G ½ ou G ¼
- Contact tripolaire (TPST) en standard également disponible en tant qu'accessoire
- Différentiel réglable
- Soupape de décharge (accessoire)
- Interrupteur manuel pour bloquer le système de contact
- Boîtier IP 43 ou IP 55
- Modèles spéciaux avec raccord de pression en polyacétal adaptés aux applications avec eau potable

## Applications

**Tableau : Exemples d'application**

| | | |
|---|---|---|
| **Exemple1**<br>Régulation d'un compresseur d'air avec un pressostat | **Exemple 2**<br>Régulation d'un compresseur avec pressostat CSéquipé d'une soupape de surpression. Noter le clapetanti-retour entre la conduite de décompression et leréservoir. | **Exemple 3**<br>Commande d'un compresseur d'air avec un CS. Uneélectrovanne EV210B 3B est recommandée lorsqu'unedécompression particulièrement rapide estnécessaire. |
|  |  |  |
| **Exemple 4**<br>Commande d'une pompe centrifuge avec un CS, viaun interrupteur étoile/triangle automatique, un démarreurde moteur ou similaire. | **Exemple 5**<br>Système de surpression pour circuits domestiques.Un commutateur de type CS est utilisé pour démarrer/arrêter la pompe. | |
|  |  | |

| | |
|---|---|
| A | Démarreur ou commutateur de démarrage automatique en triangle |

# Commande

## Numéros de code produit

**Tableau : Pressostat standard type CS**

| Pression d'arrêt $p_e$[bar] | Min. Δp différentiel[bar] | Max. Δp différentiel[bar] | Pression d'essaimax. pe[bar] | Indice de protection | Raccord de pression | Type | N° de code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 – 6 | 0,72 – 1,0 | 1,0 - 2,0 | 10 | IP43 | G ¼ | unipolaire | 031E020266 |
| 2 – 6 | 0,72 – 1,0 | 1,0 - 2,0 | 10 | IP43 | G ¼ | tripolaire | 031E020066 |
| 2 – 6 | 0,72 – 1,0 | 1,0 - 2,0 | 10 | IP55 | G ¼ | tripolaire | 031E020566 |
| 2 – 6 | 0,72 – 1,0 | 1,0 - 2,0 | 10 | IP43 | G ½ | tripolaire | 031E021066 |
| 2 – 6 | 0,72 – 1,0 | 1,0 - 2,0 | 10 | IP55 | G ½ | tripolaire | **061B000466**(1) |
| 4 – 12 | 1 – 1,5 | 2,0 - 4,0 | 20 | IP43 | G ¼ | tripolaire | 031E022066 |
| 4 – 12 | 1 – 1,5 | 2,0 - 4,0 | 20 | IP55 | G ¼ | tripolaire | **031E022566** (1) |
| 4 – 12 | 1 – 1,5 | 2,0 - 4,0 | 20 | IP43 | G ½ | tripolaire | 031E023066 |
| 4 – 12 | 1 – 1,5 | 2,0 - 4,0 | 20 | IP55 | G ½ | tripolaire | **031E023566** (1) |
| 7 – 20 | 2 – 3,5 | 3,5 – 7,0 | 32 | IP43 | G ¼ | tripolaire | 031E024066 |
| 7 – 20 | 2 – 3,5 | 3,5 – 7,0 | 32 | IP55 | G ¼ | tripolaire | 031E024566 |
| 7 – 20 | 2 – 3,5 | 3,5 – 7,0 | 32 | IP43 | G ½ | tripolaire | 031E025066 |
| 7 – 20 | 2 – 3,5 | 3,5 – 7,0 | 32 | IP55 | G ½ | tripolaire | **031E025566** (1) |

(1) Versions préférées

**Tableau : Versions spéciales avec raccord de pression en polyacétal – adaptées à l'eau potable**

| Pression d'arrêt $p_e$[bar] | Min. Δp différentiel[bar] Δp [barre] | Max. Δp différentiel[bar] Δp [barre] | Pression d'essaimax. pe[bar] pression $p_e$ [bar] | Indice de protection enceinte | Raccord de pression | Type | N° de code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 – 6 | 0,72 – 1,0 | 1,0 - 2,0 | 10 | IP43 | G ½ | tripolaire | 031E101066 |
| 4 – 12 | 1 – 1,5 | 2,0 - 4,0 | 20 | IP43 | G ½ | tripolaire | 031E101266 |
| 7 – 20 | 2 – 3,5 | 3,5 – 7,0 | 32 | IP43 | G ½ | tripolaire | 031E101466 |

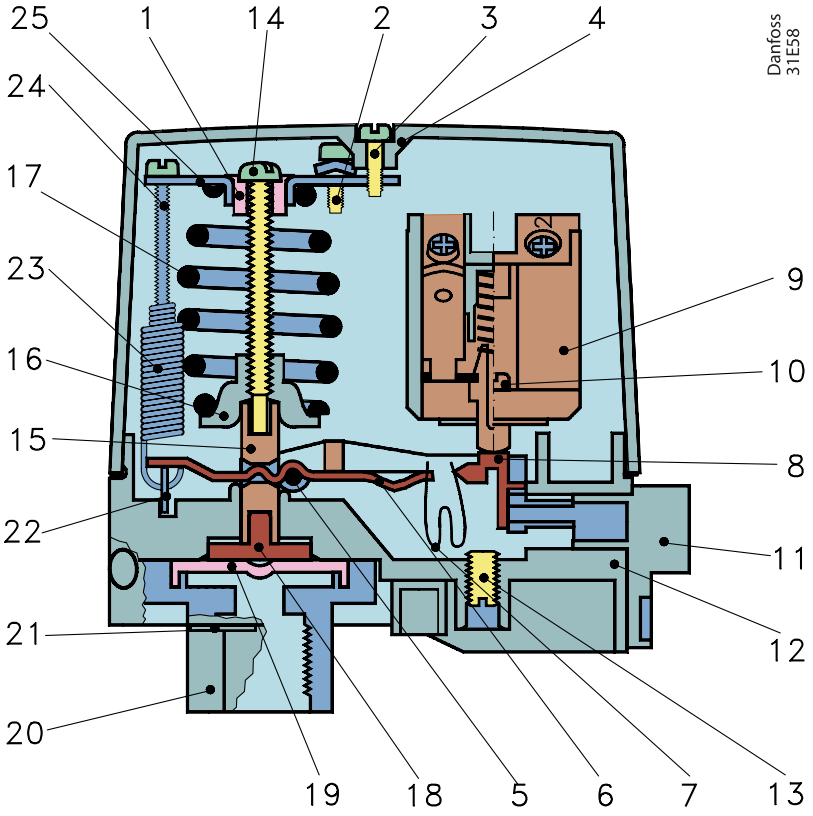
## Numéros de code des accessoires

**Tableau : Accessoires et pièces détachées**

| Description | N° de code |
|---|---|
| Système de contact tripolaire (TPST) | 031E029166 |
| Soupape de décharge, incl. vis de fixation pour tube de 6 mm | 031E029866 |
| Soupape de décharge, incl. vis de fixation pour tube de 1/4 po. | 031E029766 |
| Deux presses étoupe PG16 avec joints, diam. de câble 6,5 – 15mm | 031E029366 |
| Raccord avec 7/16-20 UNF et M10 x 1 int. | 031E029666 |

# Fonctions

**Figure : Conception et fonction**




| | |
|---|---|
| **1** | Anneau coulissant |
| **2** | vis de terre |
| **3** | Vis d'obturation |
| **4** | Couvercle |
| **5** | Tige |
| **6** | Basculer le bras |
| **7** | Ressort à ressort |
| **8** | Bras d'accrochage |
| **9** | Ensemble de boîtier de contacted |

| | |
|---|---|
| **10** | Vis autotaraudante |
| **11** | Interrupteur manuel |
| **12** | Base |
| **13** | Vis sans tête |
| 14 | Vis d'arrêt de pression |
| **15** | Coussinet de pression |
| **16** | Plaque d'arrêt du ressort |
| **17** | Ressort de compression |
| **18** | Sabot de pression |

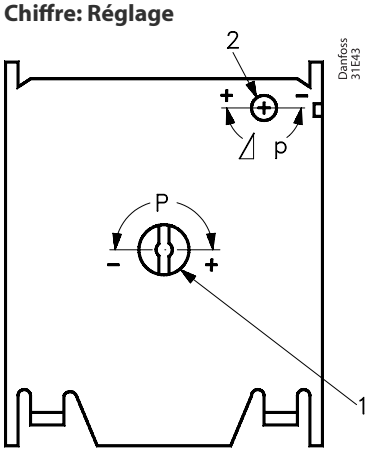
| | |
|---|---|
| **19** | Membrane |
| **20** | Bride, G ¼ ou G ½ |
| **21** | Bouchon |
| **22** | Différentiel : |
| **23** | Ressort de tension |
| **24** | Vis de pression différentielle |
| **25** | Support |

Le pressostat est constitué des éléments principaux suivants : connecteur, membrane, système d'enclenchement, ressort principal, ressort différentiel et système de contact tripolaire ou unipolaire. La pression d'arrêt doit être réglée sur le ressort principal et la différence entre les pressions de démarrage et d'arrêt sur le ressort différentiel.

La pression du système contrôlé est dirigée, via le connecteur, vers la membrane. La membrane convertit cette pression en un mouvement mécanique qui est transmis par le système d'accrochage au système de contact. Ainsi, le système de contact démarre ou arrête un compresseur/une pompe.

## Paramètres

### Chiffre: Réglage



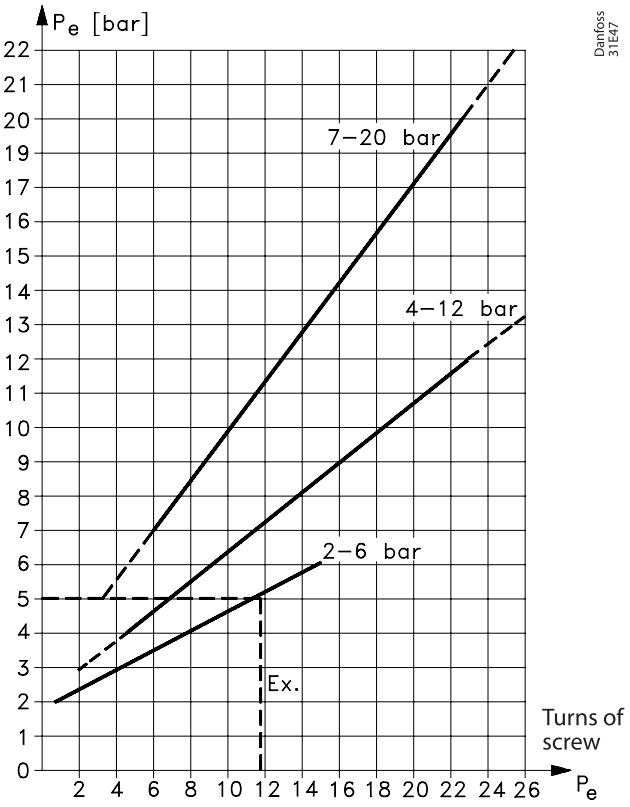

| | |
|---|---|
| 1 | Vis d'arrêt de pression |
| 2 | Vis du différentiel |

Toutes les versions standard des pressostats CS sont préréglées et livrées avec des ressorts sous compression minimale.

1. Tournez la vis de pression d'arrêt (1) le nombre donné de fois vers + (pression d'arrêt élevée), voir Chiffre: Graphique de pression de dégivrage.
2. Tournez la vis du différentiel (2) le nombre de fois indiqué vers + (max. différentiel), voir Nomogrammes depression différentielle
3. Démarrez l'installation et laissez-la fonctionner jusqu'à ce que la pression d'arrêt requise soit atteinte.
4. Tournez la vis d'arrêt de pression (1) vers le bas (pression d'arrêt inférieure) jusqu'à ce que l'installation s'arrête.
5. Réduire la pression à la pression de démarrage requise.
6. Tourner la vis du différentiel (2) vers le bas (différentiel plus petit) jusqu'à ce que l'installation démarre.
7. Vérifier que l'installation s'arrête et démarre aux pressions requises.

**REMARQUE:**
Si le différentiel est réglé sur une valeur supérieure à la pression d'arrêt, l'installation ne peut pas démarrer. Si c'est le cas, régler le différentiel sur une valeur plus faible (vers moins).

### Chiffre: Graphique de pression de dégivrage



**Exemple:**

Un compresseur doit être régulé par un pressostat CS. La pression de démarrage est de 3,5 bar et la pression d'arrêt de 5 bar. Le choix doit être un CS avec une plage de 2 à 6 bar.

1. Tournez la vis d'arrêt de pression (1) environ 12 fois. Voir Chiffre 3: Réglage.
2. Tourner la vis de différentiel (2) d'environ 4,5 fois. Voir Chiffre 8: CS 2-6 [bar]. Tracez une ligne droite de 5 bar depression d'arrêt sur le nomogramme jusqu'au différentiel, 1,5 bar, et lisez le nombre de tours, c'est-à-dire 4,5.

Tracez une ligne droite de 5 bar de pression d'arrêt sur le nomogramme jusqu'au différentiel, 1,5 bar, et lisez lenombre de tours, c'est-à-dire 4,5.

**Nomogrammes de pression différentielle**

**Chiffre: CS 2-6 [bar]**

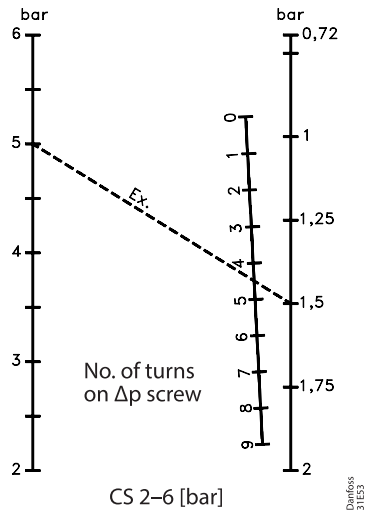



**Figure : CS 4–12 [barre]**

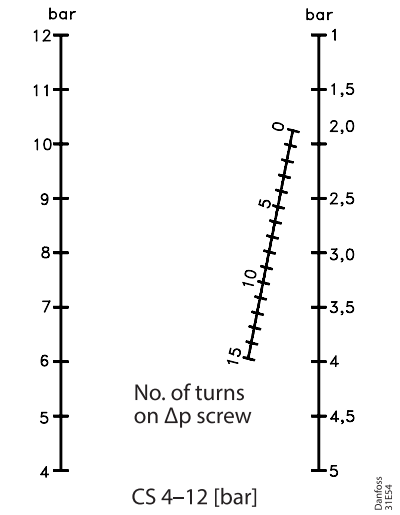
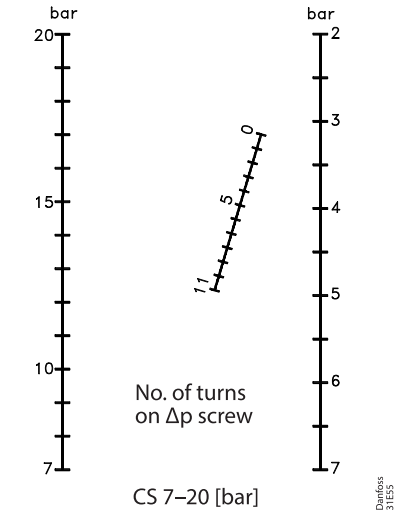



**Figure : CS 7–20 [barre]**



# Détails du produit

## Données générales

**Tableau : Spécifications**

| | | |
|---|---|---|
| Température ambiante | -20 – 70 °C | |
| Température du fluide(1) | Eau | 0 – 70 °C |
| | Air | -20 – 70 °C |
| Résistant aux vibrations | 0-1000 Hz à 4 g | |
| Fréquence de résonance,voir Chiffre 2 | Direction A–B | 341 Hz |
| | Direction C–D | 332 Hz |
| | Direction E–F | 488 Hz |
| Matériaux de la membrane | Hytrel | |
| Raccord de pression | Spécial | Polyacétal, G ½ |
| | Autres | Silumin, G ¼ ou G ½ |
| Soupape de sécurité (capacité) | 2000 $cm^3$de 10 – 1 bar en 18,8 sec. | |
| Boîtier selon IEC 529 | IP43 ou IP55 | |

**Chiffre: Fréquence de résonance**

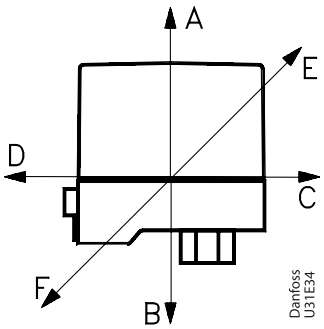



**Tableau : Charge de contact**

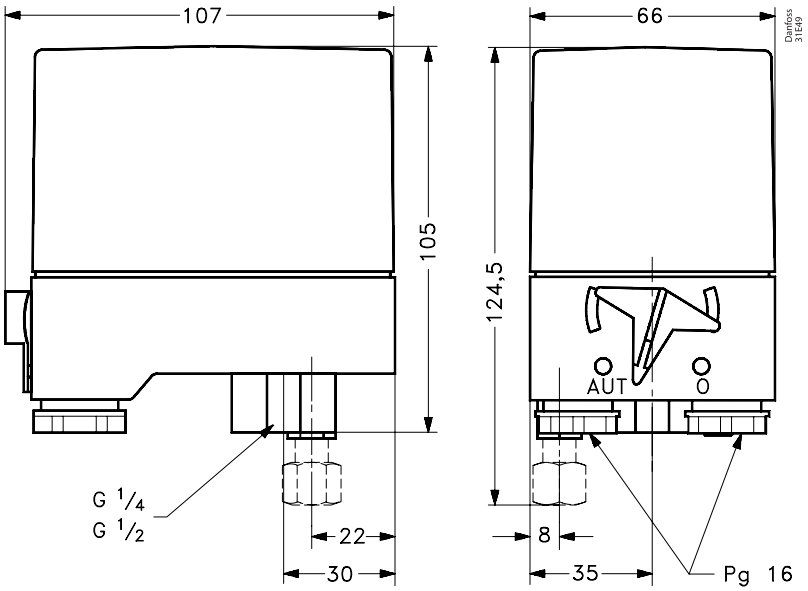
| Charge de contact | $I_e$ | $U_e$ |
|---|---|---|
| AC-3 | 12 A | 220-415 V |
| AC-3 | 9 A | 600 V |
| DC–13/14 | 2 A | 220 V (3 contacts en série) |

**Tableau: Propriétés conformes à la norme EN 60947**

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions de câble | dame solide/tour | 0,7 – 2,5 $mm^2$ |
| | flexible, avec/sans viroles | 0,75 – 2,5 $mm^2$ |
| | flexible, avec bagues d'extrémité | 0,5 – 1,5 $mm^2$ |
| Couple de serrage | 1,2 Nm max. | |
| Tension de choc nominale | 4 kV | |
| Degré de pollution | 3 | |
| Protection contre les courts-circuits, fusible | 25 A | |
| Isolation | 600 V | |
| Index IP | IP43 ou IP55 | |

## Dimensions

**Figure: Dimensions [mm]**

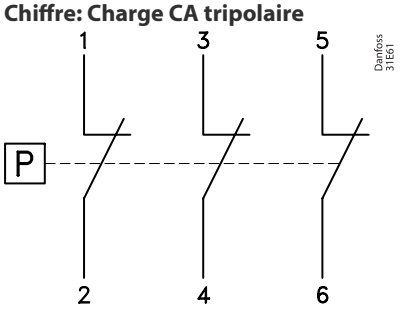



Poids approximatif 0,5 kg

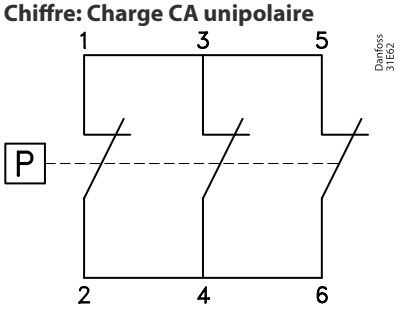
## Relations

**Raccordement au secteur**

**Chiffre: Charge CA tripolaire**




**Chiffre: Charge CA unipolaire**




**Chiffre: Charge CC unipolaire**

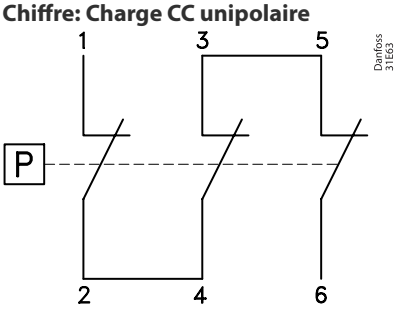



**Tableau: Charge de contact**

| | $I_e$ | $U_e$ |
|---|---|---|
| AC-3 | 12 A | 220 V – 415 V |
| | 9 A | 600 V |
| CC-13/14 | 2 A | 220 V (3 contacts en série) |

## Installation

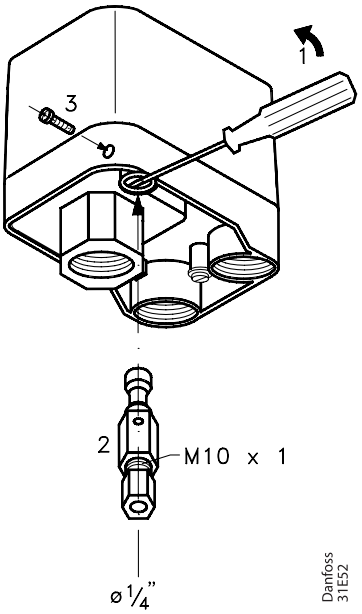
**Orientation recommandée**

Les pressostats fonctionnent quelle que soit leur orientation. Toutefois, pour répondre aux exigences de protectionIP43 et IP55, elles doivent être montées verticalement avec la connexion vers le bas. Les pressostats CS sontautoportants (sur le raccordement).

**Montage d'une soupape de surpression :**

1. Retirez l'obturateur.
2. Pour la soupape de sécurité
3. Installation de la vis plastoforme

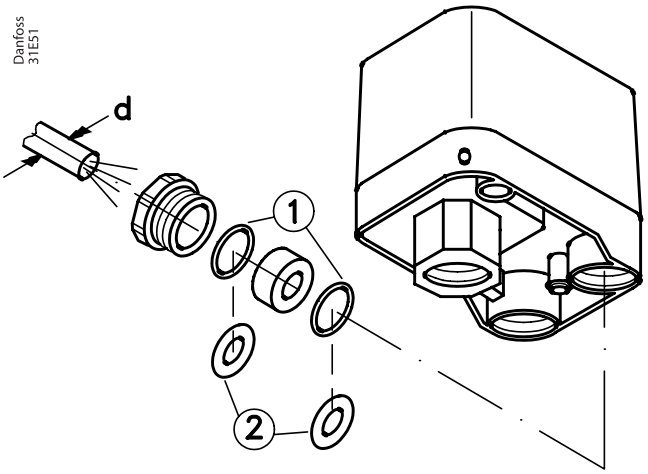
**Chiffre: Orifice de vidange**




**Fixation des entrées de câble vissées**

Le sac d'accessoires contient deux jeux de joints métalliques de diamètres internes différents. Ceux-ci fourniront unsoulagement suffisant du cordon s'ils sont utilisés correctement avec le diamètre de câble concerné.

**Chiffre: Orifice de vidange**

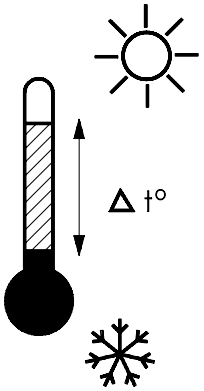


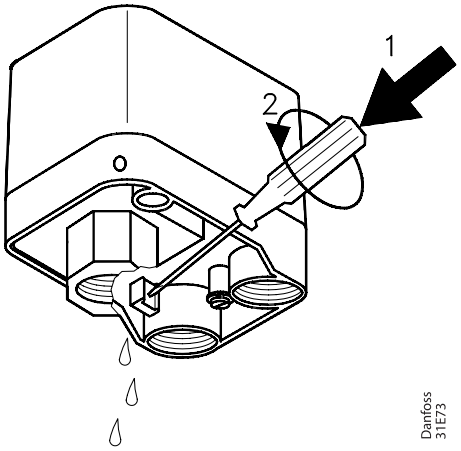

d > 8.5 mm – 1
d ≤ 8.5 mm – 2
031E0293

**Orifice de vidange**

Si, en raison de grandes variations de température, du condensat risque de se former dans le pressostat, untournevis peut être utilisé pour percer un orifice de vidange dans le boîtier de protection.

**Chiffre: Orifice de vidange**



## Certificats, déclarations et approbations

Cette liste comprend tous les certificats, déclarations et homologations relatifs à ce type de produit. Un numéro de code individuel peut inclure tout ou partie de ces homologations, et certaines homologations locales peuvent ne pas figurer sur la liste.

En cliquant sur le lien, vous serez redirigé vers la dernière version de la « Déclaration de conformité ». Les produits développés et vendus avant cette date de publication sont conformes aux directives et normes en vigueur au moment de leur vente.

| Type d'approbation | Titre | Organisme de certification | Sujet d'approbation |
|---|---|---|---|
| Déclaration UE | Danfoss EU 060-9650AF | Danfoss | LVD, EU RoHS |
| Déclaration de Contrôle des Exportations | Pressure switches & Thermostats | Danfoss | |
| Déclaration UA | Danfoss UA 2023-01-10 Regulators PL01 PL04 | Danfoss | PED, Pressure |
| Déclaration UA | Danfoss UA 2024-07-25 cooling sensors | Danfoss | EMC, LVD |
| Certificat de sécurité en matière de pression | LLC CDC EURO-TYSK UA.TR.089.1015.05-22 | LLC CDC EURO TYSK - Ukraine | Pressure |

# Coordonnées

## Assistance en ligne

Danfoss propose une large gamme d'assistance pour ses produits, notamment des informations numériques, des logiciels, des applications mobiles et des conseils d'experts. Découvrez les possibilités ci-dessous.

### Le centre de design Danfoss

Découvrez le Design Center, notre plateforme numérique avancée qui simplifie la sélection de produits. Grâce à des outils intégrés et des pages types optimisées, il est plus simple que jamais d'accéder aux informations et à la documentation produit, et de sélectionner les produits adaptés. Vérifiez la disponibilité des produits Danfoss chez nos partenaires et profitez d'une transition fluide de la sélection à l'achat grâce à notre fonctionnalité de panier à panier. Que vous achetiez auprès de nos distributeurs ou directement sur la boutique en ligne, le Design Center simplifie votre expérience. Pour en savoir plus, rendez-vous sur : designcenter.danfoss.com.

### La boutique de produits Danfoss

La boutique Danfoss Products est un guichet unique accessible 24h/24 et 7j/7 à nos clients, où qu'ils soient dans le monde ou dans leur secteur d'activité. Parcourez notre catalogue, consultez les détails et la documentation des produits, consultez les prix et la disponibilité des produits, et finalisez rapidement votre achat. Commencez votre navigation sur : store.danfoss.com .

### Portail des partenaires Danfoss/Outil de données produit

Conçu pour vous offrir un accès facile aux extraits de données produits, aux ressources essentielles, aux outils et aux informations, le Portail Partenaires centralise la documentation produit, les supports de formation, les ressources marketing et le support technique. Vous disposez ainsi de tout le nécessaire pour réussir et développer votre activité avec Danfoss. Disponible 24h/24 et 7j/7 à l'adresse : partner.danfoss.com , le Portail Partenaires est là pour vous accompagner.

### Trouver la documentation technique

Trouvez la documentation technique dont vous avez besoin pour lancer votre projet. Accédez directement à notre collection officielle de fiches techniques, certificats et déclarations, manuels et guides, modèles et dessins 3D, études de cas, brochures et bien plus encore. Commencez votre recherche dès maintenant sur : documentation.danfoss.com .

### Apprentissage Danfoss

Danfoss Learning est une plateforme d'apprentissage en ligne gratuite. Elle propose des cours et des supports spécialement conçus pour aider les ingénieurs, installateurs, techniciens de maintenance et grossistes à mieux comprendre les produits, les applications et les tendances du secteur, afin de vous aider à optimiser votre travail. Retrouvez le site web Danfoss le plus proche ici : learning.danfoss.com .

### Obtenez des informations et un soutien locaux

Les sites web Danfoss locaux sont les principales sources d'aide et d'informations sur notre entreprise et nos produits. Consultez la disponibilité des produits, les dernières actualités régionales ou contactez un expert près de chez vous, le tout dans votre langue. Trouvez le site web Danfoss le plus proche ici : danfoss.com .

**Danfoss Sarl** Climate Solutions - danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnées dans les manuels de produits, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc. et qui sont offertes par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucun responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'exploitation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S.
Tous droits réservés.