

# SCALA

Notice d'installation et de fonctionnement



## Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

### Traduction de la version anglaise originale

Cette notice d'installation et de fonctionnement décrit les surpresseurs Grundfos SCALA2.

Toutes les informations nécessaires au déballage, à l'installation et à la mise en service du produit en toute sécurité sont indiquées aux paragraphes 1 à 5.

Les paragraphes 6 à 14 fournissent des informations importantes sur le produit, ainsi que des consignes concernant l'entretien, le dépannage et la mise au rebut.

### SOMMAIRE

|  | Page      |
|--|-----------|
| <b>1. Informations générales</b>                               | <b>2</b>  |
| 1.1 Groupe cible   | 2         |
| 1.2 Mentions de danger   | 2         |
| 1.3 Remarques  | 3         |
| <b>2. Réception du produit</b>                                 | <b>3</b>  |
| 2.1 Inspection du produit                                      | 3         |
| 2.2 Contenu de la livraison                                    | 3         |
| <b>3. Installation du produit</b>                              | <b>3</b>  |
| 3.1 Lieu d'installation  | 3         |
| 3.2 Dimensionnement de l'installation                          | 3         |
| 3.3 Installation mécanique                                     | 3         |
| 3.4 Connexion électrique                                       | 6         |
| <b>4. Démarrage</b>  | <b>6</b>  |
| 4.1 Amorçage du surpresseur                                    | 6         |
| 4.2 Démarrage du surpresseur                                   | 6         |
| 4.3 Comment régler la pression                                 | 7         |
| 4.4 Fonctionnement de la garniture mécanique                   | 7         |
| <b>5. Manutention et stockage</b>                              | <b>7</b>  |
| 5.1 Manutention  | 7         |
| 5.2 Stockage   | 7         |
| <b>6. Introduction au produit</b>                              | <b>7</b>  |
| 6.1 Description  | 7         |
| 6.2 Usage prévu  | 8         |
| 6.3 Liquides pompés  | 8         |
| 6.4 Identification   | 8         |
| <b>7. Fonctions de régulation</b>                              | <b>9</b>  |
| 7.1 Aperçu des menus, SCALA2                                   | 9         |
| <b>8. Réglage du produit</b>                                   | <b>10</b> |
| 8.1 Réglage de la pression de refoulement                      | 10        |
| 8.2 Verrouillage et déverrouillage du panneau de commande      | 10        |
| 8.3 Réglages expert, SCALA2                                    | 10        |
| 8.4 Réinitialisation aux réglages par défaut                   | 11        |
| <b>9. Maintenance</b>  | <b>11</b> |
| 9.1 Entretien du produit                                       | 11        |
| 9.2 Informations client  | 12        |
| 9.3 Kits de maintenance  | 12        |
| <b>10. Démarrage du produit après une période d'inactivité</b> | <b>12</b> |
| 10.1 Déblocage du surpresseur                                  | 12        |
| <b>11. Mise hors service du produit</b>                        | <b>12</b> |
| <b>12. Dépannage</b>   | <b>13</b> |
| 12.1 Fonctionnement du Grundfos Eye                            | 13        |
| 12.2 Réinitialisation des défauts                              | 13        |
| 12.3 Grille de dépannage                                       | 14        |
| <b>13. Caractéristiques techniques</b>                         | <b>16</b> |
| 13.1 Conditions de fonctionnement                              | 16        |
| 13.2 Caractéristiques mécaniques                               | 16        |
| 13.3 Données électriques                                       | 16        |
| 13.4 Dimensions et poids                                       | 16        |
| <b>14. Mise au rebut</b>                                       | <b>16</b> |



Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou dénuées d'expérience ou de connaissances, si elles sont correctement supervisées ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.

Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

## 1. Informations générales

### 1.1 Groupe cible

Cette notice d'installation et de fonctionnement est destinée aux installateurs professionnels.

### 1.2 Mentions de danger

Les symboles et les mentions de danger ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de service Grundfos.



#### DANGER

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.



#### AVERTISSEMENT

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



#### PRÉCAUTIONS

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :



#### TERME DE SIGNALLEMENT

##### Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement.

- Action pour éviter le danger.



Avant de procéder à l'installation, lire attentivement ce document ainsi que le guide rapide. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

### 1.3 Remarques

Les symboles et les remarques ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de service Grundfos.



Observer ces instructions pour les pompes antidéflagrantes.



Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique qu'il faut agir.



Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, autour d'un pictogramme noir éventuel, indique qu'une action est interdite ou doit être interrompue.



Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le matériel.



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

## 2. Réception du produit

### 2.1 Inspection du produit

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.  
Vérifier que la tension et la fréquence du produit correspondent à celles disponibles sur le site d'installation. Voir paragraphe [6.4.1 Plaque signalétique](#).

### 2.2 Contenu de la livraison

L'emballage contient les éléments suivants :

- 1 surpresseur Grundfos SCALA2
- 1 guide rapide
- 1 livret sur les consignes de sécurité.

## 3. Installation du produit

### 3.1 Lieu d'installation

Le surpresseur peut être installé en intérieur ou en extérieur, mais ne doit pas être exposé au gel.  
Nous vous conseillons d'installer le surpresseur près d'une évacuation ou dans un bac de récupération relié à une canalisation pour évacuer toute condensation éventuelle des surfaces froides.



Installer le surpresseur de telle manière qu'aucun dommage collatéral indésirable n'apparaisse en cas de fuite.  
Dans l'éventualité improbable qu'une fuite interne se produise, le liquide sera évacué vers le bas du surpresseur.

#### 3.1.1 Encombrement minimal

Le surpresseur nécessite un espace minimum de 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 pouces).  
Même si le surpresseur requiert peu d'espace, nous vous conseillons de laisser un accès pour la maintenance.

#### 3.1.2 Installation du produit dans un environnement à risque de gel

Protéger le surpresseur s'il peut être soumis au gel.

## 3.2 Dimensionnement de l'installation



S'assurer que l'installation qui accueille le surpresseur est conçue pour la pression maximale du surpresseur.

Le surpresseur est réglé par défaut à trois bars (44 psi) de pression de refoulement. Il peut être ajusté selon l'installation dans laquelle il est intégré.

La pression de prégonflage du réservoir est de 1,25 bar (18 psi). Si la hauteur d'aspiration est supérieure à six mètres, la résistance de la tuyauterie côté refoulement doit correspondre à une colonne d'eau d'au moins deux mètres, soit 3 psi indépendamment du débit nécessaire pour obtenir un fonctionnement optimal.

## 3.3 Installation mécanique

### DANGER

#### Choc électrique

Mort ou blessures graves  
- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.



#### 3.3.1 Positionnement du produit

Toujours monter le surpresseur sur le châssis à l'horizontale avec un angle d'inclinaison maxi de  $\pm 5^\circ$ .

#### 3.3.2 Fondation

Fixer le surpresseur sur une fondation horizontale solide à l'aide de vis dans le châssis. Voir figures 1 et 2.

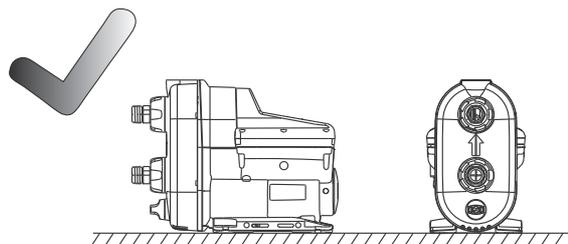


Fig. 1 Fondation horizontale

TM06 5729 5315

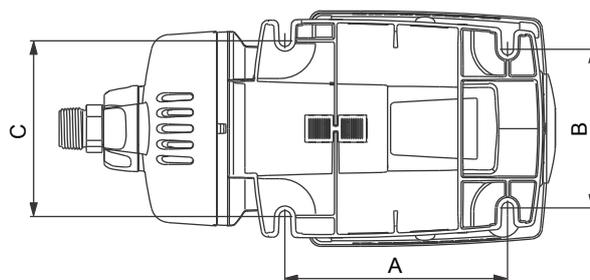


Fig. 2 Châssis

TM06 3809 1015

|   | [mm (pouces)] |
|---|---------------|
| A | 181 (7,13)    |
| B | 130 (5,12)    |
| C | 144 (5,67)    |

### 3.3.3 Raccordement de la tuyauterie



S'assurer que la tuyauterie n'exerce aucune contrainte sur le surpresseur.



Toujours desserrer et resserrer les écrous-unions au niveau des orifices d'aspiration et de refoulement à la main. Une détérioration de ces pièces augmente le risque de fuite.

1. Tourner les écrous-unions à la main pour desserrer les orifices d'aspiration et de refoulement. Voir fig. 3.
2. Sceller les raccords tuyauterie avec du ruban frein-filet.
3. Visser avec précaution les raccords d'aspiration et de refoulement sur les tuyauteries à l'aide d'une pince multiprise ou d'un outil similaire. Conserver l'écrou-union sur la tuyauterie si vous l'avez désolidarisé du surpresseur.

Le surpresseur est équipé de raccords flexibles,  $\pm 5^\circ$ , pour faciliter le raccordement des tuyauteries d'aspiration et de refoulement.

4. Monter les raccords au point d'aspiration et de refoulement. Tenir le raccord d'une main et serrer l'écrou-union de votre main libre.



Fig. 3 Montage des raccords

TM06 4318 1915

| Pos. | Description                            |
|------|--|
| 1    | Orifice d'aspiration et de refoulement |
| 2    | Écrou-union                            |
| 3    | Raccord tuyauterie                     |

### 3.3.4 Comment réduire le bruit de l'installation



Il est recommandé d'utiliser des flexibles et de monter le surpresseur sur un tapis en caoutchouc pour amortir les vibrations.

Les vibrations du surpresseur peuvent être transmises à la structure environnante et générer du bruit dans le spectre 20-1 000 Hz également appelé basses.

Une bonne installation avec un tapis en caoutchouc anti-vibration, des flexibles et supports de tuyauteries bien en place peuvent réduire le bruit jusqu'à 50 %. Voir fig. 4.

Placer les supports de tuyauteries rigides près du raccord du flexible.

Support de tuyauterie rigide

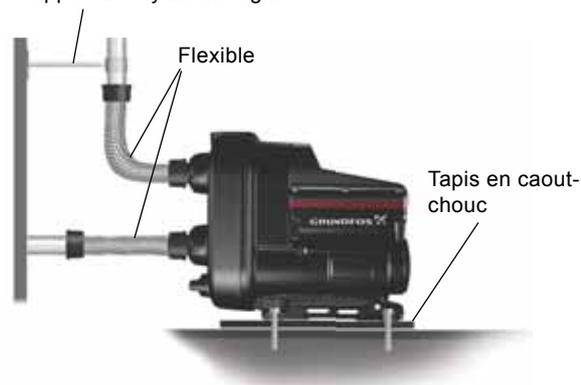


Fig. 4 Comment réduire le bruit de l'installation

TM06 4321 1915

### 3.3.5 Exemples d'installation

Les raccords, flexibles et vannes ne sont pas fournis avec le surpresseur.

Il est recommandé de suivre les exemples d'installation illustrés aux paragraphes 3.3.6 à 3.3.8.

### 3.3.6 Surpression dans le réseau de distribution

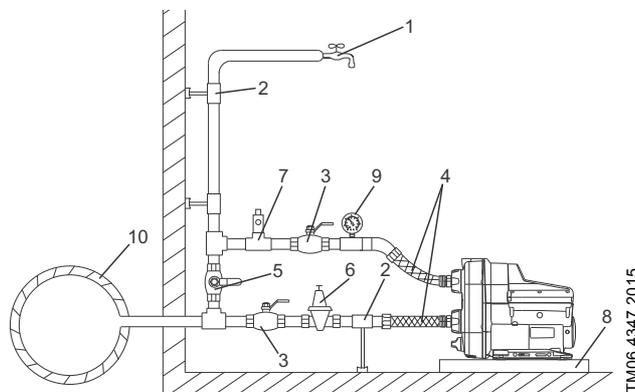


Fig. 5 Surpression dans le réseau de distribution

TM06 4347 2015

| Pos. | Description   |
|------|---|
| 1    | Point de soutirage le plus haut   |
| 2    | Dispositifs de suspension et supports tuyauteries rigides   |
| 3    | Robinets d'arrêt  |
| 4    | Flexibles   |
| 5    | Soupape by-pass   |
| 6    | Soupape de décharge de pression en option côté aspiration si la pression d'aspiration dépasse 10 bar (145 psi)              |
| 7    | Soupape de décharge de pression en option côté refoulement si l'installation ne supporte pas une pression de 6 bar (85 psi) |
| 8    | Bac de récupération. Installer le surpresseur sur un petit socle pour éviter toute inondation des orifices de purge.        |
| 9    | Manomètre   |
| 10   | Tuyauterie du réseau de distribution  |

### 3.3.7 Aspiration d'un puits

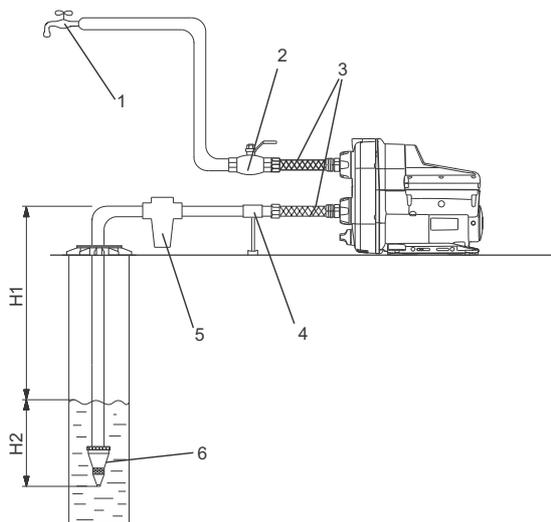


Fig. 6 Aspiration d'un puits

TM06 4349 4117

| Pos. | Description  |
|------|--|
| 1    | Point de soutirage le plus haut  |
| 2    | Robinet d'arrêt  |
| 3    | Flexibles  |
| 4    | Support tuyauterie   |
| 5    | Filtre d'aspiration.<br>Si l'eau contient du sable, des graviers et d'autres particules, installer un filtre côté aspiration pour protéger le surpresseur et l'installation. |
| 6    | Clapet de pied avec filtre (recommandé).   |
| H1   | La hauteur maximale d'aspiration est de 8 m.   |
| H2   | La tuyauterie d'aspiration peut être immergée à au moins 0,5 m (1,64 pi)   |

### 3.3.8 Aspiration à partir du réservoir d'eau douce

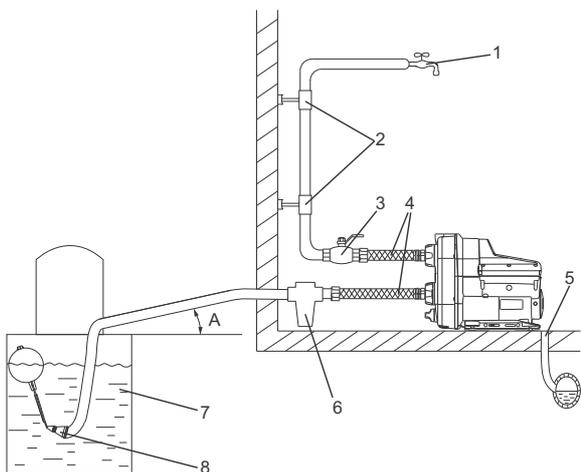


Fig. 7 Aspiration à partir du réservoir d'eau douce

TM06 4348 4117

| Pos. | Description  |
|------|--|
| 1    | Point de soutirage le plus haut  |
| 2    | Supports tuyauterie  |
| 3    | Robinet d'arrêt  |
| 4    | Flexibles  |
| 5    | Évacuation vers les égouts   |
| 6    | Filtre d'aspiration.<br>Si l'eau contient du sable, des graviers et d'autres particules, installer un filtre côté aspiration pour protéger le surpresseur et l'installation. |
| 7    | Réservoir d'eau douce  |

| Pos. | Description                             |
|------|---|
| 8    | Clapet de pied avec filtre (recommandé) |
| A    | 1 ° d'inclinaison mini                  |

### 3.3.9 Longueur de la tuyauterie d'aspiration

Le schéma ci-dessous montre les différentes longueurs de tuyauterie possibles selon la longueur de la tuyauterie verticale. Il est fourni à titre indicatif uniquement.

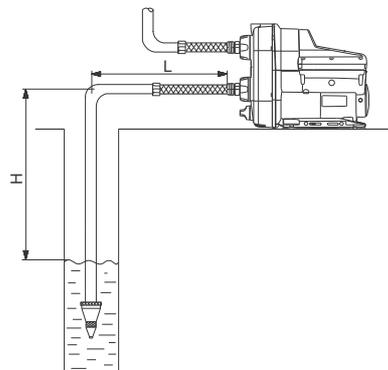


Fig. 8 Longueur de la tuyauterie d'aspiration

TM06 4372 4117

| DN 32      |            | DN 40      |            |
|------------|------------|------------|------------|
| H [m (pi)] | L [m (pi)] | H [m (pi)] | L [m (pi)] |
| 0 (0)      | 68 (223)   | 0 (0)      | 207 (679)  |
| 3 (10)     | 43 (141)   | 3 (10)     | 129 (423)  |
| 6 (20)     | 17 (56)    | 6 (20)     | 52 (171)   |
| 7 (23)     | 9 (30)     | 7 (23)     | 26 (85)    |
| 8 (26)     | 0 (0)      | 8 (26)     | 0 (0)      |

#### Conditions préalables :

Débit maxi : 1 l/s (16 g/m).  
 Rugosité interne de la tuyauterie : 0,01 mm (0,0004 pouce).

| Dimensions | Diamètre interne de la tuyauterie [mm (pouces)] | Perte de charge [m/m (psi/pi)] |
|------------|---|--------------------------------|
| DN 32      | 28 (1,1)  | 0,117 (5/100)                  |
| DN 40      | 35,2 (1,4)                                      | 0,0387 (1,6/100)               |

### 3.4 Connexion électrique



Le branchement électrique doit être effectué conformément à la réglementation locale.

Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

#### DANGER

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.



#### DANGER

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Le surpresseur doit être relié à la terre.
- Le surpresseur est fourni avec un conducteur de terre et une prise de terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, s'assurer que le surpresseur est connecté uniquement à une prise de terre.
- Si la législation nationale requiert un disjoncteur différentiel (RCD), un interrupteur de circuit protégé (GFCI) ou équivalent dans l'installation électrique, il doit au moins être de type B, en raison de la nature du courant de fuite continu.



Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou un personnel qualifié.



Nous recommandons d'équiper les installations permanentes d'un disjoncteur avec un courant de déclenchement inférieur à 30 mA.

#### 3.4.1 Protection moteur

Le surpresseur intègre une protection moteur basée sur le courant et la température.

#### 3.4.2 Connexion de la prise

#### DANGER

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Vérifier si la prise d'alimentation fournie avec le produit est conforme à la réglementation locale.
- S'assurer que le surpresseur est connecté uniquement à une prise de terre.
- La mise à la terre de la prise électrique doit être raccordée à la mise à la terre du surpresseur. La fiche doit donc être dotée du même système de mise à la terre que la prise murale. Sinon, utiliser un adaptateur approprié.



#### 3.4.3 Raccordement direct



Le branchement électrique doit être réalisé par un électricien agréé conformément à la réglementation locale.

#### DANGER

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Le surpresseur doit être connecté à un interrupteur principal externe avec une distance de séparation des contacts minimale de 3 mm entre chaque pôle.



### 4. Démarrage



Ne pas démarrer le surpresseur tant que l'installation n'est pas remplie de liquide.

#### 4.1 Amorçage du surpresseur

1. Dévisser la vis d'amorçage et verser au moins 1,7 litres d'eau dans le corps du surpresseur. Voir fig. 9.
2. Revisser la vis d'amorçage.



Si la hauteur d'aspiration dépasse 6 m, il peut être nécessaire d'amorcer le surpresseur à plusieurs reprises.



Toujours visser la vis d'amorçage et le bouchon de purge à la main.

#### 4.2 Démarrage du surpresseur

1. Ouvrir un robinet pour préparer la purge du surpresseur.
2. Brancher la prise ou activer l'alimentation ; le surpresseur démarre.
3. Lorsque l'eau s'écoule normalement, fermer le robinet.
4. Ouvrir le point de soutirage le plus élevé de l'installation (une douche de préférence).
5. Régler la pression à la valeur requise au moyen des touches  . Voir paragraphe 4.3 *Comment régler la pression*.
6. Fermer le point de soutirage.

Le démarrage est terminé.



Fig. 9 Amorçage du surpresseur

### 4.3 Comment régler la pression

Le surpresseur peut être réglé pour fournir une pression d'eau comprise entre 1,5 et 5,5 bar (22 à 80 psi) par pas de 0,5 bar (7 psi).

Réglage par défaut : 3 bar (44 psi). Voir paragraphe [3.2 Dimensionnement de l'installation](#).



Il est recommandé d'utiliser la pression par défaut de 3,0 bar (44 psi) qui convient à la plupart des applications.



La différence entre la pression de refoulement et la pression d'aspiration ne doit pas dépasser 3,5 bar (51 psi).

Exemple : Si la pression d'aspiration est de 0,5 bar (7 psi), la pression de refoulement maxi doit être de 4 bar (58 psi).



Si vous réglez la pression trop haut, cela peut entraîner le fonctionnement du surpresseur jusqu'à trois minutes après la fermeture du robinet.

#### 4.3.1 Surpression depuis un puits ou un réservoir

Si vous utilisez un groupe de surpression placé dans un puits ou un réservoir, s'assurer que la consigne de pression n'est pas trop haute. La différence entre la pression de refoulement et la pression d'aspiration ne doit pas dépasser 3,5 bar (51 psi).

| Point de consigne maxi          | [bar (psi)] |
|---------------------------------|-------------|
| Puits                           | 3,0 (44)    |
| Réservoir sous le niveau du sol | 3,5 (51)    |
| Réservoir au-dessus du sol      | 4,0 (58)    |

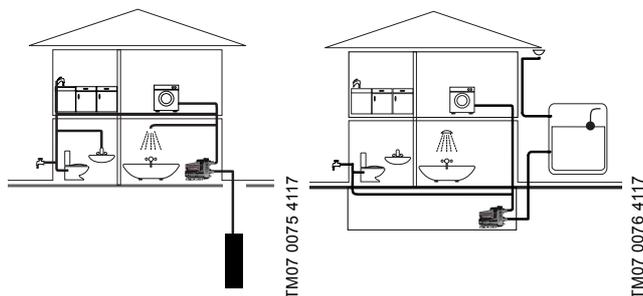


Fig. 10 Surpression depuis un puits ou un réservoir

#### 4.3.2 Surpression depuis le réseau

Les réglages de pression 4,5, 5,0 et 5,5 bar (65, 73 et 80 psi) exigent une pression d'aspiration positive. Ces réglages ne doivent être utilisés que si vous utilisez une surpression depuis le réseau de distribution d'eau.

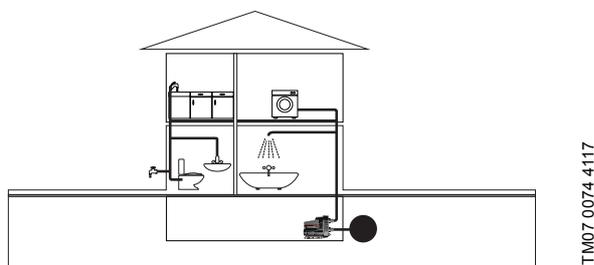


Fig. 11 Surpression depuis le réseau

#### 4.3.3 Point de consigne en auto-apprentissage

Si le surpresseur ne parvient pas au point de pression défini par l'utilisateur, la fonction d'auto-apprentissage abaisse automatiquement le point de consigne. Voir paragraphe [8.3.2 Fonction d'auto-apprentissage](#).

### 4.4 Fonctionnement de la garniture mécanique

Les faces de la garniture mécanique sont lubrifiées par le liquide pompé. Une petite fuite de l'ordre de 10 ml par jour ou 8 à 10 gouttes par heure est possible.

Lors de la première mise en service du surpresseur, ou lorsque la garniture mécanique est remplacée, un certain temps de fonctionnement est nécessaire avant que la fuite ne soit réduite à un niveau acceptable. Le temps nécessaire dépend des conditions de fonctionnement. À chaque changement de conditions, un nouveau rodage commence.

Dans des conditions de fonctionnement normales, le liquide qui fuit s'évapore. Aucune fuite ne sera alors détectée.

La fuite est visible lorsque les vis sont montées sur le châssis. Dans l'éventualité improbable qu'une fuite interne se produise, le liquide sera évacué vers le bas du surpresseur. Installer le surpresseur de telle manière qu'aucun dommage collatéral indésirable n'apparaisse.

## 5. Manutention et stockage

### 5.1 Manutention



Ne pas faire tomber le surpresseur.

### 5.2 Stockage

Si le surpresseur doit être entreposé pendant une longue période, le vidanger et le stocker à l'abri de l'humidité. Voir paragraphe [10. Démarrage du produit après une période d'inactivité](#).

Les températures de stockage doivent être comprises entre -40 à 70 °C (-40 à 158 °F).

Humidité relative maxi : 95 %.

## 6. Introduction au produit

### 6.1 Description

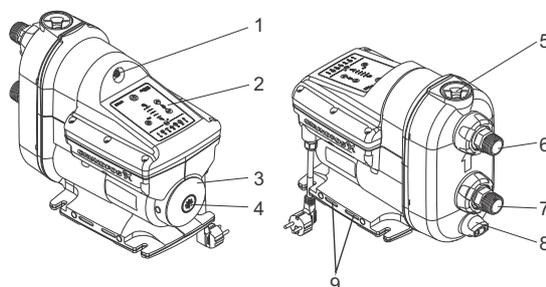


Fig. 12 Surpresseur Grundfos SCALA2

| Pos. | Description   |
|------|---|
| 1    | Clapet d'aération pour le réservoir sous pression intégré   |
| 2    | Panneau de commande. Voir paragraphe <a href="#">7. Fonctions de régulation</a> .                         |
| 3    | Plaque signalétique. Voir paragraphe <a href="#">6.4.1 Plaque signalétique</a> .                          |
| 4    | Bouchon d'accès à l'arbre du surpresseur. Voir paragraphe <a href="#">10.1 Déblocage du surpresseur</a> . |
| 5    | Vis d'amorçage. Voir paragraphe <a href="#">4.1 Amorçage du surpresseur</a> .                             |
| 6    | Orifice de refoulement. Voir paragraphe <a href="#">3.3.3 Raccordement de la tuyauterie</a> .             |
| 7    | Orifice d'aspiration. Voir paragraphe <a href="#">3.3.3 Raccordement de la tuyauterie</a> .               |
| 8    | Bouchon de purge. Voir paragraphe <a href="#">6.4 Identification</a> .                                    |
| 9    | Orifices de purge. Ils ne doivent pas être immergés.  |

Les orifices d'aspiration et de refoulement comportent des raccords flexibles de  $\pm 5^\circ$ .

TM06 3818 1015

## 6.2 Usage prévu



Ce surpresseur ne doit être utilisé qu'avec de l'eau. Utiliser exclusivement les surpresseurs SCALA2 selon les spécifications de cette notice d'installation et de fonctionnement.

Le surpresseur est conçu pour la surpression d'eau douce au sein des installations domestiques.

## 6.3 Liquides pompés

Le surpresseur est conçu pour l'eau chlorée de 300 ppm maxi et d'une concentration en chlore libre inférieure à 1 ppm.

Le surpresseur ne convient pas aux liquides suivants :

- liquides contenant des fibres longues
- liquides inflammables (huile, pétrole, etc...)
- liquides agressifs.

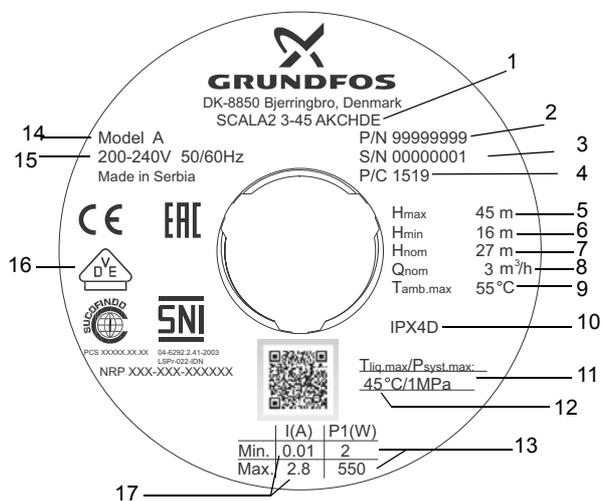


Si l'eau contient du sable, des graviers et d'autres particules, le surpresseur peut se bloquer.

Installer un filtre côté aspiration ou appliquer une crépine à flotteur pour protéger le surpresseur.

## 6.4 Identification

### 6.4.1 Plaque signalétique



TM06 4340 2015

Fig. 13 Exemple de plaque signalétique

| Pos. | Description                          |
|------|--------------------------------------|
| 1    | Désignation                          |
| 2    | Code article                         |
| 3    | N° de série                          |
| 4    | Code de production, année et semaine |
| 5    | Hauteur maxi                         |
| 6    | Hauteur mini                         |
| 7    | Hauteur nominale                     |
| 8    | Débit nominal                        |
| 9    | Température ambiante maxi            |
| 10   | Indice de protection                 |
| 11   | Pression de service maxi             |
| 12   | Température maxi du liquide          |
| 13   | Puissance nominale maxi et mini      |
| 14   | Modèle                               |
| 15   | Tension et fréquence                 |
| 16   | Certifications                       |
| 17   | Intensité nominale maxi et mini      |

## 6.4.2 Désignation

|                        | SCALA2   | 3 | -45 | A | K | C | H | D | E |
|------------------------|--|---|-----|---|---|---|---|---|---|
| Gamme                  | SCALA2   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Débit nominal          | 3 : [m <sup>3</sup> /h]  |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Hauteur maxi           | 45 : [m]   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Code matériau          | A : Standard   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Tension d'alimentation | K : 1 x 200-240 V, 50/60 Hz<br>M : 1 x 208-230 V, 60 Hz<br>V : 1 x 115 V, 60 Hz<br>W : 1 x 100-115 V, 50/60 Hz   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Moteur                 | C : Moteur haut rendement avec convertisseur de fréquence  |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Câble et prise secteur | A : Câble avec prise, IEC type I, AS/NZS3112, 2 m<br>B : Câble avec prise, IEC type B, NEMA 5-15P, 6 pi<br>C : Câble avec prise, IEC type E&F, CEE7/7, 2 m<br>D : Câble sans prise, 2 m<br>G : Câble avec prise, IEC type G, BS1363, 2 m<br>H : Câble avec prise, IEC type I, IRAM 2073, 2 m<br>J : Câble avec prise, NEMA 6-15P, 6 pi<br>K : Câble avec prise, IEC type B, JIS C 8302, 2 m<br>L : Câble avec prise, IEC type L, CEI 23-16/VII, 2 m<br>O : Câble avec prise, IEC type O, TIS 166-2549, 2 m |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Coffret de commande    | D : Convertisseur de fréquence intégré   |   |     |   |   |   |   |   |   |
| Filetage               | E : R 1" composite<br>F : NPT 1" composite   |   |     |   |   |   |   |   |   |

## 7. Fonctions de régulation

### 7.1 Aperçu des menus, SCALA2



Fig. 14 Panneau de commande SCALA2

TM06 3301 5114

| SCALA2 | Fonction  |
|--------|---|
|        | Marche/Arrêt  |
|        | Augmente la pression de refoulement.                  |
|        | Diminue la pression de refoulement.                   |
|        | Réinitialise les alarmes.                             |
|        | Indique la pression de refoulement nécessaire.        |
|        | Indique que le surpresseur a été arrêté manuellement. |
|        | Indique que le panneau de commande est verrouillé.    |

#### 7.1.1 Indicateur de pression, SCALA2

L'indicateur de pression signale la pression de refoulement requise, comprise entre 1,5 et 5,5 bars (22 et 80 psi), par intervalle de 0,5 bar (7,5 psi).

L'illustration ci-dessous correspond à un surpresseur réglé à 3 bar (44 psi) avec deux voyants verts et un surpresseur réglé à 3,5 bar (51 psi) avec un voyant vert.

Les voyants verts clignotants indiquent que le surpresseur a automatiquement abaissé la pression. Voir paragraphe [4.3.3 Point de consigne en auto-apprentissage](#).



Fig. 15 Indication de la pression de refoulement SCALA2

TM06 4345 2015

|  | BAR | PSI | Water column [m] | kPa | MPa  |
|--|-----|-----|------------------|-----|------|
|  | 5,5 | 80  | 55               | 550 | 0,55 |
|  | 5,0 | 73  | 50               | 500 | 0,50 |
|  | 4,5 | 65  | 45               | 450 | 0,45 |
|  | 4,0 | 58  | 40               | 400 | 0,40 |
|  | 3,5 | 51  | 35               | 350 | 0,35 |
|  | 3,0 | 44  | 30               | 300 | 0,30 |
|  | 2,5 | 36  | 25               | 250 | 0,25 |
|  | 2,0 | 30  | 20               | 200 | 0,20 |
|  | 1,5 | 22  | 15               | 150 | 0,15 |

Fig. 16 Tableau d'indication de la pression

TM06 4187 4117

#### 7.1.2 Voyants lumineux SCALA2

| Indications | Description   |
|-------------|---|
|             | Indications de fonctionnement   |
|             | Le panneau de commande est verrouillé.  |
|             | Défaut d'alimentation.  |
|             |   |
|             | Le surpresseur est bloqué, c'est-à-dire que la garniture mécanique est grippée.   |
|             |   |
|             | Fuite dans l'installation.  |
|             |   |
|             | Marche à sec ou manque d'eau*   |
|             |   |
|             | La pression maxi a été dépassée ou le point de consigne ne peut pas être atteint. |
|             |   |
|             | Le temps de fonctionnement maxi est dépassé.                                      |
|             |   |
|             | La température est en dehors de la plage.   |
|             |   |

\* Pour le défaut 4 (marche à sec), le surpresseur doit être réinitialisé manuellement.

Pour le défaut 4 (manque d'eau) et les autres défauts, 1, 2, 3, 5, 6 et 7, le surpresseur se réinitialise lorsque la cause a disparu ou a été éliminée. Voir paragraphe [8.3.3 Réinitialisation automatique](#).

Pour plus d'informations sur l'état de l'installation, voir paragraphe [12. Dépannage](#).

## 8. Réglage du produit

Le surpresseur mémorise les réglages du coffret de commande même s'il est éteint.

### 8.1 Réglage de la pression de refoulement

Régler la pression de refoulement en appuyant sur ▲▼.

### 8.2 Verrouillage et déverrouillage du panneau de commande

Le panneau de commande peut être verrouillé : les touches ne fonctionnent pas et aucun réglage ne peut être modifié accidentellement.

#### Comment verrouiller le panneau de commande

1. Maintenir enfoncées les touches ▲▼ pendant 3 secondes.
2. Le panneau de commande est verrouillé lorsque le symbole  est allumé.

#### Comment déverrouiller le panneau de commande

1. Maintenir enfoncées les touches ▲▼ pendant 3 secondes.
2. Le panneau de commande est déverrouillé lorsque le symbole  est éteint.

### 8.3 Réglages expert, SCALA2



Les réglages expert sont réservés aux installateurs uniquement.

Le menu des réglages expert permet à l'installateur de sélectionner en boucle les fonctions suivantes :

- auto-apprentissage
- réinitialisation automatique
- anti-cyclage
- temps de fonctionnement continu maxi.

#### 8.3.1 Accès aux réglages expert

Procéder comme suit :

1. Maintenir enfoncées les touches  pendant 5 secondes.
2. Le symbole  clignote pour indiquer que les réglages du mode expert sont actifs.

L'indicateur de pression se comporte comme le menu expert. Un point clignotant de couleur verte sert de curseur. Déplacer le curseur à l'aide des touches ▲▼ et activer/désactiver la sélection à l'aide de la touche . La LED de chaque réglage s'allume lorsque le réglage concerné est actif.

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
|  | Déplacer le curseur vers le haut. |
|  | Déplacer le curseur vers le bas.  |
|  | Activer/désactiver les réglages.  |



- Auto-apprentissage
- Réinitialisation automatique
- Anti-cyclage
- Temps de fonctionnement continu maxi
- Sortie du menu expert

Fig. 17 Aperçu du menu expert

TM06 4346 4 117

### 8.3.2 Fonction d'auto-apprentissage

Par défaut, cette fonction est activée.

#### Activation

Si le surpresseur ne parvient pas au point de pression défini par l'utilisateur, la fonction d'auto-apprentissage ajuste automatiquement le point de consigne.

Le surpresseur abaisse le point de consigne à 4,5, 3,5 ou 2,5 bar (65, 51 ou 36 psi).

Le point de consigne obtenu par auto-apprentissage est indiqué sur le panneau de commande par un voyant vert clignotant.

Toutes les 24 heures, le surpresseur tente automatiquement de rétablir le point de consigne initial défini par l'utilisateur. Si ce n'est pas possible, le surpresseur utilise le point de consigne défini par auto-apprentissage. Le surpresseur continue de fonctionner avec ce point de consigne tant qu'il lui est impossible d'atteindre le point de consigne défini par l'utilisateur.

Exemple :

La pression définie par l'utilisateur est réglée sur 5 bar (72 psi) et signalée par des voyants verts sur le panneau de l'indicateur de pression.

Le surpresseur ne parvient pas à atteindre cette pression du fait de la pression négative côté aspiration.

La fonction d'auto-apprentissage règle automatiquement le point de consigne sur 3,5 bar (51 psi), signalée par un voyant vert clignotant sur le panneau de l'indicateur de pression.

Au bout de 24 heures, le surpresseur tente automatiquement de régler le point de consigne sur 5 bar (72 psi).



Fig. 18 Point de consigne défini par l'utilisateur (gauche) et point de consigne par auto-apprentissage (droite)

#### Comment réinitialiser le point de consigne obtenu par auto-apprentissage

1. Vous pouvez réinitialiser manuellement les réglages en appuyant sur n'importe quelle touche du panneau de commande. Le surpresseur tente immédiatement d'atteindre le point de consigne initial.
2. Si le surpresseur continue d'abaisser le point de consigne du fait de l'auto-apprentissage, il est recommandé de réduire manuellement le point de consigne.

#### Désactivation

Si vous désactivez la fonction d'auto-apprentissage et que le surpresseur n'atteint pas le point de consigne désiré, il affiche l'alarme 5.

### 8.3.3 Réinitialisation automatique

Par défaut, cette fonction est activée.

#### Activation

Cette fonction permet au surpresseur de vérifier automatiquement si les conditions de fonctionnement reviennent à la normale. Lorsque les conditions de fonctionnement reviennent à la normale, l'alarme est automatiquement réinitialisée.

La fonction de réinitialisation automatique fonctionne comme suit :

| Indication                            | Action   |
|---------------------------------------|--|
| Manque d'eau                          | Le surpresseur tente huit redémarrages à intervalles de cinq minutes. Si l'opération n'aboutit pas, ce cycle sera répété au bout de 24 heures.   |
| Marche à sec (surpresseur non amorcé) | Amorcer le surpresseur et le réinitialiser manuellement.   |
| Toutes les autres indications         | Le surpresseur tente trois redémarrages dans les 60 premières secondes, puis huit redémarrages tous les cinq minutes. Si l'opération n'aboutit pas, ce cycle sera répété au bout de 24 heures. |

Pour en savoir plus sur les indications, voir paragraphe [7.1.2 Voyants lumineux SCALA2](#).

#### Désactivation

Toutes les alarmes doivent être réinitialisées au moyen de la touche .

### 8.3.4 Anti-cyclage

Par défaut, cette fonction est désactivée.

Cette fonction surveille les arrêts et les démarrages du surpresseur.

#### Désactivation

Si le surpresseur démarre 40 fois selon un schéma fixe, une alarme sera générée. Le surpresseur reste en fonctionnement comme d'ordinaire.

#### Activation

Lorsque le surpresseur démarre et s'arrête selon un schéma fixe, une fuite est présente dans l'installation ; le surpresseur affiche l'alarme 3.



Fuite dans l'installation.

### 8.3.5 Temps de fonctionnement continu maxi

Par défaut, cette fonction est désactivée.

Cette fonction est une minuterie qui peut arrêter le surpresseur s'il tourne en continu depuis 30 minutes.

#### Désactivation

Si le surpresseur dépasse 30 minutes de fonctionnement, il s'adapte au débit.

#### Activation

Si le surpresseur tourne au-delà de 30 minutes, il s'arrête et affiche l'alarme 6. Cette alarme doit être réinitialisée manuellement.



Temps de fonctionnement dépassé.

## 8.4 Réinitialisation aux réglages par défaut

Il est possible de rétablir les réglages par défaut en appuyant simultanément sur les touches   pendant cinq secondes.

## 9. Maintenance

### DANGER

#### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.



### 9.1 Entretien du produit

#### 9.1.1 Filtre anti-insectes

Le surpresseur possède un filtre anti-insectes visant à empêcher que les insectes ne fassent leur nid dans le surpresseur.

Le filtre est placé en dessous et peut être facilement enlevé afin d'être nettoyé à l'aide d'une brosse à poils raides. Voir fig. 19.

Nettoyer le filtre une fois par an ou selon les besoins.

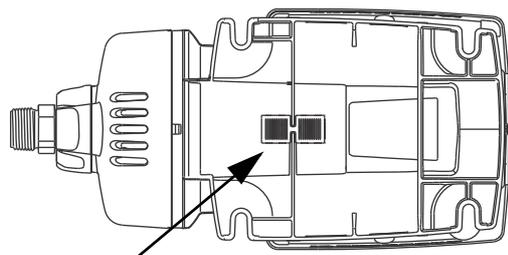


Fig. 19 Filtre anti-insectes

TM06 4537 2515

#### 9.1.2 Vannes d'aspiration et de refoulement

Le surpresseur ne nécessite aucune maintenance particulière, mais nous vous recommandons de vérifier et de nettoyer les clapets anti-retour côtés aspiration et refoulement une fois par an ou selon les besoins.

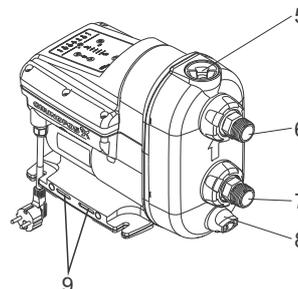


Fig. 20 Surpresseur SCALA2

TM06 3818 1015

**Pour enlever le clapet anti-retour côté aspiration, procéder comme suit :**

1. Couper l'alimentation et débrancher la prise.
2. Fermer la source d'alimentation en eau.
3. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
4. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
5. Ouvrir progressivement la vis d'amorçage et la retirer. Voir fig. 20 (5).
6. Enlever le bouchon de purge pour vider le surpresseur. Voir fig. 20 (8).
7. Desserrer l'écrou-union en maintenant le raccord d'aspiration. Voir fig. 20 (7). Selon le type d'installation, il peut s'avérer nécessaire de retirer les tuyaux des raccords d'aspiration et de refoulement.
8. Extraire le raccord d'aspiration.
9. Dégager le clapet anti-retour côté aspiration.
10. Nettoyer le clapet anti-retour à l'eau chaude avec une brosse douce.
11. Remonter les composants dans l'ordre inverse.

Pour enlever le clapet anti-retour côté refoulement, procéder comme suit :

1. Couper l'alimentation et débrancher la prise.
2. Fermer la source d'alimentation en eau.
3. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
4. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
5. Ouvrir progressivement la vis d'amorçage et la retirer. Voir fig. 20 (5). Le bouchon et le clapet anti-retour sont solidaires.
6. Nettoyer le clapet anti-retour à l'eau chaude avec une brosse douce.
7. Remonter les composants dans l'ordre inverse.

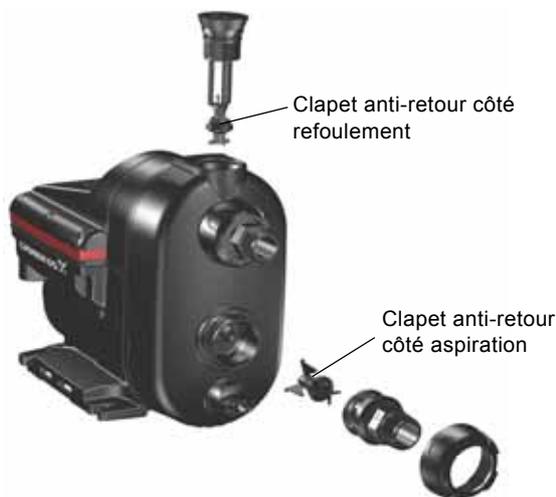


Fig. 21 Clapets anti-retour côté aspiration et côté refoulement

TM06 4331 19/15

## 9.2 Informations client

Pour plus d'informations sur les pièces détachées, consulter le Grundfos Product Center sur [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 9.3 Kits de maintenance

Pour plus d'informations sur les kits de maintenance, consulter le Grundfos Product Center sur [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 10. Démarrage du produit après une période d'inactivité

1. Vérifier que le surpresseur n'est pas bloqué en procédant selon les étapes décrites au paragraphe [10.1 Déblocage du surpresseur](#).
2. Si le surpresseur a été vidangé, il doit être rempli avant de redémarrer. Voir paragraphe [4.1 Amorçage du surpresseur](#).
3. Démarrer le surpresseur. Suivez les instructions au paragraphe [4. Démarrage](#).
4. Le surpresseur mémorise les réglages du coffret de commande même s'il est éteint.

## 10.1 Déblocage du surpresseur

### DANGER

#### Choc électrique



Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

Le couvercle est équipé d'un bouchon qui peut être retiré à l'aide d'un outil adapté. Cela permet de libérer l'arbre du surpresseur en cas de grippage dû à une période d'inactivité.

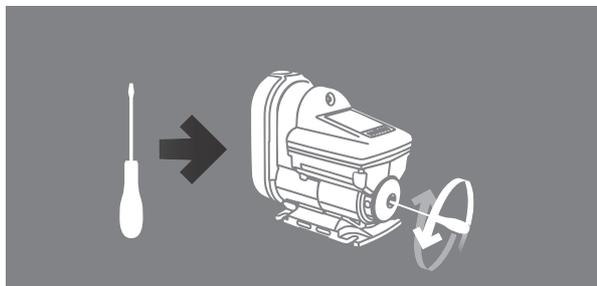


Fig. 22 Déblocage du surpresseur

TM06 4202 16/15

## 11. Mise hors service du produit

Si le surpresseur est mis hors service pendant une longue période (hivernage, par exemple), le débrancher de l'alimentation et le stocker à l'abri de l'humidité.

Procéder comme suit :

1. Arrêter le surpresseur au moyen de la touche marche/arrêt .
2. Désactiver l'alimentation électrique.
3. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
4. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
5. Desserrer progressivement la vis d'amorçage pour retirer la pression dans le surpresseur.
6. Enlever le bouchon de purge pour vider le surpresseur. Voir fig. 23.
7. Il est recommandé de stocker le surpresseur à l'intérieur dans un endroit sec. Du fait de l'humidité, le surpresseur débranché ne doit pas être gardé longtemps à l'extérieur.



Fig. 23 Purge du surpresseur

TM06 4203 16/15

## 12. Dépannage

### 12.1 Fonctionnement du Grundfos Eye

| Grundfos Eye  | Indication  | Description   |
|---|---|---|
|  | Aucun voyant allumé.  | L'alimentation électrique est coupée.<br>Le surpresseur ne fonctionne pas.  |
|  | Deux voyants lumineux verts opposés qui tournent dans le sens de rotation du surpresseur.                                       | L'alimentation électrique est activée.<br>Le surpresseur fonctionne.        |
|  | Deux voyants lumineux verts opposés placés selon un angle de 45 ° signalent dans ce document que le surpresseur est en service. | L'alimentation électrique est activée.<br>Le surpresseur fonctionne.        |
|  | Deux voyants lumineux verts opposés allumés fixe.   | L'alimentation électrique est activée.<br>Le surpresseur ne fonctionne pas. |
|  | Deux voyants lumineux rouges opposés clignotent simultanément.  | Alarme.<br>Le surpresseur a été arrêté.                                     |
|  | Deux voyants lumineux rouges opposés signalent dans ce document que le surpresseur est à l'arrêt.                               | Alarme.<br>Le surpresseur a été arrêté.                                     |

### 12.2 Réinitialisation des défauts

Une indication de défaut peut être réinitialisée de l'une des manières suivantes :

- Lorsque vous avez éliminé la cause du problème, réinitialiser le surpresseur manuellement en appuyant sur la touche . Le surpresseur repasse en mode normal.
- Si vous avez activé la fonction de réinitialisation automatique dans le menu de maintenance, le défaut disparaît de lui-même et le surpresseur tente une réinitialisation automatique. L'indication de défaut disparaît si l'opération réussit.

## 12.3 Grille de dépannage

**DANGER****Choc électrique**

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.



| Défaut                               | Grundfos Eye |        | Réinitialisation automatique | Cause  | Solution  |
|--------------------------------------|--------------|--------|------------------------------|--|---|
|                                      | Grundfos Eye | Voyant |                              |  |   |
| 1. Le surpresseur ne fonctionne pas. |              | -      | -                            | a) Panne de courant ou défaut d'alimentation.  | Activer l'alimentation électrique. Vérifier l'intégrité des câbles et de leurs branchements et remplacer les fusibles, si nécessaire. |
|                                      |              |        | Oui                          | b) L'alimentation se trouve en dehors de la plage de tension recommandée.                                    | Vérifier l'alimentation électrique et la plaque signalétique. Rétablir l'alimentation électrique dans la plage autorisée.             |
|                                      |              |        | Non                          | c) La garniture mécanique est grippée.   | Voir paragraphe 10. <i>Démarrage du produit après une période d'inactivité.</i>   |
|                                      |              |        | Non                          | d) Le surpresseur est obstrué par des impuretés.   | Voir paragraphe 10. <i>Démarrage du produit après une période d'inactivité.</i><br>Contacter Grundfos si le problème persiste.        |
|                                      |              |        | Oui                          | e) Marche à sec.   | Vérifier la source d'alimentation en eau et amorcer le surpresseur.   |
|                                      |              |        | Non                          | f) Le temps de fonctionnement maximal est dépassé.   | Vérifier l'absence de fuite dans l'installation et réinitialiser l'alarme.  |
|                                      |              |        | Non                          | g) Le clapet anti-retour interne est défectueux ou bloqué en position complètement ou partiellement ouverte. | Nettoyer, réparer ou remplacer le clapet. Voir paragraphe 9. <i>Maintenance.</i>  |
| 2. Le surpresseur fonctionne.        |              |        | -                            | a) Fuite dans la tuyauterie ou clapet anti-retour mal fermé du fait d'impuretés.                             | Vérifier et réparer la tuyauterie ou nettoyer, vérifier ou remplacer le clapet anti-retour.   |
|                                      |              |        | -                            | b) Faible consommation en continu.   | Vérifier les robinets et revoir les programmes d'utilisation (machine à glaçons, évaporation d'eau de la climatisation, etc.).        |
|                                      |              |        | -                            | c) La température du surpresseur et de l'eau est inférieure à 3 °C.  | Protéger le surpresseur et l'installation contre le gel.  |

| Défaut   | Grundfos Eye |        | Réinitialisation automatique | Cause  | Solution  |
|--|--------------|--------|------------------------------|--|---|
|  | Grundfos Eye | Voyant |                              |  |   |
| 3. La performance du surpresseur est insuffisante.   |              | -      | -                            | a) La pression d'aspiration du surpresseur est trop faible.  | Vérifier les conditions d'aspiration du surpresseur.  |
|  |              | -      | -                            | b) Le surpresseur est sous-dimensionné.  | Remplacer le surpresseur par un plus puissant.  |
|  |              | -      | -                            | c) La tuyauterie d'aspiration, la crépine d'aspiration ou le surpresseur est partiellement obstrué par des impuretés.  | Nettoyer la tuyauterie d'aspiration ou le surpresseur.  |
|  |              | -      | -                            | d) Fuite dans la tuyauterie d'aspiration.  | Réparer la tuyauterie d'aspiration.   |
|  |              | -      | -                            | e) Il y a de l'air dans le surpresseur ou la tuyauterie d'aspiration.  | Amorcer la tuyauterie d'aspiration et le surpresseur.<br>Vérifier les conditions d'aspiration du surpresseur.   |
|  |              | -      | -                            | f) La pression de refoulement requise est trop basse pour l'installation.  | Augmenter le réglage de la pression (flèche vers le haut).  |
|  |              |        | Oui                          | g) La température maxi est dépassée et le surpresseur fonctionne à performances réduites.  | Vérifier les conditions de refroidissement. Protéger le surpresseur contre le rayonnement direct du soleil ou toute source de chaleur à proximité.  |
| 4. Surpression de l'installation.  |              |        | Oui                          | a) Le point de consigne est trop élevé. La différence entre la pression de refoulement et la pression d'aspiration ne doit pas dépasser 3,5 bar (51 psi).  | Réduire la pression à un nouveau point de consigne (3,5 bar (51 psi maximale + pression d'aspiration positive).<br>Exemple : Si la pression d'aspiration est de 0,5 bar (7 psi), la pression de refoulement maxi doit être de 4 bar (58 psi). |
|  |              |        | Oui                          | b) La pression maximale est dépassée ; la pression d'aspiration est supérieure à 6 bar, 0,6 MPa (87 psi).  | Vérifier les conditions d'aspiration.   |
|  |              |        | Oui                          | c) La pression maxi. est dépassée. Un dispositif de l'installation entraîne une augmentation de la pression au niveau du surpresseur (exemple : chaudière ou dispositif de sécurité défectueux). | Vérifier l'installation.  |
| 5. Vous pouvez réinitialiser le surpresseur, mais il ne fonctionne que quelques secondes.                            |              |        | Oui                          | a) Marche à sec ou manque d'eau.   | Vérifier la source d'alimentation en eau et amorcer le surpresseur.   |
|  |              |        | Oui                          | b) La tuyauterie d'aspiration est obstruée par des impuretés.  | Nettoyer la tuyauterie d'aspiration.  |
|  |              |        | Oui                          | c) Le clapet de pied ou anti-retour est bloqué en position fermée.   | Nettoyer, réparer ou changer le clapet de pied/anti-retour.   |
|  |              |        | Oui                          | d) Fuite dans la tuyauterie d'aspiration.  | Réparer la tuyauterie d'aspiration.   |
|  |              |        | Oui                          | e) Air dans la tuyauterie d'aspiration ou le surpresseur.  | Amorcer la tuyauterie d'aspiration et le surpresseur. Vérifier les conditions d'aspiration du surpresseur.  |
| 6. Vous pouvez réinitialiser le surpresseur, mais il démarre immédiatement à plusieurs reprises après s'être arrêté. |              |        | Non                          | a) Le clapet anti-retour interne est défectueux ou bloqué en position complètement ou partiellement ouverte.   | Nettoyer, réparer ou remplacer le clapet.   |
|  |              |        | Non                          | b) La pression de prégonflage du réservoir est incorrecte.   | Régler la pression de prégonflage du réservoir à 70 % de la pression de refoulement requise.  |

## 13. Caractéristiques techniques

### 13.1 Conditions de fonctionnement

| Température                   | [°C (°F)] |
|-------------------------------|-----------|
| Température ambiante maxi :   |           |
| 1 x 208-230 V, 60 Hz :        | 45 (113)  |
| 1 x 115 V, 60 Hz :            | 45 (113)  |
| 1 x 200-240 V, 50/60 Hz :     | 55 (131)  |
| Température maxi du liquide : | 45 (113)  |

| Pression                     | [bar (psi)] |
|------------------------------|-------------|
| Pression de service maxi :   | 10 (145)    |
| Pression d'aspiration maxi : | 6 (87)      |

### Autres données de fonctionnement

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Hauteur manométrique maxi : | 45 m (147 pi)                   |
| Indice de protection :      | X4D (installation en extérieur) |
| Liquide pompé :             | Eau claire                      |
| Niveau sonore :             | < 47 dB(A)*                     |

\* 47 dB(A) est mesuré dans une installation classique avec mode de régulation de pression (2,5 bar (36 psi) et 1 m<sup>3</sup>/h). Dans les autres installations, le bruit peut s'élever à 58 dB.

### 13.2 Caractéristiques mécaniques

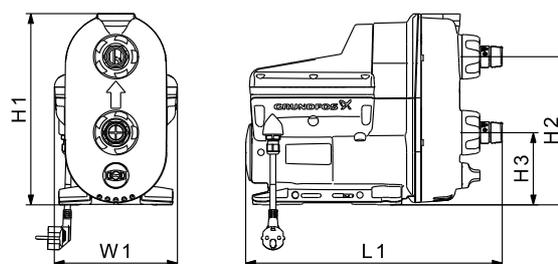
Les raccords de tuyauterie correspondent à R 1" ou NPT 1".

### 13.3 Données électriques

| Type   | Tension d'alimentation [V] | Fréquence [Hz] | I <sub>maxi</sub> [A] | P1 [W] | Courant de veille [W] |
|--------|----------------------------|----------------|-----------------------|--------|-----------------------|
|        |                            |                |                       |        | 2                     |
| SCALA2 | 1 x 200-240                | 50/60          | 2,3 - 2,8             | 550    | 2                     |
|        |                            |                |                       |        | 2                     |
| SCALA2 | 1 x 208-230                | 60             | 2,3 - 2,8             | 550    | 2                     |
| SCALA2 | 1 x 115                    | 60             | 5 - 5,7               | 560    | 2                     |

| Type   | Tension d'alimentation [V] | Fréquence [Hz] | Prise                      |
|--------|----------------------------|----------------|----------------------------|
|        |                            |                | IEC, type E&F              |
| SCALA2 | 1 x 200-240                | 50/60          | IEC, type I                |
|        |                            |                | IEC, type G                |
|        |                            |                | Néant                      |
| SCALA2 | 1 x 208-230                | 60             | NEMA 6-15P                 |
| SCALA2 | 1 x 115                    | 60             | IEC, type B,<br>NEMA 5-15P |

### 13.4 Dimensions et poids



TM06 3305 5114

| Type   | H1 [mm] [pouce] | H2 [mm] [pouce] | H3 [mm] [pouce] | W1 [mm] [pouce] | L1 [mm] [pouce] | Poids [kg] [lb] |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| SCALA2 | 302 11,9        | 234 9,2         | 114 4,5         | 193 7,6         | 403 15,9        | 10 22           |

### 14. Mise au rebut

Ce produit a été conçu avec en tenant compte de son élimination et du recyclage des matériaux. Les valeurs moyennes suivantes s'appliquent à toutes les variantes de surpresseurs SCALA2 :

- Recyclage : 85 % minimum
- Incinération : 10 % maximum
- Mise au rebut : 5 % maximum.

Valeurs en pourcentage du poids total.

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

Voir également les informations relatives à la fin de vie du produit sur [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling).

#### Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro Industrial Garin  
1619 Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

#### Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Phone: +61-8-8461-4611  
Telefax: +61-8-8340 0155

#### Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.  
Grundfosstraße 2  
A-5082 Grödig/Salzburg  
Tel.: +43-6246-883-0  
Telefax: +43-6246-883-30

#### Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomssesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tél.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

#### Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

#### Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

#### Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL  
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,  
630  
CEP 09850 - 300  
São Bernardo do Campo - SP  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +55-11 4343 5015

#### Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD  
Slatina District  
Iztochna Tangenta street no. 100  
BG - 1592 Sofia  
Tel. +359 2 49 22 200  
Fax. +359 2 49 22 201  
email: bulgaria@grundfos.bg

#### Canada

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

#### China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86 21 612 252 22  
Telefax: +86 21 612 253 33

#### COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.  
Cota, Cundinamarca  
Phone: +57(1)-2913444  
Telefax: +57(1)-8764586

#### Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Buzinski prilaz 38, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Phone: +385 1 6595 400  
Telefax: +385 1 6595 499  
www.hr.grundfos.com

#### GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

#### Denmark

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

#### Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

#### Finland

OY GRUNDFOS Pumpat AB  
Trukkikuja 1  
FI-01360 Vantaa  
Phone: +358-(0) 207 889 500

#### France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.  
Parc d'Activités de Chesnes  
57, rue de Malacombe  
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

#### Germany

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0  
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799  
e-mail: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
e-mail: kundendienst@grundfos.de

#### Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +0030-210-66 46 273

#### Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.  
Unit 1, Ground floor  
Siu Wai Industrial Centre  
29-33 Wing Hong Street &  
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan  
Kowloon  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

#### Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Park u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

#### India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

#### Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

#### Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Phone: +353-1-4089 800  
Telefax: +353-1-4089 830

#### Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

#### Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.  
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Phone: +81 53 428 4760  
Telefax: +81 53 428 5005

#### Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Phone: +82-2-5317 600  
Telefax: +82-2-5633 725

#### Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,  
Tālrunis: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 371 914 9646

#### Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel: + 370 52 395 430  
Fax: + 370 52 395 431

#### Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +60-3-5569 2866

#### Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

#### Netherlands

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +31-88-478 6332  
E-mail: info\_gnl@grundfos.com

#### New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

#### Norway

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +47-22 32 21 50

#### Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznania  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

#### Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

#### Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

#### Russia

ООО Грундфос Россия  
ул. Школьная, 39-41  
Москва, RU-109544, Russia  
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00  
Факс (+7) 495 564 8811  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

#### Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.  
Omladinskih brigada 90b  
11070 Novi Beograd  
Phone: +381 11 2258 740  
Telefax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

#### Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Phone: +65-6681 9688  
Telefax: +65-6681 9689

#### Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.  
Prievozská 4D  
821 09 BRATISLAVA  
Phona: +421 2 5020 1426  
sk.grundfos.com

#### Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

#### South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD  
Corner Mountjoy and George Allen Roads  
Wilbart Ext. 2  
Bedfordview 2008  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

#### Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuenteccilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

#### Sweden

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Telefax: +46 31 331 94 60

#### Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-44-806 8111  
Telefax: +41-44-806 8115

#### Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.  
7 Floor, 219 Min-Chuan Road  
Taichung, Taiwan, R.O.C.  
Phone: +886-4-2305 0868  
Telefax: +886-4-2305 0878

#### Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloen Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +66-2-725 8998

#### Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgəsi  
İhsan dede Caddesi,  
2. yol 200. Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

#### Ukraine

Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
М. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс.: (+38 044) 237 04 01  
E-mail: ukraine@grundfos.com

#### United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Phone: +971 4 8815 166  
Telefax: +971 4 8815 136

#### United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

#### U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

#### Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 09.08.2017

|                      |
|----------------------|
| <b>98880508</b> 1217 |
|----------------------|

|              |
|--------------|
| ECM: 1218564 |
|--------------|