

# SQ, SQE

Notice d'installation et de fonctionnement



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96160909>

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 

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

Traduction de la version anglaise originale

## SOMMAIRE

	Page
<b>1. Symboles utilisés dans cette notice</b>	<b>2</b>
<b>2. Généralités</b>	<b>3</b>
2.1 Applications	3
<b>3. Données techniques</b>	<b>4</b>
3.1 Stockage	4
3.2 Niveau de pression acoustique	4
<b>4. Préparation</b>	<b>4</b>
4.1 Remplissage du liquide moteur	4
4.2 Positionnement	5
4.3 Température du liquide / refroidissement	5
<b>5. Branchement électrique</b>	<b>6</b>
5.1 Généralités	6
5.2 Protection moteur	6
5.3 Raccordement du moteur	6
<b>6. Installation</b>	<b>7</b>
6.1 Généralités	7
6.2 Assemblage du moteur et de l'hydraulique	7
6.3 Suppression définitive du clapet anti-retour	7
6.4 Montage de la fiche de câble sur le moteur	8
6.5 Montage du protège-câble	8
6.6 Choix de câble immergé	9
6.7 Montage du câble immergé	10
6.8 Raccordement à la tuyauterie	10
<b>7. Démarrage</b>	<b>11</b>
<b>8. Fonctionnement</b>	<b>11</b>
8.1 Débit minimum	11
8.2 Sélection du réservoir à diaphragme et réglage de la pression de prégonflage et du contacteur manométrique	11
8.3 Surcharge de pression au niveau du forage	12
8.4 Protection intégrée	13
<b>9. Maintenance et réparation</b>	<b>13</b>
9.1 Pompes contaminées	13
<b>10. Tableau de recherche des pannes</b>	<b>14</b>
10.1 Mesure de la résistance d'isolement	15
<b>11. Contrôle de l'alimentation électrique</b>	<b>16</b>
<b>12. Environnement</b>	<b>16</b>
<b>13. Mise au rebut</b>	<b>16</b>



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

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 réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s 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 l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



## 1. Symboles utilisés dans cette notice

### 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.

Le texte accompagnant les trois symboles de danger DANGER, AVERTISSEMENT et PRÉCAUTIONS se présente de la façon suivante :

### TERME DE SIGNALLEMENT



#### Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement.  
- Action pour éviter le danger.



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. Généralités

### AVERTISSEMENT



#### Choc électrique

Mort ou blessures graves  
- La pompe ne doit pas être utilisée lorsque des personnes sont dans l'eau.

Les plaques signalétiques de la pompe et du moteur sont montrées page 17 de cette notice d'installation et d'entretien.

Avant d'immerger la pompe SQ/SQE dans le forage, il convient de remplir cette page avec les caractéristiques provenant des plaques signalétiques.

Conserver cette notice d'installation et d'entretien à un endroit sec à proximité du lieu d'installation.

## 2.1 Applications

Les pompes **SQ** et **SQE** sont conçues pour le pompage de liquides fluides propres, non agressifs et non explosifs sans particules solides ou fibreuses.

Domaines d'application typiques :

- Adduction d'eau souterraine pour
  - immeubles,
  - petites stations d'épuration,
  - installations d'irrigation, par ex. dans des serres.
- Transfert de liquide dans des installations de réservoirs.
- Surpression.

Les pompes **SQE-NE** sont conçues pour le pompage de liquides fluides propres et non explosifs sans particules solides ou fibreuses.

Ces pompes peuvent être utilisées pour le pompage d'eau souterraine polluée ou d'eau souterraine contenant des hydrocarbures provenant par ex. de :

- décharges publiques,
- décharges de déchets chimiques,
- terrains industriels,
- stations-service,
- installations environnementales.

Les pompes **SQE-NE** sont également conçues pour le prélèvement d'échantillons et la surveillance ainsi que, dans une moindre mesure, pour être intégrées dans des installations de traitement d'eau.

#### S'applique à tous les types de pompe :

La concentration maxi de sable dans l'eau ne doit pas dépasser 50 g/m<sup>3</sup>. Une plus grande concentration de sable réduira la vie de la pompe et augmentera le risque de blocage.



Si des liquides de viscosité supérieure à celle de l'eau doivent être pompés, prière de contacter Grundfos.

#### pH :

SQ et SQE : 5 à 9.

SQE-NE : Prière de contacter Grundfos.

#### Température du liquide :

La température du liquide ne doit pas dépasser 35 °C.

### 3. Données techniques

#### Tension d'alimentation :

1 x 200-240 V - 10 %/+ 6 %, 50/60 Hz, PE.  
Fonctionnement via un générateur : La puissance doit être au minimum égale à la puissance  $P_1$  [kW] + 10 %.

#### Intensité de démarrage :

L'intensité de démarrage du moteur est égale à la valeur d'intensité la plus élevée indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

#### Facteur de puissance :

PF = 1.

#### Liquide moteur :

Type SML 2.

#### Câble moteur :

1,5 m, 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, PE.

#### Température du liquide :

Maximum 35 °C.

#### Orifice de refoulement de la pompe :

SQ 1, SQ 2, SQ 3 : Rp 1 1/4.

SQ 5, SQ 7 : Rp 1 1/2.

#### Diamètre de la pompe :

74 mm.

#### Diamètre du forage :

Minimum 76 mm.

#### Profondeur d'installation :

Maximum 150 mètres sous le niveau statique de l'eau.

Voir aussi section [6.8.2 Profondeurs d'installation](#).

#### Poids net :

Maximum 6,5 kg.

#### 3.1 Stockage

Température de stockage : -20 °C à +60 °C.

##### 3.1.1 Protection contre le gel

Si la pompe doit être stockée après usage, il faudra la stocker dans un endroit à l'abri du gel ou s'assurer que le liquide moteur est protégé contre le gel.

Ne pas stocker le moteur sans liquide moteur.

#### 3.2 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique de la pompe est inférieur aux seuils indiqués dans la Directive du Conseil 2006/42/CE (relative aux machines).

### 4. Préparation

Les moteurs immergés Grundfos MS 3 et MSE 3 sont équipés de paliers lisses lubrifiés à l'eau. Aucune lubrification supplémentaire n'est nécessaire.

Les moteurs immergés sont initialement remplis avec un liquide moteur spécial Grundfos, type SML 2, qui les protège du gel jusqu'à -20 °C et qui contient un bactéricide.

Le niveau du liquide dans le moteur est déterminant pour la durée de vie des paliers et donc du moteur.

#### 4.1 Remplissage du liquide moteur

Si, pour une raison quelconque, le liquide moteur a été vidangé ou perdu, le moteur doit être rempli de nouveau avec du liquide Grundfos SML 2.

Effectuer le remplissage de liquide de la manière suivante :

1. Déposer le protège-câble et démonter l'hydraulique du moteur.

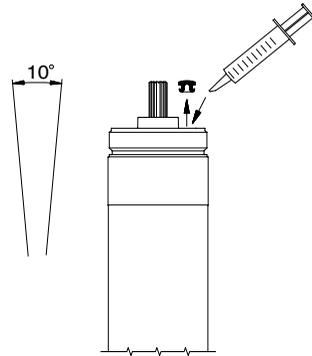


Fig. 1

2. Positionner le moteur à la verticale avec une inclinaison d'environ 10 °.
  3. Démontez le bouchon de remplissage à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire.
  4. Injecter le liquide dans le moteur à l'aide d'une seringue de remplissage ou d'un outil similaire.
  5. Faire effectuer au moteur un mouvement d'avant en arrière afin d'en évacuer l'air éventuellement présent.
  6. Replacer le bouchon de remplissage et vérifier qu'il est étanche.
  7. Assembler l'hydraulique et le moteur.
  8. Monter le protège-câble.
- La pompe est maintenant prête à être installée.

TM02 9606 3504

## 4.2 Positionnement

La pompe peut être installée verticalement ou horizontalement ; cependant l'arbre de la pompe ne doit jamais être en-dessous du plan horizontal, voir fig. 2.

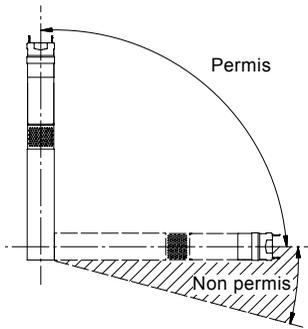


Fig. 2

Si la pompe est installée horizontalement, par ex. dans un réservoir, et si la pompe risque d'être recouverte de boue, elle doit être montée dans une chemise.

Pour les profondeurs d'installation, voir section [6.8.2 Profondeurs d'installation](#).

## 4.3 Température du liquide / refroidissement

La fig. 3 montre la pompe SQ/SQE installée dans un forage. La pompe est en service.

La fig. 3 montre :

- Le diamètre du forage
- Le diamètre de la pompe
- La température du liquide pompé
- Le flux le long du moteur jusqu'à la crépine d'aspiration de la pompe.

TM01 1375 4397

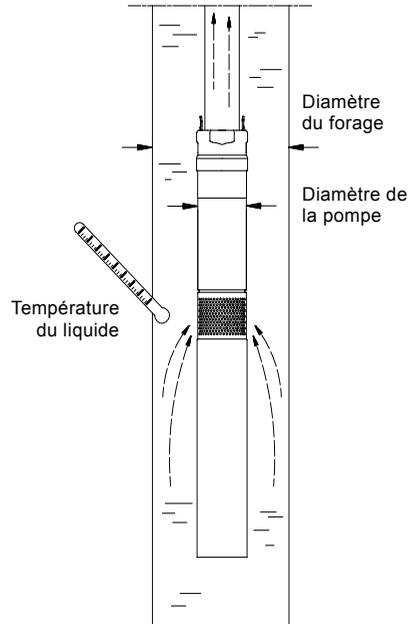


Fig. 3

Pour assurer un bon refroidissement du moteur, il est important de ne pas dépasser la température maxi de 35 °C sous toutes les conditions.



Le diamètre du forage doit être d'au minimum 76 mm (env. 3").

Il convient de toujours installer le moteur au-dessus du filtre de forage. Dans le cas de l'utilisation d'une chemise, la pompe peut être librement installée dans le forage.



Ne pas laisser tourner la pompe à vanne de refoulement fermée pendant plus de 5 minutes. Lorsque la vanne au refoulement est fermée, il n'y a pas de flux de liquide de refroidissement et donc un risque de surchauffe de la pompe peut avoir lieu.

Si la température du liquide dépasse la valeur spécifiée ou si les conditions de fonctionnement sont hors des limites des spécifications, la pompe peut s'arrêter. Prière de contacter Grundfos.

TM01 0518 1297

## 5. Branchement électrique

### 5.1 Généralités

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

#### AVERTISSEMENT

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur la pompe, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être branchée accidentellement.
- La pompe doit être reliée à la terre.
- La pompe doit être connectée à un interrupteur principal externe avec un intervalle isolant de 3 mm mini entre chaque pôle.
- Si le câble moteur est endommagé, celui-ci doit absolument être remplacé par Grundfos, un réparateur agréé Grundfos ou des personnes qualifiées et autorisées.



La tension d'alimentation, le courant maximal et le facteur de puissance (PF) sont indiqués sur la plaque signalétique du moteur.

En fonctionnement continu, la tension requise pour les moteurs immergés Grundfos, mesurée aux bornes du moteur, est de  $-10\%/+6\%$  de la tension nominale (en tenant compte des variations de la tension d'alimentation et des pertes dans les câbles).

#### AVERTISSEMENT

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Si la pompe est raccordée à une installation électrique équipée d'un disjoncteur à pertes à la terre à titre de protection supplémentaire, ce disjoncteur **doit** couper le circuit lorsque des courants de fuite à la terre à courant continu (courant continu pulsé) se déclenchent.



Ce disjoncteur **doit** être marqué du symbole indiqué : .

##### Tension d'alimentation :

1 x 200-240 V -  $10\%/+6\%$ , 50/60 Hz, PE.

La consommation électrique ne peut être mesurée qu'à l'aide d'un appareil RMS. En cas d'utilisation d'autres appareils, la valeur lue diffère de la valeur réelle.

Pour les pompes SQ/SQE, un courant de fuite de 2,5 mA en 230 V, 50 Hz, peut être mesuré. Le courant de fuite est proportionnel à la tension d'alimentation.

Les pompes SQE et SQE-NE ne peuvent être raccordées à une unité de contrôle, type CU 300 ou CU 301.



La pompe ne doit pas être raccordée à un condensateur ou à un autre type de unité de contrôle que CU 300 ou CU 301.  
La pompe ne doit pas être reliée à un convertisseur de fréquences externe.

### 5.2 Protection moteur

Le moteur possède un interrupteur thermique intégré et ne nécessite donc aucune protection supplémentaire.

### 5.3 Raccordement du moteur

Le moteur comporte un dispositif de démarrage intégré et peut, par conséquent, être relié directement à la tension d'alimentation.

Généralement, un contacteur manométrique commande la marche/l'arrêt de la pompe, voir fig. 4.



Le contacteur manométrique doit être réglé pour le nombre d'ampères maximum de chaque pompe spécifique.

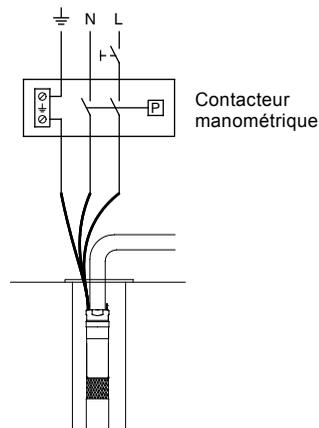


Fig. 4

## 6. Installation

### 6.1 Généralités

#### AVERTISSEMENT

##### Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur la pompe/le moteur, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être branchée accidentellement.



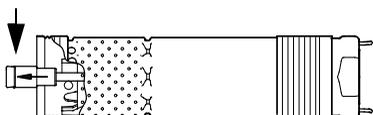
Ne pas descendre ou relever la pompe par le câble moteur.

La plaque signalétique mobile livrée avec la pompe doit être installée à proximité du lieu d'installation.

### 6.2 Assemblage du moteur et de l'hydraulique

Assembler l'hydraulique et le moteur de la manière suivante :

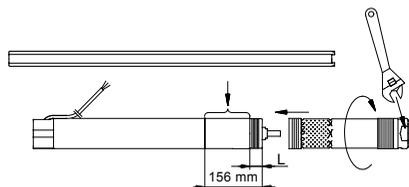
1. Placer le moteur à l'horizontale dans un étau et serrer celui-ci, voir fig. 6.
2. Extraire l'arbre de pompe comme indiqué dans fig. 5.



TM02 8425 5203

Fig. 5

3. Lubrifier le bout d'arbre du moteur avec la graisse fournie.
4. Visser l'hydraulique sur le moteur (55 Nm).  
**Nota** : L'arbre de la pompe doit correspondre avec l'arbre moteur.  
Il est possible d'utiliser une clé de serrage sur les surfaces de serrage de l'hydraulique, voir fig. 6.



TM01 2854 3804

Fig. 6

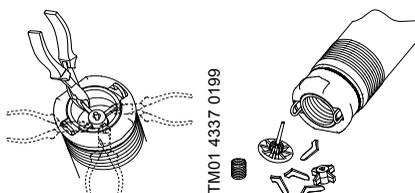
Moteur (P2) [kW]	L [mm]
0,70	120
1,15	102
1,68	66
1,85	66

Lorsque l'hydraulique et le moteur sont correctement assemblés, il ne doit y avoir aucun interstice entre l'hydraulique et le moteur.

### 6.3 Suppression définitive du clapet anti-retour

Si une pompe sans clapet anti-retour est requise, le clapet peut être enlevé comme ceci :

1. Couper les pattes du guide du clapet en utilisant une pince ou un outil similaire, voir fig. 7.
2. Tourner la pompe sens dessus dessous.
3. Contrôler que toutes les pièces libres tombent de la pompe.



TM01 4337 0199

TM01 4338 0199

Fig. 7



Les pompes SQE-NE sont fournies sans clapet anti-retour.

Un nouveau clapet anti-retour doit être monté dans un centre de réparation agréé Grundfos.

## 6.4 Montage de la fiche de câble sur le moteur

### AVERTISSEMENT

#### Choc électrique

Mort ou blessures graves



- La fiche du moteur ne doit être en aucun cas enlevée par l'utilisateur.
- La fiche de câble doit être montée ou enlevée par un réparateur agréé Grundfos ou un électricien.

La description suivante est donnée exclusivement à l'attention d'un personnel qualifié pour la maintenance. Si le câble moteur doit être remplacé, voir paragraphe [5.1 Généralités](#).

La fiche de câble fournie est graissée à l'usine. Contrôler si le graissage est bon.

Monter la fiche de câble de la manière suivante :

1. Vérifier que le type, la section et la longueur du câble sont corrects.
2. Vérifier que la tension d'alimentation sur le site est correctement reliée à la terre.
3. Vérifier que la prise du moteur est propre et sèche. S'assurer que le joint libre a été monté.
4. Pousser la fiche de câble sur la prise du moteur. Il est impossible de ne pas installer la fiche de câble correctement, voir fig. [8](#).

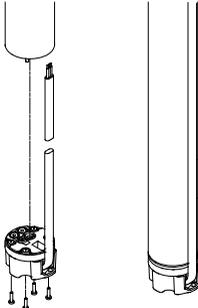


Fig. 8

5. Monter et serrer les quatre vis (1 - 1,5 Nm), voir fig. [8](#).

Lorsque la fiche est installée, il ne doit y avoir aucun interstice entre le moteur et la fiche de câble.

TM02 9605 3504

## 6.5 Montage du protège-câble

Monter le protège-câble de la manière suivante :

1. Poser le câble immergé à plat dans le protège-câble.
2. Placer le protège-câble dans la rainure située dans la fiche de câble. Les deux pattes du protège-câble doivent s'engrener avec le bord supérieur de l'enveloppe de la pompe, voir fig. [9](#).

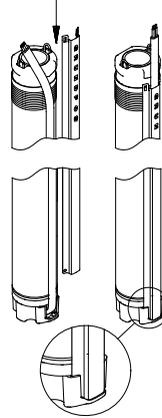


Fig. 9

3. Fixer le protège-câble à la crépine d'aspiration de la pompe à l'aide des deux vis autotaraudeuses fournies, voir fig. [10](#).



Fig. 10

TM02 9613 3504

TM01 4427 0299

## 6.6 Choix de câble immergé

Grundfos peut fournir des câbles immergés pour une large gamme d'installations.

**Précaution** La section choisie pour le câble immergé doit être suffisamment grande pour remplir les exigences de tension décrites dans le paragraphe [5.1 Généralités](#).

Les valeurs dans le tableau ci-dessous sont calculées sur la base de la formule suivante :

$$q = \frac{I \times 2 \times 100 \times PF \times L \times \rho}{U \times \Delta U}$$

q = Section du câble immergé [mm<sup>2</sup>].

I = Courant maximal figurant sur le moteur [A].

PF = 1,0.

L = Longueur du câble immergé [m].

ρ = Résistance spécifique : 0,02 [Ωmm<sup>2</sup>/m].

U = Tension nominale [V].

ΔU = Chute de tension [%] = 4 %.

La chute de tension de 4 % est en accord avec CEI 3-64, série HD-384.

Le calcul donne, pour une tension d'alimentation de 240 V, les longueurs maximales de câble suivantes :

		Longueur maxi de câble [m]					
Moteur (P2)	I <sub>N</sub> [A]	Section câble					
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,1 mm <sup>2</sup> / 14 AWG	2,5 mm <sup>2</sup>	3,3 mm <sup>2</sup> / 12 AWG	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
[kW]							
0,7	5,2	80	112	133	176	213	320
1,15	8,4	50	69	83	109	132	198
1,68	11,2	37	52	62	82	99	149
1,85	12	35	49	58	76	92	139

## 6.7 Montage du câble immergé

Il est recommandé d'effectuer la jonction du câble immergé et du câble moteur à l'aide du kit d'assemblage de câbles Grundfos, type KM.

Kit d'assemblage de câbles, type KM	
Section	Code article
1,5 à 6,0 mm <sup>2</sup>	96021473

Pour des sections de conducteur supérieures, prière de contacter Grundfos.

## 6.8 Raccordement à la tuyauterie

Si le montage du tuyau montant nécessite l'utilisation d'outils, comme par ex. des tenailles, pour maintenir la pompe, l'outil doit uniquement être placé sur le sommet de la pompe.

**En cas d'utilisation de tuyaux plastiques**, un raccord à compression doit être placé entre la pompe et la première partie de la tuyauterie.



Pour les pompes installées avec des tuyaux plastiques, le positionnement en profondeur de la pompe doit tenir compte de la dilatation des tuyaux plastiques due à la charge.

**En cas d'utilisation de tuyaux à brides**, les brides doivent être munies d'une encoche pour le câble immergé.

La fig. 11 montre une installation de pompe indiquant :

- L'emplacement des colliers de fixation attache-câbles, rep. 1, et la distance entre ces colliers.
- Le montage de l'élingue de sécurité, rep. 2.
- La profondeur maximale d'installation sous le niveau statique de l'eau.

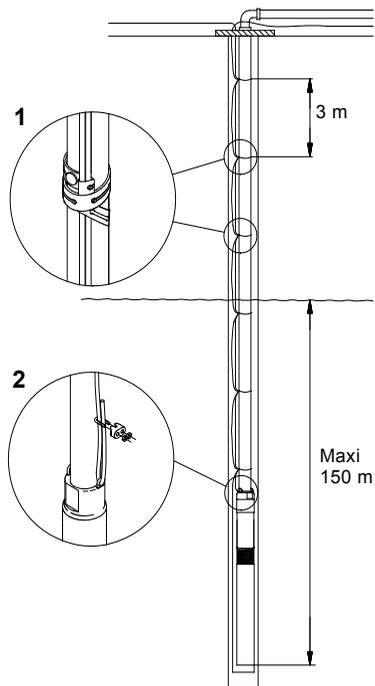


Fig. 11

### 6.8.1 Colliers de fixation attache-câbles

Des colliers de fixation attache-câbles doivent être utilisés tous les 3 m, voir fig. 11.

**En cas d'utilisation de tuyaux plastiques**, prévoir un décollement du câble immergé entre chaque fixation de câble en raison de la dilatation des tuyaux plastiques due à la charge.

**En cas d'utilisation de tuyaux à brides**, placer également une fixation au-dessus et en-dessous de chaque assemblage par bride.

TM01 0480 4397

### 6.8.2 Profondeurs d'installation

La profondeur **maximale** d'installation sous le niveau statique de l'eau : 150 mètres, voir fig. 11.

La profondeur **minimale** d'installation sous le niveau dynamique de l'eau :

- **Installation verticale :**  
Pendant le démarrage puis le fonctionnement, la pompe doit toujours être complètement immergée dans l'eau.
- **Installation horizontale :**  
La pompe doit être installée et fonctionner à au moins 0,5 m en dessous du niveau dynamique de l'eau.  
Si la pompe risque d'être recouverte par la boue, celle-ci doit toujours être montée dans une chemise de refroidissement.

### 6.8.3 Descente de la pompe

Il est recommandé de fixer la pompe à l'aide d'une élingue de sécurité non tendue, voir fig. 11, rep. 2. Donnez suffisamment de mou à l'élingue de sécurité pour qu'elle soit détendue puis la fixer à la tête de forage à l'aide de colliers.



L'élingue de sécurité ne doit pas être utilisée pour retirer du forage la pompe avec la tuyauterie.



Ne pas descendre ou relever la pompe par le câble moteur.

## 7. Démarrage

Vérifier que le forage est capable de fournir la quantité d'eau minimum correspondant au débit de la pompe.

La pompe doit seulement être démarrée lorsqu'elle est entièrement immergée dans le liquide à pomper. Démarrer la pompe et ne l'arrêter que lorsque le liquide pompé est totalement clair ; sinon, les pièces de la pompe et le clapet anti-retour risquent d'être obstrués.

## 8. Fonctionnement

### 8.1 Débit minimum

Pour assurer le refroidissement nécessaire du moteur, le rendement de la pompe ne doit pas être réglé sur une valeur inférieure à 50 l/h.

Si le débit chute brusquement, il est possible que la pompe aspire plus d'eau que le forage n'est capable d'en fournir. Il faut alors arrêter la pompe et remédier au défaut.



La protection contre la marche à sec de la pompe est seulement efficace dans la plage de fonctionnement recommandée de la pompe.

## 8.2 Sélection du réservoir à diaphragme et réglage de la pression de prégonflage et du contacteur manométrique

### AVERTISSEMENT



#### Système sous pression

Mort ou blessures graves

- L'installation doit être conçue pour la pression maxi de la pompe.

Comme la pompe est équipée d'un démarreur progressif provoquant un temps de démarrage de 2 secondes, la pression au contacteur manométrique et dans le réservoir, pendant la phase de démarrage, est plus faible que la pression d'enclenchement réglée au contacteur manométrique ( $P_{encl}$ ). Cette pression plus basse est appelée pression minimum ( $P_{min}$ ).

$P_{min}$  est égale à la pression minimum souhaitée au robinet le plus haut + la hauteur géométrique et les pertes de charge dans les tuyauteries, en partant du contacteur manométrique et du réservoir jusqu'au robinet le plus haut ( $P_{min} = B + C$ ), voir fig. 12.

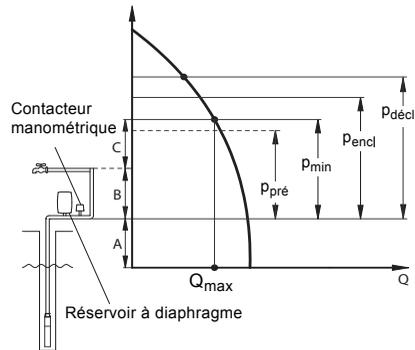


Fig. 12

- A : Hauteur géométrique + pertes de charge du niveau dynamique de l'eau jusqu'au réservoir.
- B : Hauteur géométrique + pertes de charge du réservoir jusqu'au robinet le plus haut.
- C : Pression minimum au robinet le plus haut.



S'assurer que la pompe sélectionnée peut fournir une pression plus élevée que la  $P_{décl} + A$ .

- $P_{pré}$  : Pression de prégonflage du réservoir à diaphragme.
- $P_{min}$  : Pression minimum désirée.
- $P_{encl}$  : Pression d'enclenchement au contacteur manométrique.
- $P_{décl}$  : Pression de déclenchement au contacteur manométrique.
- $Q_{max}$  : Débit maximum sous une pression  $P_{min}$ .

TM00 6445 3795

### 8.3 Surcharge de pression au niveau du forage

Pour assurer la protection contre la surpression, installer une vanne de décharge de pression en aval de la tête du forage. Le point de consigne de la vanne de décharge doit être au moins 30 psi au-dessus du réglage de la pression.

Si vous installez une vanne de décharge, il est recommandé de la raccorder à un point de purge approprié.

En utilisant  $p_{\min}$  et  $Q_{\max}$ , la capacité **minimum** du réservoir à diaphragme, les réglages de la pression de prégonflage et du contacteur manométrique peuvent être trouvés dans le tableau ci-dessous :

**Exemple :**

$p_{\min} = 35$  mCE,  $Q_{\max} = 2,5$  m<sup>3</sup>/h.

En partant de ces informations, les valeurs suivantes sont trouvées dans le tableau :

Capacité **minimum** du réservoir à diaphragme = 33 litres.

$p_{\text{pré}} = 31,5$  mCE.

$p_{\text{encl}} = 36$  mCE.

$p_{\text{décl}} = 50$  mCE.

$P_{\min}$ [mCE]	$Q_{\max}$ [m <sup>3</sup> /h]																$P_{\text{pré}}$ [mCE]	$P_{\text{encl}}$ [mCE]	$P_{\text{décl}}$ [mCE]		
	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7				7,5	8
Capacité du réservoir à diaphragme [litres]																					
25	8	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	22,5	26	40
30	8	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80		27	31	45
35	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	80	80	80	80	80			31,5	36	50
40	8	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80	80				36	41	55
45	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	80	80	80	80					40,5	46	60
50	8	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80						45	51	65
55	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80							49,5	56	70
60	18	18	18	18	24	33	50	50	80	80	80	80							54	61	75
65	18	18	18	24	24	33	50	50	80	80	80	80							58,5	66	80

1 mCE = 0,098 bar.

## 8.4 Protection intégrée

Le moteur comporte une unité électronique intégrée qui le protège dans différentes situations.

En cas de surcharge, la protection intégrée contre la surcharge arrête la pompe pendant 5 minutes. Après ce délai, la pompe tente de redémarrer.

Si la pompe a été arrêtée à cause d'une marche à sec, celle-ci redémarrera automatiquement après 5 minutes.

Si la pompe est redémarrée et que le forage est vide, la pompe s'arrête après 30 sec.

Remise à zéro de la pompe : Couper la tension d'alimentation pendant 1 minute.

Le moteur est protégé en cas de :

- fonctionnement à sec,
- crêtes de tension (jusque 6000 V),  
Une protection externe contre la foudre est nécessaire dans les endroits sensibles à la foudre.
- surtension,
- sous-tension,
- surcharge et,
- température trop élevée.

### Pompes SQE/Moteurs MSE 3



Par l'intermédiaire du CU 300 ou CU 301, la limite d'arrêt de marche à sec peut être réglée pour atteindre l'application réelle.

## 9. Maintenance et réparation

Les pompes ne nécessitent normalement aucune maintenance.

L'apparition de dépôts et d'usure est possible.

Grundfos fournit des kits et des outils pour la maintenance des pompes.

Le manuel de maintenance de Grundfos est disponible sur demande.

Les pompes peuvent être réparées dans un SAV Grundfos.

### 9.1 Pompes contaminées



Si la pompe a été utilisée pour un liquide dangereux pour la santé ou toxique, la pompe est classée comme contaminée.

Si Grundfos doit effectuer la réparation d'une telle pompe, il faut contacter Grundfos *avant* de retourner la pompe afin d'indiquer quel liquide a été pompé, etc. Dans le cas contraire, Grundfos peut refuser de recevoir et de réparer la pompe.

Par ailleurs, pour toute demande de réparation, quel que soit l'endroit, il convient de fournir des renseignements détaillés sur le liquide pompé, lorsque la pompe a été utilisée pour des liquides dangereux pour la santé ou toxiques.

**SQE-NE** : Seules les pompes certifiées non contaminées, c'est-à-dire ne contenant pas de substances dangereuses et/ou toxiques, peuvent être réparées dans un SAV Grundfos.

Pour la sécurité du travail et de l'environnement, une déclaration de sécurité indiquant que la pompe est propre est exigée.

Grundfos doit recevoir cette déclaration de sécurité avant la pompe. Dans le cas contraire, Grundfos refusera de recevoir et de réparer la pompe.

Les frais d'envoi de la pompe chez Grundfos seront pris en charge par le client.

## 10. Tableau de recherche des pannes

### PRÉCAUTIONS

#### Choc électrique

Accident corporel mineur ou modéré



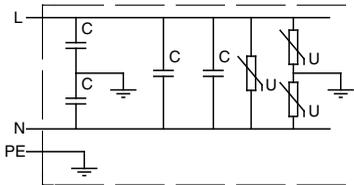
- Avant toute intervention sur la pompe/le moteur, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être branchée accidentellement.

Défauts	Causes	Remèdes
1. La pompe ne fonctionne pas.	a) Les fusibles de l'installation électrique ont sauté.	Remplacer les fusibles. Si les nouveaux fusibles sautent, vérifier l'installation électrique et le câble immergé.
	b) Le disjoncteur différentiel ou le coupe-circuit sont déclenchés.	Réenclencher le disjoncteur différentiel ou le coupe-circuit.
	c) Pas d'électricité.	Contacteur l'EDF.
	d) La protection moteur est déclenchée à cause d'une surcharge.	Vérifier si le moteur ou la pompe est bloqué.
	e) La pompe/le câble immergé est défectueux.	Réparer/remplacer la pompe/le câble.
	f) Présence de surtension ou de sous-tension.	Vérifier la tension d'alimentation.
2. La pompe tourne mais ne débite pas d'eau.	a) La vanne de refoulement est fermée.	Ouvrir la vanne.
	b) Pas d'eau ou un niveau d'eau trop bas dans le forage.	Voir point 3 a).
	c) Le clapet anti-retour est bloqué dans sa position fermée.	Lever la pompe et nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.
	d) La crépine d'aspiration est bouchée.	Lever la pompe et nettoyer la crépine d'aspiration.
	e) La pompe est défectueuse.	Réparer/remplacer la pompe.
3. La pompe fonctionne à débit réduit.	a) L'abaissement de la nappe est plus important que prévu.	Augmenter la profondeur d'immersion de la pompe, réduire le rendement de la pompe ou remplacer la pompe par un modèle de débit inférieur.
	b) Les vannes dans le tuyau de refoulement sont partiellement fermées ou bloquées.	Contrôler et nettoyer/remplacer les vannes, si nécessaire.
	c) Le tuyau de refoulement est partiellement bouché par des impuretés (ocre).	Nettoyer/remplacer le tuyau de refoulement.
	d) Le clapet anti-retour de la pompe est partiellement bloqué.	Lever la pompe et nettoyer/remplacer le clapet anti-retour.
	e) La pompe et le tuyau montant sont partiellement bouchés par des impuretés (ocre).	Lever la pompe. Contrôler et nettoyer ou remplacer si nécessaire la pompe. Nettoyer les tuyaux.
	f) La pompe est défectueuse.	Réparer/remplacer la pompe.
	g) Fuite de la tuyauterie.	Contrôler et réparer les tuyaux.
	h) Le tuyau montant est défectueux.	Remplacer le tuyau montant.
	i) Présence de sous-tension.	Contrôler la tension d'alimentation.

Défauts	Causes	Remèdes
4. Nombre de démarrages/arrêts trop fréquents.	a) La pression différentielle au contacteur manométrique entre le démarrage et l'arrêt est trop faible.	Augmenter la pression différentielle. Cependant, la pression d'arrêt ne doit pas dépasser la pression de fonctionnement de l'hydrophore et la pression de démarrage doit être suffisamment élevée afin d'assurer une alimentation suffisante en eau.
	b) Le contrôle automatique du niveau d'eau ou les interrupteurs de niveau dans le réservoir ne sont pas installés correctement.	Régler la distance entre les électrodes/ les interrupteurs de niveau pour assurer un temps convenable entre le déclenchement et l'enclenchement de la pompe. Voir les notices d'installation et de fonctionnement des appareils automatiques utilisés. Si les intervalles de temps entre marche/arrêt ne peuvent pas être changés par des commandes automatiques, le débit de la pompe peut éventuellement être réduit par étranglement de la vanne de refoulement.
	c) Le clapet anti-retour fuit ou reste bloqué en position demi-ouverte.	Lever la pompe et nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.
	d) La tension d'alimentation est instable.	Contrôler la tension d'alimentation.
	e) La température du moteur est trop élevée.	Contrôler la température de l'eau.

### 10.1 Mesure de la résistance d'isolement

La mesure de la résistance d'isolement d'une installation incorporant des pompes SQ/SQE n'est pas autorisée, dans la mesure où les composants électroniques intégrés peuvent être endommagés, voir fig. 13.



TM02 0689 5000

Fig. 13

## 11. Contrôle de l'alimentation électrique

### AVERTISSEMENT

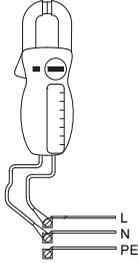
#### Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur la pompe/le moteur, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être branchée accidentellement.

#### 1. Tension d'alimentation



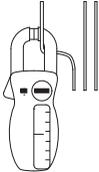
TM00 1371 4904

Mesurer la tension (RMS) entre phase et neutre. Connecter le voltmètre aux bornes au point de connexion.

La tension doit, lorsque le moteur est chargé, être comprise dans l'intervalle indiqué dans le paragraphe 5. *Branchement électrique*.

Une grande variation de la tension d'alimentation signifie une mauvaise distribution d'électricité et il faut arrêter la pompe jusqu'à ce que le défaut soit corrigé.

#### 2. Consommation de courant



TM00 1372 5082

Mesurer l'intensité (RMS) pendant que la pompe est en marche à une pression constante (si possible à un débit où le moteur est le plus chargé).

Intensité maximale, voir la plaque signalétique.

Si l'intensité excède l'intensité à pleine charge, les défauts suivants sont possibles :

- Mauvais contact au niveau des conducteurs, éventuellement dans la jonction des câbles.
- Tension d'alimentation trop faible, voir point 1.

## 12. Environnement

Lors de la manipulation, du fonctionnement, du stockage et du transport, la réglementation en vigueur en tout temps en matière d'environnement, concernant l'usage de substances dangereuses, doit être respectée.

### AVERTISSEMENT

#### Substance corrosive

Mort ou blessures graves



- Lorsque la pompe est mise hors service, il faut s'assurer de l'absence de résidus de substances éventuellement nuisibles dans la pompe/le moteur et le tuyau montant qui pourraient présenter un danger pour l'Homme ou l'environnement.

En cas de doute, contacter Grundfos ou les autorités locales.

## 13. Mise au rebut

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.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Nameplates to be filled in

**GRUNDFOS** 

PUMP UNIT 96033644

MODEL A P1 9744

SQ SQE X - XXX

Q: xx m<sup>3</sup>/h H: XXX m

Stages: X

P2 motor: X.XX kW

Weight: X.X kg

Made in \_\_\_\_\_

Rp 1 1/4

**GRUNDFOS** 

PROD.NO. \_\_\_\_\_

MODEL P1

U: \_\_\_\_\_ 50/60 Hz

I:     A SINGLE PHASE

\_\_\_\_\_

P1: \_\_\_\_\_ kW

P2: \_\_\_\_\_ kW

S1/35 °C

IEC/EN 60034 CI.1

\_\_\_\_\_

P2: \_\_\_\_\_ HP

SF \_\_\_\_\_

FLA \_\_\_\_\_ LRA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ins Cl F

PF 1.0 PRM: \_\_\_\_\_

Weight \_\_\_\_\_ kg/lb

IP 68 

Made in \_\_\_\_\_

TIM06 2933 4814 - TIM06 2934 4814

**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 411 111

**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.  
Boomsesteenweg 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  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia/Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Trg Heroja 16,  
BiH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 713 290  
Telefax: +387 33 659 079  
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 Alldos**  
**Dosing & Disinfection**  
ALLDOS (Shanghai) Water Technology  
Co. Ltd.  
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)  
278 Jinhua Road, Jin Qiao Export Pro-  
cessing Zone  
Pudong New Area  
Shanghai, 201206  
Phone: +86 21 5055 1012  
Telefax: +86 21 5032 0596  
E-mail: grundfosalldos-CN@grund-  
fos.com

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86-21 6122 5222  
Telefax: +86-21 6122 5333

**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.  
Cebini 37, 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.**  
Čapkovského 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 Pumput 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 Water Treatment GmbH  
Reetzstraße 85  
D-76327 Pfinztal (Söllingen)  
Tel.: +49 7240 61-0  
Telefax: +49 7240 61-177  
E-mail: gwt@grundfos.com

**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 600 097  
Phone: +91-44 4596 6800

**Indonesia**

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cillilitan 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-tsu  
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,  
Tālr.: + 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. Poznań  
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  
Ул. Школьная, 39-41  
Москва, RU-109544, Russia  
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 8800  
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 8811  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**Serbia**

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd  
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29  
YU-11000 Beograd  
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47  
496  
Telefax: +381 11 26 48 340

**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 Fuentesilla, 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 ALLDOS International AG  
Schönmattraße 4  
CH-4153 Reinach  
Tel.: +41-61-717 5555  
Telefax: +41-61-717 5500  
E-mail: grundfosalldos-CH@grund-  
fos.com

**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 Chaloeam 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 Bölgesi  
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 Rep-  
resentative 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

**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 411 111

**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.  
Boomsesteenweg 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  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia/Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Trg Heroja 16,  
BiH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 713 290  
Telefax: +387 33 659 079  
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 Alldos  
Dosing & Disinfection**  
ALLDOS (Shanghai) Water Technology  
Co. Ltd.  
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)  
278 Jinhua Road, Jin Qiao Export Process-  
ing Zone  
Pudong New Area  
Shanghai, 201206  
Phone: +86 21 5055 1012  
Telefax: +86 21 5032 0596  
E-mail: grundfosalldos-CN@grund-  
fos.com

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86-21 6122 5222  
Telefax: +86-21 6122 5333

**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.  
Cebini 37, 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.**  
Čapkovského 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 Pumput 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 Water Treatment GmbH  
Reetzstraße 85  
D-76327 Pfinztal (Söllingen)  
Tel.: +49 7240 61-0  
Telefax: +49 7240 61-177  
E-mail: gwt@grundfos.com

**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 600 097  
Phone: +91-44 4596 6800

**Indonesia**

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cillilitan 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-tsu  
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,  
Tālr.: + 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. Poznań  
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 Românie SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Russia**

OAO Грундфос  
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная  
39  
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00  
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**Serbia**

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd  
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29  
YU-11000 Beograd  
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47  
496  
Telefax: +381 11 26 48 340

**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 Fuenteclaya, 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 ALLDOS International AG  
Schönmattraße 4  
CH-4153 Reinach  
Tel.: +41-61-717 5555  
Telefax: +41-61-717 5500  
E-mail: grundfosalldos-CH@grund-  
fos.com

**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 Chaloeam 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 Bölgesi  
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 05.12.2016

be think innovate

---

**96160909** 0517

ECM: 1208384

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.  
© Copyright Grundfos Holding A/S

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 