

SQ, SQE

Notice d'installation et de fonctionnement



SQ, SQE

Installation and operating instructions

Other languages

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



GRUNDFOS

SQ, SQE

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement	4
Annexe A	21

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1.	Informations générales	4	9.	Vérification de l'alimentation électrique	19
1.1	Mentions de danger	4	10.	Caractéristiques techniques	20
1.2	Remarques	5	10.1	Niveau de pression sonore	20
2.	Présentation du produit.	5	11.	Mise au rebut des substances dangereuses ou toxiques	20
2.1	Applications	5	12.	Mise au rebut.	20
2.2	Fonctionnement du générateur.	5	13.	Commentaires sur la qualité des documents	20
3.	Conditions d'installation	6			
3.1	Profondeurs d'installation	6			
3.2	Spécifications de positionnement	6			
3.3	Préparation du puits	6			
3.4	Exigences du liquide pompé	6			
3.5	Température du liquide et refroidissement.	7			
3.6	Sélection du réservoir à membrane, réglage de la pression de prégonflage et pressostat	8			
3.7	Surcharge de pression au niveau du forage	9			
4.	Installation du produit.	10			
4.1	Préparation	10			
4.2	Protection moteur	12			
4.3	Branchemet du moteur	12			
4.4	Montage du protège-câble	12			
4.5	Mise en place du câble immergé	12			
4.6	Raccordement tuyauterie	13			
5.	Mise en service	14			
5.1	Débit minimal	14			
5.2	Protection intégrée	14			
6.	Maintenance et entretien	14			
6.1	Pompes contaminées	14			
6.2	Montage de la partie pompe et du moteur.	14			
6.3	Démontage du clapet anti-retour	15			
6.4	Montage de la fiche du câble sur le moteur.	15			
7.	Stockage	15			
7.1	Enveloppe isolante	15			
8.	Grille de dépannage	16			
8.1	La pompe ne fonctionne pas	16			
8.2	La pompe fonctionne, mais ne débite pas d'eau.	16			
8.3	La pompe fonctionne à débit réduit	16			
8.4	Démarrages et arrêts fréquents	17			
8.5	Consommation de courant trop élevée.	17			
8.6	Mesure au megohmètre	18			
8.7	Tests interdits	18			

1. Informations générales

Ce produit 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 du produit 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 la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



Lire attentivement cette notice avant de procéder à l'installation du produit. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux bonnes pratiques en vigueur.

1.1 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 maintenance 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.

ATTENTION



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 SIGNALEMENT

Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Action pour éviter le danger.

1.2 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 maintenance Grundfos.



Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.



Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique que des mesures doivent être prises.



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. Présentation du produit

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves



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



Remplir la page de l'annexe 1 avec les données de la plaque signalétique avant d'installer le produit.

La plaque signalétique de la pompe et celle du moteur figurent au paragraphe A.1 de l'annexe.

2.1 Applications

Les pompes SQ et SQE sont conçues pour le pompage de liquides clairs, propres, non agressifs, non explosifs, ne contenant aucune particule solide ni fibre.

Applications :

- Captage des eaux souterraines pour
 - logements privés
 - maisons individuelles
 - petites usines de distribution d'eau
 - systèmes d'irrigation.
- Transfert de liquides dans des réservoirs.
- Suppression.

2.2 Fonctionnement du générateur

Il est possible de faire fonctionner le SQ/SQE en toute sécurité avec un générateur.

La pompe peut fonctionner en toute sécurité avec un générateur dont le rendement est 50 % supérieur aux valeurs P_1 (puissance motrice) de la pompe.

Moteur [kW]	Puissance min. du générateur [kW]	Puissance recommandée du générateur [kW]
0,7	1,2	1,5
1,15	1,9	2,5
1,55	2,6	3,2
1,85	2,8	3,50

3. Conditions d'installation

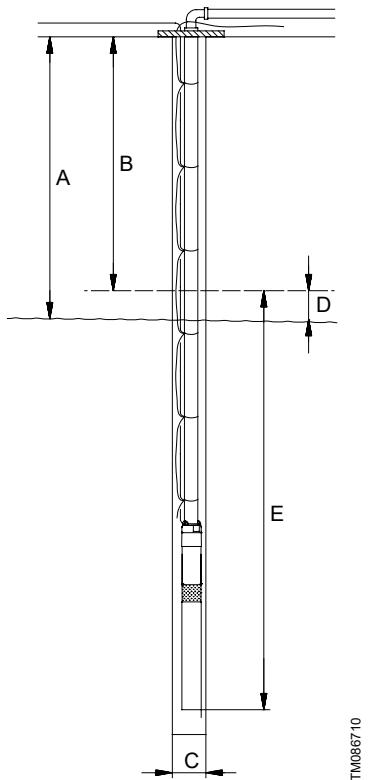
3.1 Profondeurs d'installation

La profondeur maximale d'installation sous le niveau statique de l'eau est de 150 mètres.

Voir paragraphe sur le raccordement de la tuyauterie.

Profondeur d'installation minimale sous le niveau dynamique de l'eau :

- Installation verticale : pendant le démarrage, la pompe doit toujours être complètement immergée dans l'eau.
- Installation horizontale : la pompe doit être installée et fonctionner à 0,5 mètre minimum sous le niveau dynamique de l'eau.
- Si la pompe risque d'être recouverte par la boue, celle-ci doit toujours être montée dans un manchon d'écoulement.



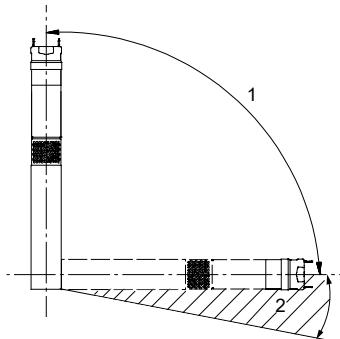
Profondeur d'installation

Le niveau dynamique de l'eau doit être au-dessus de la pompe.

Pos.	Description
A	Niveau dynamique de l'eau
B	Niveau statique de l'eau
C	Diamètre du puits : 76 mm minimum
D	Soutirage
E	Profondeur d'installation sous le niveau statique de l'eau

3.2 Spécifications de positionnement

S'assurer que la pompe ne passe pas sous le plan horizontal.



TM01375

Positionnement de la pompe

Pos.	Description
1	Autorisé
2	Interdit

Informations connexes

3.1 Profondeurs d'installation

3.3 Préparation du puits

Si la pompe doit être installée dans un puits, éliminer le sable et le pétrole qui s'y trouvent, car aucune pompe ne peut pomper constamment de l'eau sablonneuse.

3.4 Exigences du liquide pompé

La quantité maximale de sable dans l'eau ne doit pas dépasser 50 g/m³. Une plus grande quantité de sable réduit la vie de la pompe et augmente le risque de blocage.



Avant de pomper des liquides d'une viscosité supérieure à celle de l'eau, contacter Grundfos.

pH :

5-9.

Température du liquide :

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

Si la température réelle du liquide pompé dépasse la valeur spécifiée ou si les conditions de fonctionnement ne correspondent pas aux conditions spécifiées, la pompe peut s'arrêter. Contacter Grundfos.

3.5 Température du liquide et refroidissement

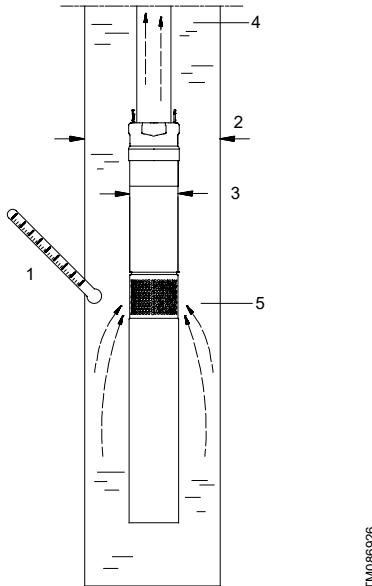
Pour assurer un bon refroidissement du moteur, il est important de ne pas dépasser la température de 35 °C.



Le diamètre du forage doit être d'au moins 76 mm.

Installer le moteur au-dessus de la crête. Si un manchon d'écoulement est utilisé, la pompe peut être installée librement dans le forage.

 Ne pas faire fonctionner la pompe contre une tuyauterie fermée pendant plus de 5 minutes. Lorsque la tuyauterie est fermée, il n'y a pas de débit de refroidissement et il existe donc un risque de surchauffe dans le moteur et la pompe.



Pompe SQ/SQE dans un forage

Pos.	Description
1	Température du liquide
2	Diamètre du forage
3	Diamètre de la pompe
4	Débit de refoulement
5	Flux passant par le moteur vers la crête d'aspiration de la pompe

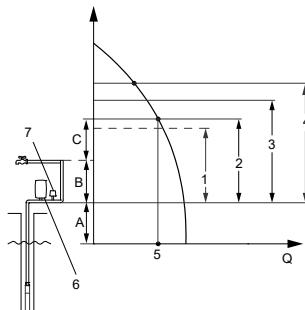
3.6 Sélection du réservoir à membrane, réglage de la pression de prégonflage et pressostat



AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Mort ou blessures graves

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

La pompe est équipée d'un démarreur progressif intégré offrant un temps de démarrage de 2 secondes. Par conséquent, la pression au niveau du pressostat et du réservoir à membrane pendant le démarrage est inférieure à la pression de démarrage de la pompe réglée sur le pressostat. Cette pression plus faible est appelée pression minimale ($P_{min} = B + C$).



T10000944

Réservoir à membrane et pressostat

Pos.	Description
1	$P_{prégonflage}$ Pression de prégonflage du réservoir à membrane.
2	P_{min} Pression minimale souhaitée.
3	$P_{démarrage}$ Pression de démarrage réglée sur le pressostat.
4	P_{coupe} Pression de coupure réglée sur le pressostat.
5	Q_{max} Débit maximal à P_{min} .
6	Réservoir à membrane
7	Pressostat
A	Hauteur manométrique + perte de charge du niveau d'eau dynamique au réservoir à membrane.
B	Hauteur manométrique + perte de charge du réservoir à membrane au robinet le plus haut.
C	Pression minimale au robinet le plus haut.



S'assurer que la pompe sélectionnée peut fournir une pression supérieure à $P_{coupe} + A$.

3.7 Surcharge de pression au niveau du forage

Pour éviter 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 une vanne de décharge de pression est installée, s'assurer qu'elle est reliée à un point de vidange approprié. En utilisant P_{min} et Q_{max} , la taille minimale du réservoir à membrane, la pression de prégonflage et les réglages du pressostat peuvent être trouvés dans le tableau de directives ci-après :

Exemple

$P_{min} = 35 \text{ m mCE}$, $Q_{max} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Sur la base de ces informations, les valeurs suivantes sont disponibles dans le tableau :

Taille minimale du réservoir à membrane = 33 litres.

$P_{prégonflage}$	=	31,5 mCE
$P_{démarrage}$	=	36 mCE
P_{coupe}	=	50 mCE

P_{min} [m]	$Q_{max} [\text{m}^3/\text{h}]$															$P_{pré-gonfla-ge}$ [m]	$P_{dé-marr-age}$ [m]	P_{cou-pe} [m]		
	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	8,5	
Taille du réservoir à membrane [litres]																				
25	8	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	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	50	80	80	80	80	80	31,5	36	50
40	8	18	18	18	18	24	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	36	41	55
45	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	40,5	46	60
50	8	18	18	18	24	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	45	51	65
55	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	49,5	56	70
60	18	18	18	18	24	33	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	54	61	75
65	18	18	18	24	24	33	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	80	58,5	66	80

1 mCE = 0,098 bar.

4. Installation du produit

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur la pompe, s'assurer que celle-ci est hors tension et qu'elle ne risque pas d'être mise accidentellement sous tension.
- La pompe doit être reliée à la terre.
- La pompe doit être connectée à un interrupteur principal externe avec une distance de séparation des contacts minimale de 3 mm entre chaque pôle.
- Si le câble moteur est endommagé, il doit être remplacé par Grundfos, un atelier de maintenance agréé Grundfos ou des personnes de qualification similaire pour éviter tout danger.



La tension d'alimentation, l'intensité nominale maximale et le facteur de puissance (PF) sont indiqués sur la plaque signalétique du moteur. La tension requise pour les moteurs immersés Grundfos, mesurée aux bornes du moteur, est de -10 % à + 6 % de la tension nominale en fonctionnement continu (variation de la tension d'alimentation et pertes dans les câbles incluses).

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Si la pompe est raccordée à une installation électrique dans laquelle un disjoncteur différentiel est utilisé comme protection supplémentaire, ce dernier **doit** se déclencher en cas de courant de défaut CC (courant continu pulsé).



Le disjoncteur différentiel **doit** être marqué du symbole suivant :

DANGER

Choc électrique

Mort ou blessures graves

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



AVERTISSEMENT

Substance toxique

Mort ou blessures graves

- Nettoyer soigneusement la pompe avant de pomper de l'eau potable.
- Ne pas utiliser la pompe pour de l'eau potable si les pièces internes ont été en contact avec des particules ou des substances impropres à la consommation humaine.



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



La pompe doit être installée conformément aux normes et réglementations nationales relatives à l'eau.



La pompe ne doit jamais être connectée à un condensateur ou à un autre type de coffret de commande que le CU 302.

La pompe ne doit jamais être connectée à un convertisseur de fréquence externe.



Fixer la plaque signalétique fournie avec la pompe près du site d'installation.

Tension d'alimentation

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

La consommation de courant ne peut être mesurée qu'à l'aide d'un instrument à valeur efficace réelle (RMS). Si d'autres instruments sont utilisés, la valeur mesurée sera différente de la valeur réelle.

Sur les pompes SQ/SQE, un courant de fuite de 3,5 mA à 230 V, 50 Hz peut généralement être mesuré. Le courant de fuite est proportionnel à la tension d'alimentation.

La pompe SQE peut être connectée à un coffret de commande, type CU 302.

4.1 Préparation

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

Les moteurs immersés sont remplis en usine d'un liquide moteur spécifique Grundfos (type SML 3), résistant au gel jusqu'à -20 °C et traité pour empêcher la croissance des bactéries.

4.1.1 Remplissage du liquide moteur

Le niveau du liquide moteur est décisif pour la durée de vie des roulements et, par conséquent, la durée de vie du moteur.

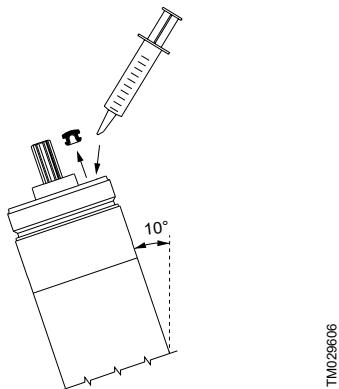
Si, pour une raison quelconque, le liquide moteur a été vidé ou perdu, le moteur doit être rempli de liquide moteur.



Utiliser le liquide moteur Grundfos SML 3.

Pour remplir le moteur, procéder comme suit :

1. Retirer le protège-câble et séparer la partie pompe du moteur.



Remplissage du liquide moteur

2. Placer le moteur en position verticale avec une inclinaison d'env. 10°. S'il est placé sur un étau, voir paragraphe Montage de la partie pompe et du moteur.
3. Retirer le bouchon de remplissage à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire.
4. Injecter le liquide moteur dans le moteur avec une seringue de remplissage ou un outil similaire.
5. Pour permettre à l'air de s'échapper, déplacer le moteur d'un côté à l'autre.
6. Remettre le bouchon de remplissage et s'assurer qu'il est bien serré.
7. Assembler la partie pompe et le moteur. Voir paragraphe Montage de la partie pompe et du moteur.
8. Remonter le protège-câble.

Informations connexes

6.2 Montage de la partie pompe et du moteur

4.1.2 Calibrage des câbles

Avant d'installer la pompe, veiller à utiliser la bonne taille de câble pour le câble immergé.



La section du câble immergé doit être assez grande pour supporter les spécifications qualitatives de tension.

Calcul de la longueur de câble maximale

Utiliser l'équation suivante ¹⁾ :

$$L_{MAX} = \frac{U \cdot \Delta U}{I \cdot 2 \cdot 100 \cdot \left(\frac{\rho}{q} \right)}$$

1) Le facteur de puissance (PF) de l'unité moteur est égal à 1.

Explication de l'équation

Symbole	Unité	Description
L _{MAX}	[m]	Longueur de câble maximale
U	[V]	Tension d'alimentation
ΔU	[%]	Chute de tension maximale recommandée en pourcentage
I	[A]	Intensité moteur maximale
ρ	[Ω mm ² /m]	Résistance spécifique du câble
q	[mm ²]	Section des câbles individuels dans le câble immergé

Intensité moteur maximale

L'intensité moteur maximale dépend des propriétés du moteur et de l'installation électrique. Conformément à la norme CEI 60364-5-52:2009, l'installation et les câbles doivent avoir une dimension adaptée pour une intensité supérieure à l'intensité moteur maximale.

Chute de tension maximale recommandée

- Conformément à la norme CEI 60364-5-52:2009 pour l'installation dans les applications domestiques, la chute de tension maximale recommandée est de 5 % pour des câbles d'une longueur inférieure ou égale à 100 m.
- Pour l'installation dans les applications industrielles et dans les régions où la norme CEI n'est pas applicable, les réglementations locales peuvent exiger que la longueur de câble maximale soit calculée sur la base d'une autre valeur de chute de tension maximale.

Résistance spécifique des câbles de descente

La résistance spécifique des câbles de descente fournis par Grundfos pour les pompes SQ et SQE est de $0,02 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$.

Longueur de câble maximale pour les moteurs de la MSF 3 de Grundfos

La longueur de câble maximale pour les différentes tailles de moteurs est calculée sur la base d'une chute de tension de 5 % et d'une tension d'alimentation de 240 V.

Dans le cas où les calculs susmentionnés ne seraient d'aucun secours, se rendre dans le Grundfos Product Center pour obtenir le calcul de la taille.

4.2 Protection moteur

Le moteur est équipé d'une protection thermique et ne nécessite aucune protection supplémentaire.

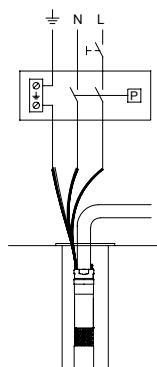
4.3 Branchement du moteur

Le moteur peut être relié directement au secteur.

Le démarrage/arrêt de la pompe s'effectue généralement via un capteur de pression.



Le pressostat doit être dimensionné pour l'amperage maximum de la taille spécifique de la pompe.



TM014420

Branchement du moteur

Pos. Description

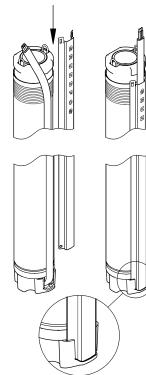
1 Pressostat

4.4 Montage du protège-câble

Pour installer le protège-câble, procéder comme suit :

- S'assurer que le câble immergé est à plat dans le protège-câble.

- Placer le protège-câble dans la rainure de la fiche du câble. Les deux rabats du protège-câble doivent s'engager avec le bord supérieur de la chemise de pompe.



TM029613

Placement du protège-câble dans la fiche du câble

- Fixer le protège-câble à la crêpine d'aspiration de la pompe à l'aide des deux vis auto-taraudeuses fournies.



TM014427

Fixation du protège-câble à la crêpine d'aspiration de la pompe

4.5 Mise en place du câble immergé

Relier le câble immergé et le câble moteur au moyen d'un kit de jonction de câbles Grundfos de type KM. Relier le câble immergé et le câble moteur au moyen d'un kit de jonction de câbles Grundfos de type KM.

Kits de jonction de câbles, type KM

Section	Code produit
1,5 à 6,0 mm ²	96021473

Pour de plus grandes sections, contacter Grundfos.

4.6 Raccordement tuyauterie



AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Mort ou blessures graves

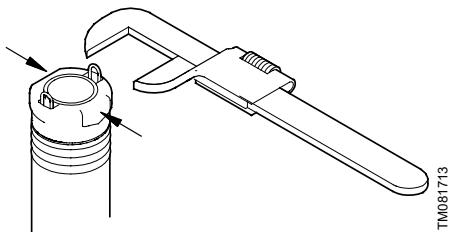
- S'assurer que la pression nominale de la tuyauterie est appropriée.



Avant de déterminer la profondeur d'installation de la pompe, tenir compte de la dilatation de la tuyauterie en plastique.

Lorsque la colonne montante est mise en place, utiliser une clé serre-tubes à chaîne.

La pompe doit être saisie par la chambre de refoulement.

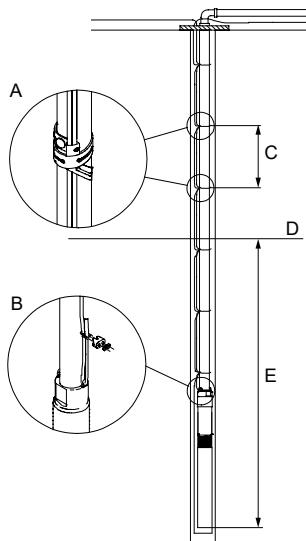


Saisie de la pompe

En cas d'utilisation de tuyauteries en plastique, placer un raccord à compression entre la pompe et la première section de la tuyauterie.

En cas d'utilisation de tuyauteries à brides, il convient d'utiliser des brides fendues afin qu'elles puissent recevoir le câble immergé.

La figure Raccordement tuyauterie ci-dessous présente une installation de pompe.



TM086711

Raccordement tuyauterie

Pos. Description

A Attache-câbles

B Élingue de sécurité

C 3 m

D Niveau statique de l'eau

E 150 m maximum

4.6.1 Attache-câbles

Les attache-câbles doivent être installés tous les 3 mètres.

Lors du raccordement de tuyaux en plastique, monter les attache-câbles sans serrer du fait de la dilatation des tuyaux en plastique due à la charge.

En cas d'utilisation de tuyauteries à brides, placer également une attache au-dessus et en dessous de chaque jonction.

4.6.2 Lors de la descente de la pompe dans le forage

Bien attacher la pompe avec une élingue de sécurité non chargée.

Donner suffisamment de mou à l'élingue de sécurité pour qu'elle soit détendue, puis la fixer au joint de forage avec des colliers.



L'élingue ne doit pas être utilisé pour tirer la pompe avec la colonne montante hors du forage.

5. Mise en service

Ne pas démarrer la pompe tant qu'elle n'est pas complètement immergée dans le liquide.

Démarrer la pompe et ne pas l'arrêter tant que l'eau n'est pas complètement claire, faute de quoi les pièces de la pompe et le clapet anti-retour peuvent se colmater.

5.1 Débit minimal

S'assurer que le débit de la pompe est d'au moins 50 l/h pour garantir le refroidissement nécessaire du moteur.



La protection contre le fonctionnement à sec de la pompe n'est efficace que dans la plage de fonctionnement recommandée de la pompe.

5.2 Protection intégrée

En cas de surcharge, la protection intégrée contre la surcharge arrête la pompe pendant 5 minutes. La pompe redémarre ensuite.

Si la pompe a été arrêtée à cause d'une marche à sec, elle démarre automatiquement après 5 minutes.

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

Pour réinitialiser la pompe, couper l'alimentation pendant 1 minute.

Le moteur est protégé en cas de :

- marche à sec
- surtensions (jusqu'à 6 000 V). Dans les zones à forte intensité de foudre, une protection externe contre la foudre est nécessaire.
- surtension
- sous-tension
- surcharge
- surchauffe.

Pompes SQE, moteurs MSE 3



Grâce au CU 302, la limite d'arrêt de marche à sec des moteurs MSE 3 peut être ajustée pour correspondre à l'application réelle.

6. Maintenance et entretien

Les kits, outils et manuel de maintenance Grundfos sont disponibles sur demande auprès de Grundfos.

Les révisions des pompes peuvent être effectuées dans un centre Grundfos.

6.1 Pompes contaminées

DANGER

Liquide toxique ou radioactif

Mort ou blessures graves



- Si une pompe a été utilisée pour un liquide dangereux pour la santé ou toxique, elle sera classée comme étant contaminée.

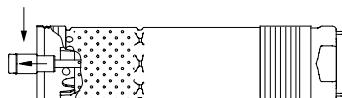


Avant toute maintenance de la pompe, informer le personnel de la nature du liquide pompé.

En cas de retour chez Grundfos pour maintenance, il convient de communiquer les détails sur le liquide pompé avant d'expédier la pompe. Autrement, Grundfos peut refuser d'assurer la maintenance de cette pompe.

6.2 Montage de la partie pompe et du moteur

1. Placer le moteur à l'horizontale dans un étai et le serrer. S'assurer que les mâchoires de l'étai se fixent sur la zone hachurée du moteur. Voir figure Montage de la partie pompe et du moteur ci-dessous.
2. Tirer l'arbre de la pompe dans la position indiquée à la figure Position de l'arbre de la pompe.



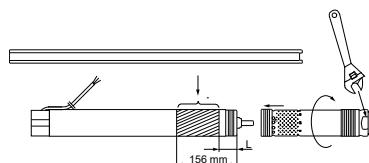
TM084225

Position de l'arbre de la pompe

3. Graisser l'extrémité de l'arbre du moteur avec la graisse fournie avec le moteur.
4. Visser la partie pompe sur le moteur (55 Nm).



L'arbre de la pompe doit s'engager dans l'arbre du moteur. Utiliser une clé sur les faces de serrage de la partie de la pompe.



TM086684

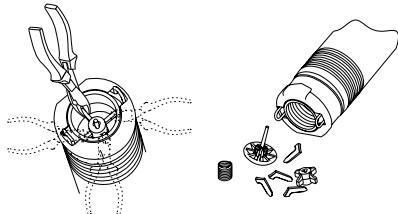
Montage de la partie pompe et du moteur avec illustration de la zone destinée au serrage

Moteur (P2) [kW]	L [mm]
0,70	120
1,15	102
1,55	84
1,85	66

S'assurer qu'il n'y a pas de jeu entre la partie pompe et le moteur.

6.3 Démontage du clapet anti-retour

1. Couper les pattes du guide de clapet à l'aide d'une pince coupante latérale ou d'un outil similaire.



2. Tourner la pompe à l'envers.
3. Vérifier que toutes les pièces non fixées tombent de la pompe.

Le clapet anti-retour peut être monté dans un atelier Grundfos.

6.4 Montage de la fiche du câble sur le moteur

DANGER

Choc électrique

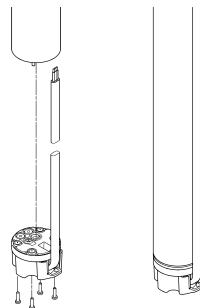
Mort ou blessures graves

- Ne pas retirer la fiche du moteur.
- Le câble avec fiche doit être monté ou démonté par un atelier de maintenance agréé Grundfos ou par une personne de qualification similaire.

Pour installer la fiche du câble, procéder comme suit :

1. S'assurer que le type, la section et la longueur du câble sont corrects.
2. S'assurer que la fiche du câble est correctement lubrifiée.
3. S'assurer que l'alimentation électrique est correctement reliée à la terre.

4. S'assurer que la prise du moteur est propre et sèche. S'assurer que le joint libre a été mis en place.
5. Enfoncer la fiche du câble dans la prise du moteur.



Montage de la fiche du câble dans la prise du moteur

6. Monter et serrer les quatre vis (3,5 Nm).

S'assurer qu'il n'y a pas de jeu entre le moteur et la fiche du câble.

Informations connexes

4. *Installation du produit*

7. Stockage

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

7.1 Enveloppe isolante

Veiller à ce que la pompe soit entreposée à l'abri du gel et que le liquide moteur contienne un antigel.

Ne pas entreposer la pompe sans être remplie de liquide moteur.



8. 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.

8.1 La pompe ne fonctionne pas

Cause	Solution
Les fusibles de l'installation électrique ont grillé.	Remplacer les fusibles grillés. Si les nouveaux fusibles sautent, contrôler l'installation électrique et le câble immergé.
Le disjoncteur différentiel ou le coupe-circuit se sont déclenchés.	Couper le disjoncteur.
Aucune alimentation électrique.	Contacter votre fournisseur d'électricité.
La protection moteur a coupé l'alimentation en raison d'une surcharge.	Vérifier si le moteur ou la pompe est bloqué.
La pompe ou le câble immergé est défectueux.	Réparer/remplacer la pompe/le câble.
Une surtension ou une sous-tension a eu lieu.	Vérifier l'alimentation.
La pompe est défectueuse.	Réparer/remplacer la pompe.

8.2 La pompe fonctionne, mais ne débite pas d'eau

Cause	Solution
La vanne de refoulement est fermée.	Ouvrir la soupape.
Pas d'eau ou niveau d'eau trop bas dans le forage.	Augmenter la profondeur d'installation de la pompe, réduire le rendement de la pompe ou la remplacer par un modèle plus petit pour obtenir une capacité plus faible.
Le clapet anti-retour est bloqué en position fermée.	Retirer la pompe et nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.
La crête d'aspiration est bloquée.	Retirer la pompe et nettoyer la crête d'aspiration.
La pompe est défectueuse.	Réparer/remplacer la pompe.

8.3 La pompe fonctionne à débit réduit

Cause	Solution
Le soutirage est plus important que prévu.	Augmenter la profondeur d'installation de la pompe, réduire le rendement de la pompe ou la remplacer par un modèle plus petit pour obtenir une capacité plus faible.
Les vannes dans la tuyauterie de refoulement sont partiellement fermées/bloquées.	Vérifier et nettoyer/remplacer les vannes, si nécessaire.
La tuyauterie de refoulement est partiellement obstruée par des impuretés (dépôt d'ocre).	Nettoyer/remplacer la tuyauterie de refoulement.
Le clapet anti-retour de la pompe est partiellement bloqué.	Retirer la pompe et vérifier/remplacer le clapet.

Cause	Solution
La pompe et la colonne montante sont partiellement obstruées par des impuretés (dépôt d'ocre).	Retirer la pompe. Vérifier, nettoyer ou remplacer la pompe, si nécessaire. Nettoyer les tuyauteries.
La pompe est défectueuse.	Réparer/remplacer la pompe.
Fuite dans la tuyauterie.	Vérifier et réparer la tuyauterie.
La colonne montante est défectueuse.	Remplacer la colonne montante.
Sous-tension.	Vérifier l'alimentation.

8.4 Démarrages et arrêts fréquents

Cause	Solution
La pression différentielle au capteur de pression entre le démarrage et l'arrêt est trop faible.	Augmenter la pression différentielle. S'assurer que la pression d'arrêt ne dépasse pas la pression de service du réservoir et que la pression de démarrage soit suffisamment élevée pour assurer une alimentation suffisante en eau.
Les électrodes ou capteurs de niveau dans le réservoir ne sont pas installés correctement.	Régler la distance entre les électrodes/capteurs de niveau pour assurer une durée convenable entre le déclenchement et l'enclenchement de la pompe. Consulter la notice d'installation et de fonctionnement des dispositifs automatiques utilisés. Si les intervalles entre les arrêts et les redémarrages ne peuvent pas être modifiés par les systèmes automatiques, il est possible de réduire les performances de la pompe en étranglant la vanne de refoulement.
Le clapet anti-retour fuit ou reste bloqué en position semi-ouverte.	Retirer la pompe et nettoyer/remplacer le clapet anti-retour.
La tension d'alimentation est instable.	Vérifier l'alimentation.
La température du moteur devient trop élevée.	Vérifier la température de l'eau.

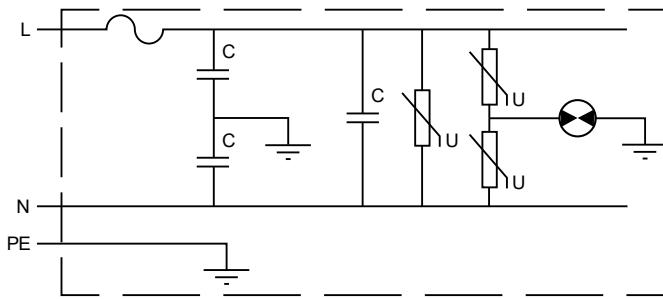
8.5 Consommation de courant trop élevée

Cause	Solution
Mauvais contact au niveau des conducteurs, éventuellement à la jonction.	Vérifier le câble et la jonction du câble.
La tension d'alimentation est trop basse.	Vérifier l'alimentation.

8.6 Mesure au megohmètre



Ne pas effectuer de mesure au mégohmmètre sur une installation équipée de ce produit, car les composants électroniques intégrés pourraient être endommagés.



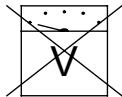
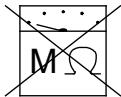
TMM71582

Mesure au megohmètre

8.7 Tests interdits



Ne pas utiliser de testeurs d'isolation ou haute tension.



TMM869678



Utiliser un instrument à valeur efficace réelle (RMS).

9. Vérification de l'alimentation électrique



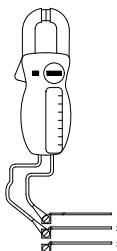
DANGER

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.

1. Tension d'alimentation



TM001371

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

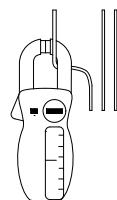
Lorsque le moteur est chargé, la tension doit être égale à $1 \times 200\text{--}240\text{ V}$ -10 % / +6 %, 50/60 Hz, PE.

D'importantes variations de tension signifient une alimentation électrique de mauvaise qualité et la pompe doit être arrêtée jusqu'à ce que le dysfonctionnement soit corrigé.

Pos. Description

1	L
2	N
3	PE

2. Consommation de courant



TM001372

Mesurer le courant (RMS) lorsque la pompe fonctionne à une hauteur de refoulement constante (si possible à la capacité où le moteur est le plus sollicité).

Pour l'intensité maximale, consulter la plaque signalétique.

10. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation

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

Fonctionnement via un générateur : Le rendement du générateur doit être au moins égal à celui du moteur P1 [kW] + 50 %.

Intensité de démarrage

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

Facteur de puissance

PF = 1.

Liquide moteur

Type SML 3.

Câble moteur

1,5 m, 3 × 1,5 mm², PE.

Température du liquide

Maximum 35 °C.

Taille du 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 m en dessous du niveau statique de l'eau.

Poids net

Maximum 6,5 kg.

Informations connexes

3.1 Profondeurs d'installation

10.1 Niveau de pression sonore

Le niveau de pression sonore est inférieur aux valeurs limites définies par le conseil européen (directive 2006/42/EC relative aux machines).

11. Mise au rebut des substances dangereuses ou toxiques

DANGER

Liquide toxique ou radioactif

Mort ou blessures graves



- Si une pompe a été utilisée pour un liquide dangereux pour la santé ou toxique, elle sera classée comme étant contaminée.

12. Mise au rebut

Ce produit ou les pièces le composant doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement.

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



Le pictogramme représentant une poubelle à roulettes barrée apposé sur le produit signifie que celui-ci ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Lorsqu'un produit marqué de ce pictogramme atteint sa fin de vie, l'apporter à un point de collecte désigné par les autorités locales compétentes. Le tri sélectif et le recyclage de tels produits participent à la protection de l'environnement et à la préservation de la santé des personnes.

Voir également les informations relatives à la fin de vie du produit sur www.grundfos.com/product-recycling

13. Commentaires sur la qualité des documents

Pour donner votre avis sur ce document, scannez le code QR à l'aide de l'appareil photo de votre téléphone ou d'une application de code QR.



[Cliquez ici pour soumettre vos commentaires](#)

Annexe A

A.1. Appendix**Nameplates to be filled in**

GRUNDFOS 
DK - R850 Sjællandsgade, Denmark

Pumpunit: _____
 Model: _____
 SN: _____

 SQ/SQE _____
 Q: ____m³/h H: ____m
 Stages: _____
 P2 motor: ____kW
 Weight: ____kg
 Rp: _____
 MADE IN _____

Rotation direction 

UK importer:
 Grundfos Pumps Ltd.
 Grovebury Road,
 Leighton Buzzard,
 LU7 4TL 

TM082278

GRUNDFOS 
DK - R850 Sjællandsgade, Denmark

PN: _____
 Model: _____
 SN: _____

 SQ/SQE _____
 Pumpunit: _____
 Stages: _____
 Q: ____m³/h H: ____m
 I: ____A P1: ____kW
 P2 motor: ____kW
 Weight: ____kg
 Rp: _____
 MADE IN _____

Rotation direction 

UK importer:
 Grundfos Pumps Ltd.
 Grovebury Road,
 Leighton Buzzard,
 LU7 4TL 

TM082278

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 industria
1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +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
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +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
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

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

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50
Fax: +45-87 50 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 Pumpum AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

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

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schilitzterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendiensl@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbalint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cillilitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava bīznese centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Riga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +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
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

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

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrix Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: +(27) 10 248 6000
Fax: +(27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phraikit Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +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
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Европа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+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
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

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

96160909	11.2024
ECM:	1387260

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

© 2024 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

*Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group.