

SCALA

Notice d'installation et de fonctionnement



Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Cette notice d'installation et de fonctionnement décrit les pompes domestiques d'adduction d'eau Grundfos SCALA.

Les paragraphes 1 à 4 fournissent les informations nécessaires afin de débaler, installer et démarrer la pompe en toute sécurité.

Les paragraphes 5 à 14 apportent des informations importantes sur le produit, ainsi que sur son fonctionnement, son dépannage et sa mise au rebut.

SOMMAIRE

	Page
1. Généralités	2
1.1 Public visé	2
1.2 Symboles utilisés dans cette notice	2
2. Réception du produit	3
2.1 Inspection du produit	3
2.2 Contenu de la livraison	3
3. Installation du produit	3
3.1 Emplacement	3
3.2 Dimensionnement de l'installation	3
3.3 Installation mécanique	3
3.4 Fondation	3
3.5 Exemples d'installation	4
3.6 Longueur de la tuyauterie d'aspiration	5
3.7 Branchement électrique	5
4. Mise en service du produit	5
4.1 Amorçage de la pompe	5
4.2 Démarrage de la pompe	5
4.3 Fonctionnement de la garniture mécanique	6
5. Stockage du produit et manutention	6
5.1 Manutention	6
5.2 Stockage	6
5.3 Préparation pour l'hiver	6
6. Présentation du produit	6
6.1 Description du produit	6
6.2 Application	6
6.3 Liquides pompés	6
6.4 Identification	7
7. Fonctions de régulation	8
7.1 Aperçu des menus, SCALA2	8
8. Fonctionnement du coffret de commande	9
8.1 Réglage de la pression de refoulement	9
8.2 Verrouillage et déverrouillage du panneau de commande	9
8.3 Réglages expert, SCALA2	9
8.4 Réinitialisation aux réglages par défaut	9
9. Démarrage du produit après une panne ou une période d'inactivité	10
9.1 Déblocage de la pompe	10
9.2 Réglages du coffret de commande	10
9.3 Amorçage	10
10. Maintenance	10
10.1 Entretien du produit	10
10.2 Informations client	11
10.3 Kits de maintenance	11
11. Mise hors service	11
12. Dépannage	11
12.1 Fonctionnement du Grundfos Eye	11
12.2 Réinitialisation des défauts	11
12.3 Grille de dépannage	12
13. Caractéristiques techniques	14
13.1 Conditions de fonctionnement	14
13.2 Caractéristiques mécaniques	14
13.3 Caractéristiques électriques	14
14. Mise au rebut	14



Avertissement

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

Avertissement

Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans, ainsi que par des personnes présentant des troubles physiques, sensoriels ou mentaux, ou manquant d'expérience et de connaissances. Ces personnes doivent cependant l'utiliser sous surveillance ou avoir été formées à l'utilisation du produit. Elles doivent être en mesure de comprendre les dangers encourus.

Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec ce produit.

S'ils sont effectués par des enfants, le nettoyage et la maintenance du produit doivent être réalisés sous surveillance.



Précautions

Cette pompe ne doit être utilisée que pour l'eau.



Avertissement

Risque de choc électrique.

Cette pompe possède un conducteur de terre et une prise de terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, s'assurer que la pompe est connectée uniquement à une prise de terre.

1. Généralités

1.1 Public visé

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

1.2 Symboles utilisés dans cette notice



Avertissement

Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.



Avertissement

Le non respect de ces consignes peut provoquer un choc électrique pouvant entraîner de graves brûlures ou même la mort.

Précautions

Si ces consignes ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.

Nota

Ces consignes rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

2. Réception du produit

2.1 Inspection du produit

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.
Vérifier que la tension et la fréquence du produit correspondent à celles du site d'installation. Voir paragraphe 6.4.1 *Plaque signalétique*.

2.2 Contenu de la livraison

L'emballage contient les éléments suivants :

- 1 pompe Grundfos SCALA
- 1 guide rapide
- 1 livret sur les consignes de sécurité.

3. Installation du produit

3.1 Emplacement

La pompe peut être installée en intérieur ou en extérieur, mais elle ne doit pas être exposée au gel.

Nous vous conseillons d'installer la pompe près d'une évacuation ou dans un bac de récupération relié à une canalisation pour évacuer toute condensation éventuelle des surfaces froides.

Dans l'éventualité improbable qu'une fuite interne se produise, le liquide sera évacué vers le bas de la pompe et/ou à travers le couvercle de la pompe pour éviter qu'il n'endommage la pompe.

Précautions

Installer la pompe de telle manière qu'aucun dommage collatéral indésirable n'apparaisse.

3.1.1 Encombrement minimal

La pompe nécessite un espace minimum de 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 pouces).

Même si la pompe requiert peu d'espace, nous vous conseillons de laisser un accès pour la maintenance.

3.1.2 Installation du produit dans un environnement à risque de gel

Protéger la pompe si elle peut être soumise au gel.

3.2 Dimensionnement de l'installation



Avertissement

L'installation dans laquelle la pompe est intégrée doit être conçue pour la pression de pompage maxi.

La pompe est réglée par défaut à trois bars de pression de refoulement. Elle peut être ajustée selon l'installation dans laquelle elle est intégrée.

La pression de prégonflage du réservoir est de 1,25 bar (18 psi).

Si la hauteur d'aspiration est supérieure à six mètres, la résistance de la tuyauterie côté refoulement doit correspondre à une colonne d'eau d'au moins deux mètres, soit 3 PSI indépendamment du débit nécessaire pour obtenir un fonctionnement optimal.

3.3 Installation mécanique



Avertissement

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

3.4 Fondation

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

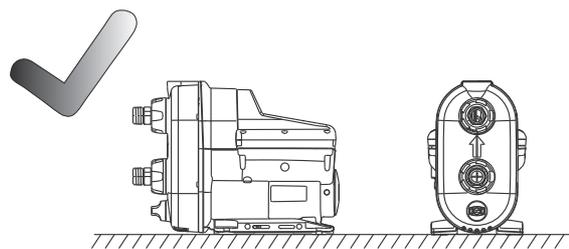


Fig. 1 Fondation horizontale

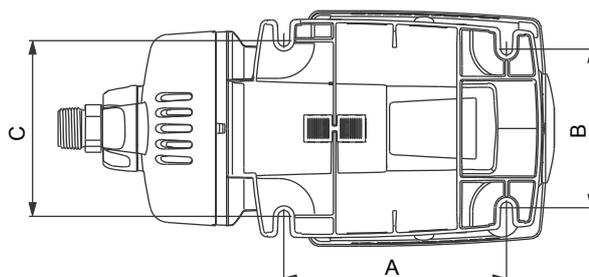


Fig. 2 Châssis

A	130 mm	5,12 pouces
B	181 mm	7,13 pouces
C	144 mm	5,67 pouces

3.4.1 Tuyauterie

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

Les pompes sont équipées de raccords flexibles, $\pm 5^\circ$, pour faciliter le raccordement des tuyauteries d'aspiration et de refoulement. Les raccords d'aspiration et de refoulement peuvent être desserrés en faisant tourner les écrous unions à la main.

Précautions Toujours desserrer et resserrer les écrous unions à la main.

1. Visser avec précaution les raccords d'aspiration et de refoulement sur les orifices correspondants à l'aide d'une pince multiprise ou d'un outil similaire.
2. Installer les raccords aux orifices d'aspiration et de refoulement en tenant les raccords d'une main et en serrant les écrous unions de l'autre. Voir fig. 3.

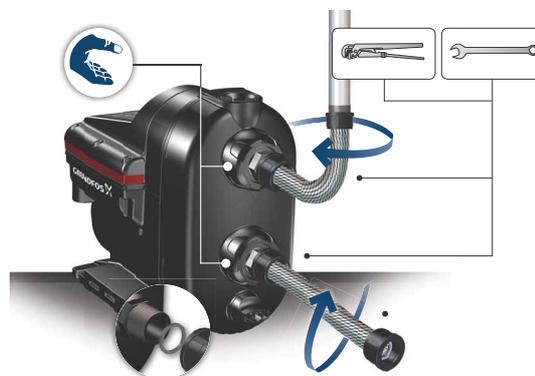


Fig. 3 Comment monter les raccords

TM06 5729 5315

TM06 3809 1015

TM06 4318 1915

3.4.2 Comment réduire le bruit de l'installation

Les vibrations de la pompe peuvent être transmises à la structure environnante et générer du bruit dans le spectre 20-1000 Hz également appelé basses.

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

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

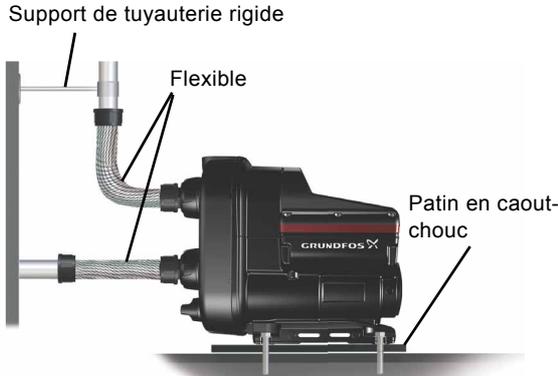


Fig. 4 Comment réduire le bruit de l'installation

3.5 Exemples d'installation

Les raccords, flexibles et vannes ne sont pas fournis avec la pompe.

3.5.1 Surpression dans le réseau de distribution

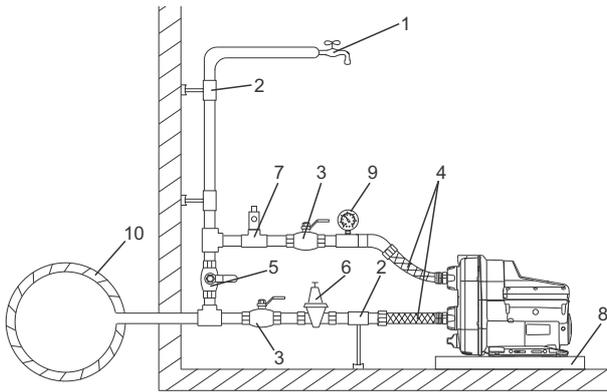


Fig. 5 Surpression dans le réseau de distribution

Pos.	Description
1	Point de soutirage le plus haut
2	Dispositifs de suspension et supports de tuyauteries rigides
3	Robinets d'arrêt
4	Flexibles
5	Vanne by-pass
6	Vanne de réduction de pression en option côté aspiration si la pression d'aspiration dépasse 10 bar (145 psi)
7	Vanne de décharge de pression en option côté refoulement si l'installation ne supporte pas une pression de 6 bar (87 psi)
8	Bac de récupération. Installer la pompe sur un petit socle pour éviter toute inondation des orifices de purge.
9	Manomètre
10	Tuyauterie du réseau de distribution

3.5.2 Aspiration d'un puits

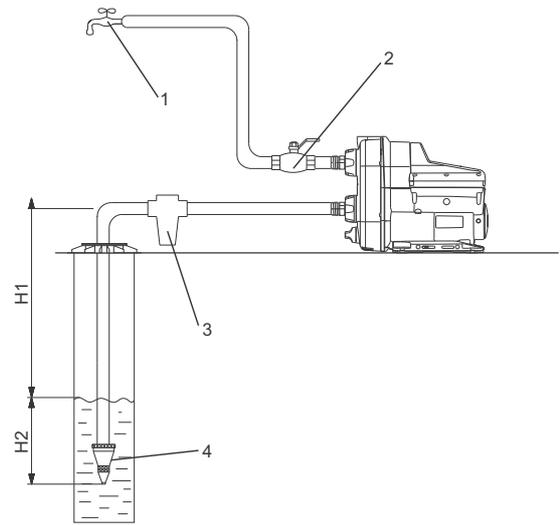


Fig. 6 Aspiration d'un puits

Pos.	Description
1	Point de soutirage le plus haut
2	Robinet d'arrêt
3	<p>Filter d'entrée.</p> <p>Si l'eau contient du sable, des graviers et d'autres particules, installer un filtre côté aspiration pour protéger la pompe et l'installation.</p>
4	Clapet de pied avec filtre
H1	La hauteur maximum d'aspiration est de 8 m (29 pi)
H2	La tuyauterie d'aspiration peut être immergée à au moins 0,5 m (1,64 pi)

3.5.3 Aspiration à partir du réservoir d'eau douce

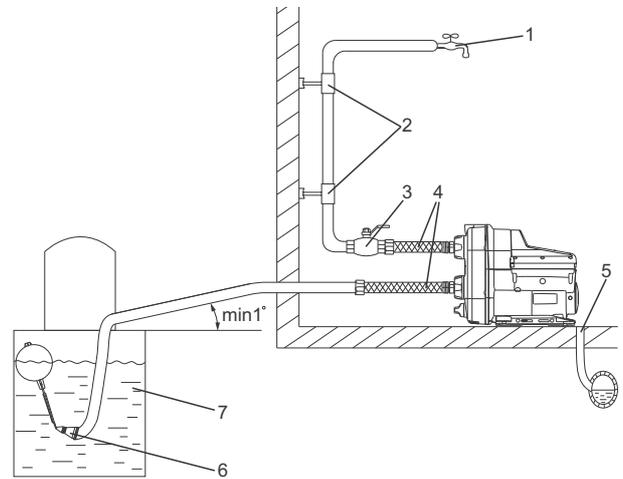
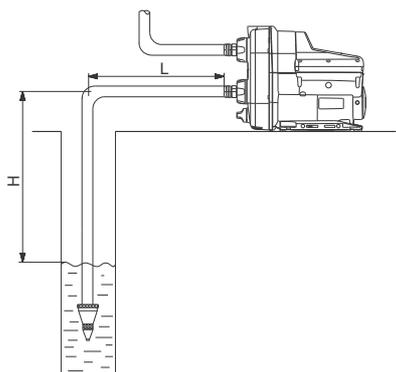


Fig. 7 Aspiration à partir du réservoir d'eau douce

Pos.	Description
1	Point de soutirage le plus haut
2	Supports de tuyauteries
3	Robinet d'arrêt
4	Flexibles
5	Évacuation vers les égouts
6	Clapet de pied avec filtre
7	Réservoir d'eau douce

3.6 Longueur de la tuyauterie d'aspiration

La configuration ci-dessous montre les différentes longueurs de tuyauterie possibles selon la longueur de la tuyauterie verticale. Elle est donnée à titre indicatif uniquement.



TM06 4372 2115

Fig. 8 Longueur de la tuyauterie d'aspiration

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

Conditions préalables :

Débit maxi : 1 l/s (16 gpm)

Rugosité intérieure de la tuyauterie : 0,01 mm (0,0004 pouce).

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

3.7 Branchement électrique

3.7.1 Connexion de la prise



Avertissement
Vérifier que la tension et la fréquence du produit correspondent à celles du site d'installation.



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



Avertissement
Par mesure de précaution, le produit doit être connecté à une prise reliée à la terre.

Nota Nous recommandons d'installer un disjoncteur avec une intensité de déclenchement < 30 mA.

La pompe intègre une protection moteur basée sur le courant et la température.

3.7.2 Connexion sans prise



Avertissement
La connexion électrique doit être réalisée par un électricien agréé conformément aux réglementations locales.



Avertissement
Avant d'établir toute connexion dans le produit, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée et qu'elle ne risque pas d'être enclenchée accidentellement.

La pompe doit être connectée à un interrupteur externe avec une largeur d'ouverture de contact d'au moins 3 mm [0,12 pouces] sur tous les pôles.

4. Mise en service du produit

Précautions Ne pas démarrer la pompe avant que celle-ci ait été remplie de liquide.

4.1 Amorçage de la pompe

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

Nota Si la hauteur d'aspiration dépasse 6 m (20 pi), il peut être nécessaire d'amorcer la pompe à plusieurs reprises.

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

4.2 Démarrage de la pompe

1. Ouvrir un robinet pour préparer la purge de la pompe.
 2. Brancher la prise ou activer l'alimentation ; la pompe démarre.
 3. Lorsque l'eau s'écoule normalement, fermer le robinet.
 4. Ouvrir le point de soutirage le plus élevé de l'installation (une douche de préférence).
 5. Régler la pression à la valeur requise au moyen des touches .
 6. Fermer le point de soutirage.
- Le démarrage est terminé.

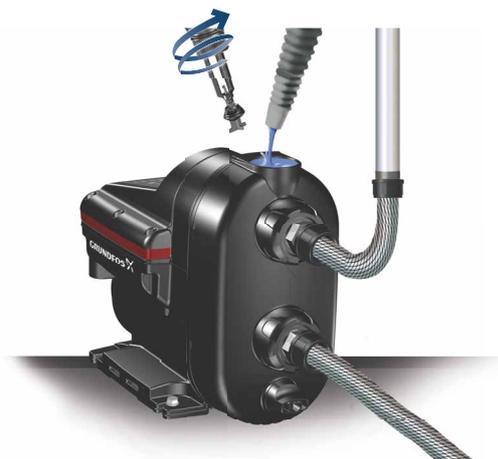


Fig. 9 Amorçage de la pompe

TM06 4204 1615

4.3 Fonctionnement de la garniture mécanique

Les faces de la garniture mécanique sont lubrifiées par le liquide pompé. Une petite fuite est donc possible.

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

Sous conditions de fonctionnement ordinaires, le liquide qui fuit s'évapore. Aucune fuite ne sera alors détectée.

5. Stockage du produit et manutention

5.1 Manutention

Précautions Ne pas faire tomber la pompe.

5.2 Stockage

Si la pompe doit être entreposée pendant une longue période, la vidanger et la stocker à l'abri de l'humidité.

Les températures de stockage doivent être comprises entre -40 et 70 °C.

5.3 Préparation pour l'hiver

Si la pompe doit être mise hors service pendant l'hiver et peut être exposée au gel, elle doit être débranchée et préparée pour l'hiver.

Procéder comme suit :

1. Arrêter la pompe au moyen de la touche marche/arrêt .
2. Débrancher l'alimentation électrique.
3. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
4. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
5. Desserrer progressivement la vis d'amorçage pour retirer la pression dans la pompe.
6. Enlever le bouchon de purge pour vider la pompe. Voir fig. 10.



Fig. 10 Purge de la pompe

5.3.1 Redémarrage après l'hiver

Vérifier que la pompe n'est pas bloquée en procédant selon les étapes décrites au paragraphe 9.1 [Déblocage de la pompe](#).

Voir paragraphe 4. [Mise en service du produit](#).

6. Présentation du produit

6.1 Description du produit

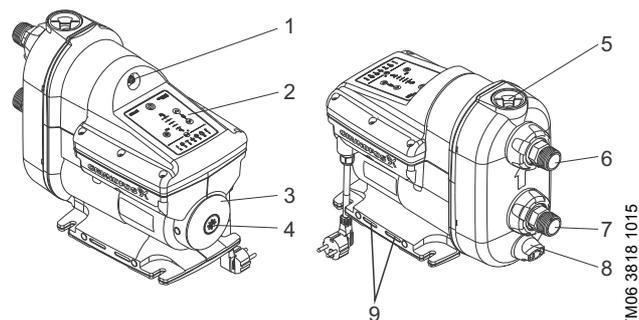


Fig. 11 Pompe Grundfos SCALA

Pos.	Description
1	Clapet d'aération pour le réservoir sous pression intégré
2	Panneau de commande. Voir paragraphe 7. Fonctions de régulation .
3	Plaque signalétique. Voir paragraphe 6.4.1 Plaque signalétique .
4	Bouchon d'accès à l'arbre de la pompe. Voir paragraphe 9.1 Déblocage de la pompe .
5	Vis d'amorçage. Voir paragraphe 4.1 Amorçage de la pompe .
6	Orifice de refoulement. Avec un raccord flexible $\pm 5^\circ$. Voir paragraphe 3.4.1 Tuyauterie .
7	Orifice d'aspiration. Avec un raccord flexible $\pm 5^\circ$. Voir paragraphe 3.4.1 Tuyauterie .
8	Bouchon de purge. Voir paragraphe 5.3 Préparation pour l'hiver .
9	Orifices de purge. Veiller à ne pas les immerger.

6.2 Application

La pompe est conçue pour la surpression d'eau douce au sein des installations domestiques.

6.3 Liquides pompés

La pompe est conçue pour de l'eau douce claire et l'eau chlorée < 300 ppm.

6.4 Identification

6.4.1 Plaque signalétique

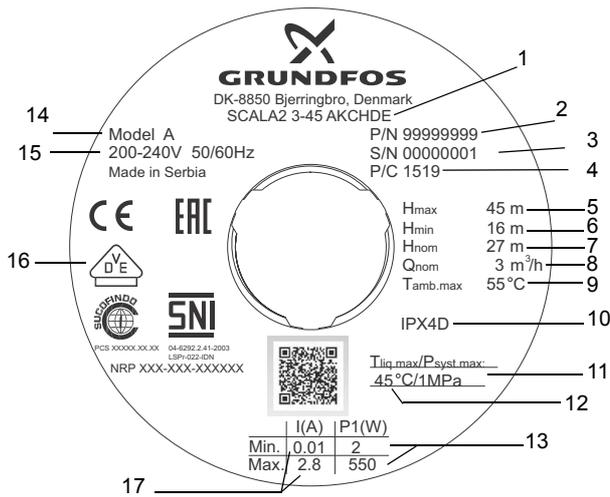


Fig. 12 Exemple de plaque signalétique

TM06 4340 2015

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

6.4.2 Désignation

	SCALA2	3	-45	A	K	C	H	D	E
Gamme	SCALA1	Economy							
	SCALA2	Comfort							
Débit nominal	3	[m ³ /h]							
Hauteur maxi	45	[m]							
Code matériau	A	Norme							
Tension d'alimentation	K	1 x 200-240 V, 50/60 Hz							
	M	1 x 208-230 V, 60 Hz							
	V	1 x 115 V, 60 Hz							
	W	1 x 100-115 V, 50/60 Hz							
Moteur	C	Moteur haut rendement avec convertisseur de fréquence							
Câble et prise secteur	A	Câble avec prise, IEC type I, AS/NZS3112, 2 m							
	B	Câble avec prise, IEC type B, NEMA 5-15P, 6 pi							
	C	Câble avec prise, IEC type E&F, CEE7/7, 2 m							
	D	Câble sans prise, 2 m							
	G	Câble avec prise, IEC type G, BS1363, 2 m							
	H	Câble avec prise, IEC type I, IRAM 2073, 2 m							
	J	Câble avec prise, NEMA 6-15P, 6 pi							
Coffret de commande	D	Convertisseur de fréquence intégré							
Filetage	A	R 1" EN 1.4308							
	C	NPT 1" EN 1.4308							
	E	R 1" composite							
	F	NPT 1" composite							

7. Fonctions de régulation

7.1 Aperçu des menus, SCALA2



Fig. 13 Panneau de commande SCALA2

TM06 3301 5114

SCALA2	Fonction
	Marche/Arrêt
	Augmente la pression de refoulement
	Diminue la pression de refoulement
	Réinitialise les alarmes
	Indique la pression de refoulement nécessaire
	Indique que la pompe a été arrêtée manuellement
	Indique que le panneau de commande est verrouillé

7.1.1 Indicateur de pression, SCALA2

L'indicateur de pression signale que la pression de refoulement est comprise entre 1,5 et 5,5 bars (22 et 80 psi) par intervalle de 0,5 bar (7,5 psi). L'illustration ci-dessous correspond à une pompe réglée à 3 bar (44 psi) avec deux voyants verts et une pompe réglée à 3,5 bar (51 psi) avec un voyant vert.

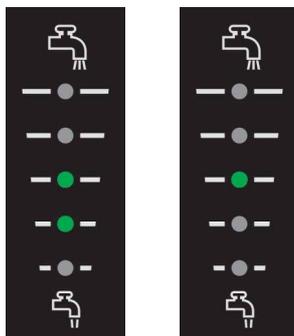


Fig. 14 Indication de la pression de refoulement SCALA2

TM06 4345 2015

	BAR	PSI	Water column [m]	kPa	MPa
	5.5	80	55	550	0.55
	5.0	73	50	500	0.50
	4.5	65	45	450	0.45
	4.0	58	40	400	0.40
	3.5	51	35	350	0.35
	3.0	44	30	300	0.30
	2.5	36	25	250	0.25
	2.0	30	20	200	0.20
	1.5	22	15	150	0.15

TM06 4187 1615

Fig. 15 Tableau d'indication de la pression

Les réglages de pression 4,5, 5,0 et 5,5 bar (65, 73 et 80 psi) exigent une pression d'aspiration positive mini. 4 bar (58 psi) en dessous (au maximum) de la pression de refoulement requise.

Nota

Exemple : Si la pression de refoulement nécessaire est de 5 bar, la pression d'aspiration mini. doit être de 1 bar (14,5 psi).

7.1.2 Voyants lumineux, SCALA2

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

* Pour le défaut 4 (marche à sec), la pompe doit être réinitialisée manuellement. Pour le défaut 4 (manque d'eau) et les autres défauts, 1, 2, 3, 5, 6 et 7, la pompe se réinitialise lorsque la cause a disparu ou a été éliminée. Voir paragraphe [8.3.2 Réinitialisation automatique](#).

Pour plus d'informations sur la configuration, voir paragraphe [12.1 Fonctionnement du Grundfos Eye](#).

8. Fonctionnement du coffret de commande

8.1 Réglage de la pression de refoulement

Régler la pression de refoulement en appuyant sur  .

8.2 Verrouillage et déverrouillage du panneau de commande

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

Comment verrouiller le panneau de commande

- Maintenir enfoncées les touches   pendant trois secondes.
- Le panneau de commande est verrouillé lorsque le symbole  est allumé.

Comment déverrouiller le panneau de commande

- Maintenir enfoncées les touches   pendant trois secondes.
- Le panneau de commande est déverrouillé lorsque le symbole  est éteint.

8.3 Réglages expert, SCALA2

Nota Les réglages expert sont réservés aux installateurs uniquement.

Le menu des réglages expert permet à l'installateur de sélectionner en boucle les fonctions de réinitialisation automatique, d'anti-cyclage et de temps de fonctionnement continu maxi.

8.3.1 Accès aux réglages expert

Procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes.
- Le symbole  clignote pour indiquer que les réglages du mode expert sont actifs.

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

	Déplacer le curseur vers le haut
	Déplacer le curseur vers le bas
	Activer/désactiver les réglages

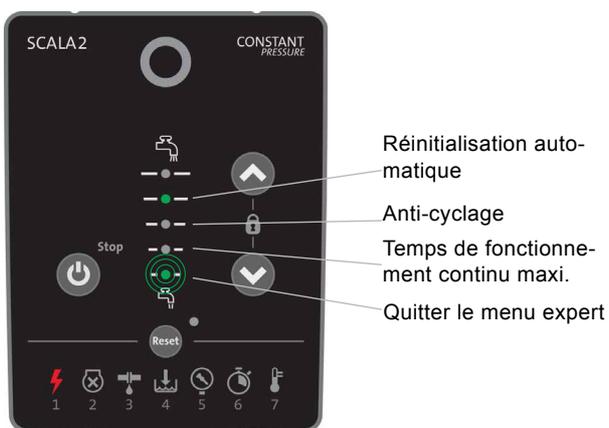


Fig. 16 Aperçu du menu expert

TM06 43x46 2015

8.3.2 Réinitialisation automatique

Le réglage pour la réinitialisation automatique est allumé par défaut.

Allumé :

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

La fonction de réinitialisation automatique fonctionne comme suit :

Indication	Action
Manque d'eau	La pompe tente huit redémarrages à intervalles de cinq minutes. Si l'opération n'aboutit pas, ce cycle sera répété après 24 heures.
Marche à sec (pompe non amorcée)	Amorcer la pompe et la réinitialiser manuellement.
Toutes les autres indications	La pompe tente trois redémarrages dans les 60 premières secondes, puis huit redémarrages tous les cinq minutes. Si l'opération n'aboutit pas, ce cycle sera répété après 24 heures.

Pour en savoir plus, voir paragraphe 7.1.2 *Voyants lumineux, SCALA2*.

Éteint :

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

8.3.3 Anti-cyclage

Le réglage pour l'anticyclage est éteint par défaut.

Cette fonction surveille les arrêts et les démarrages de la pompe.

Éteint :

Si la pompe démarre 40 fois selon un schéma fixe, une alarme sera générée. La pompe reste en fonctionnement comme d'ordinaire.

Allumé :

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



Fuite dans l'installation.

8.3.4 Temps de fonctionnement continu maxi.

Le réglage pour le temps de fonctionnement continu maxi. est éteint par défaut.

Cette fonction est une minuterie qui peut arrêter la pompe si elle tourne en continu depuis 30 minutes.

Éteint :

Si la pompe dépasse 30 minutes de fonctionnement, la pompe s'adapte au débit.

Allumé :

Si la pompe tourne au-delà de 30 minutes, elle s'arrête et affiche l'alarme 6. Cette alarme doit être réinitialisée manuellement.



Temps de fonctionnement dépassé.

8.4 Réinitialisation aux réglages par défaut

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

9. Démarrage du produit après une panne ou une période d'inactivité

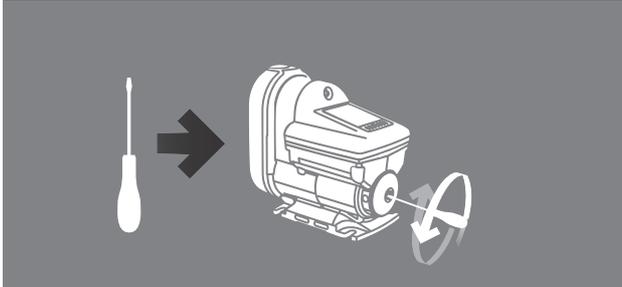
9.1 Déblocage de la pompe



Avertissement

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

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



TM06 4202 1615

Fig. 17 Déblocage de la pompe

9.2 Réglages du coffret de commande

La pompe mémorise les réglages du coffret de commande même s'il est éteint.

9.3 Amorçage

Si la pompe a été vidangée, elle doit être remplie avant de redémarrer. Voir paragraphe 4. *Mise en service du produit.*

10. Maintenance



Avertissement

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

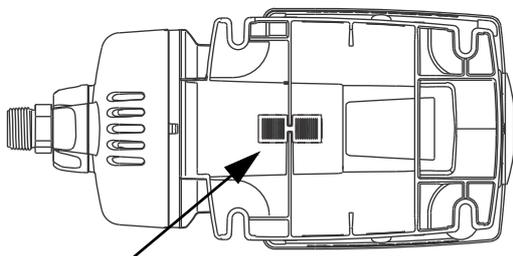
10.1 Entretien du produit

10.1.1 Filtre anti-insectes

La pompe possède un filtre anti-insectes visant à empêcher que les insectes ne fassent leur nid dans la pompe.

Le filtre est placé en dessous et peut être facilement enlevé afin d'être nettoyé à l'aide d'une brosse à poils raides. Voir fig. 18.

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

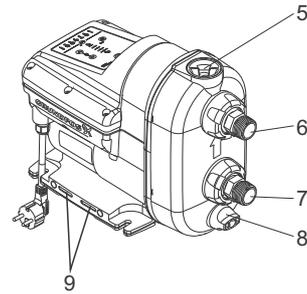


TM06 4637 2515

Fig. 18 Filtre anti-insectes

10.1.2 Vannes d'aspiration et de refoulement

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



TM06 3818 1015

Fig. 19 Pompe SCALA

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

1. Couper l'alimentation et débrancher la prise.
2. Fermer la source d'alimentation en eau.
3. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
4. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
5. Ouvrir progressivement la vis d'amorçage et la retirer. Voir fig. 19 (5).
6. Enlever le bouchon de purge pour vider la pompe. Voir fig. 19 (8).
7. Desserrer l'écrou union maintenant le raccord d'aspiration. Voir fig. 19 (7). Selon le type d'installation, il peut s'avérer nécessaire de retirer les tuyaux des raccords d'aspiration et de refoulement.
8. Extraire le raccord d'aspiration.
9. Extraire le clapet anti-retour côté aspiration.
10. Nettoyer le clapet anti-retour à l'eau chaude avec une brosse douce.
11. Remonter les composants dans l'ordre inverse.

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

1. Couper l'alimentation et débrancher la prise.
2. Fermer la source d'alimentation en eau.
3. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
4. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
5. Ouvrir progressivement la vis d'amorçage et la retirer. Voir fig. 19 (5). Le bouchon et le clapet anti-retour forment une unité.
6. Nettoyer le clapet anti-retour à l'eau chaude avec une brosse douce.
7. Remonter les composants dans l'ordre inverse.



TM06 4331 1915

Fig. 20 Clapets anti-retour côté aspiration et côté refoulement

10.2 Informations client

Pour plus d'informations sur les pièces détachées, consulter le Grundfos Product Center sur www.product-selection.grundfos.com.

10.3 Kits de maintenance

Pour plus d'informations sur les kits de maintenance, consulter le Grundfos Product Center sur www.product-selection.grundfos.com.

11. Mise hors service

Pour plus d'informations sur la mise hors service du produit, consulter la documentation relative à la fin de vie des produits sur www.grundfos.com.

12. Dépannage

12.1 Fonctionnement du Grundfos Eye

Grundfos Eye	Indication	Description
	Aucun voyant allumé.	L'alimentation électrique est désactivée. La pompe ne fonctionne pas.
	Deux voyants lumineux verts opposés qui tournent dans le sens de rotation de la pompe.	L'alimentation électrique est activée. La pompe fonctionne.
	Deux voyants lumineux verts opposés placés selon un angle de 45 ° signalent dans ce document que la pompe est en service.	L'alimentation électrique est activée. La pompe fonctionne.
	Deux voyants verts opposés allumés.	L'alimentation électrique est activée. La pompe ne fonctionne pas.
	Deux voyants lumineux rouges opposés cliquent simultanément.	Alarme. La pompe a été arrêtée.
	Deux voyants lumineux rouges opposés signalent dans ce document que la pompe est à l'arrêt.	Alarme. La pompe a été arrêtée.

12.2 Réinitialisation des défauts

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

- Lorsque vous avez éliminé la cause du problème, réinitialiser la pompe manuellement en appuyant sur la touche . La pompe repasse en mode normal.
- Si le défaut disparaît sans intervention de votre part, la pompe se réinitialise automatiquement et l'indication de défaut disparaît si la réinitialisation automatique a réussi et que vous avez activé le réglage correspondant dans le menu.

12.3 Grille de dépannage



Avertissement

Avant de rechercher les défauts, mettre l'installation hors tension.

S'assurer que l'alimentation ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

Défaut	Grundfos Eye	Voyant	Réinitialisation automatique	Cause	Solution
1. La pompe ne fonctionne pas.		-	-	a) Défaut d'alimentation	Activer l'alimentation électrique. Vérifier l'intégrité des câbles et de leurs branchements et remplacer les fusibles, si nécessaire.
			Oui	b) L'alimentation se trouve en dehors de la plage de tension recommandée.	Vérifier l'alimentation électrique et la plaque signalétique. Rétablir l'alimentation électrique dans la plage autorisée.
			Non	c) La garniture mécanique est grippée.	Voir paragraphe 9. <i>Démarrage du produit après une panne ou une période d'inactivité.</i>
			Non	d) La pompe est obstruée par des impuretés.	Voir paragraphe 9. <i>Démarrage du produit après une panne ou une période d'inactivité.</i> Contacter Grundfos si le problème persiste.
			Oui	e) Marche à sec	Vérifier la source d'alimentation en eau et amorcer la pompe.
			Non	f) Le temps de fonctionnement maxi. est dépassé	Vérifier l'absence de fuite dans l'installation et réinitialiser l'alarme.
			Non	g) Le clapet anti-retour interne est défectueux ou bloqué en position complètement ou partiellement ouverte.	Nettoyer, réparer ou remplacer le clapet. Voir paragraphe 10. <i>Maintenance.</i>
2. La pompe fonctionne.			-	a) Fuite dans la tuyauterie ou clapet anti-retour mal fermé du fait d'impuretés	Vérifier et réparer la tuyauterie ou nettoyer, vérifier ou remplacer le clapet anti-retour.
			-	b) Faible consommation en continu	Vérifier les robinets et revoir les programmes d'utilisation (machine à glaçons, évaporation d'eau de la climatisation, etc.).
			-	c) La température se trouve en dessous du point de congélation.	Protéger la pompe et l'installation contre le gel.
3. La performance de la pompe est insuffisante.		-	-	a) La pression à l'aspiration de la pompe est trop faible.	Vérifier les conditions d'aspiration de la pompe.
		-	-	b) La pompe est sous-dimensionnée.	Remplacer la pompe par une plus puissante.
		-	-	c) La tuyauterie d'aspiration, la crépine d'aspiration ou la pompe est partiellement obstruée par des impuretés.	Nettoyer la tuyauterie d'aspiration ou la pompe.
		-	-	d) Fuite dans la tuyauterie d'aspiration	Réparer la tuyauterie d'aspiration.
		-	-	e) Air dans la tuyauterie d'aspiration ou la pompe	Amorcer la tuyauterie d'aspiration et la pompe. Vérifier les conditions d'aspiration de la pompe.
		-	-	f) La pression de refoulement requise est trop basse pour l'installation.	Augmenter le réglage de la pression (flèche vers le haut).
			Oui	g) La température maxi. est dépassée et la pompe fonctionne à performances réduites	Vérifier les conditions de refroidissement. Protéger la pompe contre le rayonnement direct du soleil ou toute source de chaleur à proximité.

Défaut	Grundfos Eye	Voyant	Réinitialisation automatique	Cause	Solution
4. Surpression de l'installation.			Oui	a) Le point de consigne est trop élevé. La différence entre la pression de refoulement et la pression d'aspiration ne doit pas dépasser 4 bar (58 psi). Exemple : Si la pression de refoulement nécessaire est de 5 bar (73 psi), la pression d'aspiration mini. doit être de 1 bar (14,5 psi).	Réduire le point de consigne à 4 bar (58 psi) + pression d'aspiration positive.
			Oui	b) La pression maxi. est dépassée ; la pression d'aspiration est supérieure à 6 bar, 0,6 MPa (87 psi)	Vérifier les conditions d'aspiration.
			Oui	c) La pression maxi. est dépassée ; un dispositif de l'installation entraîne une augmentation de la pression au niveau de la pompe (exemple : chaudière ou dispositif de sécurité défectueux)	Vérifier l'installation.
5. Vous pouvez réinitialiser la pompe, mais elle ne fonctionne que quelques secondes.			Oui	a) Marche à sec ou manque d'eau	Vérifier la source d'alimentation en eau et amorcer la pompe.
			Oui	b) La tuyauterie d'aspiration est bloquée par des impuretés	Nettoyer la tuyauterie d'aspiration.
			Oui	c) Le clapet de pied ou anti-retour est bloqué en position fermée	Nettoyer, réparer ou changer le clapet de pied/anti-retour.
			Oui	d) Fuite dans la tuyauterie d'aspiration	Réparer la tuyauterie d'aspiration.
			Oui	e) Air dans la tuyauterie d'aspiration ou la pompe	Amorcer la tuyauterie d'aspiration et la pompe. Vérifier les conditions d'aspiration de la pompe.
6. Vous pouvez réinitialiser la pompe, mais elle démarre immédiatement à plusieurs reprises après s'être arrêtée.			Non	a) Le clapet anti-retour interne est défectueux ou bloqué en position complètement ou partiellement ouverte.	Nettoyer, réparer ou remplacer le clapet.
			Non	b) La pression de prégonflage du réservoir est incorrecte.	Régler la pression de prégonflage du réservoir à 70 % de la pression de refoulement requise.

13. Caractéristiques techniques

13.1 Conditions de fonctionnement

Température ambiante maxi :	
1 x 208-230 V, 60 Hz :	45 °C (113 °F)
1 x 115 V, 60 Hz :	45 °C (113 °F)
1 x 200-240 V, 50/60 Hz :	55 °C (131 °F)
Température maxi du liquide :	45 °C (113 °F)
Pression de service maxi :	10 bar, 1 MPa (145 psi)
Pression d'aspiration maxi :	6 bar, 0,6 MPa (87 psi)
Hauteur maximale :	45 m (147 pi)
Classe IP :	X4D (installation en extérieur)
Liquide pompé :	Eau claire
Niveau sonore :	< 47-53 dB(A)

13.2 Caractéristiques mécaniques

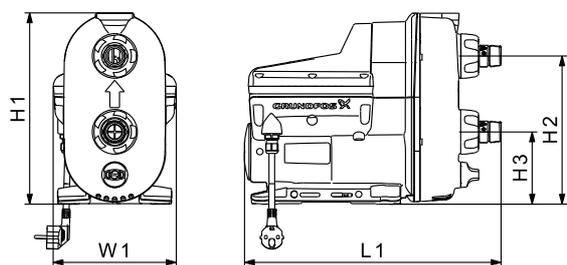
Les raccords de tuyauterie correspondent à R 1" ou NPT 1".

13.3 Caractéristiques électriques

Type	Tension d'alimentation [V]	Fréquence [Hz]	I _{max.} [A]	P1 [W]	Courant de veille [W]
					2
SCALA2	1 x 200-240	50/60	2,3 - 2,8	550	2
					2
					2
SCALA2	1 x 208-230	60	2,3 - 2,8	550	2
SCALA2	1 x 115	60	5 - 5,7	560	2

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

13.3.1 Dimensions et poids



TMD06 3305 5114

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

14. Mise au rebut

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

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

Valeurs en pourcentage du poids total.

Ce produit ou les pièces le composant doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement, conformément à la réglementation locale.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

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

Bosnia and Herzegovina

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
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. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41,
стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozska 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 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.
Gezbe Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gezbe/ 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 Repre-
sentative 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 02.09.2016

98880508 0916

ECM: 1188253
