SEG AUTOADAPT

0.9 - 4.0 kW - 50 Hz

Notice d'installation et de fonctionnement

SEG AUTOADAPT 0.9 - 4.0 kW
50 Hz
Installation and operating instructions
Other languages
http://net.grundfos.com/qr/i/97525813

GRUNDFOS

SEG AUTOADAPT

Français (FR)
Notice d'installation et de fonctionnement 4
AUTOADAPT PC Tool 0
Annexe B 42

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Généralités 4
1.1 Généralités 5
1.2 Mentions de danger. 6
1.3 Remarques 7

2. Présentation du produit. 7
2.1 Description 7
2.2 Liquides pompés 8
2.3 Usage prévu 8
2.4 Identification. 8
2.5 Certifications 10
2.6 Environnements potentiellement explosifs. . 11

3. Réception du produit 12
3.1 Transport du produit 12
3.2 Manutention et levage du produit. 12

4. Installation du produit. 13
4.1 Installation mécanique 14

5. Branchement électrique 17
5.1 Schémas de câblage 18
5.2 Grundfos CIU 18
5.3 Relais d'alarme ou connexion de communication 18
5.4 Alimentation requise 18
5.5 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence 18

6. Démarrage 19
6.1 Modes de fonctionnement 20
6.2 Préparation du démarrage 20
6.3 Niveaux de démarrage et d'arrêt 21
6.4 Sens de rotation. 23
6.5 Mise en service 23
6.6 Réinitialisation de la pompe 24

7. Fonctions de protection et de commande 24
7.1 Protection intégrée 24
7.2 Thermorupteurs 24
7.3 Capteur d'humidité 24

8. Maintenance 25
8.1 Pompes contaminées. 26
8.2 Maintenance 26
8.3 Contrôle de l'huile et vidange. 27
8.4 Nettoyage des capteurs 28
8.5 Réglage du jeu de la roue 29
8.6 Remplacement du broyeur 29
8.7 Nettoyage du corps de pompe 30
8.8 Contrôle et remplacement de la garniture mécanique 30
8.9 Kits de maintenance 31

9. Stockage 32

10. Dépannage 33
10.1 La pompe ne fonctionne pas.. 33
10.2 La pompe tourne, mais s'arrête après un court instant. 34
10.3 La pompe fonctionne mais à performances réduites en consommant beaucoup. 34
10.4 Le thermorupteur se déclenche lorsque la pompe fonctionne depuis un certain temps. 34
10.5 La pompe fonctionne mais ne débite pas de liquide. 36
10.6 La pompe est bloquée. 36
10.7 Codes d'erreur 37

11. Caractéristiques techniques 39
11.1 Température du liquide 39
11.2 Densité du liquide pompé. 39
11.3 Niveau de pression sonore 39
11.4 Données électriques 39
11.5 Courbes de performance de la pompe 39
11.6 Dimensions et poids 39

12. Mise au rebut. 40

13. Commentaires sur la qualité des documents 40

1. Généralités

1.1 Généralités

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.

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants.

Les appareils peuvent être utilisés par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ainsi que par des personnes ayant un manque d'expérience et de connaissances. Cela implique qu'ils bénéficient d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques encourus.

1.2 Mentions de danger

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

1.3 Remarques

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

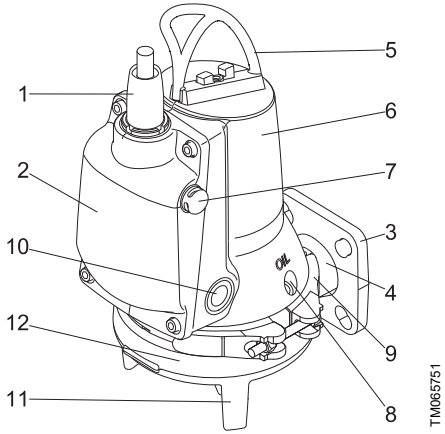
Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, autour d'un pictogramme noir éventuel, indique qu'une action est interdite ou doit être interrompue.

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

2.1 Description



SEG AUTOADAPT

Pos.	Description
1	Fiche de câble
2	Unité électronique
3	Bride de refoulement DN 40 et DN 50
4	Orifice de refoulement
5	Poignée de levage
6	Corps du stator
7	Capteur de niveau
8	Bouchon de vidange
9	Collier de serrage
10	Capteurs de marche à sec
11	Pied de pompe
12	Corps du circulateur

2.2 Liquides pompés

Le produit convient pour le pompage des liquides suivants :

- eaux usées domestiques avec eaux des toilettes
- eaux usées provenant de restaurants, hôtels ou terrains de camping.

2.3 Usage prévu

La conception compacte de ces pompes permet une installation à la fois temporaire et permanente.

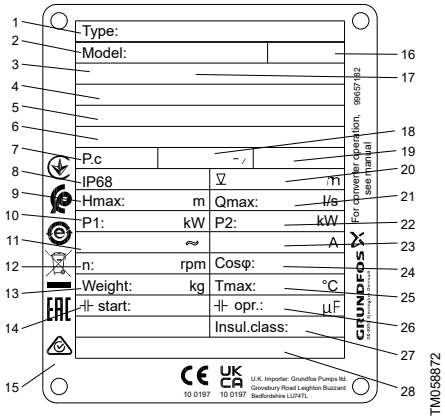
Les pompes sont conçues pour une installation sur un système d'accouplement automatique ou pour une installation autonome au fond d'une fosse.

Les pompes SEG AUTOADAPT sont portatives et conçues pour le pompage des eaux usées domestiques et industrielles. Elles sont idéales pour une utilisation dans les zones peu peuplées où les systèmes d'égouts par gravité ne sont pas disponibles.

Les pompes SEG AUTOADAPT sont conçues avec un système broyeur qui broie les particules solides en petits morceaux afin qu'elles puissent être évacuées par des tuyaux de refoulement de diamètre relativement petit.

2.4 Identification

2.4.1 Plaque signalétique



Plaque signalétique SEG AUTOADAPT

Pos.	Description
1	Désignation
2	Code article
3	Certification
4	Numéro de certificat ATEX
5	Numéro de certification UKEX
6	Numéro de certificat IEC Ex
7	Code de production, année et semaine
8	Indice de protection IEC 60529
9	Hauteur maxi [m]
10	Puissance absorbée nominale [kW]
11	Tension nominale
12	Vitesse [tr/min]
13	Poids net [kg]
14	Condensateur de démarrage [µF]
15	Certifications
16	Consignes de sécurité, numéro de publication
17	Description Ex
18	Fréquence [Hz]
19	AUTOADAPT O/N
20	Profondeur d'installation maxi [m]

Pos.	Description
21	Débit maxi [l/s]
22	Puissance de sortie nominale [kW]
23	Intensité maxi [A]
24	Cos φ, charge 1/1
25	Température maxi du liquide [°C]
26	Condensateur de fonctionnement [µF]
27	Classe d'isolation
28	Site de production et pays

2.4.2 Désignation

Exemple : SEG.40.11.E.Ex.2.1.5.02

Code	Description	Désignation
SE	Pompe de relevage Grundfos	Gamme
G	Broyeur à l'aspiration de la pompe	Type de roue
40	Diamètre nominal de l'orifice de refoulement	Refoulement de la pompe [mm]
50	Diamètre nominal de l'orifice de refoulement pour les variantes haut débit	
11	P2 = code de la désignation / 10	Puissance utile [kW]
[ ]	Standard (sans équipement)	Équipement
E	Version électronique avec fonctions AUTO-ADAPT	
[ ]	Pompes standard	Modèle de pompe
Ex	Pompes antidéflagrantes	
2	2 pôles	Nombre de pôles
1	Moteur monophasé	Nombre de phases
[ ]	Moteur triphasé	
5	50 Hz	Fréquence [Hz]
02	230 V, direct	Tension et méthode de démarrage
0B	400-415 V, direct	
0C	230-240 V, direct	
[ ]	1re génération	Génération [1)]
A	2e génération	
B	3e génération	
[ ]	Matériau standard (EN-GJL-200)	Matériau pompe
Z	Pompe sur mesure	Personnalisation

[1)] Les pompes appartenant aux différentes générations peuvent avoir une conception différente mais restent similaires en termes de puissance nominale.

2.5 Certifications

Toutes les versions ont été certifiées par TÜV Rheinland LGA (organisme notifié selon la directive sur les produits de construction) conformément à la norme EN 12050-1 ou EN 12050-2 comme indiqué sur la plaque signalétique.

2.5.1 Europe

Les versions antidéflagrantes ont été certifiées par l'organisme DEKRA conformément à la directive ATEX/ réglementation UKEX.

La classification antidéflagrante des pompes est CE 0344 et UKCA 8505 Ex II 2 G Ex db h ib IIB T4 Gb.

Directive ou norme	Code		Description
ATEX & UKEX	CE 0344	=	Marquage CE conforme à la directive ATEX 2014/34/UE. 0344 est le numéro de l'organisme notifié qui a certifié le système qualité pour ATEX.
	UKEX 8505	=	Marquage UKEX conforme à la réglementation UKEX 2016, UKSI 2016: 1107. 8505 correspond au numéro de l'organisme agréé qui a certifié le système qualité pour UKEX.
	Ex	=	Marquage protection antidéflagrante.
	II	=	Groupe d'équipement conforme à la directive ATEX/réglementation UKEX, déterminant les conditions applicables à l'équipement de ce groupe.
	2	=	Catégorie d'équipement conforme à la directive ATEX/réglementation UKEX, définissant les conditions applicables à l'équipement de cette catégorie.
	G	=	Atmosphères explosives provoquées par des gaz, vapeurs ou brouillards
Normes internationales (IEC)	Ex	=	Marquage protection antidéflagrante.
	h	=	Appareils non électriques pour atmosphères explosives.
	db	=	Enveloppe antidéflagrante conforme à la norme IEC 60079-1.
	ib	=	Sécurité intrinsèque.
	IIB	=	Classification des gaz, voir IEC 60079-0. Le groupe A est englobé dans le groupe B.
	T4	=	La température maximale de surface est de 135 °C.
	Gb	=	Équipement pour atmosphères explosives gazeuses avec un niveau de protection "élevé".

2.5.2 International (IEC)

Pour les pays IEC, comme l'Australie, les versions antidéflagrantes sont approuvées par DEKRA, certificat N° IECEx DEK 11.0026X.

La classification antidéflagrante des pompes est Ex db h ib IIB T4 Gb, conformément aux normes CEI 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-11:2011, ISO 80079-36:2016 et ISO 80079-37:2016.

2.6 Environnements potentiellement explosifs

Utiliser des pompes antidéflagrantes dans les environnements potentiellement explosifs.

Les pompes ne doivent en aucun cas pomper des liquides combustibles ou inflammables.

La classification du site d'installation doit être approuvée conformément aux réglementations locales.

Avant la première mise en service et après une longue période d'inactivité, s'assurer que la pompe est remplie du liquide pompé.

La lettre X dans le numéro de certificat indique que l'équipement fait l'objet de conditions spéciales pour une utilisation sécurisée. Ces conditions sont indiquées dans le certificat et les notices d'installation et de fonctionnement.

Conditions particulières de sécurité d'utilisation pour les pompes antidéflagrantes :

1. Les boulons de remplacement doivent être au moins de catégorie A2-80 conformément à la norme EN/ ISO 3506-1.
2. La pompe ne doit pas fonctionner à sec.
3. S'assurer que le câble attaché en permanence est correctement protégé mécaniquement et correctement raccordé à la boîte à bornes située à l'extérieur de la zone potentiellement explosive.
4. La protection thermique dans le bobinage du stator a une température nominale de déclenchement réglée à 150 °C garantissant la coupure de l'alimentation électrique.
5. L'indice IP68 est limité à une profondeur d'immersion de 10 m maximum.
6. La température est limitée à une plage allant de -20 à +40 °C pour la température ambiante et de 0 à 40 °C pour les liquides.
7. Contacter le fabricant concernant le type de protection "d" des pompes et pour plus d'informations sur les joints ignifuges.
8. L'écrou de verrouillage du connecteur de câble doit être remplacé par un écrou identique.
9. La conformité aux normes EN/ IEC 60079-14, EN/IEC 60079-17 et EN/IEC 60079-19 relève de la responsabilité du client.

3. Réception du produit

Avant de commencer l'installation, effectuer les vérifications suivantes :

- S'assurer que le produit correspond à la commande.
- S'assurer que la pompe est adaptée à la tension d'alimentation et à la fréquence disponibles sur le site d'installation.
- S'assurer que les accessoires ou tout autre équipement sont intacts.

Informations connexes

2.1 Description

3.1 Transport du produit

L'équipement de levage doit être conforme et son état doit être contrôlé avant de tenter de soulever la pompe. L'équipement de levage ne doit en aucun cas soulever une charge plus importante que celle prescrite. Le poids de la pompe est indiqué sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- Lorsque vous les soulevez ou les déplacez, ne pas empiler les emballages des pompes ni les palettes les uns sur les autres.
- Toujours soulever la pompe par sa poignée de levage ou au moyen d'un transpalette si la pompe se trouve sur une palette. Ne jamais soulever la pompe par le câble d'alimentation, le flexible ou la tuyauterie.

PRÉCAUTIONS
Élément tranchant
Accident corporel mineur ou modéré

- Attention à ne pas se couper les mains avec les bords tranchants au déballage de la pompe.

La fiche isolée dans le polyuréthane empêche la pénétration d'eau dans le moteur par le câble d'alimentation.

Conserver les protecteurs d'extrémité de câble en lieu sûr en cas de besoin.

DANGER
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- S'assurer que la poignée de levage est bien serrée avant de soulever la pompe.

3.2 Manutention et levage du produit

L'équipement de levage doit être conforme et son état doit être contrôlé avant de tenter de soulever la pompe. L'équipement de levage ne doit en aucun cas soulever une charge plus importante que celle prescrite. Le poids de la pompe est indiqué sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- Lorsque vous les soulevez ou les déplacez, ne pas empiler les emballages des pompes ni les palettes les uns sur les autres.
- Toujours soulever la pompe par sa poignée de levage ou au moyen d'un transpalette si la pompe se trouve sur une palette. Ne jamais soulever la pompe par le câble d'alimentation, le flexible ou la tuyauterie.

PRÉCAUTIONS
Élément tranchant
Blessures corporelles mineures à modérées

- Attention à ne pas se couper les mains avec les bords tranchants au déballage de la pompe.

La fiche isolée dans le polyuréthane empêche la pénétration d'eau dans le moteur par le câble d'alimentation.

Conserver les protecteurs d'extrémité de câble en lieu sûr en cas de besoin.

DANGER
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- S'assurer que la poignée de levage est bien serrée avant de soulever la pompe.

AVERTISSEMENT
Écrasement des mains
Mort ou blessures graves

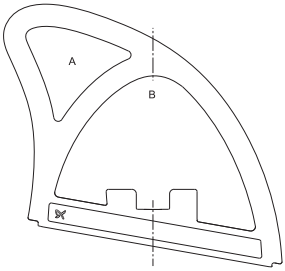
- En soulevant la pompe, veiller à ne pas se coincer les mains entre la poignée de levage et le crochet.

AVERTISSEMENT
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- S'assurer que le crochet est bien attaché à la poignée de levage.
- Toujours soulever la pompe par sa poignée de levage ou au moyen d'un transpalette si la pompe se trouve sur une palette.
- Ne jamais soulever la pompe par le câble d'alimentation, le flexible ou la tuyauterie.
- S'assurer que la poignée de levage est bien serrée avant de soulever la pompe.

Toute négligence lors du levage ou du transport de la pompe peut entraîner des dommages corporels ou matériels.

Lors du levage de la pompe, utiliser le bon point de levage pour maintenir son équilibre. Placer la boucle de la chaîne de levage dans le point A pour les systèmes d'accouplement automatique et dans le point B pour les autres.



TM060066

Points de levage

4. Installation du produit

Ne pas installer la pompe à plus de 2 000 m d'altitude.

Toute intervention à l'intérieur des fosses doit être surveillée par une personne située en dehors de la fosse.

La conformité à la norme EN 60079-14 relève de la responsabilité du client.

L'installation de la pompe dans des fosses doit être réalisée par des personnes qualifiées.

Le travail à proximité ou dans les fosses doit être effectué selon la réglementation locale.

Personne ne doit travailler dans la zone d'installation lorsque l'atmosphère est explosive.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Il doit être possible de verrouiller l'interrupteur principal en position 0. Type et conditions spécifiés dans la norme EN 60204-1.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Veiller à ce qu'il y ait au moins 3 mètres de câble libre au-dessus du niveau du liquide.

Toutes les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées lorsque la pompe est à l'extérieur de la fosse.

4.1 Installation mécanique

S'assurer que le fond de la fosse est de niveau avant d'installer le produit.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Avant l'installation, couper l'alimentation électrique et verrouiller l'interrupteur principal en position 0.
- Avant toute intervention sur le produit, couper toute alimentation externe connectée à celui-ci.

PRÉCAUTIONS
Surface brûlante
Mort ou blessures graves

- S'assurer que la pompe a refroidi avant de la manipuler.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Avant l'installation et le premier démarrage de la pompe, vérifier l'état du câble d'alimentation pour éviter les courts-circuits.

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Blessures corporelles mineures à modérées

- Rincer la pompe ainsi que ses composants après le démontage. Les fosses destinées aux pompes de relevage immergées peuvent contenir des substances toxiques et/ou pathogènes.
- Porter un équipement et des vêtements de protection individuelle.
- Se conformer aux réglementations locales en matière de sécurité.

Fixer la plaque signalétique supplémentaire fournie avec la pompe sur le site d'installation ou la garder avec la présente notice.

Respecter toutes les consignes de sécurité en vigueur sur le site d'installation.

Avant de procéder à l'installation de la pompe, contrôler le niveau d'huile dans la chambre à huile.

Les pompes conviennent à différents types d'installation.

Les pompes haut débit sont équipées d'une bride de refoulement moulée DN 50. Toutes les autres pompes sont équipées d'une bride de refoulement moulée DN 40.

Les pompes sont conçues pour un fonctionnement intermittent. Lorsque les pompes sont complètement immergées, elles peuvent aussi fonctionner en continu.

Toujours utiliser les accessoires Grundfos pour éviter tout dysfonctionnement dû à une installation incorrecte.

Utiliser exclusivement la poignée de levage pour le levage de la pompe. Ne pas l'utiliser pour maintenir la pompe pendant le fonctionnement.

PRÉCAUTIONS
Écrasement des mains
Blessures corporelles mineures à modérées

- Ne pas placer vos mains ou un outil dans l'orifice d'aspiration ou de refoulement lorsque la pompe est reliée au secteur, à moins que l'installation ait été consignée électriquement.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

S'assurer que le liquide entrant dans la cuve par l'entrée ne s'éclabousse pas sur les capteurs de la pompe.

PRÉCAUTIONS
Élément tranchant
Blessures corporelles mineures à modérées

- Ne pas toucher les bords coupants de la roue, de la tête du broyeur et de l'anneau broyeur sans porter de gants.

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Blessures corporelles mineures à modérées

- S'assurer de bien étanchéifier l'orifice de refoulement de la pompe lors du raccordement de la tuyauterie de refoulement pour éviter d'être aspergé.

Informations connexes

4.1.3 installation immergée autonome
4.1.1 Installation sur accouplement automatique
8.3 Contrôle de l'huile et vidange

4.1.1 Installation sur accouplement automatique

Les pompes en installation permanente peuvent être montées sur un système fixe d'accouplement automatique sur rails de guidage ou crochet.

Les deux systèmes simplifient la maintenance puisqu'il est facile de soulever la pompe pour la sortir de la fosse.

Avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'atmosphère dans la fosse n'est pas potentiellement explosive.

Utiliser des brides folles pour faciliter l'installation et éviter une tension de la tuyauterie au niveau des brides et des boulons.

S'assurer que la tuyauterie est installée sans être soumise à des tensions excessives. La tuyauterie ne doit exercer aucune charge sur la pompe.

Ne pas utiliser d'éléments ou de soufflets élastiques dans la tuyauterie. Ne jamais utiliser ces éléments pour aligner la tuyauterie.

Système de rail de guidage à accouplement automatique

Procéder comme suit :

1. Percer des orifices de montage pour le support de rail de guidage dans la paroi de la fosse, et fixer provisoirement le support avec deux boulons d'ancrage.
2. Placer le pied d'assise au fond de la fosse. Utiliser un fil à plomb pour définir le positionnement correct. Fixer l'accouplement automatique avec des boulons d'ancrage. Si le fond de la fosse est irrégulier, le système d'accouplement automatique doit être soutenu.
3. Brancher la tuyauterie de refoulement conformément aux procédures autorisées. Éviter d'exposer la tuyauterie à des torsions ou tensions.
4. Placer les rails de guidage sur le système d'accouplement automatique et ajuster la longueur des rails au support de guidage en haut de la fosse.
5. Dévisser le support de rail de guidage fixé, l'installer au sommet des rails de guidage et le fixer enfin fermement à la paroi de la fosse.

   Les rails de guidage doivent tenir sans jeu axial pour ne pas engendrer de bruit pendant le fonctionnement de la pompe.
6. Retirer tous les débris de la fosse avant d'y faire descendre la pompe.
7. Monter la griffe de guidage sur le refoulement de la pompe. Graisser la bague de la griffe de guidage avant de descendre la pompe dans la fosse.
8. Faire coulisser la griffe de guidage de la pompe entre les rails de guidage et descendre la pompe dans la fosse grâce à une chaîne tenant la poignée de levage. Lorsque la pompe atteint le système d'accouplement automatique, elle se connecte automatiquement. Secouer la chaîne pour s'assurer que la pompe est correctement en place.
9. Accrocher le bout de la chaîne à un crochet situé au-dessus de la fosse pour qu'elle n'entre pas en contact avec le corps de pompe.
10. Ajuster la longueur du câble d'alimentation en l'enroulant sur un support pour éviter de l'endommager pendant la descente. Fixer le support à un crochet au-dessus de la fosse. S'assurer que le câble n'est ni plié ni pincé.
11. Connecter le câble d'alimentation et le câble de commande, le cas échéant.

    L'extrémité libre du câble ne doit pas être immergée car l'eau pourrait alors pénétrer dans le moteur.

Informations connexes

B.1.1. One-pump installation on auto-coupling and hookup auto-coupling installation

4.1.2 Système d'accouplement automatique sur crochet

Procéder comme suit :

1. Installer une barre transversale dans la fosse.
2. Installer la partie fixe de l'accouplement automatique au-dessus de la barre transversale.
3. Monter l'élément tubulaire, adapté à la partie mobile du système d'accouplement automatique sur crochet, à l'orifice de refoulement de la pompe.
4. Fixer un anneau et une chaîne à la partie mobile du système d'accouplement automatique sur crochet.
5. Retirer tous les débris de la fosse avant d'y faire descendre la pompe.
6. Descendre la pompe dans la fosse à l'aide d'une chaîne fixée à la poignée de levage de la pompe. Lorsque la pièce mobile de l'accouplement automatique atteint la pièce fixe, les deux se raccordent automatiquement. Lorsque la pompe atteint le système d'accouplement automatique, secouer la chaîne pour s'assurer que la pompe est correctement en place.
7. Accrocher le bout de la chaîne à un crochet situé au-dessus de la fosse pour qu'elle n'entre pas en contact avec le corps de pompe.
8. Ajuster la longueur du câble d'alimentation en l'enroulant sur un support pour éviter de l'endommager pendant la descente. Fixer le support à un crochet au-dessus de la fosse. S'assurer que le câble n'est ni plié ni pincé.
9. Connecter le câble d'alimentation et le câble de commande, le cas échéant.

! L'extrémité libre du câble ne doit pas être immergée car l'eau pourrait alors pénétrer dans le moteur.

Informations connexes

B.1.1. One-pump installation on auto-coupling and hookup auto-coupling installation

4.1.3 installation immergée autonome

Les pompes pour installation immergée autonome peuvent être posées librement au fond de la fosse. Voir l'annexe.

La pompe doit être montée sur un pied séparé (accessoire).

Pour faciliter la maintenance de la pompe, monter un raccord union flexible ou un accouplement sur la tuyauterie de refoulement pour une séparation plus aisée.

Si un flexible est utilisé, s'assurer qu'il n'est pas tordu et que son diamètre interne correspond au diamètre de l'orifice de refoulement.

Si un tuyau rigide est utilisé, monter les pièces dans l'ordre suivant :

1. raccord-union ou accouplement
2. clapet anti-retour
3. robinet d'arrêt.

Si la pompe est installée sur de la boue ou sur un sol irrégulier, la placer sur un support solide.

1. Raccorder un coude à 90° à l'orifice de refoulement de la pompe et le fixer à la tuyauterie de refoulement.
2. Descendre la pompe dans le liquide à l'aide d'une chaîne fixée à la poignée de levage. Placer la pompe sur une surface plane et solide. S'assurer que la pompe est suspendue par la chaîne et non par le câble. S'assurer que la pompe est sécurisée.
3. Accrocher le bout de la chaîne à un crochet situé au-dessus de la fosse pour qu'elle n'entre pas en contact avec le corps de pompe.
4. Ajuster la longueur du câble d'alimentation en l'enroulant sur un support. S'assurer que le câble n'est pas endommagé pendant le fonctionnement. Fixer le support de câble à un crochet en haut de la fosse. S'assurer que le câble n'est ni plié ni pincé.
5. Brancher le câble d'alimentation.

! L'extrémité libre du câble ne doit pas être immergée car l'eau peut pénétrer dans le moteur par l'intermédiaire du câble.

! Si plusieurs pompes sont installées dans la même fosse, elles ne doivent pas être au même niveau afin de permettre une alternance optimale.

Informations connexes

B.1.2. Free-standing installation

5. Branchement électrique

Ne pas faire fonctionner la pompe avec un convertisseur de fréquence.

Le branchement électrique doit être effectué conformément aux réglementations locales.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Connecter la pompe à un interrupteur principal externe qui assure une déconnexion de tous les pôles avec une séparation des contacts conformément à la norme EN 60204-1.
- L'interrupteur principal doit pouvoir être verrouillé en position 0. Type et exigences spécifiés dans la norme EN 60204-1.

La pompe est équipée d'un disjoncteur de protection du moteur.

S'assurer qu'il y a au moins 3 m de câble libre au-dessus du niveau maximum de liquide.

La classification du site d'installation doit être approuvée conformément aux réglementations locales.

L'unité CIU, si elle est utilisée, ne doit pas être installée dans des environnements potentiellement explosifs.

Sur les pompes antidéflagrantes, s'assurer qu'un conducteur de terre externe soit connecté à la borne de terre externe de la pompe à l'aide d'un conducteur muni d'un serre-câble solide. Nettoyer la surface de la connexion à la terre externe et mettre en place le serre-câble.

La section du conducteur de terre doit être d'au moins 4 mm^2, comme le type H07 V2-K (PVT 90°) jaune et vert.

S'assurer que la connexion à la terre est protégée contre la corrosion.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou une personne qualifiée.

Régler le disjoncteur de protection du moteur à l'intensité nominale de la pompe. L'intensité maximale est indiquée sur la plaque signalétique.

S'assurer que la pompe est branchée conformément aux instructions de cette notice.

La tension d'alimentation et la fréquence sont indiquées sur la plaque signalétique. S'assurer que le moteur est adapté à l'alimentation électrique utilisée sur le site d'installation.

Toutes les pompes sont livrées avec 10 m de câble et une extrémité de câble libre.

Veiller à appliquer une mise à la terre de protection. Si la mise à la terre est sous tension, la pompe risque de mal fonctionner.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Avant d'installer la pompe et de la mettre en marche pour la première fois, vérifier que le câble d'alimentation ne présente pas de défauts visibles afin d'éviter les courts-circuits.

Le remplacement éventuel du câble d'alimentation doit être effectué par Grundfos ou un atelier de maintenance agréé.

Il est recommandé d'installer un dispositif externe de surveillance du niveau pour détecter l'augmentation du niveau de liquide.

Informations connexes

- *[TOPIC NOT IN MAP (empty topicContent)]*
href=concept-3uCSBYg.dita

5.1 Schémas de câblage

Pompes monophasées

La pompe est équipée d'une fonction de démarrage brevetée qui élimine la nécessité d'un condensateur de démarrage. Le condensateur est intégré à la pompe.

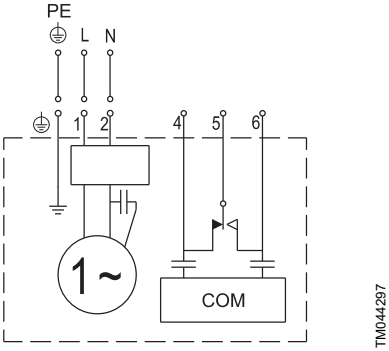


Schéma de câblage des pompes monophasées

Pompes triphasées

Le moteur de la pompe est conçu de façon à ce que l'ordre des phases dans la boîte à bornes soit horaire. Cela peut être déterminé avec un détecteur. La pompe ne démarre pas tant que l'ordre des phases est incorrect.

Si les capteurs de marche à sec sont immergés mais que la pompe ne démarre pas, il peut s'agir d'un mauvais ordre des phases. Inverser L1 et L2.

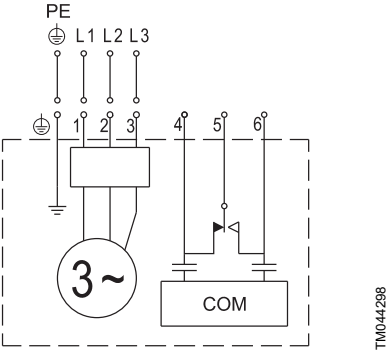


Schéma de câblage des pompes triphasées

5.2 Grundfos CIU

CIU signifie "Communication Interface Unit" et l'unité CIU sert d'interface de communication entre une pompe SEG AUTOADAPT et un réseau de communication de données principal.

L'unité CIU est disponible en option. Consulter la notice d'installation et de fonctionnement fournie avec l'unité.

5.3 Relais d'alarme ou connexion de communication

La pompe est équipée d'un relais d'alarme. NC et NO sont disponibles et peuvent être utilisés au besoin, par exemple pour des alarmes sonores ou visuelles. La charge maxi. des relais est 230 VAC 2 A.

Les fils 4 et 6 peuvent être utilisés alternativement pour une communication externe via une unité CIU.

Si une unité CIU est connectée, ne pas utiliser un relais. L'unité CIU est équipée d'un relais qui influe sur la fonction d'alarme.

Consulter l'exemple de schéma de câblage dans la documentation fournie avec l'unité CIU.

5.4 Alimentation requise

L'impédance de service maximale admissible Zmax doit être de 0,24 ohms à 50 Hz au point d'interface de l'alimentation de l'utilisateur ou d'une capacité de 100 A par phase en cas d'alimentation par un réseau de distribution.

Dans le cas contraire, une chute de tension mineure peut se produire, ce qui peut provoquer un scintillement de la lumière.

Si nécessaire, consulter le fournisseur d'électricité pour s'assurer que la capacité au point d'interface est suffisante pour l'équipement.

5.5 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

Les pompes Grundfos AUTOADAPT ne doivent pas fonctionner avec un convertisseur de fréquence.

Les pompes AUTOADAPT ne doivent pas fonctionner avec un convertisseur de fréquence.

6. Démarrage

PRÉCAUTIONS
Écrasement des mains
Accident corporel mineur ou modéré

- Ne pas placer vos mains ou un outil dans l'orifice d'aspiration ou de refoulement lorsque la pompe est reliée au secteur, à moins que l'installation ait été consignée électriquement.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

Avant de démarrer le produit :

- S'assurer que les fusibles ont bien été retirés.
- S'assurer que tous les équipements de protection sont correctement branchés.

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Accident corporel mineur ou modéré

- S'assurer de bien étanchéifier l'orifice de refoulement de la pompe lors du raccordement de la tuyauterie de refoulement pour éviter d'être aspergé.

AVERTISSEMENT
Écrasement des mains
Mort ou blessures graves

- En soulevant la pompe, veiller à ne pas se coincer les mains entre la poignée de levage et le crochet.

DANGER
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- S'assurer que le crochet est bien attaché à la poignée de levage.
- Toujours soulever la pompe par sa poignée de levage ou au moyen d'un transpalette si la pompe se trouve sur une palette.
- Ne jamais soulever la pompe par le câble d'alimentation, le flexible ou la tuyauterie.
- S'assurer que la poignée de levage est bien serrée avant de soulever la pompe.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Avant la première mise en service du produit, vérifier l'état du câble d'alimentation pour éviter les courts-circuits.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou une personne qualifiée.
- S'assurer que le produit est bien relié à la terre.
- Couper l'alimentation électrique et verrouiller l'interrupteur principal en position 0.
- Avant toute intervention sur le produit, couper toute alimentation externe connectée à celui-ci.

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Accident corporel mineur ou modéré

- Rincer la pompe ainsi que ses composants après le démontage. Les fosses destinées aux pompes de relevage immergées peuvent contenir des substances toxiques et/ou pathogènes.
- Porter un équipement et des vêtements de protection individuelle.
- Se conformer aux réglementations locales en matière de sécurité.

PRÉCAUTIONS
Surface brûlante
Accident corporel mineur ou modéré

- Ne pas toucher la surface de la pompe pendant son fonctionnement.

Ne pas ouvrir le collier de serrage lorsque la pompe fonctionne.

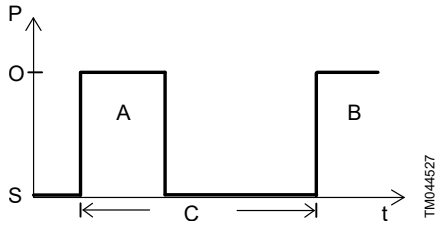
6.1 Modes de fonctionnement

Les pompes sont conçues pour un fonctionnement intermittent (S3). Lorsque les pompes sont complètement immergées, elles peuvent aussi fonctionner en continu (S1).

S3, fonctionnement intermittent

Le fonctionnement S3 consiste en une série de cycles de production de 10 minutes (TC). Chaque cycle comporte une période de charge constante de 4 minutes suivie d'une période d'inactivité de 6 minutes. L'équilibre thermique n'est pas atteint au cours du cycle.

Dans ce mode de fonctionnement, la pompe est partiellement immergée dans le liquide. Le niveau minimum du liquide se situe au sommet du presse-étoupe.

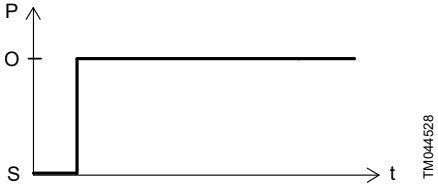


Fonctionnement S3

Pos.	Description
P	État de fonctionnement
O	Fonctionnement
S	Arrêt
C	Durée totale du cycle
t	Temps
A, B	Durée de fonctionnement de la pompe

S1, fonctionnement en continu

Sous ce mode de fonctionnement, la pompe peut fonctionner en continu sans être arrêtée pour refroidissement. La pompe étant complètement immergée, elle est suffisamment refroidie par le liquide environnant.



Fonctionnement S1

Pos.	Description
P	État de fonctionnement
O	Fonctionnement
S	Arrêt
t	Temps

6.2 Préparation du démarrage

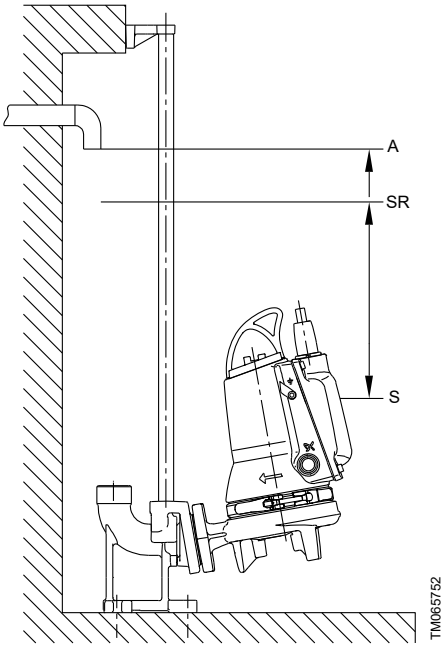
6.2.1 Réglages par défaut

La pompe est fournie avec les réglages par défaut suivants :

Délai de démarrage (aléatoire)		Arrêt
Paramètre		0,9 - 4,0 kW
Niveau de démarrage		25 cm
Alarme niveau haut		+ 10 cm
Anti-grippage :	Intervalle	3 jours
	Durée	2 secondes

S'il faut modifier un ou plusieurs paramètres mentionnés ci-dessus, utiliser l'unité CIU en option avec Grundfos GO.

L'unité CIU peut être connectée temporairement pour la configuration. Si aucune unité CIU n'est disponible, modifier les paramètres en utilisant Grundfos PC Tool. Pour plus d'informations, voir la notice d'installation et de fonctionnement de l'unité CIU.



Niveaux de démarrage et d'arrêt

Pos.	Description
A	Alarme
SR	Démarrage
S	Arrêt

6.2.2 Alternance entre pompes

Si quatre pompes (maximum) sont installées dans la même fosse, la logique de commande intégrée aux pompes assure une répartition uniforme de la charge entre les pompes.

L'alternance s'effectue conformément à une méthode brevetée basée sur la mesure du niveau du liquide dans la fosse.

La pression barométrique peut influer sur la séquence d'alternance.

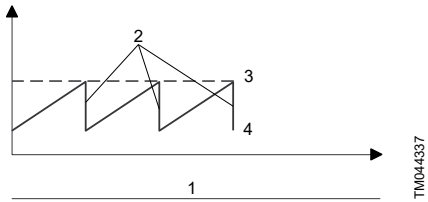
6.3 Niveaux de démarrage et d'arrêt

6.3.1 Réglage du niveau de démarrage

La pression barométrique peut influer sur le niveau de démarrage de la pompe. En cas de longs intervalles entre le démarrage et l'arrêt, le niveau de démarrage peut être différent du niveau réglé. Voir exemples ci-dessous.

Exemple 1 : Pression barométrique constante

La pompe démarre lorsque le niveau du liquide dans la fosse atteint le niveau de démarrage réglé. La pompe tourne alors jusqu'à ce que le niveau du liquide atteigne le niveau d'arrêt. Lorsqu'elle s'arrête, la pompe se calibre par rapport à la pression barométrique réelle.

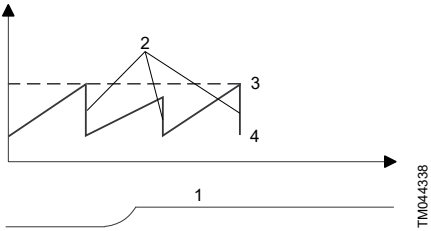


Exemple 1 : Pression barométrique constante

Pos.	Description
1	Pression barométrique
2	Pompe en marche
3	Réglage du niveau de démarrage
4	Niveau d'arrêt

Exemple 2 : Pression barométrique en hausse

Si la pression barométrique augmente après l'arrêt de la pompe, la pompe considère cela comme une augmentation du niveau du liquide. La pompe peut alors démarrer avant que le niveau de démarrage réglé ne soit réellement atteint.



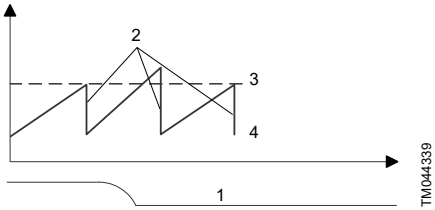
Exemple 2 : Pression barométrique en hausse

Pos.	Description
1	Pression barométrique
2	Pompe en marche
3	Réglage du niveau de démarrage
4	Niveau d'arrêt

Exemple 3 : Pression barométrique en chute

Si la pression barométrique chute après l'arrêt de la pompe, la pompe considère cela comme une baisse du niveau du liquide. La pompe peut alors démarrer une fois que le niveau de démarrage réglé est atteint.

C'est pourquoi, la distance entre le niveau d'arrêt et l'orifice d'aspiration de la fosse doit être d'au moins 50 cm.



Exemple 3 : Pression barométrique en chute

Pos.	Description
1	Pression barométrique
2	Pompe en marche
3	Réglage du niveau de démarrage
4	Niveau d'arrêt

La pompe est équipée d'une protection contre la marche à sec basée sur deux capteurs situés de chaque côté de l'unité électronique. Si le niveau d'eau passe sous des capteurs de marche à sec, la pompe s'arrête immédiatement et ne peut redémarrer tant que les capteurs ne sont pas de nouveau entièrement immergés.

Les capteurs doivent être nettoyés régulièrement selon la quantité de dépôts de boue sur les capteurs dans la fosse.

Informations connexes

6.2.1 Réglages par défaut

6.4 Sens de rotation

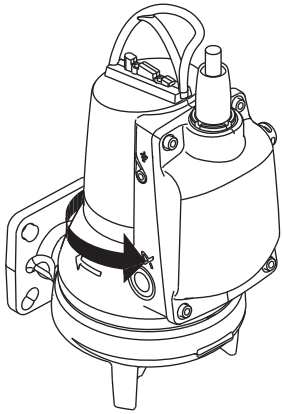
La pompe peut être démarrée pendant un court instant sans être immergée pour contrôler le sens de rotation.

Toutes les pompes monophasées sont réglées par défaut afin d'obtenir le bon sens de rotation.

L'électronique incluse dans les pompes triphasées permet à la pompe de ne pas démarrer lorsque les phases sont inversées provoquant ainsi un mauvais sens de rotation.

Si la pompe ne tourne pas et que le niveau du liquide se trouve au-dessus des capteurs de marche à sec, inverser L1 et L2.

Une flèche sur le corps du stator indique le bon sens de rotation.



Sens de la secousse

Le sens de rotation ne doit pas être vérifié dans la fosse en cas de matériaux potentiellement explosifs.

6.5 Mise en service

La pompe ne doit pas fonctionner à sec.

Si l'atmosphère dans la fosse est potentiellement explosive, utiliser exclusivement des pompes Ex certifiées.

Avant la mise en service, vérifier que l'installation est remplie de liquide et purgée. La purge est automatique.

Si les capteurs de marche à sec ne sont pas immergés, la pompe ne peut pas démarrer.

En cas de bruit anormal ou de vibrations, arrêter immédiatement la pompe.

Ne pas redémarrer la pompe tant que la cause du défaut n'a pas été identifiée et éliminée.

Procéder comme suit :

1. Retirer les fusibles et vérifier que la roue peut tourner librement. Faire tourner manuellement la tête du broyeur.
2. Vérifier l'état de l'huile dans la chambre à huile.
3. Vérifier que le capteur de niveau est propre et que le bouchon de protection est intact.
4. Vérifier que les capteurs de marche à sec sont propres.
5. Ouvrir les éventuelles vannes d'isolement. **Accouplement automatique :** Il est important de graisser le joint de la griffe de guidage avant de descendre la pompe dans la fosse.
6. Descendre la pompe dans le liquide et mettre en place les fusibles. **Accouplement automatique :** Vérifier le bon positionnement de la pompe sur le système de l'accouplement automatique.
7. Vérifier que l'installation est remplie de liquide et purgée. La purge est automatique.

8. Mettre le circulateur sous tension. Lorsqu'elle est sous tension, la pompe démarre et pompe le liquide jusqu'au niveau de marche à sec. Cette procédure permet de vérifier le bon fonctionnement de la pompe.

Si les capteurs de marche à sec ne sont pas immergés, la pompe ne peut pas démarrer. Pour vérifier si l'ordre des phases est correct, tester le fonctionnement de la pompe pendant quelques secondes. Si la pompe ne fonctionne pas, inverser L1 et L2 et recommencer le test.

Après une semaine de fonctionnement suite au remplacement de la garniture mécanique, contrôler l'état de l'huile dans la chambre à huile.

Informations connexes

8.3 Contrôle de l'huile et vidange

6.6 Réinitialisation de la pompe

Pour réinitialiser la pompe, couper l'alimentation pendant une minute et la remettre.

7. Fonctions de protection et de commande

7.1 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 cela, la pompe est prête à redémarrer si les conditions de démarrage sont remplies.

Pour réinitialiser la pompe, couper l'alimentation pendant une minute et la réactiver.

Le moteur est protégé dans les situations suivantes :

- marche à sec
- surtension jusqu'à 6000 V. Une protection parafoudre externe est nécessaire dans les endroits connaissant régulièrement des phénomènes orageux.
- surtension
- sous-tension
- surcharge
- surchauffe.

7.2 Thermorupteurs

Toutes les pompes comportent deux thermorupteurs intégrés au bobinage du stator.

Lorsqu'un thermorupteur est activé, la pompe s'arrête immédiatement et ne peut redémarrer tant que les enroulements du moteur n'ont pas suffisamment refroidi.

Si la pompe ne redémarre pas automatiquement, la réinitialiser et la redémarrer manuellement. S'il faut souvent redémarrer manuellement la pompe, contacter Grundfos ou un atelier de maintenance agréé.

7.3 Capteur d'humidité

Le capteur d'humidité est une protection en option pour les pompes 2,6 - 4,0 kW. Il est connecté en interne et arrête la pompe en cas de détection d'humidité à l'intérieur. La pompe ne redémarre pas avant inspection et remplacement du capteur.

8. Maintenance

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention sur la pompe, s'assurer que les fusibles ont été retirés ou que l'alimentation électrique a été coupée.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

PRÉCAUTIONS
Danger d'écrasement
Accident corporel mineur ou modéré

- Ne pas placer vos mains ou un outil dans l'orifice d'aspiration ou de refoulement de la pompe lorsqu'elle est connectée à l'alimentation électrique à moins que la pompe soit hors tension.
- S'assurer que toutes les pièces rotatives sont immobiles.

PRÉCAUTIONS
Élément tranchant
Accident corporel mineur ou modéré

- Ne pas toucher les bords coupants de la roue, de la tête du broyeur et de l'anneau broyeur sans porter de gants de protection.

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Accident corporel mineur ou modéré

- S'assurer de bien étanchéifier l'orifice de refoulement de la pompe lors du raccordement de la tuyauterie de refoulement pour éviter d'être aspergé.

PRÉCAUTIONS
Surface brûlante
Accident corporel mineur ou modéré

- Ne pas toucher la surface de la pompe pendant son fonctionnement.

AVERTISSEMENT
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- En soulevant la pompe, veiller à ne pas se coincer les mains entre la poignée de levage et le crochet.

DANGER
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- S'assurer que le crochet est bien attaché à la poignée de levage.
- Toujours soulever la pompe par sa poignée de levage ou au moyen d'un transpalette si la pompe se trouve sur une palette.
- Ne jamais soulever la pompe par le câble d'alimentation, le flexible ou la tuyauterie.
- S'assurer que la poignée de levage est bien serrée avant de soulever la pompe.

DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Avant l'installation et le premier démarrage de la pompe, vérifier l'état du câble d'alimentation pour éviter les courts-circuits.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou une personne qualifiée.
- S'assurer que le produit est bien relié à la terre.
- Couper l'alimentation électrique et verrouiller l'interrupteur principal en position 0.
- Avant toute intervention sur la pompe, couper toute alimentation externe connectée à celle-ci.

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Accident corporel mineur ou modéré

- Rincer la pompe ainsi que ses composants après le démontage. Les fosses contiennent des eaux usées pouvant contenir des substances toxiques et/ou pathogènes.
- Porter un équipement et des vêtements de protection individuelle.
- Se conformer aux réglementations locales de sécurité.

PRÉCAUTIONS
Système sous pression
Accident corporel mineur ou modéré
- La chambre à huile peut être sous pression. Desserrer les vis avec précaution et ne pas les retirer tant que la pression n'a pas complètement chuté.

Avant d'effectuer la maintenance, rincer la pompe à l'eau claire et rincer les pièces après le démontage.

Après une longue période d'inactivité, vérifier le fonctionnement de la pompe.

Si la pompe reste inactive pendant une très longue période (plus de 1 à 3 mois), assurer la libre rotation de l'arbre en le faisant tourner à la main. En cas de grippage, se reporter au paragraphe Maintenance.

Des vidéos de maintenance sont disponibles dans le Grundfos Product Center à l'adresse www.grundfos.com.

Le câble d'alimentation doit être remplacé par Grundfos ou un atelier de réparation agréé.

Tous les travaux de maintenance doivent être effectués par Grundfos ou un atelier agréé habilité à la maintenance des produits antidéflagrants.

Informations connexes

8.2 Maintenance

8.1 Pompes contaminées

PRÉCAUTIONS
Danger biologique
Accident corporel mineur ou modéré
- Rincer la pompe ainsi que ses composants après le démontage.

Le produit est considéré comme contaminé s'il a été utilisé pour un liquide toxique ou pathogène.

Prendre contact avec Grundfos en donnant des détails sur le liquide pompé avant tout retour pour maintenance. Si vous ne le faites pas, Grundfos peut refuser le produit.

Toute demande de maintenance doit mentionner les informations détaillées relatives aux liquides pompés.

Nettoyer soigneusement le produit avant de le renvoyer.

Les frais de réexpédition sont à la charge du client.

8.2 Maintenance

La conformité aux normes EN 60079-17 et EN 60079-19 relève de la responsabilité du client.

Contrôler les pompes en fonctionnement normal toutes les 3 000 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an. Si le liquide pompé est très solide ou sablonneux, contrôler la pompe plus souvent.

Vérifier les points suivants :

- **Consommation électrique**

  Voir plaque signalétique.
- **Niveau et état de l'huile**

  Lorsque la pompe est neuve ou après remplacement de la garniture mécanique, vérifier le niveau d'huile au bout d'une semaine de fonctionnement.

  Utiliser de l'huile Shell Ondina X420 ou une huile similaire. La température d'auto-inflammation de l'huile doit être supérieure à 180 °C.
- **Presse-étoupe**

  S'assurer que le presse-étoupe est étanche et que les câbles ne sont ni pliés ni pincés.
- **Pièces de la pompe**

  Vérifier les pièces d'usure et remplacer les pièces défectueuses.
- **Roulements à billes**

  Vérifier que l'arbre tourne silencieusement et librement (le faire tourner à la main). Remplacer les roulements à billes défectueux.

  Une révision générale de la pompe est habituellement nécessaire en cas de roulements à billes défectueux ou de mauvais fonctionnement du moteur. Ce travail doit être effectué par Grundfos ou un atelier de maintenance agréé. Les roulements sont lubrifiés à vie.
- **Broyeur et pièces**

  En cas de colmatages fréquents, vérifier si le broyeur présente des traces visibles d'usure. Si nécessaire, remplacer le broyeur.

Informations connexes

2.4.1 Plaque signalétique

8.3 Contrôle de l'huile et vidange

8.4 Nettoyage des capteurs

8.9 Kits de maintenance

8.3 Contrôle de l'huile et vidange

Remplacer l'huile dans la chambre à huile toutes les 3000 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an comme décrit ci-dessous.

Si la garniture mécanique a été remplacée, il faut aussi changer l'huile.

Le tableau ci-dessous indique la quantité d'huile dans la chambre à huile:

Type de pompe	Quantité d'huile dans la chambre à huile [l]
SEG AUTOADAPT jusqu'à 1,5 kW	0,17
SEG AUTOADAPT 2,6 à 4,0 kW	0,42

Si l'huile vidangée contient de l'eau, remplacer la garniture mécanique.

Vidange de l'huile

PRÉCAUTIONS
Installation sous pression
Blessures corporelles mineures à modérées

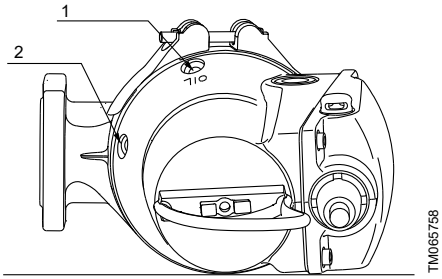
- La chambre à huile peut être sous pression. Ne pas retirer les vis tant que la pression n'a pas complètement chuté.

1. Retirer les deux bouchons de vidange pour permettre l'évacuation de l'huile hors de la chambre.
2. Vérifier si l'huile contient de l'eau ou des impuretés. Si la garniture mécanique est retirée, l'huile donne une bonne indication de l'état de la garniture mécanique.

Éliminer l'huile usagée conformément à la réglementation locale.

Remplissage d'huile, pompe en position horizontale

1. Placer la pompe à l'horizontale de façon à ce qu'elle repose sur le corps du stator et la bride de refoulement, les vis de lubrification pointant vers le haut.
2. Verser l'huile dans la chambre à huile par le trou supérieur jusqu'à ce qu'elle commence à s'écouler du trou inférieur. Le niveau d'huile est désormais correct.
3. Monter les deux bouchons de vidange en utilisant les joints statiques inclus dans le kit de maintenance des joints toriques.



Orifices de remplissage d'huile

Pos.	Description
1	Orifices de remplissage d'huile
2	Niveau d'huile

Remplissage d'huile, pompe en position verticale

1. Placer la pompe sur une surface plane et horizontale.
2. Verser l'huile dans la chambre à huile par l'un des trous jusqu'à ce qu'elle commence à s'écouler de l'autre trou.
3. Monter les deux bouchons de vidange en utilisant les joints statiques inclus dans le kit de maintenance des joints toriques.

Informations connexes

8.8 Contrôle et remplacement de la garniture mécanique

8.9 Kits de maintenance

8.4 Nettoyage des capteurs

Les intervalles de nettoyage sont donnés à titre indicatif et doivent être adaptés à chaque fosse.

Intervalle de nettoyage pour pompes antidéflagrantes

Le tableau suivant répertorie les intervalles de nettoyage recommandés pour les capteurs dans les pompes standard. Ces intervalles sont donnés à titre indicatif. Trouvez le bon niveau de nettoyage en fonction de l'expérience et de la composition des eaux usées dans l'application spécifique.

Eaux usées contenant de la graisse	Eaux usées contenant des matières solides ou des fibres	Eaux usées sans graisse, matières solides ni fibres
3 mois	6 mois	12 mois

Intervalle de nettoyage pour pompes antidéflagrantes

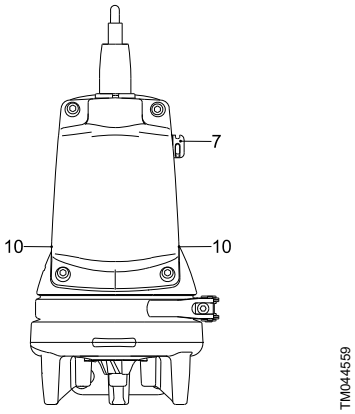
Les intervalles de nettoyage des capteurs dans les pompes antidéflagrantes sont obligatoires pour assurer le bon fonctionnement de la pompe.

Après le nettoyage, vérifier le bon fonctionnement des deux capteurs de marche à sec.

Si les capteurs ne fonctionnent pas correctement, il existe un risque de marche à sec de la partie hydraulique de la pompe, ce qui peut provoquer un départ de feu.

Le tableau suivant répertorie les intervalles de nettoyage pour les capteurs dans les pompes antidéflagrantes.

Eaux usées contenant de la graisse	Eaux usées contenant des matières solides ou des fibres	Eaux usées sans graisse, matières solides ni fibres
3 mois	6 mois	6 mois



Position des capteurs de niveau et de marche à sec

Procéder comme suit :

1. Capteur de niveau (7) : Rincer le capteur à l'eau claire.

   Capteurs de marche à sec (10) : Rincer les capteurs de marche à sec à l'eau claire et les nettoyer avec une brosse douce.
2. Mettre le circulateur sous tension.
3. Vérifier que la pompe démarre et aspire le liquide jusqu'au niveau de marche à sec.

Pour éviter d'endommager les capteurs, utiliser exclusivement les produits de nettoyage mentionnés dans cette notice.

Si les capteurs de marche à sec ne sont pas immergés, la pompe ne peut pas démarrer.

Vérification du fonctionnement des capteurs de marche à sec

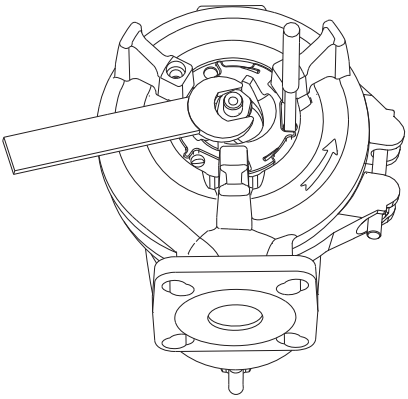
1. Recouvrir un capteur de marche à sec d'un chiffon humide.
2. Faire fonctionner la pompe et aspirer jusqu'au niveau de marche à sec.
   - La pompe doit s'arrêter à ce niveau.
3. Répéter cette vérification pour l'autre capteur.

8.5 Réglage du jeu de la roue

Pour les numéros de position entre parenthèses, voir les figures du paragraphe Installation autonome.

Procéder comme suit :

1. Serrer doucement l'écrou de réglage (68) jusqu'à ce que la roue (49) ne puisse pas tourner. Utiliser une clé de 24.
2. Desserrer l'écrou d'un quart de tour.



Réglage du jeu de la roue

Informations connexes

B.1.2. Free-standing installation

8.6 Remplacement du broyeur

PRÉCAUTIONS
Élément tranchant
Blessures corporelles mineures à modérées

- Ne pas toucher les bords coupants de la roue, de la tête du broyeur et de l'anneau broyeur sans porter de gants.

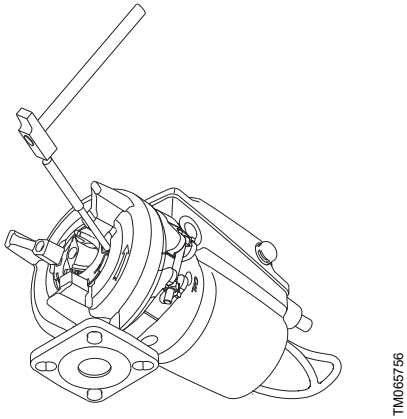
Au cours de la maintenance, la surface peinte peut être endommagée. S'assurer de restaurer la surface peinte en appliquant une nouvelle peinture.

Pour les numéros de position entre parenthèses, voir les figures du paragraphe Installation autonome.

Procéder comme suit :

Démontage

1. Desserrer la vis (188a) de l'un des pieds de la pompe.
2. Desserrer l'anneau broyeur (44) et ouvrir la douille à baïonnette en tapant sur l'anneau broyeur ou en faisant tourner ce dernier de 15 à 20° dans le sens horaire.



Démontage de l'anneau broyeur

3. Retirer soigneusement l'anneau broyeur (44) du corps de pompe à l'aide d'un tournevis.

S'assurer que l'anneau broyeur n'est pas bloqué contre la tête du broyeur.

4. Insérer un tournevis dans l'orifice du corps de pompe pour maintenir la roue.
5. Retirer la vis (188a) de l'extrémité de l'arbre et la bague d'arrêt (66).

6. Retirer la tête du broyeur (45).

Montage

1. Lors de l'installation de la tête du broyeur (45), les parties saillantes à l'arrière de la tête du broyeur doivent s'engager dans les orifices de la roue (49).
2. Serrer la vis (188a) de la tête du broyeur à 20 Nm. Ne pas oublier la rondelle de blocage.
3. Monter l'anneau broyeur (44).
4. Tourner l'anneau broyeur (44) de 15 à 20 ° dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'il soit serré.
5. S'assurer que l'anneau broyeur n'est pas en contact avec la tête du broyeur.
6. Serrer la vis (188a) à 16 Nm.

S'assurer que la roue tourne librement et silencieusement.

Informations connexes

B.1.2. Free-standing installation

8.7 Nettoyage du corps de pompe

Pour les numéros de position entre parenthèses, voir la vue éclatée en annexe.

Procéder comme suit :

Démontage

1. Régler la pompe à la verticale.
2. Desserrer et retirer le collier de serrage (92) qui solidarise le corps de pompe et le moteur.
3. Faire sortir le moteur du corps de pompe (50). Étant donné que la roue et la tête du broyeur sont fixées à l'extrémité de l'arbre, elles se retirent avec le moteur.
4. Nettoyer le corps de pompe et la roue.

Montage

1. Placer le moteur avec la roue et la tête du broyeur dans le corps de pompe.
2. Installer et serrer le collier de serrage (92).

Informations connexes

B.1.2. Free-standing installation

8.8 Contrôle et remplacement de la garniture mécanique

Pour s'assurer que la garniture mécanique est intacte, il faut vérifier l'huile.

Si l'huile contient plus de 20 % d'eau, la garniture mécanique est défectueuse et doit être remplacée. Si la garniture mécanique est encore utilisée, le moteur peut être endommagé.

Si l'huile est propre, elle peut être réutilisée.

Pour les numéros de position entre parenthèses, voir les figures du paragraphe Installation autonome.

Procéder comme suit :

1. Retirer l'anneau broyeur (44).
2. Retirer la vis (188a) de l'extrémité de l'arbre.
3. Desserrer et retirer le collier de serrage (92) qui solidarise le corps de pompe et le moteur.
4. Faire sortir le moteur du corps de pompe (50). Comme la roue et la tête du broyeur sont fixées à l'extrémité de l'arbre, la roue et la tête du broyeur se retirent avec le moteur.
5. Retirer la vis (188a) de l'extrémité de l'arbre.
6. Retirer la tête du broyeur (45).
7. Retirer la roue (49) de l'arbre.
8. Vidanger l'huile de la chambre à huile. Pour toutes les pompes, la garniture mécanique est un élément complet.
9. Retirer les vis (188a) qui fixent la garniture mécanique (105).
10. Sortir la garniture mécanique (105) de la chambre à huile en utilisant le principe du levier, les deux orifices de démontage dans le dispositif de retenue de la garniture mécanique (58) et deux tournevis.
11. Vérifier l'état de la douille (103) lorsque la garniture secondaire touche la douille. La douille doit être intacte. Si la douille est usée et doit être remplacée, la pompe doit être vérifiée par Grundfos ou un atelier de maintenance agréé.

Si la douille est intacte, procéder comme suit :

1. Contrôler et nettoyer la chambre à huile.
2. Lubrifier les faces en contact avec la garniture mécanique.
3. Installer la nouvelle garniture mécanique (105) en utilisant la douille plastique fournie avec le kit.
4. Serrer les vis (188a) de fixation de la garniture mécanique à 16 Nm.
5. Monter la roue. S'assurer que la clavette (9a) est correctement installée.
6. Placer le moteur avec la roue et la tête du broyeur dans le corps de pompe (50).
7. Installer et serrer le collier de serrage (92).
8. Remplir la chambre à huile.

Informations connexes

B.1.2. Free-standing installation

8.3 Contrôle de l'huile et vidange

8.5 Réglage du jeu de la roue

8.6 Remplacement du broyeur

8.9 Kits de maintenance

Les kits de maintenance suivants sont disponibles pour toutes les pompes.

Kit de maintenance	Contenu	Type de pompe	kW	Matériau	Code article
Kit garniture mécanique	Garniture mécanique complète	SEG.40	Tous	NBR	96076122
				FKM	96645275
		SEG.50	Tous	NBR	96076123
				FKM	96645160
Support de garniture mécanique	Support de garniture mécanique	SEG.50	Tous		99346051
Arbre avec rotor	Arbre avec rotor complet	SEG.50	2,6		99346054
			2,6 (Ex)		99346055
			3,1 - 4,0		99346058
			3,1 - 4,0 (Ex)		99346091
Kit joint torique	Joints toriques et statiques pour bouchons de vidange	SEG.40/50	0,9 - 1,5	NBR	96076124
					98682327 *
			0,9 - 1,5	FKM	96646061
					98682329 *
			2,6 - 4,0	NBR	96076125
			2,6 - 4,0	FKM	96646062
Broyeur	Tête du broyeur, anneau broyeur, vis d'arrêt et rondelle	SEG.40	Standard		96076121
			Résistance aux conditions difficiles		96903344
		SEG.50	Haut débit		98453210
Roue	Roue complète avec écrou de réglage, vis d'arbre et clavette	SEG.40	0,9		96076115
			1,2		96076116
			1,5		96076117
			2,6		96076118
			3,1		96076119
			4,0		96076120
		SEG.50	2,6		99346032
			3,1		99346046
			4,0		99346048
Huile	1 litre d'huile, type Shell Ondina X420. Voir paragraphe, Vérifier et remplacer la quantité d'huile nécessaire dans la chambre à huile.	Tous les types	Tous		96586753

Kit de maintenance	Contenu	Type de pompe	kW	Matériau	Code article
Poignée de levage	Poignée de levage et vis	SEG.40/50	0,9 - 1,5		96984147
			2,6 - 4,0		96984148
Prise	Prise et joints toriques pour le couvercle	Tous les types	Tous		96984144
Bouchon de protection du capteur de niveau	Bouchon de protection et joints toriques pour le couvercle et le capteur	Tous les types	Tous		96898081
Capteur de niveau	Capteur de niveau, bouchon de protection et joints toriques pour le couvercle et le capteur	Pompes standard	Tous		96898082
		Pompes Ex	Tous		96984130
Capteur de marche à sec	Capteur de marche à sec et joints toriques pour le couvercle et le capteur	Pompes standard	Tous		96898083
		Pompes Ex	Tous		96984131
Unité électronique, monophasée	Couvercle avec électronique et joints toriques pour le couvercle	Pompes monophasées	Tous		96898085
		Pompes Ex monophasées	Tous		96984145
Unité électronique, triphasée	Couvercle avec électronique et joints toriques pour le couvercle	Pompes triphasées	Tous		96898086
		Pompes Ex triphasées	Tous		96984146
Capteur Pt1000	Capteur Pt1000 avec support	Tous les types	Tous		96984143
Condensateur de fonctionnement	Condensateur de fonctionnement, capteur Pt1000, support et joints toriques pour couvercle	Toutes les pompes monophasées	Tous		96984142

* Pour les pompes produites la semaine 19, 2014: Code P.C. 1419.

Informations connexes

8.3 Contrôle de l'huile et vidange

9. Stockage

Pendant les longues périodes de stockage, protéger la pompe contre l'humidité, la chaleur et les températures inférieures à -25 °C.

Après une longue période de stockage, la pompe doit être révisée avant d'être mise en service. S'assurer que la roue peut tourner librement. Prêter une attention particulière aux garnitures mécaniques, à l'entrée du câble et aux capteurs.

Après une longue période de stockage (1 à 3 mois), tourner l'arbre au moins une fois par mois pour éviter que les pièces internes ne se grippent.

Température de stockage : -30 à +60 °C.

Un produit qui n'est pas indiqué comme étant protégé contre le gel ne doit pas être laissé à l'extérieur par temps froid.

10. Dépannage

Avant de diagnostiquer un défaut, lire et respecter les consignes de sécurité.

Respecter l'ensemble des réglementations applicables aux pompes installées dans des environnements potentiellement explosifs.

Aucune intervention ne doit avoir lieu dans une atmosphère potentiellement explosive.

Avant de diagnostiquer un défaut, s'assurer des points suivants :

- Les fusibles sont retirés ou l'alimentation électrique a été coupée.
- L'alimentation électrique ne peut pas être enclenchée accidentellement.
- Toutes les pièces mobiles sont immobilisées.

Ne pas utiliser un mégohmmètre pour mesurer la résistance d'isolement des pompes AUTOADAPT , car cela pourrait endommager les composants électroniques intégrés.

Informations connexes

8. Maintenance

10.1 La pompe ne fonctionne pas.

Cause	Solution
Capteurs de marche à sec non immergés.	• Après la mise sous tension, attendre que le niveau du liquide s'élève jusqu'à recouvrir les capteurs de marche à sec.
Pompes triphasées uniquement : La pompe est connectée à l'alimentation mais l'ordre des phases est incorrect.	• Inverser L1 et L2.
Les fusibles de l'installation électrique ont grillé.	• Remplacer les fusibles. Si les nouveaux fusibles sautent, vérifier l'installation électrique et le câble d'alimentation.
Défaut d'alimentation, court-circuit ou fuite à la terre dans le câble d'alimentation ou les enroulements du moteur.	• Faire contrôler le câble et le moteur par un électricien qualifié.
Défaut dans l'électronique du moteur.	• Faire contrôler et réparer le moteur par un technicien de maintenance Grundfos.
Dépôts sur les capteurs de niveau et de marche à sec.	• Nettoyer le(s) capteur(s).
Temporisation calibrage/Défaut signal du capteur de marche à sec.	• Vérifier les capteurs de marche à sec.
Limite capteur 2 dépassée.	• Vérifier le niveau d'eau. • Vérifier la sonde. • Vérifier le débit de la pompe.

10.2 La pompe tourne, mais s'arrête après un court instant.

Cause	Solution
Roue bloquée par des impuretés. Augmentation de la consommation électrique sur les trois phases.	• Nettoyer la roue.
Augmentation de la consommation électrique à cause d'une trop grande chute de tension.	• Vérifier que la tension d'alimentation se trouve dans la plage. Sinon, rétablir la bonne tension d'alimentation.
Température du liquide trop élevée.	• Réduire la température du liquide.
Viscosité du liquide trop élevée.	• Diluer le liquide.
Trop de redémarrages (plus de 20 redémarrages par heure).	• Vérifier tout colmatage. • Vérifier le volume entrant. • Vérifier les capteurs.
Surtension.	• Vérifier la tension d'alimentation et la comparer aux données de la plaque signalétique.
Sous-tension.	• Vérifier la tension d'alimentation et la comparer aux données de la plaque signalétique. • Vérifier l'absence de fils endommagés dans l'installation électrique.

10.3 La pompe fonctionne mais à performances réduites en consommant beaucoup.

Cause	Solution
La tuyauterie de refoulement est partiellement obstruée par des impuretés.	• Nettoyer la tuyauterie de refoulement.
Les vannes dans la tuyauterie de refoulement sont partiellement fermées ou bloquées.	• Contrôler, nettoyer ou remplacer les vannes, si nécessaire.
Surcharge.	• Vérifier tout colmatage. • Vérifier la zone de fonctionnement de la pompe. • Mesurer l'intensité.

10.4 Le thermorupteur se déclenche lorsque la pompe fonctionne depuis un certain temps.

Cause	Solution
La température du moteur est trop élevée.	• Vérifier le niveau d'eau. • Vérifier les capteurs. • Vérifier la température de l'eau.
Température, électronique de commande (t_e) trop élevée.	• Vérifier le régulateur. • Vérifier les autres alarmes et avertissements. • Vérifier la température de l'eau.
Relais thermique 1 dans moteur (par ex. Klixon).	• Vérifier tout colmatage. • Vérifier le niveau d'eau. • Vérifier le débit entrant. • Vérifier les capteurs. • Vérifier la température de l'eau.
Relais thermique 2 dans moteur (par ex. continu).	• Vérifier tout colmatage.

Cause	Solution
	• Vérifier le niveau d'eau. • Vérifier le débit entrant. • Vérifier les capteurs. • Vérifier la température de l'eau.

10.5 La pompe fonctionne mais ne débite pas de liquide.

Cause	Solution
Vanne de refoulement fermée ou bloquée.	• Contrôler la vanne de refoulement, l'ouvrir et/ou la nettoyer si nécessaire.
Clapet anti-retour bloqué.	• Nettoyer le clapet anti-retour.
Air dans la pompe.	• Purger la pompe.

10.6 La pompe est bloquée.

Cause	Solution
Broyeur usé.	• Remplacer le broyeur.
Moteur ou pompe bloqué(e).	• Vérifier l'éventuel colmatage/blocage du moteur/de la pompe.

10.7 Codes d'erreur

Code	Cause	Solution
4	Trop de redémarrages (plus de 20 redémarrages par heure).	Vérifier tout colmatage. Vérifier le volume entrant. Vérifier les capteurs.
9	Inversion des phases	Vérifier l'ordre des phases.
32	Surtension	Vérifier la tension d'alimentation et la comparer aux données de la plaque signalétique.
40	Sous-tension	Vérifier la tension d'alimentation et la comparer aux données de la plaque signalétique. Vérifier l'absence de fils endommagés dans l'installation électrique.
48	Surcharge	Vérifier tout colmatage. Vérifier la zone de fonctionnement de la pompe. Mesurer l'intensité.
51	Pompe/moteur bloqué(e)	Vérifier tout colmatage. Vérifier le blocage.
57	Marche à sec	Vérifier le niveau d'eau. Vérifier les capteurs.
65	Température moteur	Vérifier le niveau d'eau. Vérifier les capteurs. Vérifier la température de l'eau.
66	Température, électronique de commande (t_e)	Vérifier le régulateur. Vérifier les autres alarmes et avertissements. Vérifier la température de l'eau.
69	Relais thermique 1 dans moteur (par ex. Klixon).	Vérifier tout colmatage. Vérifier le niveau d'eau. Vérifier le débit entrant. Vérifier les capteurs. Vérifier la température de l'eau.
70	Relais thermique 2 dans moteur (par ex. continu).	Vérifier tout colmatage. Vérifier le niveau d'eau. Vérifier le débit entrant. Vérifier les capteurs. Vérifier la température de l'eau.
82	Erreur de vérification, zone code (ROM, FLASH)	Contacter le Service Grundfos. Vérifier l'intégrité du logiciel.
83	Erreur de vérification, zone paramètre FE (EEPROM)	Vérifier le paramétrage.
88	Défaut capteur	Vérifier les capteurs.
108	Expiration du délai de calibrage du capteur de marche à sec/Défaut signal capteur de marche à sec	Vérifier les capteurs de marche à sec.

Code	Cause	Solution
191	Capteur limite 2 dépassée (niveau haut)	Vérifier le niveau d'eau. Vérifier la sonde. Vérifier le débit de la pompe.
245	Temps de fonctionnement continu de la pompe trop long	Vérifier les capteurs. Vérifier tout colmatage. Vérifier le débit entrant.
10	Défaut de communication, pompe	Vérifier le branchement. Vérifier le débit de la pompe.
236	Défaut pompe 1, en cas d'alarme de la pompe	Vérifier le défaut de la pompe 1.
237	Défaut pompe 2, en cas d'alarme de la pompe	Vérifier le défaut de la pompe 2.
238	Défaut pompe 3, en cas d'alarme de la pompe	Vérifier le défaut de la pompe 3.
239	Défaut pompe 4, en cas d'alarme de la pompe	Vérifier le défaut de la pompe 4.
25	Conflit de configuration/Incohérence des paramètres	Vérifier le paramétrage dans le CIU.

11. Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement

Les pompes SEG sont conçues pour un fonctionnement intermittent (S3). Les pompes peuvent également fonctionner en continu (S1) lorsqu'elles sont totalement immergées dans le liquide.

Pression de service	Maximum 6 bar.
Nombre de démarrages par heure	Maximum 30
pH	En installation permanente, entre 4 et 10

Profondeur d'installation

Maximum 20 m sous le niveau du liquide.

Assurez-vous d'une longueur minimale du câble d'alimentation correspondant à la profondeur d'installation plus 3 mètres.

11.1 Température du liquide

0 à 40 °C.

Pendant de courtes durées (maximum 10 minutes), la température peut atteindre les 60 °C. Cela ne concerne que les versions standard.

Les pompes antidéflagrantes ne doivent jamais pomper de liquides dont la température est supérieure à 40 °C.

11.2 Densité du liquide pompé

Lors du pompage de liquides ayant une densité et/ou une viscosité cinématique supérieure(s) à celle(s) de l'eau, utiliser des moteurs plus puissants.

11.3 Niveau de pression sonore

Le niveau de pression sonore des pompes est inférieur aux valeurs limites définies par le Conseil européen (directive 2006/42/CE relative aux machines).

11.4 Données électriques

Alimentation électrique	1 x 230 V, - 10 % ± 6 %, 50 Hz 3 x 400-415 V, - 10 % ± 10 %, 50 Hz
Indice de protection	IP68, conformément à la norme IEC 60529
Classe d'isolation	F (155 °C).

11.5 Courbes de performance de la pompe

Les courbes de performance des pompes sont disponibles sur www.grundfos.com.

Ces courbes sont données à titre indicatif.

Des courbes test pour la pompe fournie sont disponibles sur demande.

11.6 Dimensions et poids

11.6.1 Dimensions

Voir l'annexe.

Informations connexes

B.1.2. Free-standing installation

B.1.1. One-pump installation on auto-coupling and hookup auto-coupling installation

11.6.2 Poids

Type de pompe	Poids [kg]
SEG.40.09.E.2.1.502	49
SEG.40.09.E.2.50B	49
SEG.40.12.E.2.1.502	50
SEG.40.12.E.2.50B	50
SEG.40.15.E.2.1.502	53
SEG.40.15.e.2.50B	50
SEG.40.26.E.2.50B	71
SEG.40.31.E.2.50B	78
SEG.40.40.E.2.50B	78
SEG.50.26.E...	72
SEG.50.31.E...	78
SEG.50.40.E...	79

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

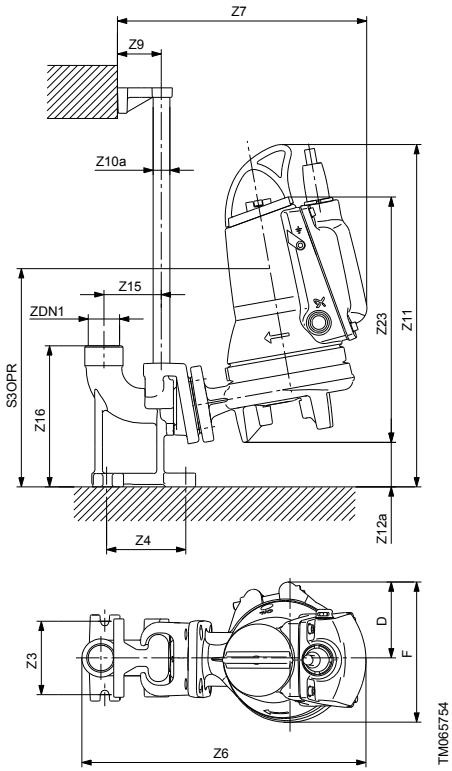
Pour donner votre avis sur ce document, scannez le code QR à l'aide de l'appareil photo de votre téléphone ou d'une application de code QR.

FEEDBACK9752813

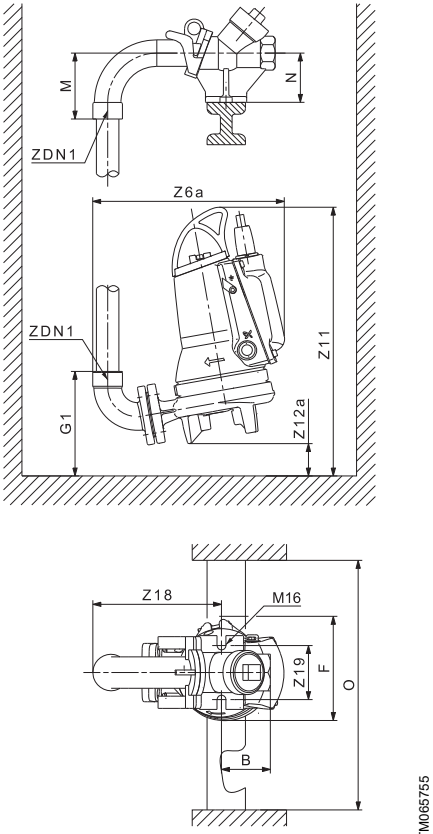
Cliquez ici pour soumettre vos commentaires

B.1. Dimensions

B.1.1. One-pump installation on auto-coupling and hookup auto-coupling installation



Installation on auto coupling



Installation on hookup auto coupling

SEG.40

Power [kW]	B	D	F	ZDN1	G1	M	N	O	Z3	Z4	Z6	Z6a
0.9 and 1.2	100	99	216	RP 1 1/2	214	134	100		115	118	495	388
1.5 (1-phase)	100	99	216	RP 1 1/2	214	134	100		115	118	495	388
1.5 (3-phase)	100	99	216	RP 1 1/2	214	134	100	Min. 600	115	118	495	388
2.6	100	119	256	RP 1 1/2	215	134	100		115	118	531	423
3.1 and 4.0	100	119	256	RP 1 1/2	215	134	100		115	118	531	423

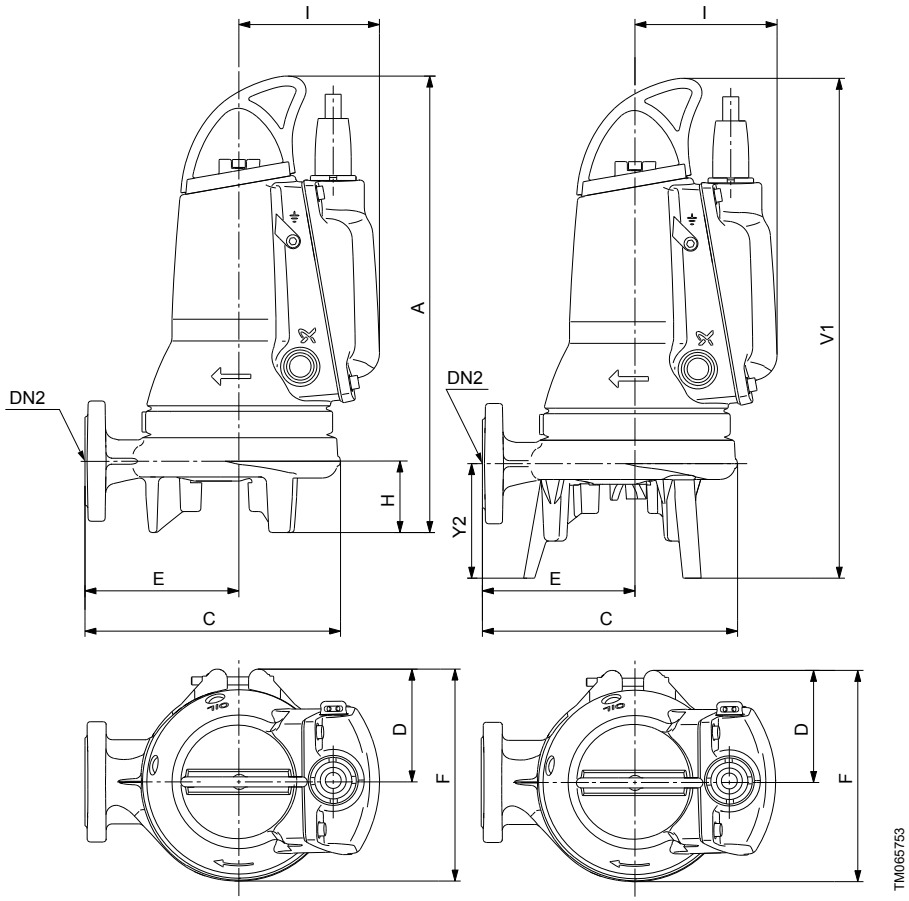
Power [kW]	Z7	Z9	Z10a	Z11	Z12a	Z15	Z16	Z18	Z19	Z23	S3OPR
0.9 and 1.2	397	70	3/4" - 1"	536	68	90	221	271	120	363	346
1.5 (1-phase)	397	70	3/4" - 1"	551	68	90	221	271	120	363	361
1.5 (3-phase)	397	70	3/4" - 1"	536	68	90	221	271	120	368	346
2.6	433	70	3/4" - 1"	619	80	90	221	271	120	349	371
3.1 and 4.0	433	70	3/4" - 1"	657	80	90	221	271	120	432	371

SEG.50

Power [kW]	B	D	F	ZDN1	G1	M	N	O	Z3	Z4	Z6	Z6a
2.6	100	119	256	Rp 1 1/2	215	134	100	Min. 600	115	118	531	423
3.1 and 4.0	100	119	256	Rp 1 1/2	214	134	100		115	118	531	423

Power [kW]	Z7	Z9	Z10a	Z11	Z12a	Z15	Z16	Z18	Z19	Z23	Z3OPR
2.6	433	70	3/4" - 1"	634	67	90	221	271	120	435	371
3.1 and 4.0	433	70	3/4" - 1"	672	67	90	221	271	120	475	371

B.1.2. Free-standing installation



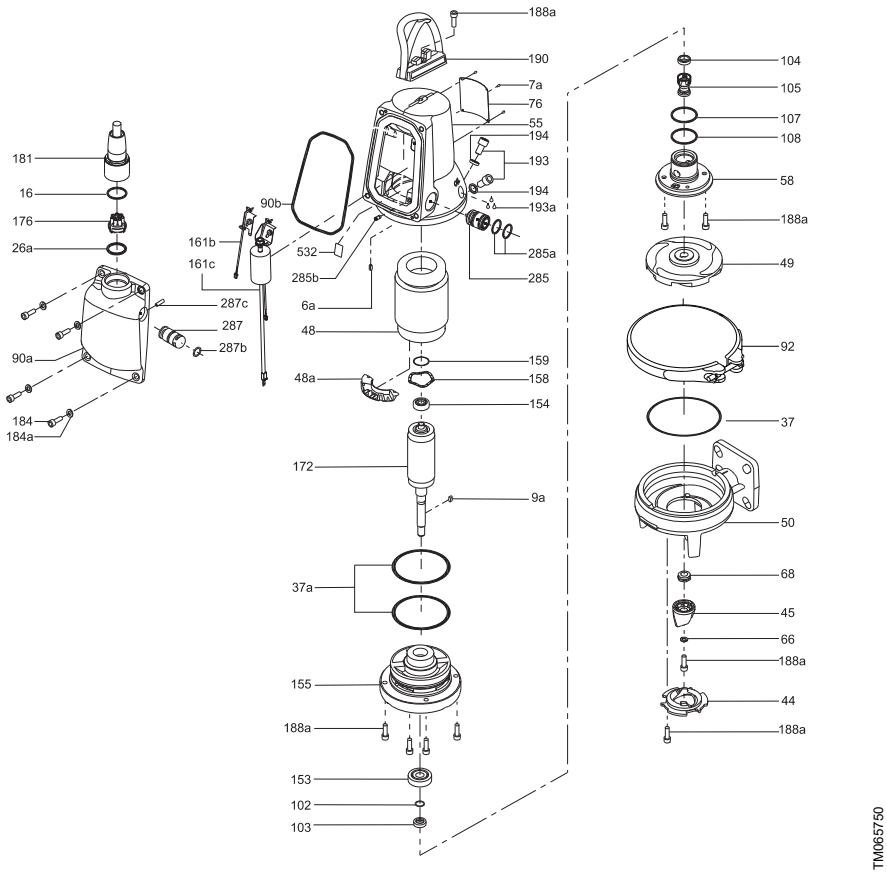
Free-standing Installation

SEG.40

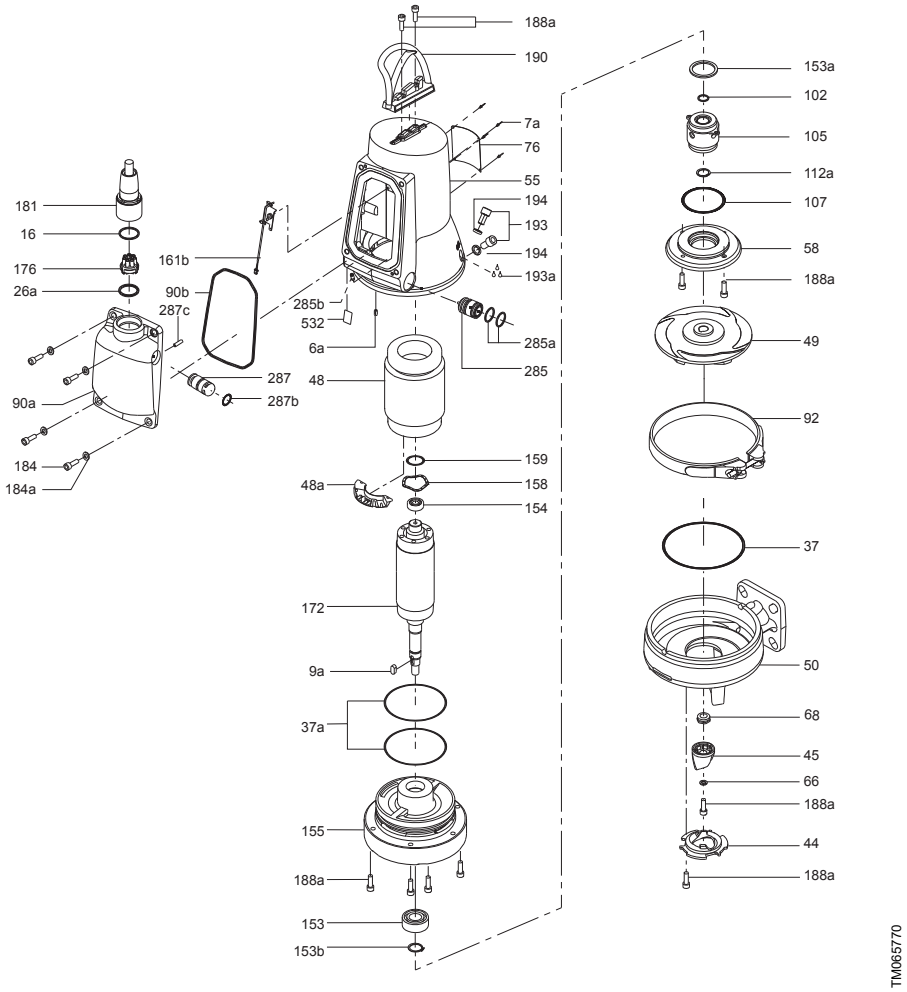
Power [kW]	A	C	D	DN2	E	F	H	I	V1	Y2
0.9 and 1.2	456	255	99	DN 40	154	216	71	140	500	116
1.5 (1-phase)	471	255	99	DN 40	154	216	71	140	515	116
1.5 (3-phase)	456	255	99	DN 40	154	216	71	140	500	116
2.6	527	292	119	DN 40	173	256	60	166	582	115
3.1 and 4.0	567	292	119	DN 40	173	256	60	166	622	115

SEG.50

Power [kW]	A	C	D	DN2	E	F	H	I	V1	Y2
2.6	575	292	119	50	173	256	60	166	597	115
3.1 and 4.0	615	292	119	50	173	256	60	166	637	115


188a
190
7a
76
55
194
193
194
193a
285a
285
181
16
176
26a
90b
161b
161c
532
285b
6a
48
287c
287
287b
90a
184
184a
48a
159
158
154
172
9a
37a
155
188a
153
102
103
104
105
107
108
58
188a
49
92
37
50
68
45
66
188a
44
188a
TM065750

SEG, 0.9 - 1.5 kW



SEG, 2.6 - 4 kW

Pos.	Description GB	Описание BG	Popis CZ	Beschreibung DE
6a	Pin	Щифт	Kolík	Stift
7a	Rivet	Нит	Nýt	Niet
9a	Key	Фиксатор	Pero	Passfeder
16	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
26	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring

Pos.	Description GB	Описание BG	Popis CZ	Beschreibung DE
37	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
37a	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
44	Grinder ring	Пръстен	Řezací kolo	Schneidring
45	Grinder head	Режеща глава	Hlava mělnicího zařízení	Schneidkopf
48	Stator	Статор	Stator	Stator
48a	Terminal board	Клеморед	Svorkovnice	Klemmbrett
49	Impeller	Работно колело	Oběžné kolo	Laufrad
50	Pump housing	Помпен корпус	Těleso čerpadla	Pumpengehäuse
55	Stator housing	Корпус на статора	Těleso statoru	Statorgehäuse
58	Shaft seal retainer	Носач на уплътнението при вала	Unašeč ucpávky	Gleitringdichtungsträger
66	Locking ring	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Sicherungsring
68	Adjusting nut	Регулираща гайка	Stavěcí matice	Justiermutter
76	Nameplate	Табела	Typový štítek	Leistungsschild
90a	Electronic unit	Електронен блок	Elektronická jednotka	Elektronikeinheit
90b	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
92	Clamp	Скоба	Fixační objímka	Spannband
102	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
103	Bush	Втулка	Pouzdro	Buchse
104	Seal ring	Уплътняващ пръстен	Těsnicí kroužek	Dichtungsring
105	Shaft seal	Уплътнение при вала	Hřídelová ucpávka	Gleitringdichtung
107	O-rings	О-пръстени	O-kroužky	O-Ringe
108	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
112a	Locking ring	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Sicherungsring
153	Bearing	Лагер	Ložisko	Lager
153a	Lock washer	Стопорна шайба	Pojistná podložka	Sicherungsscheibe
153b	Locking ring	Застопоряващ пръстен	Pojistný kroužek	Sicherungsring
154	Bearing	Лагер	Ložisko	Lager
155	Oil chamber	Маслото в камерата	Olejové komoře	Ölsperrkammer
158	Corrugated spring	Гофрирана пружина	Tlačná pružina	Gewellte Feder
159	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
161b	Pt1000 sensor with bracket	Pt1000 сензор със скоба	Snímač Pt1000 s držákem	Pt1000-Sensor mit Konsole
161c	Operating capacitor and Pt1000 sensor with bracket(1	Работен кондензатор и Pt1000 сензор със скоба (1	Spouštěcí kondenzátor a snímač Pt1000 s držákem (1	Betriebskondensator und Pt1000-Sensor mit Konsole(1
172	Rotor/shaft	Ротор/вал	Rotor/hřídel	Rotor/Welle
174	Earth screw(2	Винт за заземяване(2	Zemnicí šroub(2	Erdungsschraube(2

Pos.	Description GB	Описание BG	Popis CZ	Beschreibung DE
174a	Washer(2	Шайба(2	Podložka(2	Unterlegscheibe(2
176	Inner plug part	Вътрешна част на щепсела	Vnitřní část kabelové průchodky	Kabelanschluß, innerer Teil
181	Outer plug part	Външна част на щепсела	Vnější část kabelové průchodk	Kabelanschluß, äußerer Teil
184	Screw	Винт	Šroub	Schraube
184a	Washer	Шайба	Podložka	Unterlegscheibe
188a	Screw	Винт	Šroub	Schraube
190	Lifting bracket	Ръкохватка	Zvedací rukojeť	Tragbügel
193	Oil screw	Винт при камерата за масло	Olejová zátka	Ölschraube
193a	Oil	Масло	Olej	Öl
194	Gasket	Гарнитура	Těsnicí kroužek	Dichtung
285	Dry-running sensor(3	Сензор за "суха" работа(3	Snímač provozu nasucho(3	Trockenlaufsensor(3
285a	O-ring	О-пръстен	O-kroužek	O-Ring
285b	Set screw	Фиксиращ винт	Stavěcí šroub	Einstellschraube
287	Level sensor	Сензор за ниво	Hladinový snímač	Niveausensor
287b	O-ring	О-пръстен	O-kroužek	O-Ring
287c	Set screw	Фиксиращ винт	Stavěcí šroub	Einstellschraube
532	Silica gel	Силикагел	Silikonový gel	Kieselgel

(1 Single-phase pumps only.
Само за монофазни помпи.
Pouze jednofázová čerpada.
Nur einphasige Pumpen.
(2 Only in Ex pumps.
Само при взривобезопасни помпи.
Pouze u čerpadel Ex.
Nur für explosionsgeschützte Pumpen.
(3 Standard pumps have only one dry-running sensor.
Стандартните помпи имат само един сензор за работа на сухо.
Běžná čerpadla mají pouze jeden snímač provozu nasucho.
Standardpumpen verfügen nur über einen Trockenlaufsensor.

Pos.	Beskrivelse DK	Seletus EE	Descripción ES	Kuvaus FI
6a	Stift	Tihvt	Pasador	Tappi
7a	Nitte	Neet	Remache	Niitti
9a	Feder	Kiil	Chaveta	Kiila
16	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas

Pos.	Beskrivelse DK	Seletus EE	Descripción ES	Kuvaus FI
26	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
37	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
37a	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
44	Snittering	Purusti plaat	Anillo de corte	Repijärengas
45	Snittehoved	Purusti pea	Cabezal de corte	Repijä
48	Stator	Staator	Estator	Staattori
48a	Klembræt	Klemmliist	Caja de conexiones	Kytkentälevy
49	Løber	Tööratas	Impulsor	Juoksupyörä
50	Pumpehus	Pumbapesa	Cuerpo de bomba	Pumppupesä
55	Statorhus	Staatori korpus	Alojamiento de estator	Staattoripesä
58	Akseltætningsholder	Võllitihendi alusplaat	Soporte de cierre	Akselitiivistekannatin
66	Låsering	Lukustusrõngas	Anillo de cierre	Lukkorengas
68	Justermøtrik	Seademutter	Tuerca de ajuste	Säätömutteri
76	Typeskilt	Andmeplaat	Placa de identificación	Arvokilpi
90a	Elektronikenhed	Elektroonikaplokk	Unidad electrónica	Elektroniikkayksikkö
90b	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
92	Spændebånd	Klamber	Abrazadera	Kiinnityspanta
102	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
103	Bøsning	Puks	Casquillo	Holkki
104	Simmerring	Tihend	Anillo de cierre	Tiivisterengas
105	Akseltætning	Võllitihend	Cierre	Akselitiiviste
107	O-ringe	O-ringid	Juntas tóricas	O-renkaat
108	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
112a	Låsering	Lukustusrõngas	Anillo de cierre	Lukkorengas
153	Leje	Laager	Cojinete	Laakeri
153a	Låseskive	Lukustussei	Arandela de seguridad	Lukkoaluslevy
153b	Låsering	Lukustusrõngas	Anillo de bloqueo	Lukkorengas
154	Leje	Laager	Cojinete	Laakeri
155	Oliekammer	Õlikamber	Cámara de aceite	Öljytila
158	Bølgefjeder	Vedruseib	Muelle ondulado	Aaltojousi
159	O-ring	O-ring	Juntas tóricas	O-rengas
161b	Pt1000-sensor med holder	Pt1000 andur koos kinnitusega	Sensor Pt1000 con abrazadera	Pt1000-anturi ja kiinnike
161c	Driftskondensator og Pt1000-sensor med holder (1	Käivituskondensaator ja Pt1000 andur koos kinnitusega (1	Condensador de funcionamiento y sensor Pt1000 con abrazadera(1	Käyntikondensaattori ja kiinnikkeellä varustettu Pt1000-anturi (1
172	Rotor/aksel	Rootor/võll	Rotor/eje	Roottori/akseli
174	Jordskrue(2	Maanduspolt(2	Tornillo de tierra(2	Maadoitusruuvi(2

Pos.	Beskrivelse DK	Seletus EE	Descripción ES	Kuvaus FI
174a	Skive(2	Seib(2	Arandela(2	Aluslevy(2
176	Indvendig stikdel	Pistiku sisemine pool	Parte de clavija interior	Sisäpuolinen tulppaosa
181	Udvendig stikdel	Pistiku välimine pool	Parte de clavija exterior	Ulkopuolinen tulppaosa
184	Skrue	Polt	Tornillo	Ruuvi
184a	Skive	Seib	Arandela	Aluslevy
188a	Skrue	Polt	Tornillo	Ruuvi
190	Løftebøjle	Tõsteaas	Asa	Nostosanka
193	Olieskrue	Õlikambri kork	Tornillo de aceite	Öljytulppa
193a	Olie	Õli	Aceite	Öljy
194	Pakning	Tihend	Junta	Tiiviste
285	Tørløbssensor(3	Kuivkäiguandur(3	Sensor de marcha en seco(3	Kuivakäyntianturi(3
285a	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
285b	Pinolskrue	Seadepolt	Tornillo ajuste	Asetusruuvi
287	Niveausensor	Nivooandur	Sensor de nivel	Pinta-anturi
287b	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
287c	Pinolskrue	Seadepolt	Tornillo ajuste	Asetusruuvi
532	Kiselgel	Silikageel	Gel de sílice	Silikageeli

(1 Kun 1-fasede pumper.
Ainult ühefaasilised pumbad.
Sólo bombas monofásicas.
Vain 1-vaihepumput.
(2 Kun i Ex-pumper.
Ainult plahvatuskindlate pumpade korral
Sólo para bombas Ex.
Vain Ex-pumpuissa.
(3 Standardpumper har kun én tørløbssensor.
Standard pumpadel on ainult üks kuivkäigukaitse.
Las bombas estándar sólo cuentan con un sensor de marcha en seco.
Vakiopumpuissa on vain yksi kuivakäyntianturi.

Pos.	Description FR	Περιγραφή GR	Opis HR	Megnevezés HU
6a	Broche	Πείρος	Nožica	Csap
7a	Rivet	Πριτσίνι	Zarezani čavao	Szegecs
9a	Clavette	Κλειδί	Opruga	Rögzítőék
16	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
26	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
37	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
37a	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrűk

Pos.	Description FR	Περιγραφή GR	Opis HR	Megnevezés HU
44	Anneau broyeur	Δακτύλιος άλεσης	Prsten za rezanje	Őrlőfej
45	Tête de broyeur	Κεφαλή άλεσης	Glava za rezanje	Állórész
48	Stator	Στάτης	Stator	Állórész
48a	Bornier	Κλέμες σύνδεσης	Priključna letvica	Kapcsoló tábla
49	Roue	Πτερωτή	Rotor	Járókerék
50	Corps de pompe	Περίβλημα αντλίας	Kućište crpke	Szivattyúház
55	Logement de stator	Περίβλημα στάτη	Kućište statora	Állórészház
58	Support de garniture mécanique	Φορέας στυπιοθλίπτη άξονα	Držač brtve	Tengelytömítés-keret
66	Anneau de serrage	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Sigurnosni prsten	Rögzítőgyűrű
68	Ecrou de réglage	Ρυθμιστικό περικόχλιο	Matica za justiranje	Beállítóanya
76	Plaque signalétique	Πινακίδα	Natpisna pločica	Adattábla
90a	Unité électronique	Ηλεκτρονική μονάδα	Elektronička jedinica	Elektromos egység
90b	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
92	Collier de serrage	Σφιγκτήρας	Zatezna traka	Bilincs
102	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
103	Douille	Αντιτριβικός δακτύλιος	Brtvenica	Tömítőgyűrű
104	Anneau d'étanchéité	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	Brtveni prsten	Tömítőgyűrű
105	Garniture mécanique	Στυπιοθλίπτης άξονα	Brtva vratila	Tengelytömítés
107	Joints toriques	Δακτύλιοι-Ο	O-prsten	O-gyűrűk
108	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
112a	Anneau de serrage	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Sigurnosni prsten	Rögzítőgyűrű
153	Roulement	Έδρανο	Ležaj	Csapágy
153a	Rondelle de blocage	Ροδέλα ασφαλείας	Sigurnosna podloška	Rögzítő alátét
153b	Anneau de serrage	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Stezni prsten	Rögzítőgyűrű
154	Roulement	Έδρανο	Ležaj	Csapágy
155	Chambre à huile	Θάλαμος λαδιού	Komora za ulje	Olajkamra
158	Ressort ondulé	Αυλακωτό ελατήριο	Valovita opruga	Hullámrugó
159	Joint torique	Δακτύλιοι-Ο	O-prsten	O-gyűrű
161b	Capteur Pt1000 avec support	Αισθητήρας Pt1000 με βραχίονα στήριξης	Pt1000 senzor s nosačem	Pt1000 érzékelő kerettel
161c	Condensateur de fonctionnement et capteur Pt1000 avec support (1	Πυκνωτής λειτουργίας και αισθητήρας Pt1000 με βραχίονα στήριξης (1	Radni kondenzator i Pt1000 senzor s nosačem (1	Üzemi kondenzátor és Pt1000 érzékelő kerettel (1
172	Rotor/arbre	Ρότορας/άξονας	Rotor/vratilo	Forgórész/tengely
174	Vis terre(2	Βίδα γείωσης(2	Vijak za uzemljenje(2	Földelő csavar(2
174a	Rondelle(2	Ροδέλα (2	Podložna pločica(2	Alátét(2

Pos.	Description FR	Περιγραφή GR	Opis HR	Megnevezés HU
176	Partie intérieure de la fiche	Εσωτερικό τμήμα φις	Kabel. priključak, nutarnji dio	Belső kábelbevezetés
181	Partie extérieure de la fiche	Εξωτερικό τμήμα φις	Kabel. priključak, vanjski dio	Külső kábelbevezetés
184	Vis	Βίδα	Vijak	Csavar
184a	Rondelle	Ροδέλα	Podložna pločica	Alátét
188a	Vis	Βίδα	Vijak	Csavar
190	Poignée de levage	Χειρολαβή	Transportni stremen	Emelőfül
193	Bouchon d'huile	Βίδα λαδιού	Vijak za ulje	Olajtöltőnyílás zárócsavarja
193a	Huile	Λάδι	Ulje	Olaj
194	Joint d'étanchéité	Τσιμούχα	Brtva	Tömítés
285	Capteur de marche à sec(3	Αισθητήρας ξηρής λειτουργίας(3	Senzor rada na suho(3	Szárazonfutás szenzor(3
285a	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
285b	Jeu de vis	Βίδα ρύθμισης	Set vijaka	Beállítócsavar
287	Capteur de niveau	Αισθητήρας στάθμης	Senzor razine	Szinttávadó
287b	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
287c	Jeu de vis	Βίδα ρύθμισης	Set vijaka	Beállítócsavar
532	Gel de silice	Σίλικα τζελ	Silikonski gel	Szilikagél

(1 Pompes monophasées uniquement.
Μονοφασικές αντλίες μόνο.
Samo jednofazne crpke.
Csak egyfázisú szivattyúknál.
(2 Uniquement dans les pompes Ex.
Μόνο σε αντλίες Ex.
Samo u Ex crpkama.
Csak robbanásbiztos szivattyúk.
(3 Les pompes standard possèdent un seul capteur de marche à sec.
Οι τυπικές αντλίες διαθέτουν έναν μόνο αισθητήρα ξηρής λειτουργίας.
Standardne crpke imaju samo jedan senzor rada na suho.
Az alapkivitelű szivattyúk csak egy szárazonfutás érzékelővel vannak ellátva.

Pos.	Descrizione IT	Aprašymas LT	Apraksts LV	Omschrijving NL
6a	Perno	Vielokaištis	Tapa	Paspen
7a	Rivetto	Kniedė	Kniede	Klinknagel
9a	Chiavetta	Kaištis	Atslēga	Spie
16	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
26	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring

Pos.	Descrizione IT	Aprašymas LT	Apraksts LV	Omschrijving NL
37	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
37a	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
44	Anello trituratore	Smulkintuvo žiedas	Griezējgredzens	Snijring
45	Trituratore	Smulkintuvo galvutė	Griezējgalva	Snijkop
48	Statore	Statorius	Stators	Stator
48a	Morsettiera	Kontaktų plokštė	Spaiļu plate	Aansluitblok
49	Girante	Darbaratis	Darbrats	Waaier
50	Corpo pompa	Siurblio korpusas	Sūkņa korpuss	Pomphuis
55	Cassa statore	Statoriaus korpusas	Statora korpuss	Motorhuis
58	Supporto tenuta meccanica	Veleno sandariklio lizdas	Vārpstas blīvējuma turētājs	Dichtingsplaat
66	Anello di arresto	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens	Borgring
68	Dado di regolazione	Reguliavimo veržlė	Regulēšanas uzgrieznis	Afstelmoer
76	Targhetta di identificazione	Vardinė plokštelė	Pases datu plāksnīte	Typeplaat
90a	Unità elettronica	Elektronikos blokas	Elektroniskā ierīce	Elektronische unit
90b	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
92	Fascetta	Apkaba	Apskava	Span ring
102	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
103	Bussola	Įvorė	Ieliktnis	Bus
104	Anello di tenuta	Sandarinimo žiedas	Blīvējošais gredzens	Oliekeerring
105	Tenuta meccanica	Veleno sandariklis	Vārpstas blīvējums	As afdichting
107	O-ring	O žiedai	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzeni	O-ringen
108	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
112a	Anello di arresto	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens	Borgring
153	Cuscinetto	Guolis	Gultnis	Kogellager
153a	Rondella di sicurezza	Fiksavimo poveržlė	Sprostpaplāksne	Borgring
153b	Anello di arresto	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens	Vergrendelingsring
154	Cuscinetto	Guolis	Gultnis	Kogellager
155	Camera dell'olio	Alyvos kamera	Eļļas kamera	Oliekamer
158	Molla ondulata	Rifliuota spyruoklė	Viļņotā atspere	Drukring
159	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
161b	Sensore Pt1000 con staffa	Pt1000 jutiklis su laikikliu	Pt1000 sensors ar kronšteinu	Pt1000 sensor met beugel

Pos.	Descrizione IT	Aprašymas LT	Apraksts LV	Omschrijving NL
161c	Condensatore di marcia e sensore Pt1000 con staffa(1	Darbinis kondensatorius ir Pt1000 jutiklis su laikikliu (1	Darba kondensators un Pt1000 sensors ar kronšteinu (1	Bedrijfscondensator en Pt1000 sensor met beugel (1
172	Gruppo rotore/albero	Rotorius/velenas	Rotors/vārpsta	Rotor/as
174	Vite di messa a terra(2	Įžeminimo varžtas(2	Zemēšanas skrūve(2	Aardschroef(2
174a	Rondella(2	Poveržlė(2	Paplāksne(2	Ring(2
176	Parte interna del connettore	Vidinė kištuko dalis	Spraudņa iekšējā daļa	Kabelconnector inwendig
181	Parte esterna del connettore	Išorinė kištuko dalis	Spraudņa ārējā daļa	Kabelconnector uitwendig
184	Vite	Varžtas	Skrūve	Inbusbout
184a	Rondella	Poveržlė	Paplāksne	Ring
188a	Vite	Varžtas	Skrūve	Inbusbout
190	Maniglia	Kėlimo rankena	Rokturis	Ophangbeugel
193	Tappo dell'olio	Alyvos varžtas	Eļļas aizgrieznis	Inbusbout
193a	Olio	Alyva	Eļļa	Olie
194	Guarnizione	Tarpiklis	Blīvslēgs	Pakkingring
285	Sensore di marcia a secco(3	Sausosios eigos jutiklis(3	Bezšķidruma darbības indikācijas sensors(3	Droogloopsensor(3
285a	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
285b	Vite di fermo	Reguliavimo varžtas	Iestatīšanas skrūve	Stelbout
287	Sensore di livello	Lygio jutiklis	Līmeņa sensors	Niveausensor
287b	O-ring	O žiedas	Apaļa šķērsgriezuma blīvgredzens	O-ring
287c	Vite di fermo	Reguliavimo varžtas	Iestatīšanas skrūve	Stelbout
532	Gel di silice	Silikagelis	Silikagels	Silicagel

(1 Solo pompe monofase.
Tik vienfaziai siurbliai.
Tikai vienfāzes sūkņiem.
Alleen eenfasepompen.
(2 Solo pompe Ex.
Tik Ex siurbliuose.
Tikai Ex sūkņiem.
Uitsluitend bij Ex-pompen.
(3 Pompe standard con un solo sensore di marcia a secco.
Standartiniuose siurbliuose yra tik vienas sausosios eigos jutiklis.
Standarta sūkņiem ir tikai viens bezšķidruma darbības sensors.
Standaard pompen hebben slechts één droogloopsensor.

Pos.	Opis PL	Descrição PT	Instalaţie fixă RO	Naziv RS
6a	Kołek	Pino	Pin	Klin
7a	Nit	Rebite	Nit	Zakovica
9a	Klin	Chaveta	Cheie	Klin
16	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
26	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
37	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
37a	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
44	Pierścień tnący	Anilha da trituradora	Inel tocător	Prsten seckalice
45	Głowica tnąca	Cabeça da trituradora	Cap tocător	Glava seckalice
48	Stator	Estator	Stator	Stator
48a	Listwa przyłączeniowa	Caixa terminal	Înveliş stator	Priključna letva
49	Wirnik	Impulsor	Rotor	Propeler
50	Korpus pompy	Voluta da bomba	Carcasă pompa	Kućište pumpe
55	Obudowa statora	Carcaça do estator	Carcasă stator	Stator kućišta
58	Mocowanie uszczelnienia wału	Suporte do empanque	Etanşare	Nosač zaptivanja osovine
66	Pierścień mocujący	Anilha de fixação	Inel închidere	Prsten pričvršćivanja
68	Nakrętka dopasowująca	Porca de ajuste	Cap reglaj	Matica za podešavanje
76	Tabliczka znamionowa	Placa de características	Etichetă	Pločica za obeležavanje
90a	Skrzynka z układami elektronicznymi	Unidade electrónica	Unitate electronică	Električna jedinica
90b	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
92	Zacisk	Gancho	Şurub	Obujmica spajanja
102	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
103	Tulejka	Anilha	Bucşă	Čaura
104	Pierścień uszczelniający	Anilha de empanque	Inel etanşare	Zaptivni prsten
105	Uszczelnienie wału	Empanque	Etanşare	Zaptivka osovine
107	Pierścień O-ring	O-rings	Inel tip O	O-prsten
108	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
112a	Pierścień mocujący	Anilha de fixação	Inel închidere	Prsten pričvršćivanja
153	Łożysko	Rolamento	Rulment	Kuglični ležaj
153a	Podkładka blokująca	Anilha de bloqueio	Şaibă de blocare	Sigurnosna podloška
153b	Pierścień zaciskowy	Anel de fixação	Inel de blocar	Osigurač
154	Łożysko	Rolamento	Rulment	Kuglični ležaj
155	Komorze olejowej	Compartimento do óleo	Camera de ulei	Uljnoj komori
158	Sprężyna falista	Mola	Arc canelat	Sigurnosni prste
159	Pierścień O-ring	O-rings	Inel tip O	O-prsten

Pos.	Opis PL	Descrição PT	Instalaţie fixă RO	Naziv RS
161b	Czujnik Pt1000 z uchwytem	Sensor Pt1000 com suporte	Senzor Pt1000 şi consolă	Pt1000 senzor a podupiračem
161c	Kondensator roboczy oraz czujnik Pt1000 z uchwytem (1	Condensador de funcionamento e sensor Pt1000 com suporte (1	Condensator de funcţionare și senzor Pt1000 cu consolă (1	Radni kondenzator s Pt1000 senzor sa nosačem (1
172	Rotor/wał	Rotor/veio	Rotor/ax	Rotor/osovina
174	Zacisk uziemiający(2	Parafuso de terra(2	Şurub de legare la pământ(2	Zavrtanj uzemljenja(2
174a	Podkładka(2	Anilha(2	Spălător(2	Prsten podloške(2
176	Część zewn. wtyczki	Parte interna do bujão	Cablu conector intrare	Unutrašnji deo konektora
181	Część wewn. wtyczki	Parte externa do bujão	Cablu conector ieşire	Spoljni deo konektora
184	Śruba	Parafuso	Filet	Zavrtanj
184a	Podkładka	Anilha	Spălător	Prsten podloške
188a	Śruba	Parafuso	Filet	Zavrtanj
190	Uchwyt	Suporte de elevação	Mâner	Ručica
193	Śruba olejowa	Parafuso do óleo	Şurub ulei	Zavrtanj za ulje
193a	Olej	Óleo	Ulei	Ulje
194	Uszczelka	Junta	Spălător	Podloška
285	Czujnik suchobiegu(3	Sensor de funcionamento em seco(3	Senzor pentru mers în gol(3	Senzor rada na suvo(3
285a	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
285b	Zestaw śrub	Conjunto de parafusos	Şurub de reglare	Set zavrtanja
287	Czujnik poziomu	Sensor de nível	Senzor de nivel	Senzor nivoa
287b	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
287c	Zestaw śrub	Conjunto de parafusos	Şurub de reglare	Set zavrtanja
532	Żel krzemionkowy	Gel de sílica	Silicagel	Silikonski gel

(1 Tylko pompy jednofazowe.
Apenas bombas monofásicas.
Numai pompe monofazate.
Samo jednofazne pumpe.
(2 Dotyczy tylko pomp w wykonaniu Ex.
Apenas em bombas Ex.
Numai la pompele Ex.
Samo kod Ex pumpi.
(3 Pompy standardowe posiadają tylko jeden czujnik wykrywający suchobieg.
As bombas standard têm apenas um sensor de funcionamento em seco.
Pompele standard au doar un senzor de mers în gol.
Standardne pumpe imaju samo jedan senzor rada na suvo.

Pos.	Наименование RU	Beskrivning SE	Opis SI	Popis SK
6a	Штифт	Stift	Zatič	Kolík
7a	Заклепка	Nit	Zakovica	Nýt
9a	Шпонка	Kil	Ključ	Pero
16	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
26	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
37	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
37a	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ringar	O-obroči	O-krúžok
44	Кольцо режущего механизма	Skärring	Drobilni obroč	Rezací kruh
45	Головка режущего механизма	Skärhuvud	Drobilna glava	Rezacia hlava
48	Статор	Stator	Stator	Stator
48a	Выходной щит	Kopplingsplint	Priključna letvica	Svorkovnica
49	Рабочее колесо	Pumphjul	Tekalno kolo	Obežné koleso
50	Корпус насоса	Pumphus	Ohišje črpalke	Teleso čerpadla
55	Корпус статора	Statorhus	Ohišje statorja	Teleso statora
58	Корпус уплотнения вала	Axeltätningshållare	Nosilec tesnila osi	Unášač upchávky
66	Стопорная шайба	Låsring	Zaklepni obroček	Poistný krúžok
68	Регулировочная гайка	Justermutter	Prilagoditvena matica	Nastavovacia matica
76	Фирменная табличка с номинальными техническими данными	Typskylt	Tipska ploščica	Typový štítok
90a	Электронный блок	Elektronikenhet	Elektronska enota	Elektronická jednotka
90b	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
92	Стяжная скоба	Spännband	Sponka	Fixačná objímka
102	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroč	O-krúžok
103	Втулка	Bussning	Podloga ležaja	Púzdro
104	Уплотнительное кольцо	Simmerring	Tesnilni obroč	Tesniaci krúžok
105	Уплотнение вала	Axeltätning	Tesnilo osi	Hriadeľová upchávka
107	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
108	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
112a	Стопорная шайба	Låsring	Zaklepni obroček	Poistný krúžok
153	Подшипник	Lager	Ležaj	Ložisko

Pos.	Наименование RU	Beskrivning SE	Opis SI	Popis SK
153a	Стопорная шайба	Låsbricka	Varovalna podložka	Poistná podložka
153b	Стопорное кольцо	Låsring	Varovalni obroč	Poistný krúžok
154	Подшипник	Lager	Ležaj	Ložisko
155	Масляной камере	Oljekammare	Oljni komori	Olejovej komore
158	Упорное нажимное кольцо	Fjäder	Vzmet	Tlačná pružina
159	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroči	O-krúžok
161b	Датчик Pt1000 с кронштейном	Pt1000-sensor med fäste	Senzor Pt1000 z nosilcem	Snímač Pt1000 s konzolou
161c	Рабочий конденсатор и датчик Pt1000 с кронштейном (1	Driftskondensator, Pt1000-sensor med fäste (1	Kondenzator teka in senzor Pt1000 z nosilcem (1	Prevádzkový kondenzátor a snímač Pt1000 s konzolou (1
172	Ротор/вал	Rotor/axel	Rotor/os	Rotor/hriadeľ
174	Винт заземления(2	Jordskruv(2	Ozemljitveni vijak(2	Uzemňovacia skrutka (2
174a	Шайба(2	Bricka(2	Tesnilni obroč(2	Podložka(2
176	Внутренние детали электросоединителя	Kontakt, inre del	Notranji vtični del	Vnútorná časť kábelovej priechodky
181	Наружные детали электросоединителя	Kontakt, yttre del	Zunanji vtični del	Vonkajšia časť kábelovej priechodky
184	Винт	Skruv	Vijak	Skrutka
184a	Шайба	Bricka	Tesnilni obroč	Podložka
188a	Винт	Skruv	Vijak	Skrutka
190	Ручка	Lyftbygel	Ročaj	Dvíhacia rukoväť
193	Резьбовая пробка	Oljeskruv	Oljni vijak	Olejová zátka
193a	Масло	Olja	Olje	Olej
194	Прокладка	Packning	Tesnilni obroč	Tesniaci krúžok
285	Датчик сухого хода(3	Torrkörningsgivare(3	Senzor zaščite proti suhemu teku(3	O-krúžok (3
285a	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroč	Poistná matica
285b	Установочный винт	Justerskruv	Nastavitveni vijak	Snímač prevádzky nasucho
287	Датчик контроля уровня	Nivågivare	Senzor nivoja	O-krúžok
287b	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-ring	O-obroč	Regulačná skrutka
287c	Установочный винт	Justerskruv	Nastavitveni vijak	Hladinový snímač
532	Силикагель	Kiselgel	Silikonski gel	Ochranné viečko

(1 Только для насосов с однофазными электродвигателями.

Endast 1-faspumpar.

Samo enofazne črpalke.

Len jednofázové čerpadlá.
(2 Только в насосах во взрывозащищённом исполнении
Endast i Ex-pumpar.
Samo za črpalke z Ex oznako.
Iba u čerpadiel Ex.
(3 Стандартные насосы оснащены только одним датчиком сухого хода
Standardpumpar har endast en torrkörningssensor.
Standardne črpalke imajo samo en senzor suhega teka.
Štandardné čerpadlá majú iba jeden snímač prevádzky nasucho.

Pos.	Tanım TR	描述 CN	Beskrivelse NO
6a	Pim	针脚	Nål
7a	Perçin	铆钉	Nagle
9a	Anahtar	按钮	Kile
16	O-ring	O 型圈	O-ring
26	O-ring	O 型圈	O-ring
37	O-ring	O 型圈	O-ring
37a	O-ring	O 型圈	O-ring
44	Parçalayıcı halka	碎纸机环	Kuttering
45	Parçalayıcı başlık	碎纸机头	Kuttehode
48	Stator	定子	Stator
48a	Klemens bağlantısı	接线板	Koblingsbrett
49	Çark	叶轮	Løpehjul
50	Pompa gövdesi	泵壳	Pumpehus
55	Stator muhafazası	定子外壳	Statorhus
58	Salmastra taşıyıcı	轴封载体	Akseltetningssikring
66	Kilitleme halkası	锁环	Låsering
68	Ayar somunu	调节螺母	Justeringsmutter
76	Bilgi etiketi	铭牌	Typeskilt
90a	Elektronik ünite	电子单元	Elektronisk enhet
90b	O-ring	O 型圈	O-ring
92	Kelepçe	卡箍	Spennbånd
102	O-ring	O 型圈	O-ring
103	Burç	衬套	Hylse

Pos.	Tanım TR	描述 CN	Beskrivelse NO
104	Sızdırmazlık halkası	密封环	Tetningsring
105	Salmastra	轴密封	Akseltetning
107	O-ringler	O 型圈	O-ringer
108	O-ring	O 型圈	O-ring
112a	Kilitleme halkası	锁环	Låsering
153	Rulman	轴承	Lager
153a	Rondela	垫圈	Låseskive
153b	Kilit halkası	锁环	Låsering
154	Rulman	轴承	Lager
155	Yağ miktarı	油量	Oljekammer
158	Oluklu yay	波纹弹簧	Korrugert fjær
159	O-ring	O 型圈	O-ring
161b	Pt1000 sensörü ve elemanı	Pt1000 传感器和元件	Pt1000-sensor med brakett
161c	Hareket kondansatörü, Pt1000 sensörü ve braket (1	运动电容器、Pt1000 传感器和支架(1	Driftskondensator og Pt1000-sensor med brakett(1
172	Rotor/mil	转子/轴	Rotor/aksel
174	Toprak civatası(2	接地螺栓(2	Jordskrue(2
174a	Pul(2	垫圈(2	Skive(2
176	İç fiş kısmı	内部插头组件	Innvendig pluggdel
181	Dış fiş kısmı	外部插头组件	Utvendig pluggdel
184	Vida	螺丝	Skrue
184a	Pul	垫圈	Brikke
188a	Vida	螺丝	Skrue
190	Kaldırma kolu	起吊支架	Løftebøyle
193	Yağ vidası	放油螺丝	Oljeskrue
193a	Yağ	机油	Olje
194	Conta	垫圈	Pakning
285	Kuru çalıştırma sensörü(3	空运行传感器(3	Tørrkjøringssensor(3
285a	O-ring	O 型圈	O-ring
285b	Ayar vidası	调节螺钉	Settskrue

Pos.	Tanım TR	描述 CN	Beskrivelse NO
287	Seviye sensörü	液位传感器	Nivåsensor
287b	O-ring	O 型圈	O-ring
287c	Ayar vidası	调节螺钉	Settskrue
532	Silika jel	硅胶标志	Silikagel

(1 Yalnızca tek fazlı pompalar.
仅限单相泵。
Kun enfasepumper.
(2 Sadece Ex pompalarda.
仅适用于防爆泵。
Kun i Ex-pumper.
(3 Standart pompalar sadece bir kuru çalışma sensörüne sahiptir.
标准泵只有一个空转传感器。
Standardpumper har bare én tørrkjøringssensor.

Pos.	الوصف AR	Lýsing IS
6a	مسمار محور	Pinni
7a	مسمار برشام	Hnoðnagli
9a	مفتاح	Lykill
16		O-hringur
26	حلقة دائرية	O-hringur
37	حلقة دائرية	O-hringur
37a	حلقة دائرية	O-hringur
44	حلقة مطحنة	Kvarnarhringur
45	رأس مطحنة	Efsti hluti kvarnar
48	العضو الساكن	Sátur
48a	لوحة التوصيلات الكهربائية	Tengibretti
49	المروحة	Dæluhjól
50	جسم المضخة	Dæluhlíf
55	جسم المحرك	Sáturhús
58	حامل مانع تسرب عمود الإدارة	Haldari fyrir öxulþétti
66	حلقة زنق	Láshringur
68	صمولة ضبط	Stilliró
76	لوحة اسم الموديل	Merkiplata
90a	الوحدة الإلكترونية	Rafmagnseining
90b	حلقة دائرية	O-hringur
92	المشبك	Klemma
102	حلقة دائرية	O-hringur

Pos.	الوصف AR	Lýsing IS
103	جلبة	Hólkur
104	حلقة سد	Þéttihringur
105	مانع تسرب عمود الإدارة	Öxulþétti
107	حلقات منع تسرب	O-hringir
108	حلقة دائرية	O-hringur
112a	حلقة زنق	Láshringur
153	كرسي تحميل	Lega
153a	حلقة إحكام الربط الخاصة بالقفل	Lásskinna
153b	حلقة زنق	Láshringur
154	كرسي تحميل	Lega
155	حجرة الزيت	Olíugeymir
158	نابض مموج	Riflaður gormur
159	حلقة دائرية	O-hringur
161b	حساس Pt1000 مع كتيفة	Pt1000-skynjari með festingu
161c	مكثف تشغيل ومجس Pt1000 مع كتيفة (1	Vinnsluþéttir og Pt1000-skynjari með festingu (1
172	العضو الدوار/عمود الإدارة	Snúður/drifskaft
174	المسمار الأرضي (2	Jarðtengi(2
174a	حلقة إحكام الربط (2	Skinna(2
176	الجزء الداخلي للقابس	Innri hluti tengis
181	الجزء الخارجي للقابس	Ytri hluti tengis
184	مسمار	Skrúfa
184a	حلقة إحكام الربط	Skinna
188a	مسمار	Skrúfa
190	كتيفة الرفع	Lyftifesting
193	مسمار الزيت	Olíuskrúfa
193a	الزيت	Olía
194	حشية	Pakkning
285	حساس التشغيل الجاف (3	Vökvaskynjari(3
285a	حلقة دائرية	O-hringur
285b	برغي تثبيت	Stilliskrúfa
287	حساس المستوى	Hæðarskynjari
287b	حلقة دائرية	O-hringur
287c	برغي تثبيت	Stilliskrúfa
532	سيليكا جل	Kísilhlaup

(1 للمضخات أحادية الطور فقط.

Eingöngu eins fasa dælur.

(2) فقط في حالات المضخات المضادة للانفجار.

Eingöngu í Ex-dælum.

(3) للمضخات القياسية مجس واحد فقط للتشغيل الجاف.

Venjulegar dælur eru aðeins með einn vökvaskynjara.

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin
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

Columbia
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 50
Fax: +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
Tel.: +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)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 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:
kundendienst@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 Törökbálint
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. Cililitan 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 biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
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 Beatrice 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 Fuentecilla, 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 Phrakiat 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
Ihsan 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 Європа
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

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2024 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

97525813 **08.2024**

ECM: 1402734