MAGNA1

Model C

Notice d'installation et de fonctionnement

GRUNDFOS

MAGNA1

Français (FR)
Notice d'installation et de fonctionnement 4
Dimensions. 41

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Informations générales 4
1.1 Mentions de danger 4
1.2 Notes 4
1.3 Symboles de sécurité sur la pompe 5
1.4 Groupe cible 5

2. Présentation du produit 5
2.1 Description du produit 5
2.2 Usage prévu 5
2.3 Liquides pompés 6
2.4 Identification 7

3. Réception du produit 8
3.1 Inspection du produit 8
3.2 Contenu de la livraison 8
3.3 Levage du produit 9

4. Conditions d'installation 10
4.1 Emplacement 10
4.2 Outils 10
4.3 Coquilles d'isolation 11

5. Installation mécanique 12
5.1 Positionnement de la pompe 13
5.2 Purge d'air du corps de pompe double 13
5.3 Positions du coffret de commande 13
5.4 Position de la tête de pompe 14
5.5 Modification de la position du coffret de commande 14

6. Branchement électrique 16
6.1 Tension d'alimentation 16
6.2 Schémas de câblage 17
6.3 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec fiche 18
6.4 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec bornes 19
6.5 Connexion de l'entrée numérique 20
6.6 Connexion de la sortie relais de défaut 20

7. Connexions externes 21
7.1 Communication radio 21
7.2 Grundfos GO 21

8. Démarrage du produit 22
8.1 Clapet anti-retour 22
8.2 Fonctionnement contre une vanne fermée 22
8.3 Démarrage pompe double 22
8.4 Jumelage et annulation du jumelage des pompes doubles 23

9. Fonctions de régulation 24
9.1 Panneau de commande 24
9.2 Connexion de la pompe à Grundfos GO 24
9.3 Communication, commande et surveillance 26
9.4 Courbe de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3) . . 28
9.5 Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3) 28
9.6 Courbe constante (I, II ou III) 28
9.7 Aperçu des fonctions de régulation 29
9.8 Sélection de la fonction de régulation 30

10. Réglage du produit 31
10.1 Réglage de la fonction de régulation 31

11. Maintenance 32

12. Mise hors service du produit 32

13. Stockage 32

14. Grille de dépannage 33
14.1 État de fonctionnement du Grundfos Eye 35
14.2 Réinitialisation d'une indication de défaut 36
14.3 Lecture des codes d'alarme et d'avertissement dans Grundfos GO 36
14.4 Avertissement 77, pompe double 37

15. Caractéristiques techniques 38
15.1 Couples de serrage des boulons 39
15.2 Accessoires 40

16. Mise au rebut 40
16.1 Recyclage des matériaux 40

17. Retour d'information sur la qualité des documents . . . 40

1. Informations générales

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.

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

1.1 Mentions de danger

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

PRUDENCE

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

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :

TERME DE SIGNALEMENT

Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Action pour éviter le danger.

1.2 Notes

Les symboles et 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.

1.3 Symboles de sécurité sur la pompe

Vérifier la position du collier avant de le serrer. Si le collier est mal positionné, cela peut provoquer des fuites et endommager les pièces hydrauliques de la tête de pompe.

Monter et serrer la vis qui maintient le collier à 8 Nm ± 1 Nm. Ne pas serrer plus qu'indiqué même si de l'eau s'écoule du collier. L'eau condensée provient généralement de l'orifice de purge situé sous le collier.

1.4 Groupe cible

La notice d'installation et de fonctionnement est destinée aux installateurs professionnels et aux opérateurs du produit.

Il est recommandé de faire réaliser l'installation par des personnes compétentes dotées des qualifications techniques requises par la législation spécifique applicable.

2. Présentation du produit

Cette notice s'applique aux circulateurs MAGNA1 modèle C simples et MAGNA1 D modèle C doubles. La désignation modèle C indique la version du circulateur. La version du circulateur est indiquée sur la plaque signalétique.

2.1 Description du produit

TM079309

Grundfos MAGNA1 est un circulateur avec coffret de commande intégré permettant d'adapter les performances du circulateur aux besoins réels de l'installation. Dans de nombreuses installations, cela se traduit par une réduction significative de la consommation énergétique, supprimant le bruit émis par les vannes thermostatiques de radiateur et autres équipements similaires et améliorant la régulation de l'ensemble de l'installation. Il est possible de régler la hauteur manométrique sur le panneau de commande.

2.2 Usage prévu

La pompe est spécialement conçue pour la circulation de liquides dans les installations suivantes :

- installations de chauffage
- installations d'eau chaude sanitaire
- installations de refroidissement et de climatisation.

Il est également possible d'utiliser la pompe dans les installations suivantes :

- installations pour chauffage au sol
- installations de chauffage solaire.

2.3 Liquides pompés

Le produit convient au pompage de liquides clairs, propres, non agressifs et non explosifs, ne contenant pas de particules solides, de fibres ou d'huiles minérales susceptibles d'attaquer mécaniquement ou chimiquement la pompe.

Ne pas pomper de liquides agressifs.

Ne pas pomper de liquides inflammables, combustibles ou explosifs.

Spécifications des liquides pour les installations de chauffage et de refroidissement

Dans les installations de chauffage et de refroidissement, l'eau doit répondre aux exigences des normes, codes et autorités compétentes (AHJ).

Dans les installations de chauffage, l'eau doit répondre aux normes de qualité des installations de chauffage, par exemple la norme allemande VDI 2035.

Il est possible de pomper des mélanges eau/glycol contenant jusqu'à 50 % de glycol.

Spécifications des liquides pour les applications de piscine

Les variantes en acier inoxydable du circulateur MAGNA permettent de pomper l'eau de piscine présentant l'une des propriétés suivantes :

- Chlorure (Cl-) ≤ 150 mg/l et chlore libre ≤ 1,5 mg/l à des températures ≤ 30 °C
- Chlorure (Cl-) ≤ 100 mg/l et chlore libre ≤ 1,5 mg/l à des températures de 30 à 40 °C.

Spécifications des liquides pour les applications d'eau chaude sanitaire

Respecter la réglementation locale relative au matériau du corps de pompe.

Dans les applications d'eau chaude sanitaire, Grundfos recommande vivement ce qui suit :

- pompes en acier inoxydable pour éviter la corrosion
- dureté de l'eau inférieure à 14 °dH et température du liquide inférieure à 65 °C pour éliminer le risque d'entartrage.

Informations connexes

4.1 Emplacement

2.3.1 Pompage de mélanges de glycol

Le produit est conçu pour pomper des mélanges eau/glycol contenant jusqu'à 50 % de glycol.

Exemple d'un mélange eau/éthylène-glycol 50/50 :

- Viscosité maximale : 10 cSt ~ 50 % d'eau et 50 % d'éthylène glycol à -10 °C .

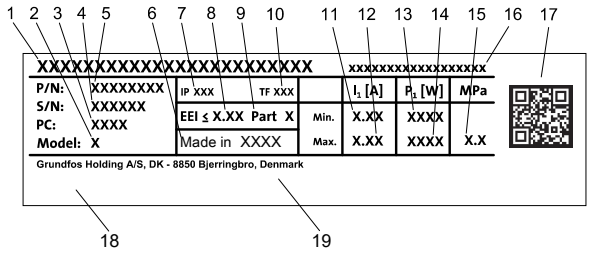
Selon le mélange eau-glycol et la température du liquide, la densité et la viscosité cinématique du mélange affecteront la courbe maximale et réduiront les performances hydrauliques de la pompe. La pompe est protégée contre les surcharges par une fonction intégrée de limitation de puissance.

1. Nettoyer et rincer l'installation avant d'ajouter le mélange éthylène/glycol.
2. L'entretien régulier du mélange eau/glycol est nécessaire pour éviter la corrosion ou l'entartrage.
3. En cas de nécessité de dilution supplémentaire du glycol, suivre les instructions du fournisseur de glycol.

Pour éviter la dégradation du mélange eau/glycol, minimiser le temps de fonctionnement à haute température et éviter de dépasser la température nominale du liquide.

2.4 Identification

2.4.1 Plaque signalétique



TM055981

Exemple de plaque signalétique

Pos.	Description
1	Nom du produit
2	Modèle
3	Code de production, année et semaine [1]
4	Numéro de série
5	Code article
6	Pays d'origine
7	Indice de protection
8	Indice de rendement énergétique (EEI)
9	Pièce (EEI)
10	Classe de température
11	Intensité minimum [A]
12	Intensité maximum [A]
13	Puissance minimum [W]
14	Puissance maximum [W]
15	Pression de service maximum
16	Tension [V] et fréquence [Hz]
17	Code QR
18	Certifications et marquages
19	Nom et adresse du fabricant

1) Exemple de code de production : 1326. La pompe a été produite au cours de la semaine 26, en 2013.

TM066692

Code de production sur l'emballage

Informations connexes

3.1 Inspection du produit

15. Caractéristiques techniques

2.4.2 Désignation

Exemple : **MAGNA1 32-80 N 180**

Exemple : **MAGNA1 D 32-80 F 220**

Code	Signification
MAGNA1	Gamme
	Pompe simple
D	Pompe double
32-	Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]
80	Hauteur manométrique maximale [dm]
	Fileté (type de raccord tuyauterie)
F	Bridé (type de raccord tuyauterie)
	Fonte (matériau du corps de pompe)
N	Acier inoxydable (matériau du corps de pompe)
180 **220**	Entraxe [mm]

3. Réception du produit

3.1 Inspection du produit

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.

Vérifier que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique du produit correspondent à celles disponibles sur le site d'installation.

Les pompes testées avec de l'eau contenant des additifs anticorrosion sont scellées au niveau des orifices d'aspiration et de refoulement pour empêcher l'eau résiduelle de fuir dans l'emballage. Enlever le ruban adhésif avant d'installer la pompe.

Informations connexes

2.4.1 Plaque signalétique

3.2 Contenu de la livraison

3.2.1 Pompe simple connectée par fiche

TM055508

Pompe simple connectée par fiche

Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur MAGNA1
- coquilles d'isolation
- joints
- guide rapide
- consignes de sécurité
- une fiche ALPHA.

3.2.2 Pompe double avec fiche

TM067222

Pompe double avec fiche

Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur double MAGNA1 D
- joints
- guide rapide
- consignes de sécurité
- deux fiches ALPHA.

3.2.3 Pompe simple avec boîte à bornes

TM067223

Pompe simple avec boîte à bornes

Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur MAGNA1
- coquilles d'isolation
- guide rapide
- consignes de sécurité
- boîte à bornes et presse-étoupes.

3.2.4 Pompe double avec boîte à bornes

TM066741

Pompe double avec boîte à bornes

Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur double MAGNA1 D
- guide rapide
- consignes de sécurité
- deux boîtes à bornes et presse-étoupes.

3.3 Levage du produit

AVERTISSEMENT
Chute d'objets
Mort ou blessures graves

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Toujours soulever directement par la tête de pompe ou les ailettes de refroidissement.
- S'assurer que les sangles de levage sont correctement et solidement positionnées lors de l'utilisation d'un équipement de levage.

Respecter la réglementation locale fixant les limites pour la manutention et le levage manuels.

Ne pas soulever la tête de pompe par le coffret de commande. Le coffret de commande correspond à la zone rouge de la pompe.

Lors de la manipulation de la pompe, toujours la soulever directement par la tête ou par les ailettes de refroidissement.

Pour les pompes volumineuses, il peut être nécessaire d'utiliser un équipement de levage. Positionner les sangles de levage sur les ailettes de refroidissement et la tête de pompe.

TM055819

Utilisation conforme des sangles de levage sur la tête de pompe et les ailettes de refroidissement

TM067219

Levage incorrect de la pompe par le boîtier de commande

Informations connexes

5. Installation mécanique
12. Mise hors service du produit

4. Conditions d'installation

4.1 Emplacement

Le produit est conçu pour être installé à l'intérieur.

Pour permettre un bon refroidissement du moteur et de l'électronique, respecter les règles suivantes :

- Placer le produit de façon à assurer un refroidissement suffisant.
- La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C.

Toujours installer le produit au sec, dans un environnement à l'abri du ruissellement ou des éclaboussures de liquide (condensation, par exemple), provenant des infrastructures ou des équipements environnants.

Le produit contient des pièces en acier inoxydable. Il est donc important d'éviter l'installation directe dans des environnements agressifs tels que :

- Piscines intérieures dans lesquelles le produit serait exposé à l'air ambiant de la piscine
- Lieux avec exposition directe et continue à l'air marin
- Endroits où l'acide chlorhydrique (HCl) peut former des aérosols acides, par exemple lorsque l'acide s'échappe de réservoirs ouverts ou de conteneurs fréquemment ouverts ou ventilés.

Les applications susmentionnées n'excluent pas l'installation du produit. Toutefois, il est important que le produit ne soit pas installé directement dans ces environnements.

Des variantes en acier inoxydable de l'unité MAGNA permettent de pomper l'eau des piscines. Voir le paragraphe sur les liquides pompés.

Informations connexes

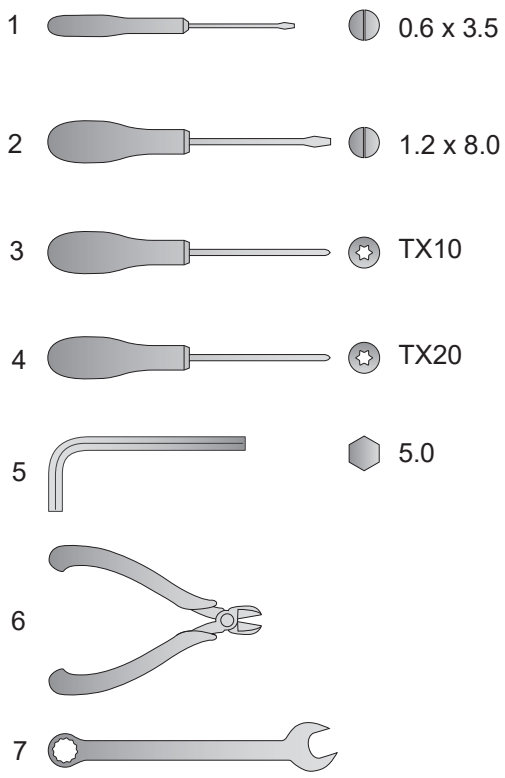
2.3 Liquides pompés

4.1.1 Bac de récupération dans les applications de refroidissement

Dans les applications de refroidissement, de la condensation peut se former à la surface de la pompe. Dans certains cas, il est nécessaire de monter un bac de récupération.

Il est également recommandé de laisser la pompe sous tension en permanence pour protéger les composants électroniques.

4.2 Outils



Outils recommandés

Pos.	Outil	Dimensions
1	Tournevis plat	0,6 x 3,5 mm
2	Tournevis plat	1,2 x 8,0 mm
3	Tournevis Torx	TX10
4	Tournevis Torx	TX20
5	Clé hexagonale	5,0 mm
6	Pince coupante	
7	Clé plate	Selon le DN

4.3 Coquilles d'isolation

Les coquilles d'isolation limitent les pertes de chaleur du corps de pompe et de la tuyauterie dans les installations de chauffage ou limitent la condensation et l'accumulation de glace dans les installations de refroidissement.

Les coquilles d'isolation augmentent les dimensions de la pompe.

4.3.1 Coquilles d'isolation pour les installations de chauffage

Les coquilles d'isolation pour les installations de chauffage sont montées par défaut et disponibles uniquement pour les pompes simples. Retirer les coquilles d'isolation avant d'installer la pompe.

TM055512

Retrait des coquilles d'isolation de la pompe

4.3.2 Coquilles d'isolation pour les installations de refroidissement

Les coquilles d'isolation pour installations de climatisation et de refroidissement sont considérées comme des accessoires et doivent être commandées séparément. Voir le paragraphe sur les accessoires et rechercher coquilles d'isolation pour les applications avec accumulation de glace.

Informations connexes

15.2 Accessoires

4.3.3 Isoler la pompe

Au lieu d'avoir recours à des coquilles d'isolation, il est possible d'isoler le corps de pompe et la tuyauterie.

Ne pas isoler le coffret de commande, ni couvrir le panneau de commande et les ailettes de refroidissement.

TM055549

Isolation du corps de pompe et de la tuyauterie

5. Installation mécanique

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Décès ou blessures graves
- Un produit endommagé doit être remplacé ou réparé par Grundfos ou par un atelier de maintenance agréé.

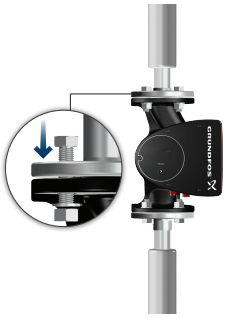
AVERTISSEMENT
Chute d'objets
Mort ou blessures graves
- Porter un équipement de protection individuelle.
- Suivre les consignes relatives au levage.

Il est recommandé de faire réaliser l'installation par des personnes compétentes dotées des qualifications techniques requises par la législation spécifique applicable.

Installer la pompe de sorte qu'elle ne subisse aucune tension de la tuyauterie. Pour connaître les forces maximales admissibles des raccords tuyauterie agissant sur les brides de la pompe, voir le paragraphe sur les forces et les couples.

Il est possible de monter la pompe directement sur la tuyauterie, sous réserve qu'elle puisse le supporter.

Les pompes doubles sont conçues pour une installation sur support de montage ou châssis.

Étape	Action	Illustration
1	Les flèches sur le corps de pompe indiquent le sens d'écoulement du liquide à travers la pompe. Le sens d'écoulement du liquide peut être horizontal ou vertical, selon la position du coffret de commande.	TM055513
2	Fermer les vannes d'isolement et s'assurer que l'installation n'est pas sous pression pendant l'installation de la pompe.	TM068048
3	Monter la pompe avec les joints sur la tuyauterie.	TM055515
4	Version avec bride : Monter les boulons, les rondelles et les écrous. Utiliser la bonne taille de boulon en fonction de la pression de service. Pour plus d'informations sur les couples de serrage, consulter le paragraphe sur les couples de serrage des boulons.	 TM055516 TM055517

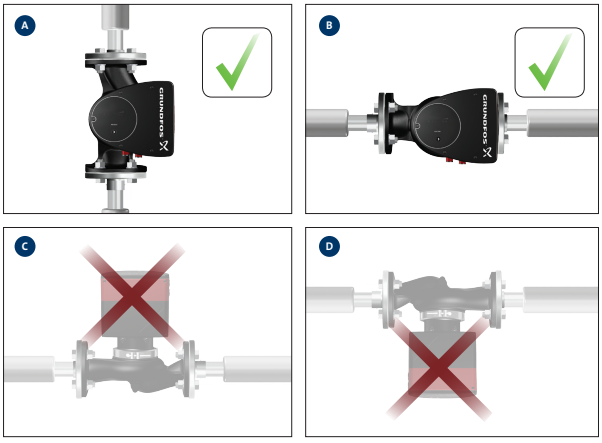
Informations connexes

3.3 Levage du produit
15.1.1 Forces et couples
15.1 Couples de serrage des boulons

5.1 Positionnement de la pompe

Toujours installer la pompe avec l'arbre du moteur à l'horizontale.

- Pompe installée correctement sur une tuyauterie verticale. Voir figure (A).
- Pompe installée correctement dans une tuyauterie horizontale. Voir figure (B).
- Ne pas installer la pompe avec l'arbre moteur à la verticale. Voir figures (C et D).



TM055518

Pompe installée avec l'arbre moteur à l'horizontale

Informations connexes

15.1 Couples de serrage des boulons

5.2 Purge d'air du corps de pompe double

Lorsque l'on installe des pompes doubles montées sur tuyauteries horizontales, il faut toujours veiller à installer une purge d'air automatique, filetage Rp 1/4", dans la partie supérieure du corps de pompe. Ceci afin d'éviter que de l'air ne reste emprisonné dans le corps de pompe.

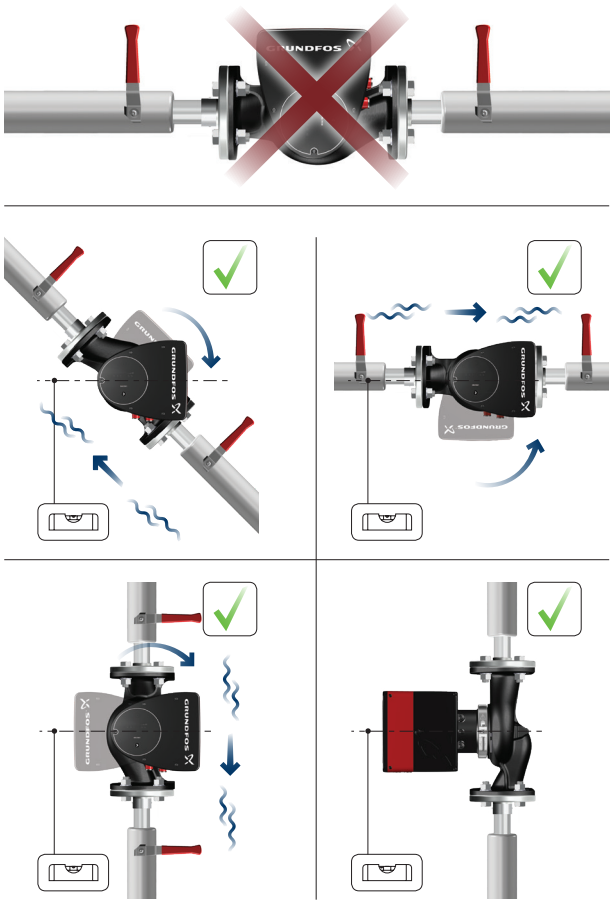
TM056062

Purge d'air automatique sur la partie supérieure du corps de pompe

5.3 Positions du coffret de commande

Pour assurer un bon refroidissement, s'assurer que le coffret de commande est en position horizontale avec le logo Grundfos en position verticale.

S'assurer que les vannes d'isolement sont fermées avant de faire pivoter le coffret de commande.



TM055522

Pompe avec coffret de commande à l'horizontale

5.4 Position de la tête de pompe

En cas de démontage de la tête de pompe avant installation de la pompe dans la tuyauterie, une attention particulière doit être portée lors du montage de la tête de pompe sur le corps de pompe :

1. Vérifier visuellement que l'anneau flottant du système de garniture est centré. Voir les deux figures ci-dessous.
2. Descendre doucement la tête de la pompe avec l'arbre du rotor et la roue dans le corps de la pompe.
3. S'assurer que la face de contact du corps de la pompe et de la tête de la pompe sont en contact avant de serrer le collier. Voir la figure sur le montage de la tête de pompe sur le corps de pompe.

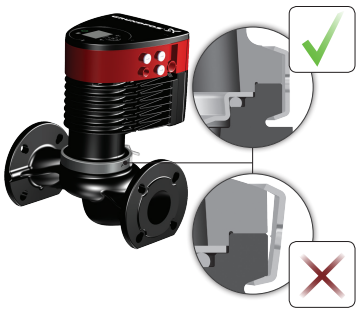
TM056650

Système de garniture bien centré

TM056651

Système de garniture mal centré

Vérifier la position du collier avant de le serrer. Si le collier est mal positionné, cela peut provoquer des fuites et endommager les pièces hydrauliques de la tête de pompe. Voir la figure ci-dessous.



TM055837

Raccordement de la tête de la pompe au corps de la pompe

5.5 Modification de la position du coffret de commande

AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Décès ou blessures graves

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Vidanger l'installation ou relâcher la pression à l'intérieur du corps de pompe en desserrant le filetage ou la bride.
- Fermer les vannes d'isolement des deux côtés de la pompe.
- Faire particulièrement attention à la vapeur qui peut s'échapper lors du desserrage du collier. Le liquide pompé peut jaillir sous haute pression et être brûlant.

PRÉCAUTIONS
Chute d'objets
Blessures corporelles mineures à modérées

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Il faut veiller à ne pas trop desserrer la vis du collier qui maintient la tête de pompe et le corps de pompe ensemble.

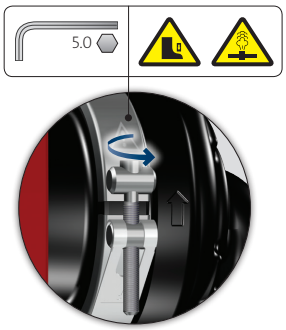
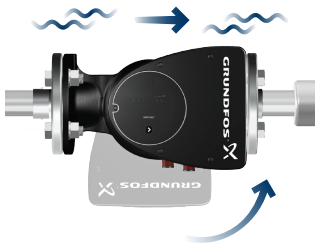
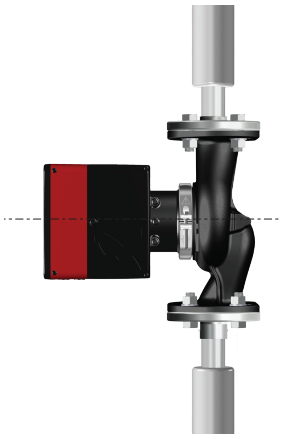
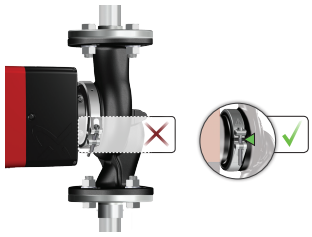
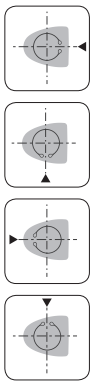
Vérifier la position du collier avant de le serrer. Si le collier est mal positionné, cela peut provoquer des fuites et endommager les pièces hydrauliques de la tête de pompe.

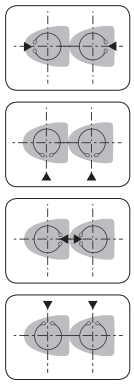
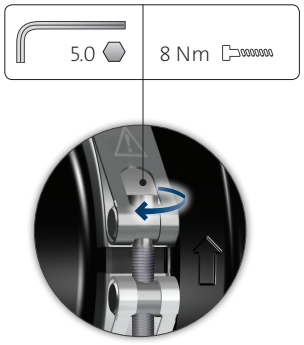
Monter et serrer la vis qui maintient le collier à 8 Nm ± 1 Nm. Ne pas serrer plus qu'indiqué même si de l'eau s'écoule du collier. L'eau condensée provient généralement de l'orifice de purge situé sous le collier.

S'assurer que les vannes d'isolement sont fermées avant de faire pivoter le coffret de commande.

La pompe doit être hors pression avant de faire pivoter le coffret de commande. Vidanger l'installation ou relâcher la pression à l'intérieur du corps de pompe en desserrant le filetage ou la bride.

Le symbole d'avertissement sur le collier qui relie la tête et le corps de pompe indique un risque de blessure.

Étape	Action	Illustration
1	Desserrer la vis du collier qui relie la tête et le corps de pompe. Si l'on desserre trop la vis, la tête de la pompe sera complètement déconnectée du corps de pompe.	 TM052867
2	Tourner délicatement la tête de pompe dans la position souhaitée. Si la tête de pompe est bloquée, la débloquer en donnant un léger coup de maillet en caoutchouc.	 TM055526
3	Installer le coffret de commande à l'horizontale de sorte que le logo Grundfos se retrouve en position verticale. L'arbre du moteur doit être en position horizontale.	 TM055527
4	L'orifice de purge étant situé dans le corps du stator, positionner l'écart du collier comme indiqué aux étapes 4a ou 4b.	 TM052870
4a	**Pompe simple :** Positionner le collier de sorte que l'écart pointe vers la flèche. Position 3, 6, 9 ou 12 heures.	 TM052918

Étape	Action	Illustration
4b	**Pompe double :** Positionner les colliers de façon à ce que les écarts pointent vers les flèches. Position 3, 6, 9 ou 12 heures.	 TM052917
5	Monter et serrer la vis maintenant le collier à 8 Nm ± 1 Nm Ne pas resserrer la vis en cas de ruissellement dû à la condensation au niveau du collier.	 TM052872
6	Monter les coquilles d'isolation. Les coquilles d'isolation pour installations de climatisation et refroidissement doivent être commandées séparément.	TM055529

6. Branchement électrique

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Décès ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique pendant au moins 3 minutes. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.
- Connecter le produit à un disjoncteur incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage locales.

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Décès ou blessures graves

- Connecter la pompe à un interrupteur principal externe avec une distance de séparation des contacts d'au moins 3 mm au niveau de tous les pôles.
- Relier le produit à la terre et le protéger de tout contact indirect conformément à la réglementation locale.
- Lors de la connexion des fils aux bornes d'alimentation, sorties NC, C et entrée marche/arrêt, veiller à séparer les fils entre eux et de l'alimentation par une isolation renforcée.

- **Pour les versions connectées par fiche :** En cas de défaut d'isolation, le courant de défaut peut être un courant continu pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) lors de l'installation de la pompe.
- **Pour les versions avec boîte à bornes :** En cas de défaut d'isolation, le courant de défaut peut être un courant continu ou un courant continu pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) lors de l'installation de la pompe.

S'assurer que les dimensions du fusible sont conformes aux indications de la plaque signalétique et aux réglementations locales.

Brancher tous les câbles conformément aux réglementations locales.

S'assurer que tous les câbles sont résistants à la chaleur jusqu'à 70 °C.
Installer tous les câbles conformément aux normes EN 60204-1 et EN 50174-2.

La pompe ne nécessite aucune protection externe du moteur. Le moteur est équipé d'une protection thermique contre une faible surcharge ou un blocage (TP 211 conformément à la norme CEI 60034-11).

- S'assurer que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- S'assurer que la pompe est branchée à un interrupteur principal externe.
- Lorsqu'elle est mise sous tension avec l'alimentation électrique, la pompe démarre après 5 secondes environ.

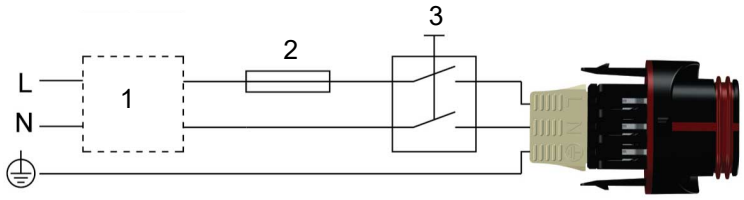
6.1 Tension d'alimentation

1 × 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.

Les tolérances de tension permettent de prendre en charge les variations de tension secteur. Ne pas utiliser les tolérances de tension pour faire fonctionner les pompes à des tensions autres que celles indiquées sur la plaque signalétique.

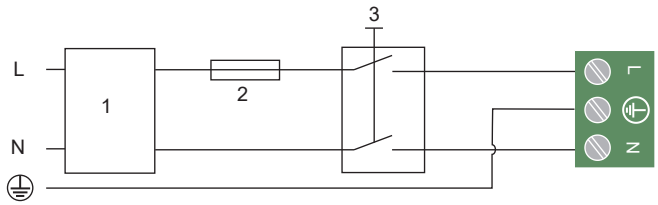
6.2 Schémas de câblage

Moteur connecté par fiche avec un interrupteur principal, un fusible de secours et une protection supplémentaire



TM055277

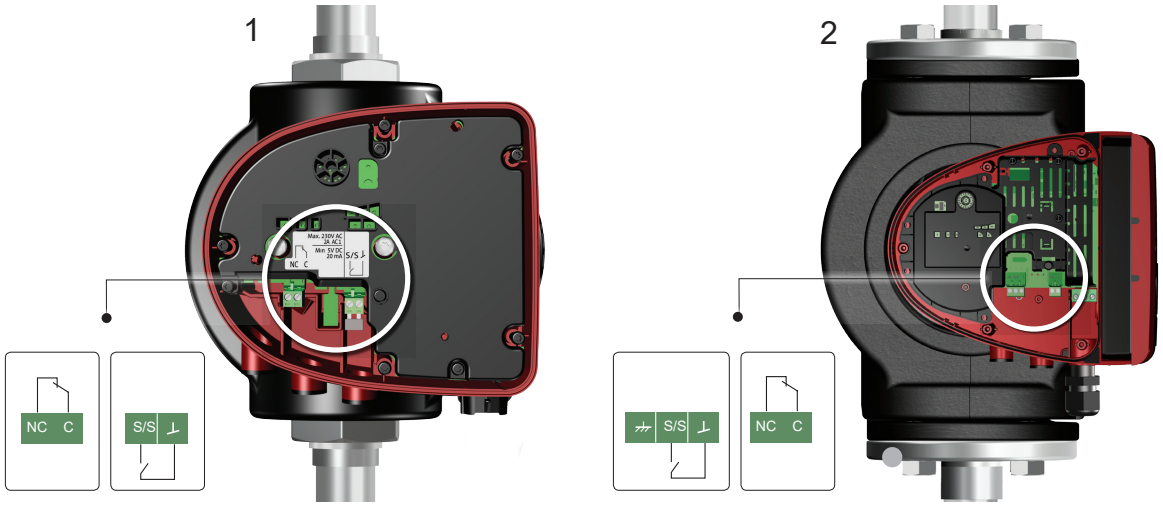
Moteur connecté au secteur avec interrupteur principal, fusible de secours et protection supplémentaire



TM079325

Pos.	Description
1	RCD
2	Fusible
3	Interrupteur externe

Connexion à une commande externe



TM070888

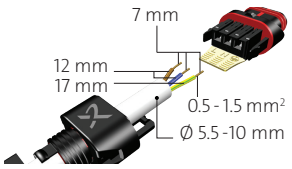
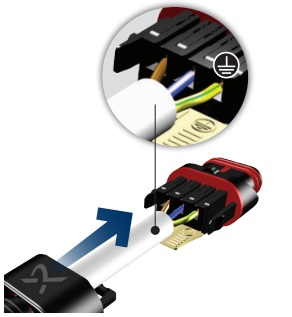
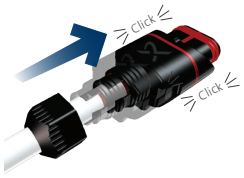
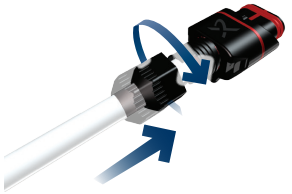
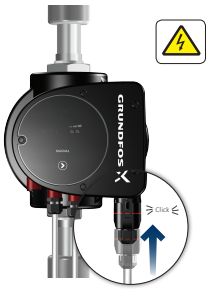
Pos.	Description
1	Versions avec fiche
2	Versions avec boîte à bornes

Informations connexes

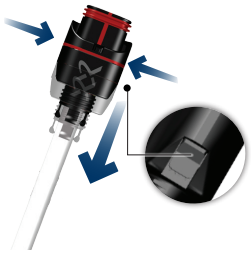
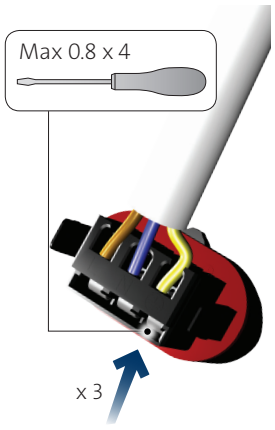
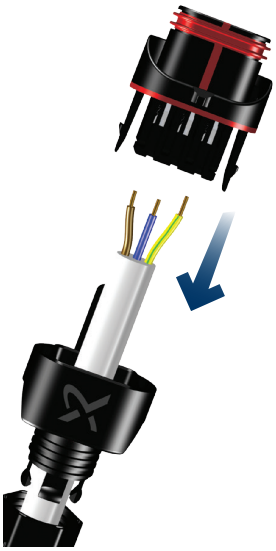
6.5 Connexion de l'entrée numérique

9.3.2 Sortie relais de défaut

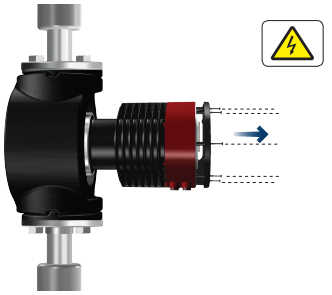
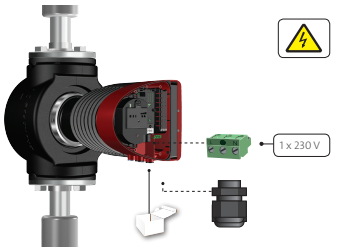
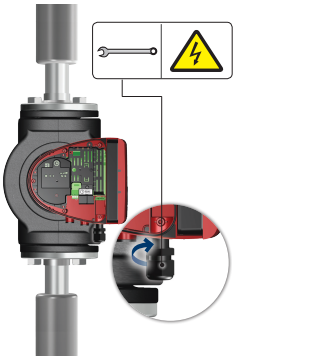
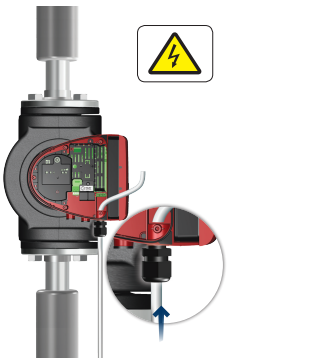
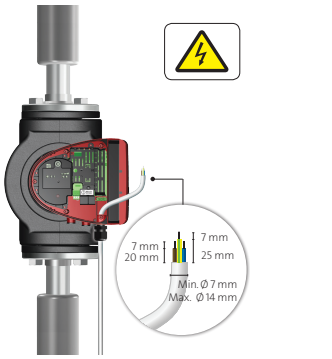
6.3 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec fiche

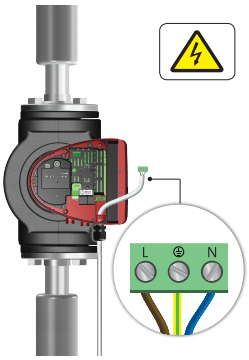
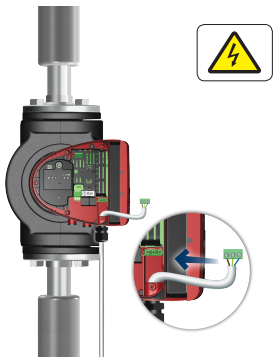
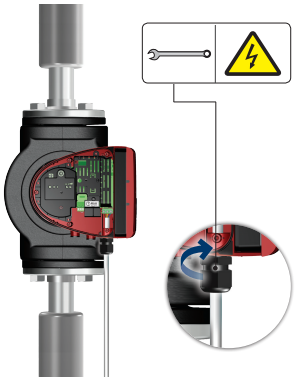
Étape	Action	Illustration
1	Raccorder le presse-étoupe et le cache de la fiche au câble. Dénuder les fils comme illustré.	 TM055538
2	Connecter les fils du câble à la fiche d'alimentation.	 TM055539
3	Couder le câble avec les fils dirigés vers le haut.	TM055540
4	Retirer la plaque de guidage du conducteur et la mettre au rebut.	TM055541
5	Insérer le cache de la fiche sur la fiche d'alimentation.	 TM055542
6	Visser le presse-étoupe sur la fiche d'alimentation.	 TM055543
7	Insérer la fiche dans la fiche mâle du coffret de commande du circulateur.	 TM071417

Démontage de la fiche

Étape	Action	Illustration
1	Desserrer le presse-étoupe et le retirer de la fiche.	TM055545
2	Retirer le cache de la fiche en appuyant de chaque côté.	 TM055546
3	Desserrer les fils un par un en appuyant doucement sur la barrette de la borne à l'aide d'un tournevis.	 TM055547
4	La fiche est alors retirée de la fiche d'alimentation.	 TM055548

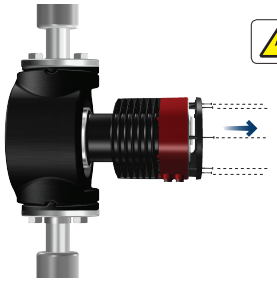
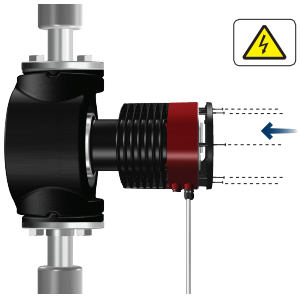
6.4 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec bornes

Étape	Action	Illustration
1	Retirer la façade du coffret de commande. Ne pas retirer les vis de la façade.	 TM055530
2	Repérer la fiche d'alimentation et le presse-étoupe dans la petite boîte en carton fournie avec la pompe.	 TM068049
3	Brancher le presse-étoupe au coffret de commande.	 TM068050
4	Enfiler le câble d'alimentation dans le presse-étoupe.	 TM068051
5	Dénuder les fils comme illustré.	 TM068052

Étape	Action	Illustration
6	Connecter les fils du câble à la fiche d'alimentation.	 TM068053
7	Insérer la fiche dans la fiche mâle du coffret de commande.	 TM068054
8	Serrer le presse-étoupe. Remettre la façade.	 TM068061

6.5 Connexion de l'entrée numérique

L'exemple se base sur une version connectée à la borne du circulateur MAGNA1. Les bornes de connexion des versions à connexion par fiche diffèrent de celles des versions à connexion par borne, mais elles ont la même fonction et les mêmes options de connexion. Voir le paragraphe sur les schémas de câblage et le paragraphe sur la communication, la commande et la surveillance.

Étape	Action	Illustration
1	Retirer la façade du coffret de commande. Ne pas retirer les vis de la façade.	 TM055530
2	Repérer le connecteur de la borne de l'entrée numérique.	TM068017
3	Faire passer le câble par un presse-étoupe (M16) et relier les fils du câble au connecteur de la borne de l'entrée numérique. Voir le paragraphe sur l'entrée numérique (Marche/Arrêt) pour les instructions de connexion du câble à la borne.	TM068516
4	Remonter la façade du coffret de commande.	 TM068059

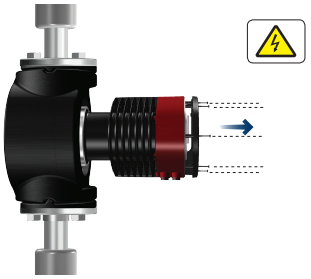
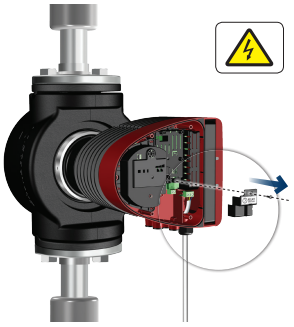
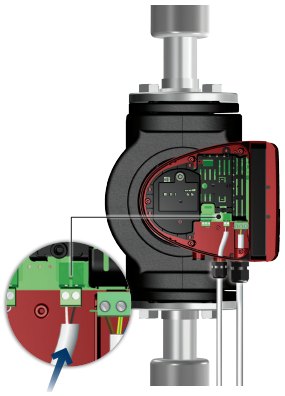
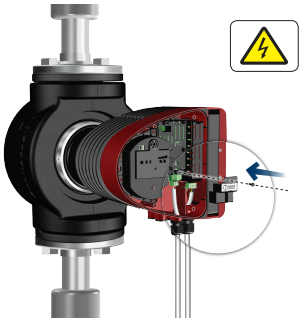
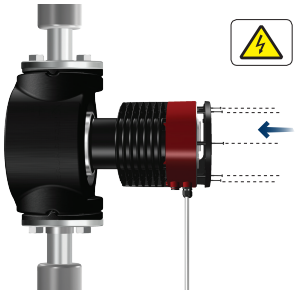
Informations connexes

6.2 Schémas de câblage

9.3 Communication, commande et surveillance

9.3.1 Entrée numérique (Marche/Arrêt)

6.6 Connexion de la sortie relais de défaut

Étape	Action	Illustration
1	Retirer la façade du coffret de commande. Ne pas retirer les vis de la façade.	 TM055530
2	Localiser le cache de la sortie relais de défaut et l'enlever.	 TM068056
3	Faire passer le câble par un presse-étoupe (M16) et relier les fils du câble au connecteur de la borne de sortie relais de défaut. Voir le paragraphe sur la sortie relais de défaut pour les instructions de connexion du câble à la borne.	 TM068057
4	Remonter le cache de la sortie relais de défaut.	 TM068058
5	Remonter la façade du coffret de commande.	 TM068059

Informations connexes

8.3 Démarrage pompe double

9.3.2 Sortie relais de défaut

7. Connexions externes

7.1 Communication radio

Les circulateurs simples MAGNA1 sont conçus pour la communication infrarouge (IR) uniquement et destinés à être connectés à Grundfos GO.

Les circulateurs doubles MAGNA1 D sont équipés d'une radio intégrée et utilisent un signal GLoWPAN pour la communication sans fil avec les circulateurs MAGNA1 D compatibles et avec Grundfos GO.

Les circulateurs doubles MAGNA1 D intègrent un module radio de classe 1 destiné à la commande à distance. Il peut être utilisé sans restriction dans tous les États membres de l'UE.

La fréquence radio entre la pompe et l'application Grundfos GO est codée pour éviter toute intrusion.

Grundfos propose des variantes sans aucune forme de connexion sans fil externe ou de module radio. Contacter votre représentant Grundfos local.

7.2 Grundfos GO

Grundfos GO est destiné à la connexion sans fil et à la commande à distance des produits Grundfos. Télécharger l'application Grundfos GO ou GO Remote depuis l'Apple App Store et le Google Play Store.

Le circulateur MAGNA1 est conçu pour communiquer avec Grundfos GO, ce qui permet de :

- ajuster le point de consigne de la courbe de pression proportionnelle
- gérer le réglage du déclenchement du relais de défaut dans les pompes doubles
- lire les indications d'avertissement et d'alarme.

Les circulateurs MAGNA1 nécessitent le module complémentaire MI 301 pour la communication infrarouge (IR) avec Grundfos GO ou GO Remote.

Module Grundfos GO MI 301

Le module MI 301 intègre des communications infrarouge (IR) et radio et se connecte aux appareils mobiles Android et iOS via Bluetooth. Le module MI 301 est équipé d'une batterie Li-ion rechargeable et se charge séparément avec son propre chargeur.

TM053890

Module Grundfos GO MI 301, code article 98046408.

La fréquence radio entre la pompe et l'application Grundfos GO est codée pour éviter toute intrusion.

La partie radio de MI 301 peut être utilisée sans restriction dans les États membres de l'UE. Respecter les réglementations locales pour l'utilisation dans d'autres pays.

Informations connexes

9.2 Connexion de la pompe à Grundfos GO

8. Démarrage du produit

PRÉCAUTIONS
Contamination
Blessures corporelles mineures à modérées

- Avant d'utiliser la pompe pour fournir de l'eau potable, rincer soigneusement la pompe à l'eau claire.
- Ne pas utiliser la pompe pour de l'eau potable si les pièces internes ont été en contact avec des particules ou des substances impropres à la consommation humaine.

PRÉCAUTIONS
Liquide et surface chauds
Blessures corporelles mineures à modérées

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Pour éviter toute brûlure, toucher uniquement le panneau de commande.

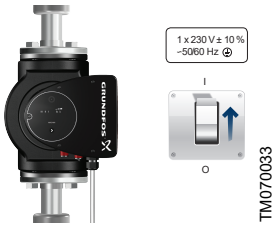
Ne jamais démarrer la pompe avant que l'installation n'ait été remplie de liquide et l'air purgé.
La pompe est automatiquement purgée dans l'installation, celle-ci devant être purgée au point le plus élevé.

Limiter le nombre de démarrages et d'arrêts à quatre par heure pour protéger les composants électroniques.

Dans les applications de refroidissement où de l'eau froide est forcée à travers la pompe, ne pas mettre la pompe hors tension une fois qu'elle est installée. Ceci afin de protéger les composants électroniques contre la condensation et le risque de formation de glace.

Si la pompe n'est pas utilisée pendant les périodes de gel, ajouter de l'antigel ou faire fonctionner la pompe à intervalles réguliers pour éviter les éclatements.

La pression d'aspiration minimale requise doit être disponible à l'admission de la pompe. Voir paragraphe sur les caractéristiques techniques.

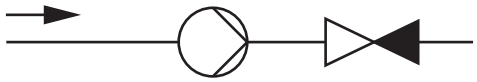
Étape	Action	Illustration
1	Mettre la pompe sous tension. La pompe démarre après 5 secondes environ.	 TM070033 I : Allumé O : Éteint
2	Panneau de commande au premier démarrage.	TM055551
3	La pompe est réglée par défaut sur la courbe de pression proportionnelle intermédiaire. Sélectionner le mode de régulation en fonction de l'application en appuyant sur le bouton . Voir les paragraphes sur les fonctions de régulation et sur le réglage du produit.	TM055551

Informations connexes

9. Fonctions de régulation
15. Caractéristiques techniques

8.1 Clapet anti-retour

Si un clapet anti-retour est installé sur la tuyauterie, s'assurer que la pression de refoulement minimale de la pompe est toujours supérieure à la pression de fermeture du clapet. Ceci est particulièrement important lors de la régulation à pression proportionnelle avec hauteur manométrique réduite à faible débit.



TM053055

Clapet anti-retour

8.2 Fonctionnement contre une vanne fermée

Les circulateurs MAGNA1 peuvent fonctionner à n'importe quelle vitesse contre une vanne fermée pendant plusieurs jours sans endommager la pompe. Toutefois, Grundfos recommande un fonctionnement à la courbe de vitesse la plus basse possible pour réduire au maximum les pertes d'énergie. Aucun débit minimum n'est exigé.

Ne pas fermer les vannes d'aspiration et de refoulement en même temps. Toujours en laisser une ouverte lorsque la pompe fonctionne pour éviter l'accumulation de pression.

8.3 Démarrage pompe double

Se conformer aux instructions générales et aux précautions d'usage pour la mise en service d'un circulateur MAGNA.

S'assurer que les deux têtes de pompe sont sous tension.

Les pompes sont jumelées par défaut. Lors de la mise sous tension, les têtes établissent la connexion, ce qui est indiqué par un voyant vert au centre du Grundfos Eye. Patienter environ 5 secondes pour laisser au voyant le temps de s'allumer.

Avant de démarrer la pompe, rincer l'installation à l'eau claire afin d'éliminer toutes les impuretés.

Si l'une des têtes de pompe est désactivée, la pompe sous tension affiche un voyant jaune, avertissement 77, voir le paragraphe sur l'avertissement 77, pompe double. Dans ce cas, mettre sous tension la pompe éteinte. Une fois les deux pompes activées, elles établissent la connexion et l'avertissement est désactivé.

Pour d'autres options de configuration de la pompe double, voir les paragraphes sur l'entrée numérique (Marche/Arrêt), la sortie relais de défaut, ainsi que la fonction de la pompe double.

Informations connexes

6.6 Connexion de la sortie relais de défaut
9.3.1 Entrée numérique (Marche/Arrêt)
9.3.3 Fonction pompe double
14.4 Avertissement 77, pompe double

8.4 Jumelage et annulation du jumelage des pompes doubles

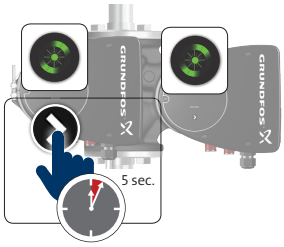
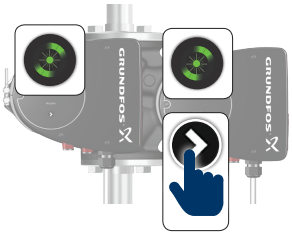
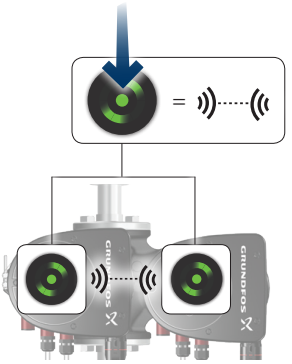
Les pompes sont jumelées par défaut. Toutefois, il peut être utile de savoir comme jumeler l'installation (pour effectuer des opérations de maintenance, par exemple).

Le jumelage des pompes peut également être annulé.

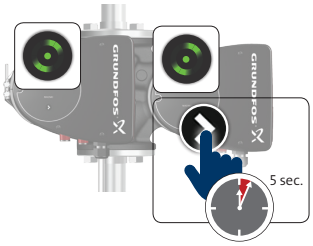
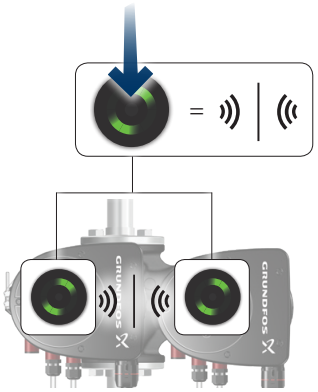
Après avoir jumelé les pompes, patienter 10 secondes avant toute annulation du jumelage.

8.4.1 Jumelage d'un circulateur double MAGNA

La tête de la pompe maîtresse est celle à partir de laquelle le jumelage est lancé.

Étape	Action	Illustration
1	Maintenir enfoncé pendant 5 secondes le bouton de la pompe que vous voulez désigner comme pompe maîtresse. Le centre du Grundfos Eye sur les deux pompes commence à clignoter.	 TM068524
2	Appuyer sur le bouton de la pompe esclave.	 TM068525
3	Le voyant central du Grundfos Eye sur les deux pompes s'allume de façon fixe. Les deux pompes sont désormais jumelées.	 TM068527

8.4.2 Annulation du jumelage d'un circulateur double MAGNA

Étape	Action	Illustration
1	Maintenir enfoncé pendant 5 secondes le bouton de l'une des deux têtes de pompe.	 TM068521
2	La lumière au centre du Grundfos Eye s'éteint. L'installation est désactivée.	 TM068522

9. Fonctions de régulation

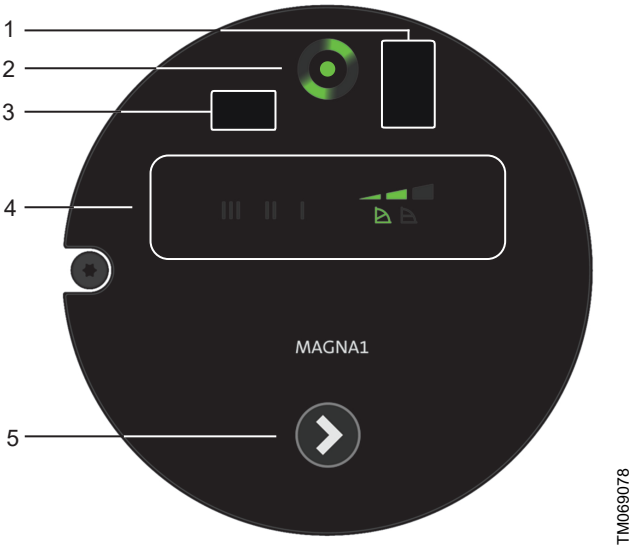
Réglage par défaut : Courbe de pression proportionnelle intermédiaire (PP2).

Informations connexes

8. Démarrage du produit

10.1 Réglage de la fonction de régulation

9.1 Panneau de commande



Panneau de commande

Le panneau de commande de la pompe est composé des éléments suivants :

Pos.	Description
1	Récepteur infrarouge pour Grundfos GO. Versions avec fiche.
2	Grundfos Eye.
3	Récepteur infrarouge pour Grundfos GO. Versions avec boîte à bornes.
4	LED indiquant la fonction de régulation.
5	Bouton de sélection d'une fonction de régulation.

Informations connexes

10.1 Réglage de la fonction de régulation

14.1 État de fonctionnement du Grundfos Eye

9.2 Connexion de la pompe à Grundfos GO

Les circulateurs simples MAGNA1 sont conçus pour communiquer par liaison infrarouge (IR) avec Grundfos GO ou GO Remote, tandis que les circulateurs doubles MAGNA1 peuvent également communiquer par radio.

Avant de procéder à la connexion à Grundfos GO

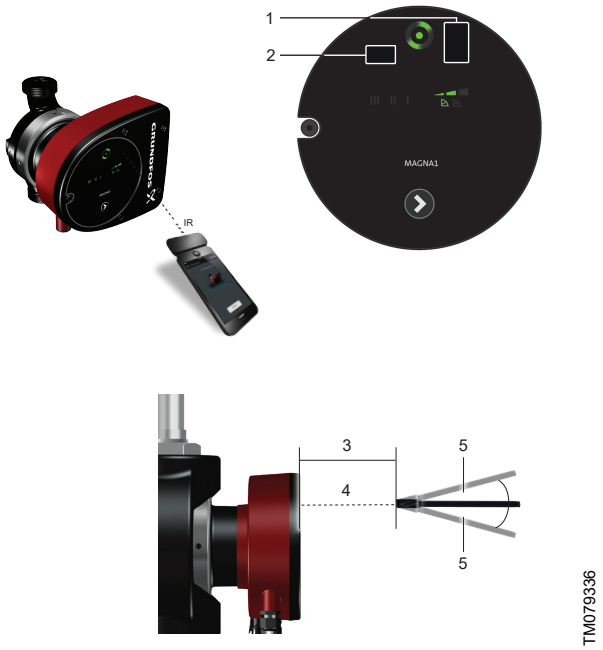
Pour utiliser Grundfos GO avec MAGNA1, s'assurer d'avoir les éléments suivants à portée de main :

- Pour les communications IR : un module additionnel Grundfos GO est disponible en tant qu'accessoire. Voir le paragraphe sur Grundfos GO.
- Pour télécharger l'application Grundfos GO ou GO Remote sur votre appareil mobile, se rendre sur App Store d'Apple ou le Google Play Store.

Connexion à Grundfos GO

Pour se connecter à Grundfos GO, procéder comme suit :

1. Pour les communications IR : Établir un connexion entre le module additionnel Grundfos GO et votre appareil mobile. Voir la notice d'installation et de fonctionnement séparée.
2. Ouvrir l'application Grundfos GO et sélectionner la communication IR ou radio en fonction du type de pompe et de la méthode de communication sélectionnés. S'assurer que le Grundfos GO est dirigé vers le récepteur placé à gauche ou à droite du Grundfos Eye, selon le modèle de pompe.



Établissement d'une connexion entre Grundfos GO et MAGNA1 par communication infrarouge

Pos.	Description
1	Versions avec fiche
2	Versions avec boîte à bornes
3	Min. 30 cm
4	IR
5	Max. 15°
6	Max. 15°

Informations connexes

7.2 Grundfos GO

10.1.1 Réglage de la pression proportionnelle à l'aide de Grundfos GO

14.3 Lecture des codes d'alarme et d'avertissement dans Grundfos GO

14.4.1 Activation et désactivation du relais de défaut

9.2.1 Utilisation de Grundfos GO

Grundfos GO ou GO Remote permettent une communication sans fil avec la pompe pour un accès facile aux informations d'état, aux réglages et à la régulation.
Il est possible d'utiliser Grundfos GO ou GO Remote de la manière suivante :

- Vérifier l'état de fonctionnement actuel de la pompe.
- Demander les données d'exploitation cumulées, telles que la consommation d'énergie, les heures de fonctionnement et le nombre de redémarrages de la pompe.
- Recevoir des indications d'alarme et d'avertissement. Consulter le journal des alarmes et avertissements précédents.
- Régler le mode de régulation.
- Ajuster le point de consigne.
- Ajuster le point de consigne à pression proportionnelle.
- Configurer des multi-pompes.
- Configurer l'avertissement de la pompe à double tête 77 et activer ou désactiver le relais de défaut.
- Générer des rapports au format PDF.
- Rechercher des informations produits et de la documentation technique.

Informations connexes

10.1.1 Réglage de la pression proportionnelle à l'aide de Grundfos GO

14.1.1 Indications de fonctionnement d'une installation multi-pompes

14.3 Lecture des codes d'alarme et d'avertissement dans Grundfos GO

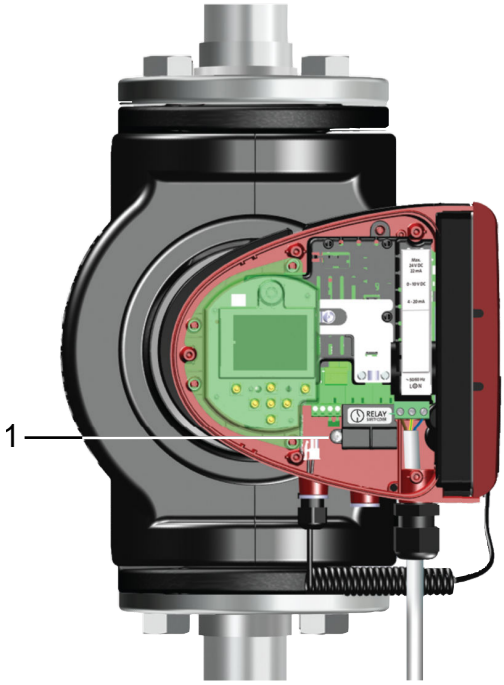
14.4 Avertissement 77, pompe double

14.4.1 Activation et désactivation du relais de défaut

9.3 Communication, commande et surveillance

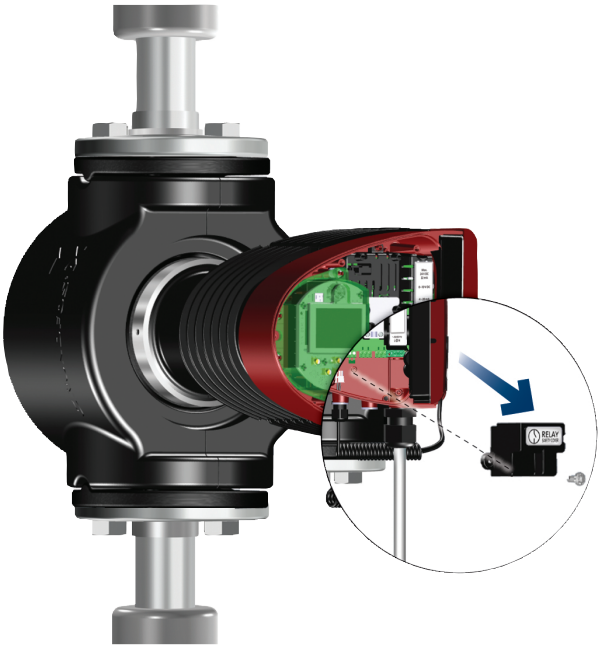
Le circulateur MAGNA1 permet une commande et une surveillance externes par l'intermédiaire de l'entrée Marche/Arrêt et la sortie relais de défaut sur les pompes simples et doubles. Voir les paragraphes relatifs à l'entrée numérique (Marche/Arrêt) et à la sortie relais de défaut. La fonction de communication sans fil des pompes doubles permet d'utiliser la pompe sans coffret externe. Voir le paragraphe sur le fonctionnement de la pompe double.

Les deux relais de signaux sont protégés par un cache. Pour accéder aux relais, retirer le cache en dévissant la vis du dessus. Voir la figure sur le retrait du cache du relais.



TM076223

Emplacement du cache du relais (1)



TM076224

Retrait du cache du relais

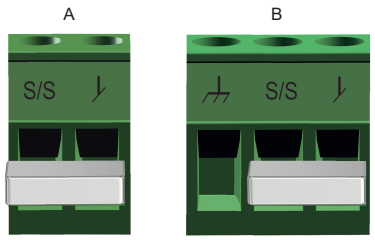
Informations connexes

- *6.5 Connexion de l'entrée numérique*
- *9.3.1 Entrée numérique (Marche/Arrêt)*
- *9.3.2 Sortie relais de défaut*
- *9.3.3 Fonction pompe double*

9.3.1 Entrée numérique (Marche/Arrêt)

Pour utiliser l'entrée numérique, connecter les fils de commande aux bornes Marche/Arrêt (S/S) et au châssis (⏚).

Si aucun interrupteur marche/arrêt externe n'est connecté, maintenir le pont entre les bornes Marche/Arrêt et le châssis (⏚). Cette connexion correspond au réglage par défaut.



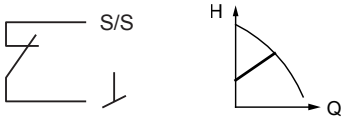
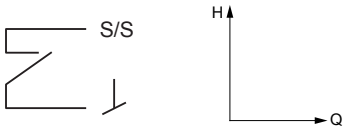
TM079339

Entrée numérique dans le coffret de commande. A : Versions avec fiche. B : Versions avec boîte à bornes

Symbole du contact	Fonction
S/S	Marche/Arrêt
⏚	Connecté à la masse
⏚	Blindage du câble

Versions avec fiche, position A dans la figure ci-dessus :

En cas d'utilisation d'un câble blindé, connecter le blindage à la borne du châssis (⏚) ainsi que le cordon de connexion au châssis.

Marche/Arrêt	
	Régime normal
	Arrêt

Pour obtenir des instructions sur la connexion à l'entrée Marche/Arrêt, voir paragraphe sur la connexion de l'entrée numérique.

Entrée numérique sur les pompes doubles

L'entrée numérique Marche/Arrêt fonctionne au niveau de l'installation, ce qui signifie que si la tête de pompe maîtresse reçoit un signal d'arrêt, l'installation s'arrête.

En principe, l'entrée numérique n'a d'effet que sur la pompe maîtresse, d'où l'importance de savoir quelle pompe est affectée en tant que pompe maîtresse.

TM068063

Identification de la tête de pompe maîtresse sur la plaque signalétique

À des fins de redondance, l'entrée numérique peut être utilisée simultanément sur la tête de pompe esclave. Toutefois, tant que la pompe maîtresse est sous tension, l'entrée sur la pompe esclave sera ignorée. En cas de perte de puissance sur la pompe maîtresse, l'entrée numérique de la pompe esclave s'active. Lorsque l'alimentation de la tête de la pompe maîtresse est rétablie, la pompe maîtresse reprend la commande sur l'esclave.

Informations connexes

6.5 Connexion de l'entrée numérique

8.3 Démarrage pompe double

9.3 Communication, commande et surveillance

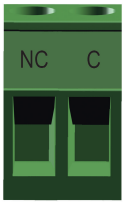
9.3.2 Sortie relais de défaut

Le relais de défaut possède un contact de permutation libre pour indication de défaut externe. Voir le paragraphe sur les schémas de câblage.

Il est possible d'utiliser la sortie relais dans le cadre de la stratégie de commande ou à des fins de surveillance. Par exemple, si la pompe présente un défaut, le relais de défaut envoie un signal au coffret de commande, qui déclenchera ensuite d'autres événements en fonction de la stratégie choisie. Pour utiliser la sortie relais de défaut, suivre les instructions du tableau de sortie relais de défaut.

Le relais peut être utilisé pour des sorties jusqu'à 250 V et 2 A.

Réglages du relais par défaut :



TM079340

Symbole du contact	Fonction
NC	Normalement fermé
C	Commun

Les fonctions du relais de défaut sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau des sorties relais de défaut

Relais de défaut	Signal d'alarme
	Non activé : L'alimentation électrique a été coupée. La pompe n’a pas enregistré de défaut.
	Activé : La pompe a enregistré un défaut ou une rupture de câble.

Pour obtenir des instructions sur la manière de se connecter à la sortie du relais de défaut, voir le paragraphe sur la connexion de la sortie relais de défaut.

Sortie relais de défaut dans les pompes doubles

La sortie relais de défaut sur chaque tête de pompe fonctionne indépendamment, ce qui signifie qu'un défaut sur l'une des pompes déclenche le relais correspondant.

Informations connexes

6.2 Schémas de câblage

6.6 Connexion de la sortie relais de défaut

9.3 Communication, commande et surveillance

9.3.3 Fonction pompe double

La fonction pompe double permet d'utiliser des pompes doubles sans coffret de commande externe, étant donné que les deux têtes de pompe communiquent par une connexion sans fil.

Mode de fonctionnement

Les pompes fonctionnent en mode alternatif, ce qui signifie qu'une seule pompe tourne à la fois. Les deux pompes alternent toutes les 24 heures avec une tolérance de ± 0,5 % par jour.

Pour commander la pompe double par l'entrée numérique Marche/Arrêt, voir le paragraphe sur l'entrée numérique (Marche/Arrêt).

Pour surveiller la pompe double par la sortie relais de défaut, voir le paragraphe sur la connexion de la sortie relais de défaut.

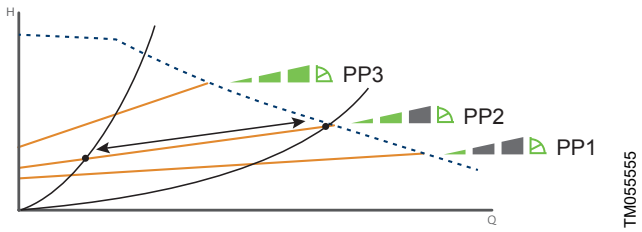
Informations connexes

8.3 Démarrage pompe double

9.3 Communication, commande et surveillance

9.4 Courbe de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3)

Une régulation à pression proportionnelle ajuste la performance de la pompe aux besoins de débit réels dans l'installation, mais la performance de la pompe suit la courbe de performance sélectionnée, PP1, PP2 ou PP3. Voir la figure ci-dessous, où la courbe PP2 a été sélectionnée.



Trois courbes à pression proportionnelle et réglages

La sélection du bon réglage de pression proportionnelle dépend des caractéristiques de l'installation en question et des besoins de débit réels.

Pour plus d'informations, consulter les paragraphes sur la vue d'ensemble des fonctions de régulation et sélectionner une fonction de régulation.

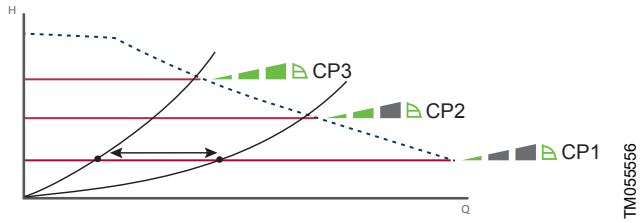
Informations connexes

9.7 Aperçu des fonctions de régulation

9.8 Sélection de la fonction de régulation

9.5 Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)

Une régulation à pression constante ajuste la performance de la pompe aux besoins de débit réels de l'installation, mais la performance de la pompe suit la courbe sélectionnée, CP1, CP2 ou CP3. Voir la figure ci-dessous, où la courbe CP1 a été sélectionnée.



Trois courbes à pression constante et réglages

La sélection du bon réglage de pression constante dépend des caractéristiques de l'installation en question et des besoins de débit réels.

Pour plus d'informations, consulter les paragraphes sur la vue d'ensemble des fonctions de régulation et sélectionner une fonction de régulation.

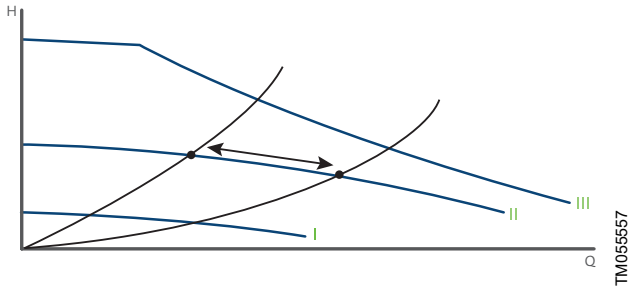
Informations connexes

9.7 Aperçu des fonctions de régulation

9.8 Sélection de la fonction de régulation

9.6 Courbe constante (I, II ou III)

En mode courbe constante, la pompe tourne à vitesse constante, indépendamment des besoins réels de débit dans l'installation. La performance de la pompe suit la courbe sélectionnée, I, II ou III. Voir la figure ci-dessous, où la courbe II a été sélectionnée.



Trois réglages liés à la courbe constante

La sélection du bon réglage de courbe constante dépend des caractéristiques de l'installation en question.

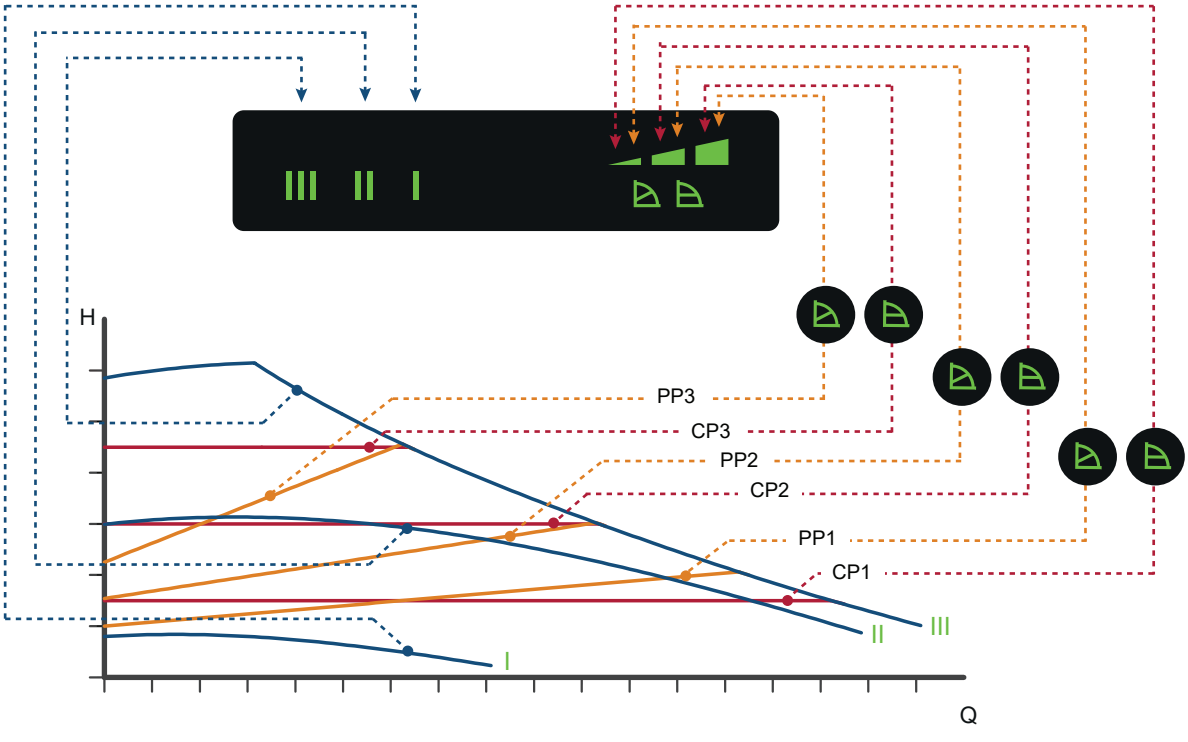
Pour plus d'informations, consulter les paragraphes sur la vue d'ensemble des fonctions de régulation et sélectionner une fonction de régulation.

Informations connexes

9.7 Aperçu des fonctions de régulation

9.8 Sélection de la fonction de régulation

9.7 Aperçu des fonctions de régulation



Fonction de régulation en lien avec la configuration de l'installation

Réglage	Courbe de la pompe	Fonction
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus basse	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression proportionnelle la plus basse, selon le besoin de débit. La hauteur manométrique diminue lors d'une baisse du besoin de débit et augmente lors d'une hausse du besoin de débit.
PP2	Courbe de pression proportionnelle intermédiaire	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression proportionnelle intermédiaire, selon le besoin de débit. La hauteur manométrique diminue lors d'une baisse du besoin de débit et augmente lors d'une hausse du besoin de débit.
PP3	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression proportionnelle la plus haute, selon le besoin de débit. La hauteur manométrique diminue lors d'une baisse du besoin de débit et augmente lors d'une hausse du besoin de débit.
CP1	Courbe de pression constante la plus faible	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression constante la plus basse, selon le besoin de débit dans l'installation. La hauteur manométrique est maintenue constante, quel que soit le besoin de débit.
CP2	Courbe de pression constante intermédiaire	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression constante intermédiaire, selon le besoin de débit dans l'installation. La hauteur manométrique est maintenue constante, quel que soit le besoin de débit.
CP3	Courbe de pression constante la plus élevée	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression constante la plus élevée, selon le besoin de débit dans l'installation. La hauteur manométrique est maintenue constante, quel que soit le besoin de débit.
III	Vitesse III	La pompe tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse III, la pompe est réglée sur la courbe maximale dans toutes les conditions de fonctionnement. Il est possible de purger rapidement l'air de la pompe en la réglant sur la vitesse III pendant une courte période.
II	Vitesse II	La pompe tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse II, la pompe est réglée pour fonctionner sur la courbe intermédiaire dans toutes les conditions de fonctionnement.
I	Vitesse I	La pompe tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse I, la pompe est réglée pour fonctionner sur la courbe minimale dans toutes les conditions de fonctionnement.

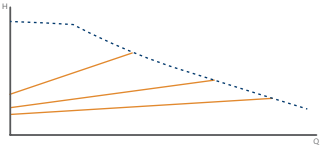
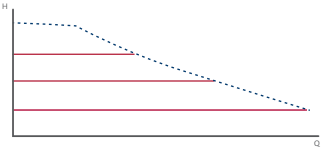
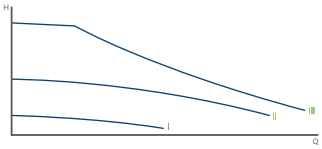
Informations connexes

9.4 Courbe de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3)

9.5 Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)

9.6 Courbe constante (I, II ou III)

9.8 Sélection de la fonction de régulation

Application	Sélectionner ce mode de régulation
Installations avec pertes de charge relativement importantes dans la tuyauterie de distribution et dans les installations de climatisation et de refroidissement. • Installations de chauffage bitubes équipées de vannes thermostatiques avec : - tuyauteries de distribution très longues - vannes d'équilibrage fortement étranglées - régulateurs de pression différentielle - pertes de charge élevées dans les parties de l'installation traversées par toute la quantité d'eau (par ex. une chaudière, un échangeur thermique et une tuyauterie de distribution jusqu'à la première dérivation). • Pompes du circuit primaire dans les installations présentant d'importantes pertes de pression dans le circuit primaire. • Installations de climatisation avec : - échangeurs thermiques, ventilo-convecteurs - cellules de refroidissement - surfaces de refroidissement.	Pression proportionnelle 
Installations avec pertes de charge relativement faibles dans la tuyauterie de distribution. • Installations de chauffage bitubes équipées de vannes thermostatiques avec : - dimensionnement pour une circulation naturelle - faibles pertes de charge dans les parties de l'installation traversées par toute la quantité d'eau, par exemple une chaudière, un échangeur thermique et une tuyauterie de distribution jusqu'à la première dérivation ou modifiées par une température différentielle élevée entre la conduite d'alimentation et la conduite de retour (chauffage urbain, par exemple). • Installations de chauffage au sol avec vannes thermostatiques. • Les installations de chauffage monotube avec vannes thermostatiques ou avec vannes de compensation de tuyauterie. • Pompes installées dans les installations à faibles pertes de charge dans le circuit primaire.	Pression constante 
Fonctionnement selon la courbe maximale ou minimale, comme une pompe non régulée : • Utiliser le mode courbe maximale lors des périodes réclamant un débit maximum. Ce mode de fonctionnement convient par exemple aux installations sanitaires avec priorité eau chaude. • Utiliser le mode courbe minimale lors des périodes réclamant un débit minimum.	Courbe constante 

Informations connexes

9.4 Courbe de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3)

9.5 Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)

9.6 Courbe constante (I, II ou III)

10. Réglage du produit

10.1 Réglage de la fonction de régulation

La pompe possède neuf fonctions de régulation. Sélectionner la fonction de régulation en appuyant sur le bouton du panneau de commande. La fonction de régulation est indiquée par les huit voyants lumineux actifs de l'affichage.

Bouton enfoncé	Voyants lumineux actifs	Description
0		Courbe de pression proportionnelle intermédiaire (PP2), réglage par défaut
1		Courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP3)
2		Courbe de pression constante la plus basse (CP1)
3		Courbe de pression constante intermédiaire (CP2)
4		Courbe de pression constante la plus élevée (CP3)
5	III	Courbe constante III
6	II	Courbe constante II
7	I	Courbe constante I
8		Courbe de pression proportionnelle la plus basse (PP1)

Informations connexes

9. Fonctions de régulation

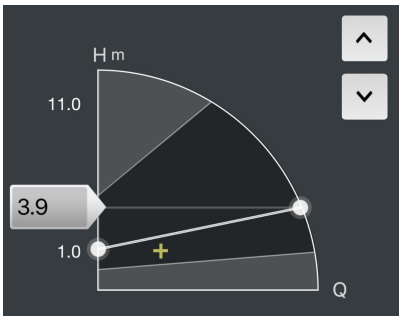
9.1 Panneau de commande

10.1.1 Réglage de la pression proportionnelle à l'aide de Grundfos GO

Le point de consigne de la courbe de pression proportionnelle peut être réglé avec Grundfos GO ou GO Remote.

Régler le mode de commande de la pompe sur **Pression proportionnelle** et naviguer jusqu'à **Point de consigne**.

Le réglage de la pression proportionnelle n'est possible qu'en mode de pression proportionnelle.

Description	Illustration
Utiliser les flèches en haut à droite de l'écran ou faire glisser l'indicateur du point de consigne vers le haut ou le bas pour ajuster le point de consigne.	
	Exemple avec Grundfos GO Remote
Le symbole de pression proportionnelle sur la pompe s'allume lorsque la pompe reçoit le point de consigne de Grundfos GO. Aucun des voyants de niveau ne s'allume.	

Pour savoir comment connecter la pompe à Grundfos GO ou GO Remote, voir le paragraphe sur la connexion de la pompe à Grundfos GO.

Informations connexes

9.2 Connexion de la pompe à Grundfos GO

9.2.1 Utilisation de Grundfos GO

11. Maintenance

Seul le personnel qualifié est habilité à procéder à l'entretien de la pompe.

Respecter les consignes de sécurité pour mettre le produit hors service.

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

Pièces de rechange

Toujours utiliser des pièces de rechange d'origine Grundfos et adaptées à l'eau potable.

Toujours utiliser des accessoires compatibles avec les spécifications de la pompe et du liquide pompé.

Consignes de maintenance

Des notices d'entretien illustrées et les consignes du kit de maintenance sont disponibles dans le Grundfos Product Center *(http://product-selection.grundfos.com)*.

Consignes de maintenance	Numéro	Lien
Versions MAGNA1 à connexion par fiche	98361211	*http://net.grundfos.com/qr/i/98361211*
Versions MAGNA1 à connexion par bornes	98162680	*http://net.grundfos.com/qr/i/98162680*

Pour toutes questions supplémentaires, contacter le service agréé Grundfos le plus proche.

Informations connexes

12. Mise hors service du produit

12. Mise hors service du produit

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Décès ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique au moins 3 minutes. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.
- S'assurer que d'autres pompes ou sources ne forcent pas le débit à travers la pompe, même si celle-ci est arrêtée. Le moteur agirait alors comme un générateur, ce qui entraînerait une surtension sur la pompe.

AVERTISSEMENT
Champ magnétique
Décès ou blessures graves

- Ne pas manipuler le moteur ni le rotor si vous portez un pacemaker.

AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Décès ou blessures graves

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Vidanger l'installation ou relâcher la pression à l'intérieur du corps de pompe en desserrant le filetage ou la bride.
- Fermer les vannes d'isolement des deux côtés de la pompe.
- Faire particulièrement attention à la vapeur qui peut s'échapper lors du desserrage du collier. Le liquide pompé peut jaillir sous haute pression et être brûlant.

AVERTISSEMENT
Chute d'objets
Mort ou blessures graves

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Suivre les consignes relatives au levage.
- Veuillez suivre les instructions pour desserrer et serrer le collier qui maintient la tête de pompe et le corps de pompe ensemble.

PRÉCAUTIONS
Liquide et surface chauds
Blessures corporelles mineures à modérées

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Laisser le liquide et la surface s'adapter à la température ambiante avant de commencer tout travail sur le produit.

Seules des personnes qualifiées et formées sont autorisées à démonter et désassembler le produit.

Informations connexes

3.3 Levage du produit
11. Maintenance
14. Grille de dépannage

13. Stockage

Pendant le stockage à long terme, mettre sous tension et laisser la pompe fonctionner pendant 30 minutes au moins une fois tous les deux ans. Il est recommandé de procéder à intervalles réguliers, une fois par an.

Les pompes nouvellement livrées peuvent être stockées pendant deux ans sans ouvrir l'emballage d'origine.

Informations connexes

15. Caractéristiques techniques

14. Grille de dépannage

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Décès ou blessures graves

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique au moins 3 minutes. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.
- S'assurer que d'autres pompes ou d'autres sources ne forcent pas l'écoulement à travers la pompe même si elle est arrêtée. Le moteur agirait alors comme un générateur, entraînant une surtension dans la pompe.

AVERTISSEMENT
Installation sous pression
Décès ou blessures graves

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Vidanger l'installation ou relâcher la pression à l'intérieur du corps de pompe en desserrant le filetage ou la bride.
- Fermer les vannes d'isolement des deux côtés de la pompe.
- Faire particulièrement attention à la vapeur qui peut s'échapper lors du desserrage du collier. Le liquide pompé peut jaillir sous haute pression et être brûlant.

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

En cas de démontage de la pompe, suivre les instructions du paragraphe Mise hors service du produit.

Codes d'alarme et d'avertissement	Défaut	Réinitialisation automatique et redémarrage ?	Actions correctives
« **Défaut communication circ.** » (10) **Alarme**	Défaut de communication entre les différentes pièces électroniques.	**Oui**	Remplacer la pompe ou contacter le SAV Grundfos. Vérifier si la pompe fonctionne en mode turbine. Voir code (29) « **Pompage forcé** ».
« **Pompage forcé** » (29) **Alarme**	D'autres pompes ou sources forcent l'écoulement à travers la pompe même si elle est arrêtée et éteinte.	**Oui**	Mettre la pompe hors tension à l'aide de l'interrupteur principal. Si le voyant du Grundfos Eye est allumé, la pompe fonctionne en mode pompage forcé. Contrôler l'installation pour vérifier qu'elle ne comprend pas de clapets anti-retour défectueux et les remplacer si nécessaire. Vérifier le bon positionnement des clapets anti-retour.
« **Sous-tension** » (40, 75) **Alarme**	La tension d'alimentation de la pompe est trop faible.	**Oui**	S'assurer que l'alimentation électrique est comprise dans la plage spécifiée.
« **Circulateur bloqué** » (51) **Alarme**	La pompe est bloquée.	**Oui**	Démonter la pompe et retirer les corps étrangers ou impuretés empêchant la rotation. Vérifier la qualité de l'eau afin d'éliminer le risque d'entartrage.
Température moteur élevée (64) **Alarme**	La température du bobinage du stator est trop élevée.	**Non**	Contacter le SAV Grundfos ou remplacer la pompe.
Défaut interne (72 et 155) **Alarme**	Défaut interne dans l'électronique de la pompe. Les irrégularités de la tension d'alimentation peuvent déclencher l'alarme 72.	**Oui**	Un débit généré par la turbine dans l'installation force peut-être l'entrée du liquide dans la pompe. Contacter le SAV Grundfos ou remplacer la pompe.
« **Surtension** » (74) **Alarme**	La tension d'alimentation de la pompe est trop élevée.	**Oui**	S'assurer que l'alimentation électrique est comprise dans la plage spécifiée.
Défaut comm., circulateur double (77) **Avertissement**	La communication entre les têtes de pompe est perturbée ou coupée.	-	S'assurer que la deuxième pompe est sous tension ou branchée à l'alimentation.
Défaut interne (84 et 85) **Avertissement**	Défaut dans l'électronique de la pompe.	-	Contacter le SAV Grundfos ou remplacer la pompe.

Informations connexes

12. Mise hors service du produit

14.2 Réinitialisation d'une indication de défaut

14.3 Lecture des codes d'alarme et d'avertissement dans Grundfos GO

14.1 État de fonctionnement du Grundfos Eye

Le Grundfos Eye est allumé lorsque l'alimentation est activée.

Le Grundfos Eye est un voyant lumineux qui fournit des informations sur l'état réel de la pompe. Un défaut est signalé par un voyant lumineux jaune ou rouge dans le Grundfos Eye, sur le panneau de commande et dans l'application Grundfos GO Remote.

Le voyant lumineux clignote selon différentes séquences et fournit des informations sur les points suivants :

Grundfos Eye	Indication	Cause
	Aucun voyant allumé.	L'alimentation électrique est coupée. La pompe ne fonctionne pas.
	Deux voyants lumineux verts opposés tournent dans le sens de rotation de la pompe.	L'alimentation électrique est activée. La pompe fonctionne.
	Deux voyants verts opposés sont allumés en permanence.	L'alimentation électrique est activée. La pompe ne fonctionne pas.
	Un voyant lumineux jaune tourne dans le sens de rotation de la pompe.	Avertissement. La pompe fonctionne.
	Un voyant jaune est allumé en permanence.	Avertissement. La pompe est à l'arrêt.
	Deux voyants lumineux rouges opposés clignotent simultanément.	Alarme. La pompe est à l'arrêt.

Si la roue de la pompe tourne, par exemple lors du remplissage de la pompe avec de l'eau, une énergie suffisante peut être générée pour allumer le panneau de commande même si l'alimentation électrique a été coupée.

Informations connexes

9.1 Panneau de commande

14.1.1 Indications de fonctionnement d'une installation multi-pompes

Lorsque l'on connecte Grundfos GO Remote à une installation multi-pompes et que l'on choisit « Vue de l'installation », l'application Grundfos GO Remote indique l'état de fonctionnement de l'installation et non celui de la pompe elle-même. Par conséquent, le voyant lumineux du tableau de bord de GO Remote peut différer du voyant lumineux affiché sur le panneau de commande de la pompe. Voir le tableau ci-dessous.

Grundfos Eye, pompe maîtresse	Grundfos Eye, pompe esclave	Grundfos Eye, Grundfos GO Remote
Vert	Vert	Vert
Vert/jaune	Jaune/rouge	Jaune
Jaune/rouge	Vert/jaune	Jaune
Rouge	Rouge	Rouge

Informations connexes

9.2.1 Utilisation de Grundfos GO

14.2 Réinitialisation d'une indication de défaut

Il est possible d'effacer une indication de défaut lorsque la cause du défaut a été éliminée.

Appuyer sur le bouton de réinitialisation de la pompe.

Si la pompe ne revient pas au régime normal, la cause du défaut n'a pas été éliminée. Voir le paragraphe sur la grille de dépannage.

Si le défaut disparaît de lui-même, l'indication de défaut est automatiquement réinitialisée.

Un défaut peut également être réinitialisé à l'aide Grundfos GO ou GO Remote. Voir le paragraphe sur la lecture des codes d'avertissement et d'alarme dans Grundfos GO.

Informations connexes

14. Grille de dépannage

14.3 Lecture des codes d'alarme et d'avertissement dans Grundfos GO

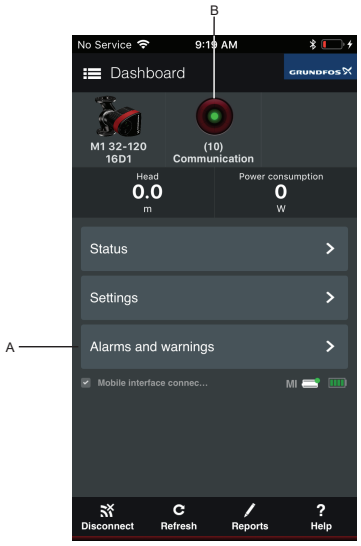
14.3 Lecture des codes d'alarme et d'avertissement dans Grundfos GO

Pour lire les codes d'alarme et obtenir la description des défauts, connecter la pompe à Grundfos GO ou GO Remote et accéder au menu **Alarmes et avertissements**.

Les codes d'alarme et d'avertissement sont indiqués sur le tableau de bord. Un journal des alarmes et des avertissements précédents est également disponible. Voir la vue d'ensemble des codes d'alarme et d'avertissement dans le paragraphe de la grille de dépannage.

Lorsque le défaut est corrigé, il est possible de réinitialiser l'alarme dans Grundfos GO ou GO Remote.

Exemple de tableau de bord Grundfos GO Remote

Description	Illustration
Pos A : Alarmes et avertissements Pos B : Grundfos Eye indique un défaut de communication, pompe (10). Vous pouvez également accéder au menu en appuyant sur le Grundfos Eye.	 TM079341

Pour les pompes doubles, connecter Grundfos GO ou GO Remote à l'une des pompes et lire les codes d'alarme et l'historique de cette pompe. Puis, changer la connexion sur l'autre pompe.

Pour la procédure de connexion de la pompe à Grundfos GO, consulter le paragraphe sur la connexion de la pompe à Grundfos GO.

Informations connexes

9.2 Connexion de la pompe à Grundfos GO

9.2.1 Utilisation de Grundfos GO

14. Grille de dépannage

14.2 Réinitialisation d'une indication de défaut

14.4 Avertissement 77, pompe double

Lorsque le voyant jaune du Grundfos Eye s'allume pour une installation à pompe double, cela signifie que les deux têtes ne se sont plus connectées entre elles. Cette perte de connexion est souvent intermittente et peut être la conséquence d'une perturbation extérieure ou encore d'une perte de puissance de l'une des deux pompes.

L'avertissement s'affiche immédiatement et déclenche le relais de défaut au bout d'une heure. Si la communication est rétablie, l'avertissement est automatiquement réinitialisé.

Informations connexes

8.3 Démarrage pompe double

9.2.1 Utilisation de Grundfos GO

14.4.1 Activation et désactivation du relais de défaut

Il est possible de choisir si « Avertissement 77, pompe double » doit déclencher le relais de défaut ou non. Ce réglage s'effectue dans Grundfos GO ou GO Remote.

Exemple avec Grundfos GO Remote :

1. Pour activer ou désactiver le relais de défaut, accéder au menu **Réglages**
2. Sélectionner **Réglages du relais, avertissement 77**.

   Le réglage du relais de défaut est activé par défaut. Pour désactiver le réglage, choisir « Ne pas activer le relais ».

Pour savoir comment connecter la pompe à Grundfos GO ou GO Remote, voir le paragraphe sur la connexion de la pompe à Grundfos GO.

Informations connexes

9.2 Connexion de la pompe à Grundfos GO

9.2.1 Utilisation de Grundfos GO

15. Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement

Conditions ambiantes	
Température ambiante pendant le fonctionnement	-20 à +40 °C
Température ambiante pendant le stockage et le transport	-40 à +70 °C
Humidité relative	Max. 95 %

Respecter les exigences de fonctionnement à des températures ambiantes inférieures à 0 °C pour réduire la condensation et éviter l'accumulation de glace.

Exigences pour le fonctionnement à des températures ambiantes inférieures à 0 °C	Type de fluide	
	Mélange de glycol	Eau
Température du fluide à 5 °C min.	-	●
Alimentation branchée en permanence	●	●
Fonctionnement en continu	-	●
Pour les pompes doubles : fonctionnement en cascade obligatoire toutes les 24 heures	●	●

Température du liquide	
Fonctionnement en continu	-10 à +110 °C
Recommandé pour les pompes en acier inoxydable destinées aux installations d'eau chaude sanitaire afin d'éviter les dépôts de calcaire	Max. 65 °C

Pression de service

La pression d'aspiration réelle et la pression de la pompe, lorsque celle-ci fonctionne contre une vanne fermée, doivent être inférieures à la pression de service maximale autorisée.

La pression de service maximale est indiquée sur la plaque signalétique de la pompe :

PN 6 : 6 bar ou 0,6 MPa

PN 10 : 10 bar ou 1,0 MPa

PN 16 : 16 bar ou 1,6 MPa.

Pression test

Les pompes peuvent résister aux pressions test mentionnées dans la norme EN60335-2-51.

- PN 6 : 7,2 bar
- PN 10 : 12 bar
- PN 6/10 : 12 bar
- PN 16 : 19,2 bar.

En fonctionnement normal, ne pas utiliser la pompe à des pressions supérieures à celles indiquées sur la plaque signalétique. Se reporter au paragraphe sur la plaque signalétique.

L'essai de pression a été réalisé avec de l'eau contenant des additifs anticorrosion à une température de 20 °C.

Pression d'aspiration minimale

La pression d'aspiration minimale relative suivante doit être disponible à l'entrée de la pompe pendant le fonctionnement pour éviter les bruits de cavitation et tout dommage des roulements.

Les valeurs du tableau ci-dessous s'appliquent aux pompes simples et doubles en fonctionnement simple.

Fonctionnement sur une seule tête	Température du liquide		
	75 °C	95 °C	110 °C
DN	Pression d'aspiration [bar] / [MPa]		
25-40/60/80/100/120	0,10 - 0,01	0,35 - 0,035	1,0 - 0,10
32-40/60/80/100/120	0,10 - 0,01	0,35 - 0,035	1,0 - 0,10
32-40/60/80/100/120 F	0,10 - 0,01	0,35 - 0,035	1,0 - 0,10
32-120 F	0,10 - 0,01	0,20 - 0,020	0,7 - 0,07
40-40/60 F	0,10 - 0,01	0,35 - 0,035	1,0 - 0,10
40-80/100/120/150/180 F	0,10 - 0,01	0,50 - 0,05	1,0 - 0,10
50-60/80 F	0,10 - 0,01	0,40 - 0,04	1,0 - 0,10
50-100/120 F	0,10 - 0,01	0,50 - 0,05	1,0 - 0,10
50-150/180 F	0,70 - 0,07	1,20 - 0,12	1,7 - 0,17
65-40/60/80/100/120/150 F	0,70 - 0,07	1,20 - 0,12	1,7 - 0,17
80-60/80/100/120 F	0,50 - 0,05	1,00 - 0,10	1,5 - 0,15
100-40/60/80/100/120 F	0,70 - 0,07	1,20 - 0,12	1,7 - 0,17

Pression d'aspiration en fonctionnement en cascade : En cas de fonctionnement en cascade, la pression d'aspiration relative nécessaire doit être augmentée de 0,1 bar / 0,01 MPa par rapport aux valeurs indiquées pour les pompes simples ou pour les pompes doubles en fonctionnement simple.

Pression d'aspiration à des altitudes supérieures à 300 mètres : Les pressions d'aspiration minimales relatives s'appliquent aux pompes installées jusqu'à 300 m d'altitude. Pour toute installation au-dessus de 300 m, la pression d'aspiration relative nécessaire doit être augmentée de 0,01 bar ou 0,001 MPa tous les 100 m d'altitude. La pompe est uniquement approuvée pour une altitude maximale de 2 000 m.

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE
Indice de protection	IPX4D (EN 60529)
Classe d'isolation	F
Classe de température	TF110 (EN 60335-2-51)

Protection moteur

La pompe ne nécessite aucune protection externe du moteur.

Courant de fuite

Le filtre principal génère un courant de fuite à la terre pendant le fonctionnement. Il est inférieur à 3,5 mA.

Facteur de puissance

Les versions avec boîtes à bornes sont équipées d'un correcteur de facteur de puissance actif intégré qui donne un cos φ de 0,98 à 0,99.

Les versions connectées par prise ont un correcteur de facteur de puissance passif intégré avec bobine et résistances qui garantissent que le courant tiré du réseau est en phase avec la tension et que le courant est approximativement sinusoïdal, ce qui donne un cos φ de 0,55 à 0,98.

Communication entrée et sortie

Entrée numérique	Contact externe libre de potentiel. Charge du contact : 5 V, 10 mA. Câble blindé. Résistance boucle : Maximum 130 Ω.
Sortie relais	Contact inverseur libre de potentiel interne. Charge maximale : 250 V, 2 A, AC1. Charge minimale : 5 V CC, 20 mA. Câble blindé, selon le niveau du signal.

Dimensions

Voir l'annexe pour les dimensions du circulateur simple MAGNA1 et les dimensions du circulateur double MAGNA D.

- Versions filetées

- Versions avec fiche, à bride
- Versions avec boîte à bornes, à bride

Niveau de pression sonore

Le niveau de pression sonore de la pompe dépend de la consommation électrique. Les niveaux sont déterminés conformément aux normes ISO 3745 et ISO 11203, méthode Q2.

Taille de la pompe	Max. dB(A)
25-40/60/80/100/120 32-40/60/80/100/120 40-40/60 50-40	39
32-120 F 40-80/100 50-60/80 65-40/60 80-40	45
40-120/150/180 50-100/120/150/180 65-80/100/120 80-60/80 100-40/60	50
65-150 80-100/120 100-80/100/120	55

Informations connexes

2.4.1 Plaque signalétique
8. Démarrage du produit
13. Stockage

15.1 Couples de serrage des boulons

Couples de serrage recommandés pour les boulons utilisés dans les raccords à bride :

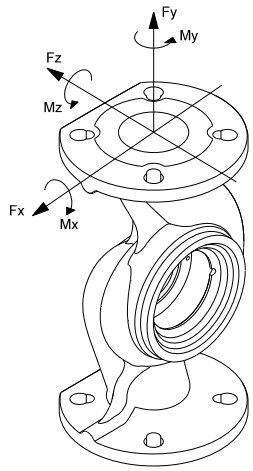
Dimension des boulons	Couple
M12	27 Nm
M16	66 Nm

Informations connexes

5. Installation mécanique
5.1 Positionnement de la pompe

15.1.1 Forces et couples

Les forces et couples maximaux admissibles provenant des raccords de tuyauterie agissant sur les brides de la pompe sont indiqués dans la figure ci-dessous.



TM055639

Forces et couples exercés par les raccords de tuyauterie sur les brides de la pompe

Diamètre	Force [N]			
DN	Fy	Fz	Fx	ΣFb
25 [2]	350	425	375	650
32 [2]	425	525	450	825
40	500	625	550	975
50	675	825	750	1 300
65	850	1 050	925	1 650
80	1 025	1 250	1 125	1 975
100	1 350	1 675	1 500	2 625

2) Les valeurs s'appliquent également aux pompes avec raccord fileté.

Diamètre	Couple [Nm]			
DN	My	Mz	Mx	ΣMb
25 [3]	300	350	450	650
32 [3]	375	425	550	800
40	450	525	650	950
50	500	575	700	1 025
65	550	600	750	1 100
80	575	650	800	1 175
100	625	725	875	1 300

3) Les valeurs s'appliquent également aux pompes avec raccord fileté.

Les forces sont statiques.

Les valeurs ci-dessus s'appliquent aux versions en fonte. Pour les versions en acier inoxydable, les valeurs peuvent être multipliées par deux conformément à la norme ISO 5199.

Informations connexes

5. Installation mécanique

15.2 Accessoires

Les listes des accessoires disponibles et des codes article figurent dans le livret technique du circulateur MAGNA1 Model C.

Les accessoires suivants peuvent être recommandés :

- Coquilles d'isolation pour les applications avec accumulation de glace.
- Enveloppe de condensation pour les applications de refroidissement.
- Bride d'obturation pour pompes doubles. Utilisé lorsqu'une tête de pompe est retirée pour être réparée.
- Accessoires prise ALPHA.
- Raccords tuyauterie.

Les accessoires sont décrits dans nos livrets techniques disponibles dans le Grundfos Product Center*(http://product-selection.grundfos.com)*.

Livret technique	Numéro	Lien
MAGNA1 Model C	99234565	*http://net.grundfos.com/qr/i/99234565*

Pour toutes questions supplémentaires, merci de contacter votre société Grundfos la plus proche.

Informations connexes

4.3.2 Coquilles d'isolation pour les installations de refroidissement

16. Mise au rebut

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

1. Utiliser le service public ou privé de collecte des déchets.
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 contribuent 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*.

16.1 Recyclage des matériaux

Ce produit a été conçu en mettant l'accent sur le recyclage et l'élimination des matériaux. Les valeurs de mise au rebut moyennes suivantes s'appliquent à toutes les variantes de circulateurs MAGNA :

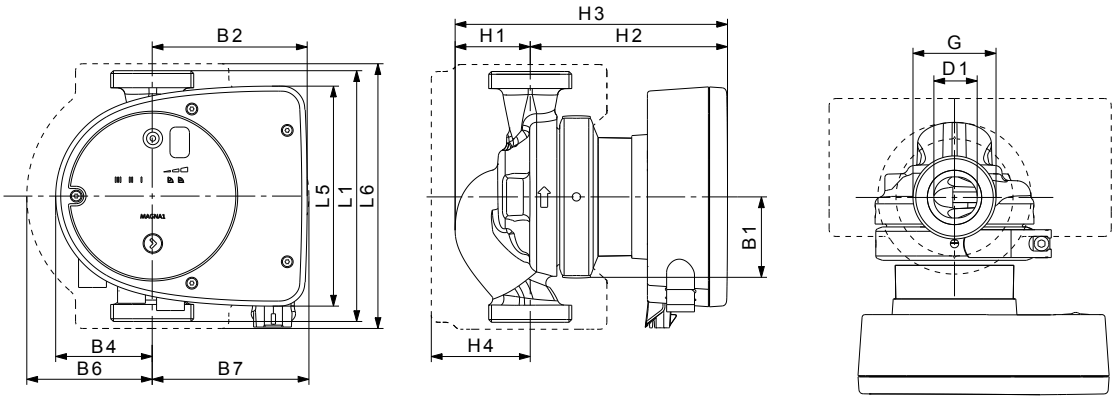
- recyclage 85 %
- incinération 10 %
- déchets 5 %.

17. Retour d'information sur la qualité des documents

Pour faire part de vos commentaires sur ce document, utilisez votre appareil mobile pour scanner le code QR.

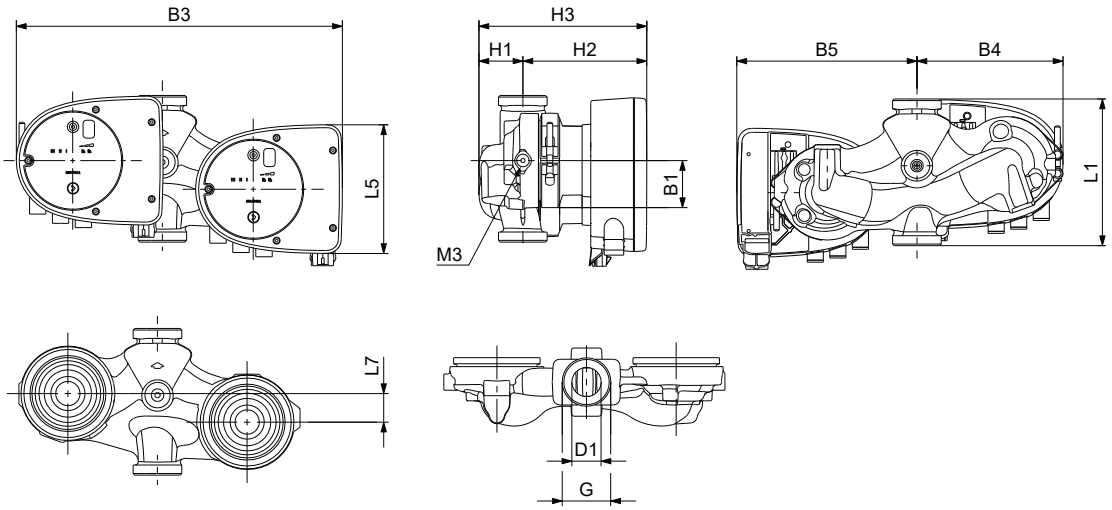
Cliquez ici pour soumettre vos commentaires

1. Dimensions, threaded versions



Single-head pump dimensions, threaded version

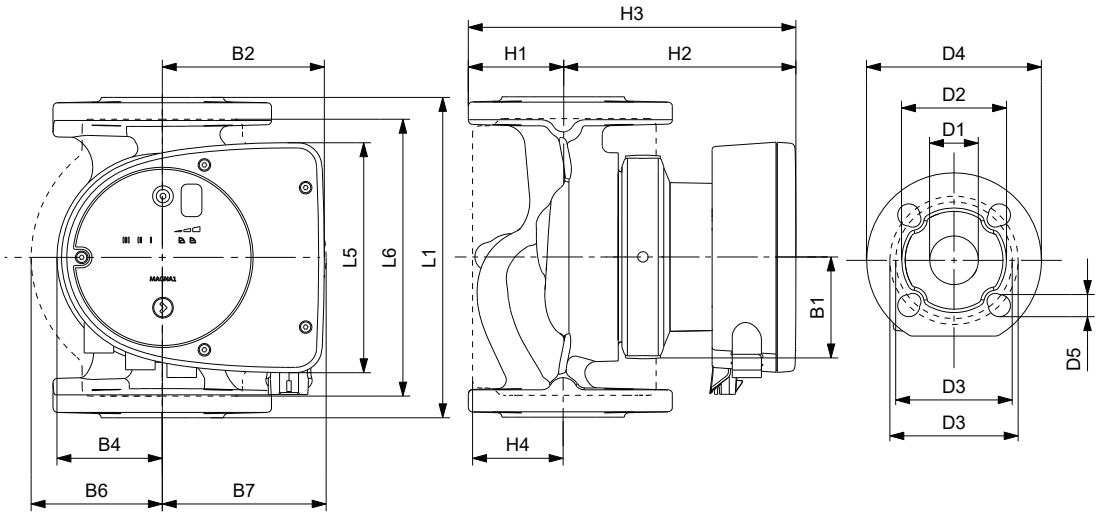
Pump type	Dimensions [mm]													[inch]
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA1 25-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 32-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2



Twin-head pump dimensions, threaded version

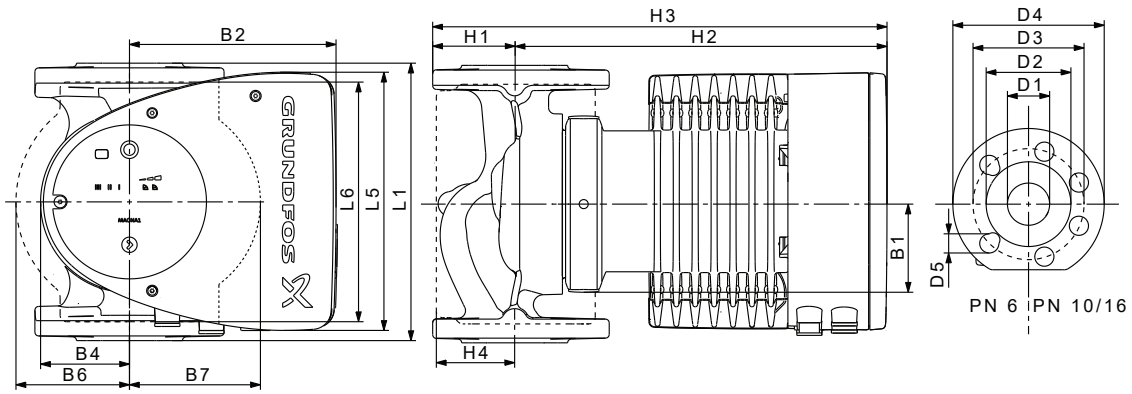
2. Dimensions, flanged versions

Pump type	Dimensions [mm]											[inch]	
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3
MAGNA1 D 32-40	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4
MAGNA1 D 32-60	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4
MAGNA1 D 32-80	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4
MAGNA1 D 32-100	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4



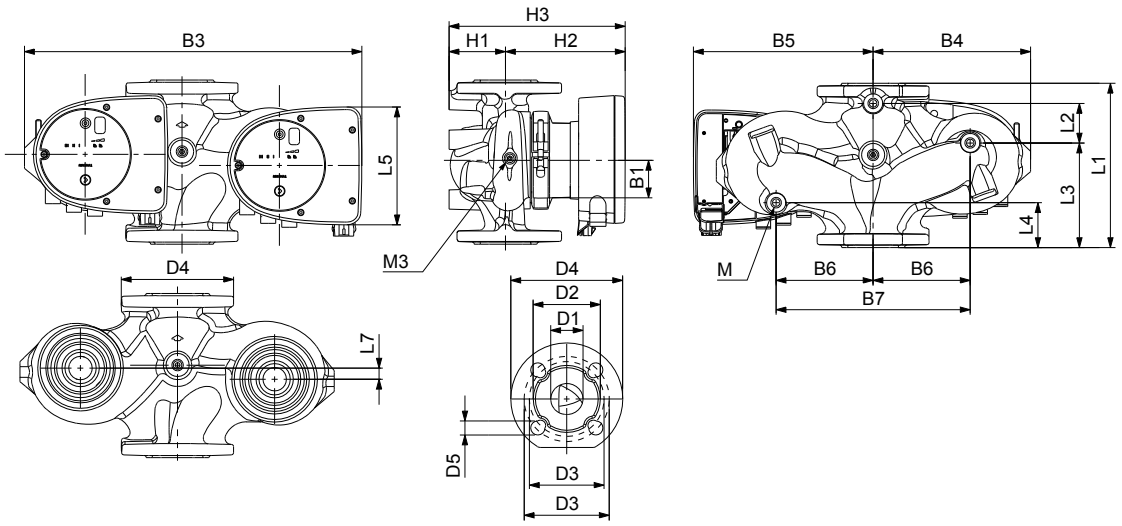
Single-head pump dimensions, plug-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA1 32-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 32-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 32-80 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 32-100 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 40-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	40	84	100/110	150	14/19



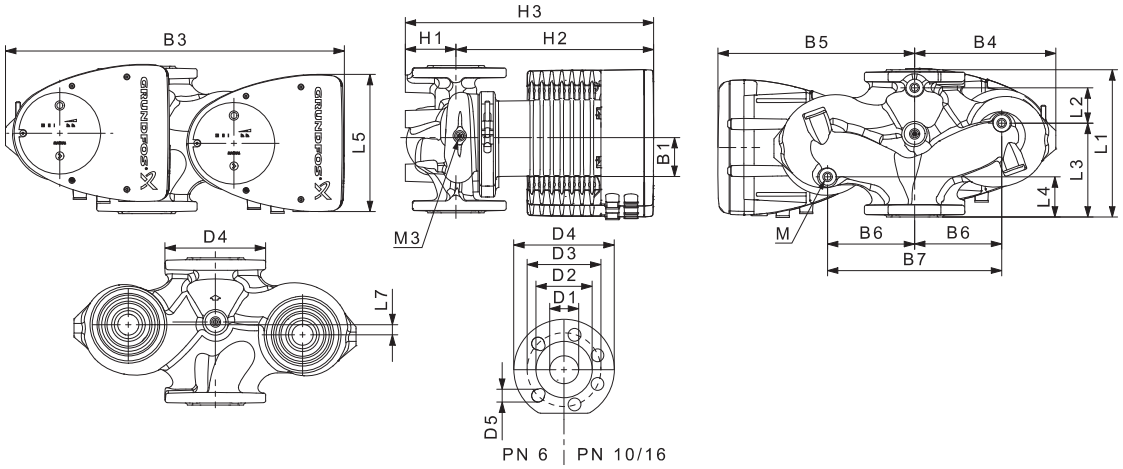
Single-head pump dimensions, terminal-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA1 32-120 F (N)	220	204	216	84	164	73	106	116	65	301	366	86	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 40-80 F (N)	220	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-100 F (N)	220	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-120 F (N)	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-150 F (N)	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-180 F (N)	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 50-60 F (N)	240	204	240	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-80 F (N)	240	204	240	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-100 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-120 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-150 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-180 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 65-40 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-60 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-80 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-100 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-120 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-150 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 80-60 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 80-80 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 80-100 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 80-120 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 100-40 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-60 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-80 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-100 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-120 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19



Twin-head pump dimensions, plug-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	**L2**	**L3**	**L4**	**L5**	**L7**	**B1**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**H1**	**H2**	**H3**	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**M**
MAGNA1 D 32-40 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 32-60 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 32-80 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 40-40 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	156	232	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-60 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	156	232	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-80 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	12



Twin-head pump dimensions, terminal-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M
MAGNA1 D 32-120 F	220	97	90	50	204	50	84	502	210	294	130	260	68	300	368	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 40-80 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-100 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-120 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-150 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-180 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 50-40 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-60 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-80 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-100 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-120 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-150 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-180 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 65-40 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-60 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-80 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-100 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-120 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-150 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 80-40 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 80-60 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M
MAGNA1 D 80-80 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 80-100 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 80-120 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 100-40 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-60 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-80 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-100 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-120 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12

M3: Rp 1/4 for a vent valve is available on all twin-head pumps.

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

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

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

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

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 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. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

99209952 **08.2025**
ECM: 1415321

www.grundfos.com

GRUNDFOS