

MAGNA3

Notice d'installation et de fonctionnement



MAGNA3

Français (FR)

Notice d'installation et de fonctionnement 4

Annexe A 72

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale	56
Sommaire	
1. Informations générales	5
1.1 Mentions de danger	5
1.2 Remarques	5
1.3 Symboles de sécurité sur le circulateur	5
2. Réception du produit	5
2.1 Inspection du produit	5
2.2 Contenu de la livraison	5
2.3 Levage de la pompe	6
3. Installation du produit	6
3.1 Lieu d'installation	6
3.2 Outils	7
3.3 Installation mécanique	8
3.4 Positionnement du circulateur	9
3.5 Positions du coffret de commande	9
3.6 Position de la tête du circulateur	10
3.7 Modification de la position du coffret de commande	10
3.8 Installation électrique	11
3.9 Schémas de câblage	12
3.10 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec prise	14
3.11 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec boîte à bornes	15
3.12 Raccordement du coffret de commande externe	16
4. Démarrage	17
4.1 Circulateur simple	17
4.2 Circulateur double	18
4.3 Couplage circulateurs multiples	18
4.4 Connexion de Grundfos Go via le Bluetooth	18
5. Manutention et stockage	19
5.1 Protection contre le gel	19
6. Introduction au produit	19
6.1 Applications	19
6.2 Liquides pompés	19
6.3 Têtes des circulateurs doubles	20
6.4 Identification	20
6.5 Type de modèle	21
6.6 Communication radio	21
6.7 Fonctionnement contre une vanne fermée	21
6.8 Coquilles d'isolation	21
6.9 Clapet anti-retour	21
7. Fonctions de régulation	22
7.1 Aperçu rapide des modes de régulation	22
7.2 Modes de fonctionnement	24
7.3 Modes de régulation	24
7.4 Fonctionnalités supplémentaires pour les modes de régulation	28
7.5 Modes à circulateurs multiples	29
7.6 Précision de l'estimation du débit	30
7.7 Branchements externes	30
7.8 Priorité des réglages	31
7.9 Communication entrée et sortie	32
8. Réglage du produit	37
8.1 Panneau de commande	37
8.2 Structure des menus	37
8.3 Guide de démarrage	38
8.4 Aperçu des menus	39
8.5 Menu "Accueil"	42
8.6 Menu "Etat"	43
8.7 Menu "Régagements"	44
8.8 Menu "Assistance"	53
8.9 "Description mode de régulation"	55
8.10 "Assistant dépannage"	55
9. Maintenance	56
9.1 Capteur de température et de pression différentielle	56
9.2 État du capteur externe	56
9.3 Démontage de la prise	56
10. Dépannage	57
10.1 Fonctionnement du Grundfos Eye	57
10.2 Grille de dépannage	58
10.3 Grille de dépannage	59
11. Accessoires	61
11.1 Grundfos GO	61
11.2 Module de communication, CIM	61
11.3 Raccordements tuyauterie	67
11.4 Capteurs externes	68
11.5 Câble pour capteurs	69
11.6 Bride d'obturation	69
11.7 Kits d'isolation pour une utilisation qui entraîne une accumulation de glace	69
12. Caractéristiques techniques	70
12.1 Spécifications du capteur	71
13. Mise au rebut	71

1. Informations générales



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.



Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou dénuées d'expérience ou de connaissances, si elles sont correctement supervisées ou si des instructions relatives à l'utilisation du produit en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

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.



ATTENTION

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

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :



TERME DE SIGNALEMENT

Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Action pour éviter le danger.

1.2 Remarques

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



Observer ces consignes 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 le circulateur



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 du circulateur.



Monter et serrer la vis qui maintient le collier à 8 NM \pm 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.

2. Réception du produit

2.1 Inspection du produit

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.

Vérifier si la tension et la fréquence du produit correspondent à celles disponibles sur le site d'installation. Voir paragraphe Plaque signalétique.

! Les circulateurs testés avec de l'eau contenant des additifs anticorrosion sont scotché au niveau des orifices d'aspiration et de refoulement pour empêcher l'eau résiduelle de fuir dans l'emballage. Retirer le scotch avant d'installer le circulateur.

Informations connexes

6.4.1 Plaque signalétique

2.2 Contenu de la livraison

2.2.1 Circulateur simple avec prise



TM062059

Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur MAGNA3
- coquilles d'isolation
- joints
- guide rapide
- consignes de sécurité
- une prise ALPHA.

2.2.2 Circulateur double avec prises



Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur MAGNA3
- joints
- guide rapide
- consignes de sécurité
- deux prises ALPHA.

2.2.3 Circulateur simple avec boîte à bornes



Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur MAGNA3
- coquilles d'isolation
- guide rapide
- consignes de sécurité
- boîte à bornes et presse-étoupe M20.

2.2.4 Circulateur double avec boîte à bornes



Le colis contient les éléments suivants :

- circulateur MAGNA3
- guide rapide
- consignes de sécurité
- deux boîtes à bornes et presse-étoupes M20.

3. Installation du produit

3.1 Lieu d'installation

Le circulateur est conçu pour une installation en intérieur.

Toujours installer le circulateur au sec, dans un environnement à l'abri du ruissellement ou des éclaboussures provenant des infrastructures ou des équipements voisins.

Étant donné que le circulateur contient des pièces en acier inoxydable, il est important de ne pas l'installer directement dans les environnements suivants :

- Piscines intérieures dans lesquelles le circulateur serait exposé à l'air ambiant de la piscine.
- Lieux avec exposition directe et continue à l'air marin.

2.3 Levage de la pompe



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

Toujours soulever le circulateur au niveau de la tête ou des ailettes de refroidissement. Voir figure ci-dessous.

Pour les circulateurs volumineux, il peut être nécessaire d'utiliser un équipement de levage. Positionner les sangles de levage comme illustré sur la figure ci-dessous.



Levage correct de la pompe



Ne pas soulever la tête du circulateur par le coffret de commande (partie rouge du circulateur). Voir figure ci-dessous.



Levage incorrect de la pompe

TM055820

TM055821

- La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C.

Informations connexes

6.2 Liquides pompés

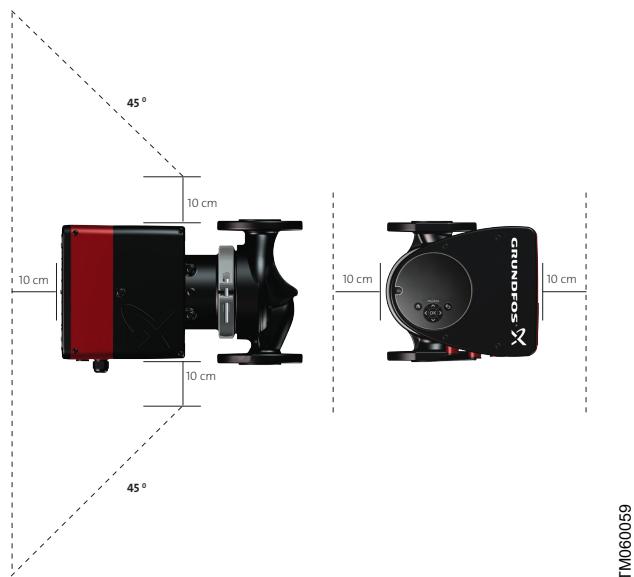
3.1.1 Installation à l'extérieur

Le circulateur est conçu pour une installation en intérieur. Cependant, si le circulateur est installé à l'extérieur, respecter les points suivants :

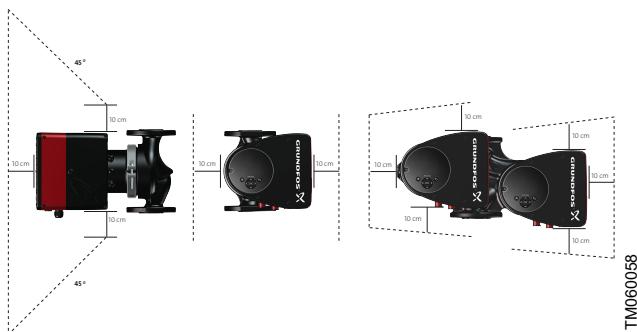
- S'assurer que les conditions environnementales et la classe de protection se situent à un niveau inférieur à ce qui est autorisé.
- Installer le circulateur et le corps/couvercle autour du circulateur pour le protéger des intempéries. Le corps/couvercle doit être installé séparément et n'est pas fourni par Grundfos.
- Les températures ambiantes inférieures à -10 °C ne sont pas autorisées et celles inférieures à -20 °C nécessitent un mélange de glycol.
- Protéger le circulateur de l'exposition directe au soleil, à la neige et à la pluie.
- Prendre les mesures nécessaires pour éliminer la condensation de l'eau.
- Laisser l'orifice de purge libre.
- Ne pas exposer le circulateur aux rayonnements UV.

3.1.2 Dégagement minimal

Le circulateur MAGNA nécessite l'espace suivant sur le site d'installation comme indiqué ci-dessous.

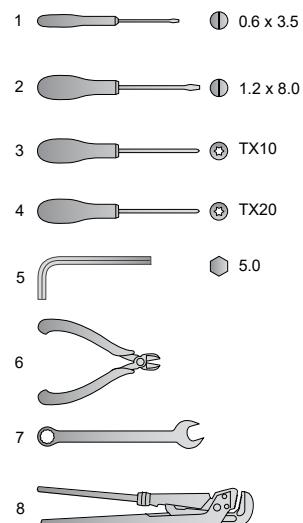


Dégagement minimal autour du circulateur simple



Dégagement minimal autour du circulateur double

3.2 Outils



TM056472

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 à six pans creux	5,0 mm
6	Pince coupante	
7	Clé plate	Selon le DN
8	Pince multiprise	Uniquement utilisé pour les circulateurs avec rac-cords

3.1.3 Applications de refroidissement

Dans les applications de refroidissement, de la condensation peut se former à la surface du circulateur.

Pour protéger les composants électroniques, le circulateur doit être mis sous tension si l'eau froide passe dans le circulateur.

3.3 Installation mécanique

The pump range includes both flanged and threaded versions. These installation and operating instructions apply to both versions, but give a general description of flanged versions. If the versions differ, the threaded version will be described separately.

Install the pump so that it is not stressed by the pipes. For maximum permissible forces and moments for pipe connections acting on the pump flanges or threaded connections, see MAGNA3 (Appendix).

You can suspend the pump directly in the pipes, provided that the pipes support the pump.

Twin-head pumps are prepared for installation on a mounting bracket or base plate. The pump housing has a M12 thread.

Step	Action	Illustration	
1	Arrows on the pump housing indicate the flow direction through the pump. The flow direction can be horizontal or vertical, depending on the control box position.		TM082078
2	Close the isolating valves and make sure that the system is not pressurised during the installation of the pump.		TM052863
3	Mount the pump with gaskets in the pipes.		TM052864

Step	Action	Illustration	
4	Flanged version: Fit bolts and nuts. Use the right size of bolts according to system pressure.		TM058455
4	For further information about torques, see MAGNA3 (Appendix).		TM082079
5	Threaded version: Tighten the union nuts.		TM052874
	As an alternative to insulating shells, you can insulate the pump housing and pipes as illustrated in figure below.		TM052889
		Ne pas isoler le coffret de commande, ni couvrir le panneau de commande.	
		Isolation du corps du circulateur et de la tuyauterie	

3.4 Positionnement du circulateur

Toujours installer le circulateur avec l'arbre du moteur à l'horizontale.

- Circulateur installé correctement sur une tuyauterie verticale. Voir figure (A).
- Circulateur installé correctement sur une tuyauterie horizontale. Voir figure (B).
- Ne pas installer le circulateur avec l'arbre moteur à la verticale. Voir figures (C et D).



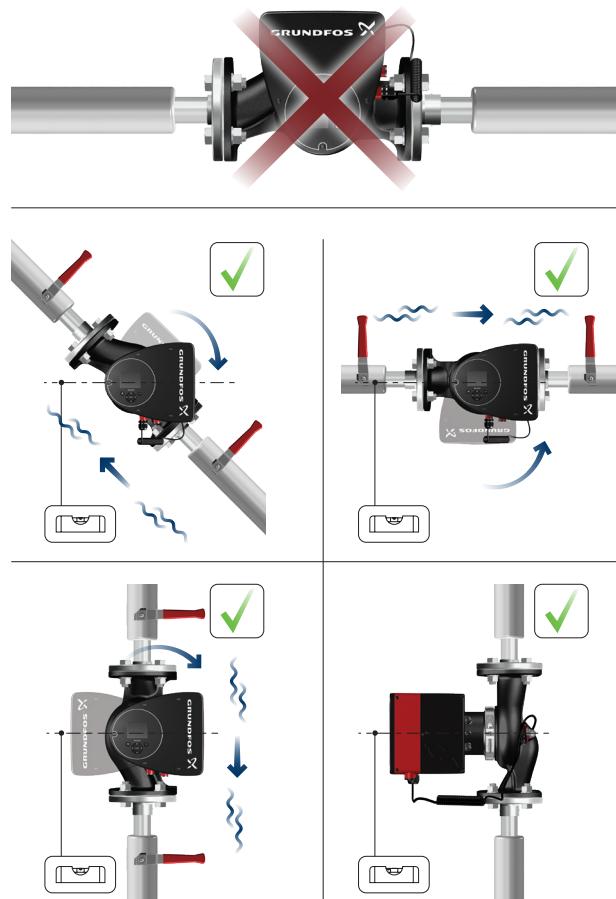
Circulateur installé avec arbre du moteur à l'horizontale

3.5 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. Voir figure ci-dessous.



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



Circulateur avec coffret de commande à l'horizontale

!

- Pour les circulateurs doubles installés sur des tuyauteries horizontales, de l'air peut être bloqué dans le corps du circulateur. Dans ce cas, équiper la partie supérieure du corps du circulateur d'une purge d'air automatique (R_p 1/4). Voir figure ci-dessous.



TM056061

Purge d'air automatique

3.6 Position de la tête du circulateur

Si vous retirez la tête avant installation du circulateur sur la tuyauterie, faire attention au raccordement de la tête au corps du circulateur :

1. Vérifier visuellement que l'anneau glissant est centré dans le système de garniture. Voir figures ci-dessous.



Système de garniture bien centré

TM056650

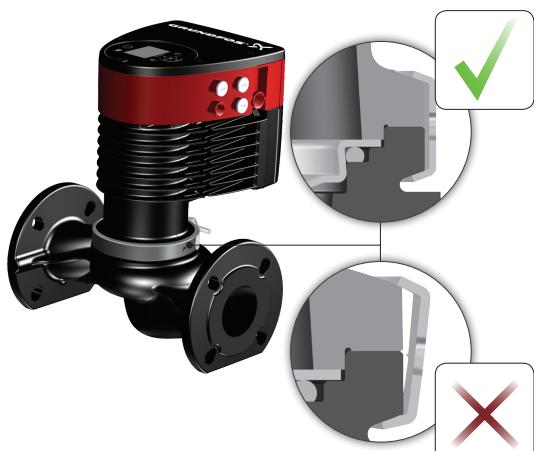


Système de garniture mal centré

TM056651

2. Descendre doucement la tête du circulateur avec l'arbre du rotor et la roue dans le corps du circulateur.
3. S'assurer que la face de contact du corps du circulateur et de la tête du circulateur sont en contact avant de serrer le collier. Voir figure ci-dessous.

! Contrôler 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 du circulateur. Voir figure ci-dessous.



TM055837

Raccordement de la tête au corps du circulateur

3.7 Modification de la position du coffret de commande



Le symbole d'avertissement sur le collier qui relie la tête et le corps du circulateur indique un risque de blessure. Voir les avertissements spécifiques ci-dessous.

PRÉCAUTIONS

Système sous pression

Accident corporel mineur ou modéré



- Faire particulièrement attention à la vapeur qui peut s'échapper lors du desserrage du collier.

PRÉCAUTIONS

Écrasement des pieds

Accident corporel mineur ou modéré



- Ne pas faire tomber la tête du circulateur lors du desserrage du collier.



Monter et serrer la vis qui maintient le collier à $8 \text{ NM} \pm 1 \text{ Nm}$. 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.

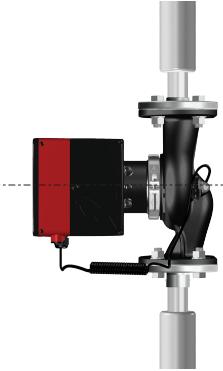


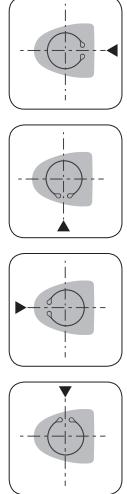
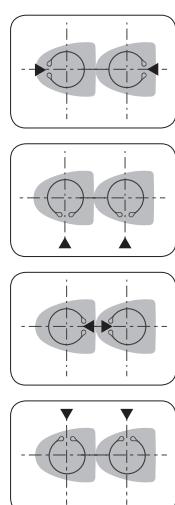
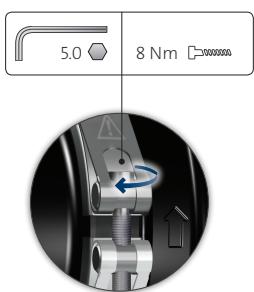
Vérifier la position du collier avant de le serrer. Si le collier est mal positionné, cela peut provoquer des fuites et endommager les pièces hydrauliques de la tête du circulateur.



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

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

Étape	Action	Illustration
1	Desserrer la vis du collier qui relie la tête et le corps du circulateur. Si vous desserrez trop la vis, la tête du circulateur sera complètement déconnectée du corps.	 TM0525927
2	Tourner délicatement la tête du circulateur dans la position souhaitée. Si la tête du circulateur est bloquée, donner un léger coup de maillet en caoutchouc.	 TM0558988
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.	 TM0525926

Étape	Action	Illustration
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	Circulateur simple. Positionner le collier de sorte que l'écart pointe vers la flèche. Position 3, 6, 9 ou 12 heures.	 TM052918
4b	Circulateur double. Positionner les colliers de sorte que les écarts pointent vers les flèches. Position 3, 6, 9 ou 12 heures.	 TM052917
5	Monter et serrer la vis qui maintient le collier à $8 \text{ NM} \pm 1 \text{ Nm}$. Ne pas resserrer la vis en cas de ruissellement d'eau condensée au niveau du collier.	 TM052872
6	Monter les coquilles d'isolation. Les coquilles d'isolation pour installations de climatisation et de refroidissement doivent être commandées séparément.	 TM052874

3.8 Installation électrique

Le branchement électrique et la protection doivent être effectués conformément à la réglementation locale.

S'assurer que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée. Verrouiller l'interrupteur principal en position 0. Type et conditions spécifiés dans la norme EN 60204-1, 5.3.2.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort 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.
- Utiliser la terre ou le neutre comme protection contre le contact indirect.
- **Pour les versions avec prise** : En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un courant continu pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du dispositif différentiel résiduel (DDR) lors de l'installation du circulateur.
- **Pour les versions avec bornes** : En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un CC ou CC pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du dispositif différentiel résiduel (DDR) lors de l'installation du circulateur.



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 résistent à des températures pouvant atteindre 70 °C.
Installer tous les câbles conformément aux normes EN 60204-1 et EN 50174-2.

- S'assurer que le circulateur est branché à un interrupteur principal externe.
- Le circulateur ne nécessite aucune protection moteur externe.
- Le moteur est équipé d'une protection thermique contre une faible surcharge ou un blocage (TP 211 conformément à la norme IEC 60034-11).
- Lorsque le moteur est mis en route, le circulateur démarre au bout de 5 secondes environ.

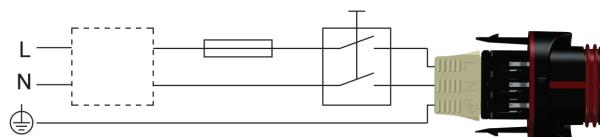
3.8.1 Tension d'alimentation

1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.

Les tolérances de tension permettent de prendre en charge les variations de tension secteur. Ne pas utiliser ces tolérances pour d'autres tensions que celles indiquées sur la plaque signalétique.

3.9 Schémas de câblage

3.9.1 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec prise

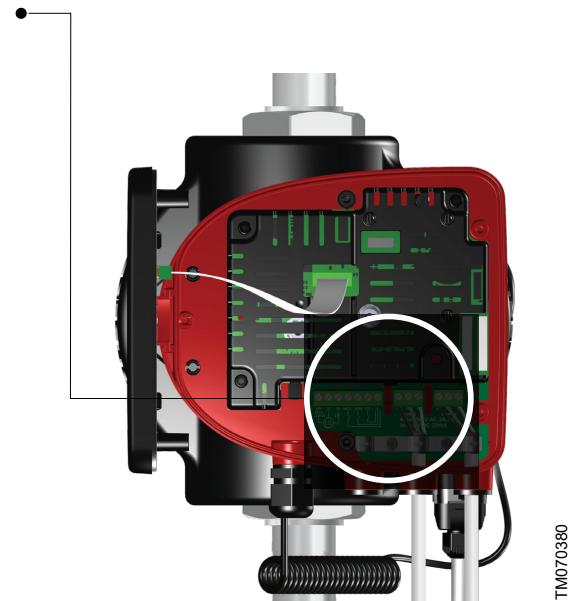
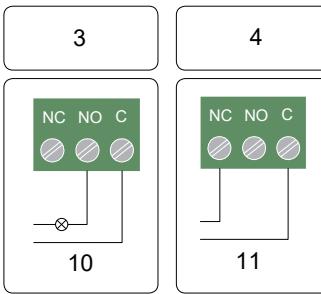
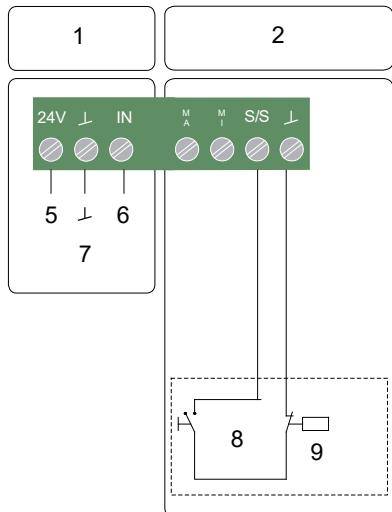


Exemple d'un moteur (version avec prise) avec interrupteur principal, fusible de sauvegarde et protection supplémentaire

TM055277

Pos.	Description
1	RCD
2	Fusible
3	Interrupteur externe

3.9.2 Raccordement aux coffrets de commande externes, versions avec prise



TM070380

Exemple de branchements dans le coffret de commande (versions avec prise)

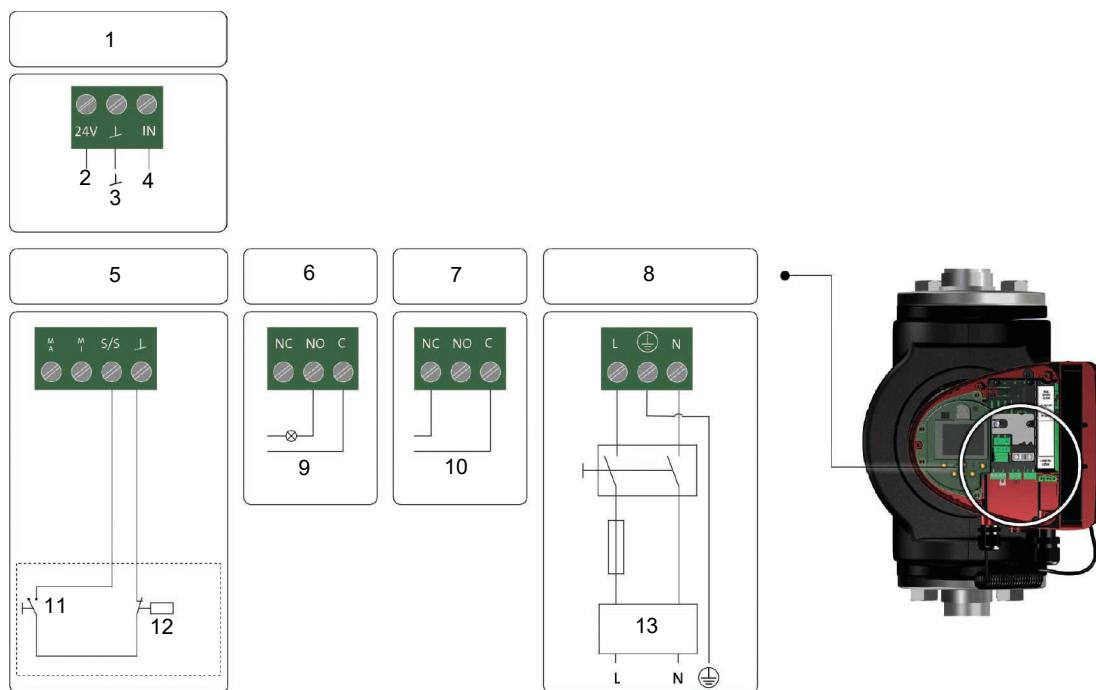
Pos.	Description
1	Entrée analogique
2	Entrée numérique
3	Relais 1
4	Relais 2
5	Vcc
6	Signal
7	Capteur
8	Marche/arrêt
9	Minuteur Marche/Arrêt
10	Fonctionnement
11	Alarme

Les bornes des versions avec prise (figure ci-dessus) diffèrent de celles des versions avec boîte à bornes (figure ci-dessous, voir paragraphe Branchements dans le coffret de commande, versions avec boîte à bornes). Toutefois, leur fonction et leurs options de branchement restent les mêmes.



Utiliser C et NC pour les signaux de défaut car cela active les connexions série de plusieurs relais et la détection des défauts des câbles de signaux.

3.9.3 Branchements dans le coffret de commande, versions avec boîte à bornes



Exemple de branchements dans le coffret de commande (versions avec boîte à bornes)

Pos.	Description
1	Entrée analogique
2	Vcc
3	Capteur
4	Signal
5	Entrée numérique
6	Relais 1
7	Relais 2
8	Puissance
9	Fonctionnement
10	Alarme
11	Marche/arrêt
12	Minuteur Marche/Arrêt
13	RCD

 Utiliser C et NC pour les signaux de défaut car cela active les connexions série de plusieurs relais et la détection des défauts des câbles de signaux.

Pour plus d'informations sur les entrées numériques et analogiques, voir paragraphes Entrées numériques et Entrée analogique.

Pour plus d'informations sur les sorties relais, voir paragraphe Sorties relais.

Informations connexes

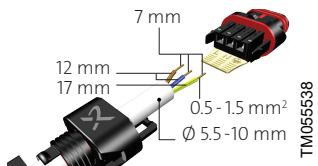
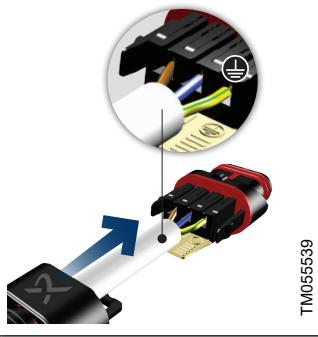
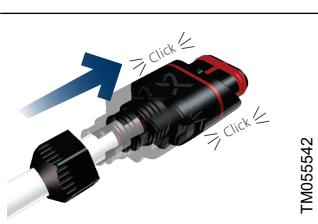
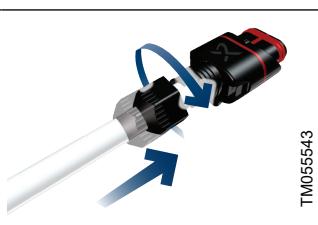
[4.3 Couplage circulateurs multiples](#)

[7.9.3 Entrées numériques](#)

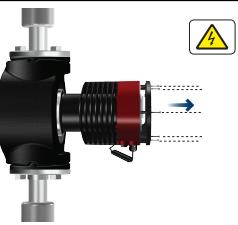
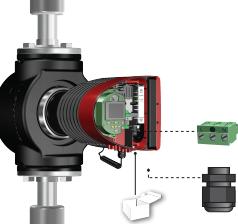
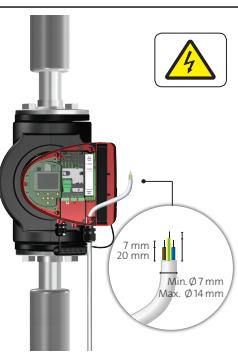
[7.9.4 Entrée analogique](#)

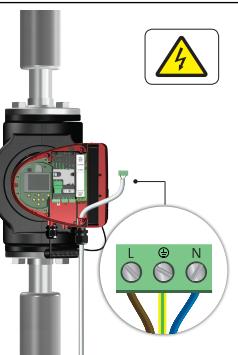
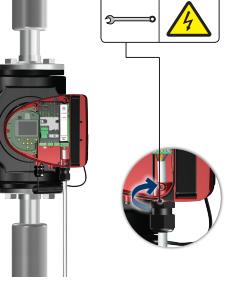
[7.9.2 Sorties relais](#)

3.10 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec prise

Étape	Action	Illustration
1	Raccorder le presse-étoupe et le cache de la prise au câble. Dénuder les fils comme illustré.	
2	Raccorder les fils à la prise.	
3	Couder le câble avec les conducteurs dirigés vers le haut.	
4	Retirer la plaque de guidage du conducteur et la jeter.	
5	Clipser le cache sur la prise d'alimentation.	
6	Visser le presse-étoupe sur la prise d'alimentation.	
7	Insérer la prise dans la fiche mâle du coffret de commande du circulateur.	

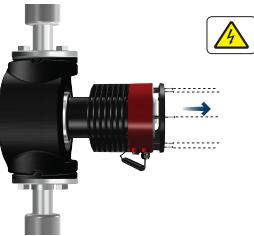
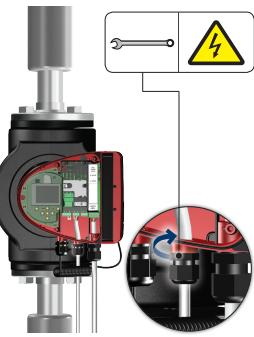
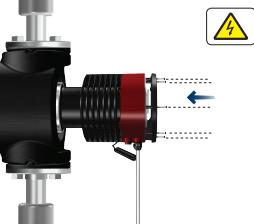
3.11 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec boîte à bornes

Étape	Action	Illustration
1	Retirer la façade du coffret de commande. Ne pas retirer les vis de la façade.	 TM052875
2	Repérer la prise et le presse-étoupe dans la petite boîte en carton fournie avec le circulateur.	 TM052876
3	Brancher le presse-étoupe au coffret de commande.	 TM052877
4	Enfiler le câble d'alimentation dans le presse-étoupe.	 TM052878
5	Dénuder les fils comme illustré.	 TM052879

Étape	Action	Illustration
6	Raccorder les fils à la prise.	 TM052880
7	Insérer la prise dans la fiche mâle du coffret de commande du circulateur.	 TM052881
8	Serrer le presse-étoupe. Monter la façade.	 TM052882

3.12 Raccordement du coffret de commande externe

L'exemple utilisé se base sur un circulateur MAGNA3 avec boîte à bornes. Les bornes des versions avec prise diffèrent de celles des versions avec boîte à bornes. Toutefois, leur fonction et leurs options de branchement restent les mêmes. Voir paragraphes Schémas de câblage et Communication d'entrée et de sortie.

Étape	Action	Illustration
1	Retirer la façade du coffret de commande. Ne pas retirer les vis de la façade.	 TM070381
2	Repérer le connecteur de la borne de l'entrée numérique.	 TM070382
3	Faire passer le câble par un presse-étoupe M16 et l'un des presse-étoupes du circulateur. Retirer la borne désirée, connecter les conducteurs du câble et réinsérer la borne. Voir paragraphes Branchements externes et Communication d'entrée et de sortie pour obtenir des instructions sur le raccordement du câble aux différentes bornes du circulateur.	 TM070383
4	Serrer le presse-étoupe.	 TM071407
5	Remonter la façade du coffret de commande.	 TM070384

Informations connexes

[3.9.2 Raccordement aux coffrets de commande externes, versions avec prise](#)

[3.9.1 Branchement à l'alimentation électrique, versions avec prise](#)

[3.9.3 Branchements dans le coffret de commande, versions avec boîte à bornes](#)

[7.7 Branchements externes](#)

[7.9 Communication entrée et sortie](#)

4. Démarrage

4.1 Circulateur simple



Le nombre de démarrages et d'arrêts via l'alimentation électrique ne doit pas dépasser quatre par heure.

Ne jamais démarrer le circulateur si l'installation n'est pas remplie de liquide et purgée. Par ailleurs, la pression d'aspiration minimum nécessaire doit être disponible à l'entrée du circulateur. Voir paragraphe Caractéristiques techniques.

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

Le circulateur est automatiquement purgé dans l'installation, celle-ci devant être purgée au point le plus élevé.

Étape	Action	Illustration
1	<p>Mettre le circulateur sous tension.</p> <p>Le circulateur démarre en mode "AUTOADAPT" (réglage par défaut) au bout de 5 secondes environ.</p>	 TM080516
2	<p>Panneau de commande au premier démarrage.</p> <p>Après quelques secondes, le guide de démarrage s'affiche.</p>	 TM052885
3	<p>Le guide de démarrage assistera l'utilisateur dans les réglages généraux (langue, date et heure).</p> <p>Si vous n'appuyez sur aucun bouton du panneau de commande du circulateur pendant 15 minutes, l'écran se met en veille. Lorsque vous appuyez sur une touche, l'écran "Accueil" s'affiche.</p>	 TM052886
4	<p>Lorsque les réglages généraux ont été effectués, sélectionner le mode de régulation souhaité ou laisser le circulateur tourner en mode AUTO-ADAPT.</p> <p>Pour plus de réglages, voir paragraphe Aperçu rapide des modes de régulation.</p>	 TM052887

Informations connexes

- [7.1 Aperçu rapide des modes de régulation](#)
- [12. Caractéristiques techniques](#)

4.2 Circulateur double



MAGNA3 D

Les circulateurs sont jumelés par défaut. Lorsque vous allumez le courant, les têtes établissent la connexion. Patienter environ 5 secondes pour laisser au voyant le temps de s'allumer.

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

4.3 Couplage circulateurs multiples

Remarque : Disponible pour les circulateurs avec code de production à partir de 1838 (les modèles D et E peuvent être jumelés).

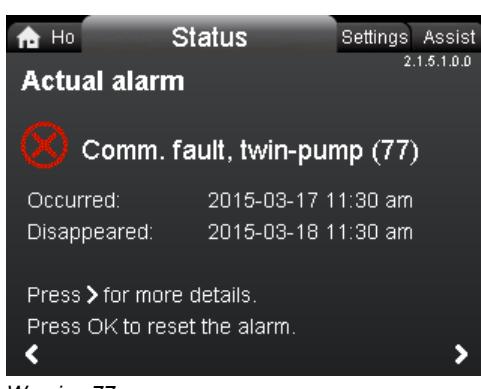
After turning on the power supply, the pump's initial setup menu asks you whether or not you want to keep multipump system activated. Several scenarios can play out.

Conserver le système circ. mult.

- Only one pump head is connected to the power supply.**
If you have not connected both pump heads to the power supply and you choose to keep the multipump system, warning 77 appears in the display. See figure below. Connect the second pump head. Once both pumps are on, the pump heads will establish connection and the warning deactivates.
- Both pump heads are connected to the power supply.**
Configuring is only necessary from one of the pump heads.

Supprimer le système circ. mult.

- Only one pump head is connected to the power supply.**
If you have not connected both pump heads to the power supply and you choose to dissolve the multipump system, the second pump head, if connected to the power supply, will ask you whether or not you want to keep the multipump system. Choose to dissolve the multipump system.
- Both pump heads are connected to the power supply.**
Configuring is only necessary from one of the pump heads.



Warning 77

Voir paragraphes Entrées numériques, Sorties relais et Modes à circulateurs multiples pour en savoir plus sur les options de configuration supplémentaires relatives aux circulateurs doubles.

Informations connexes

7.9.3 Entrées numériques

7.9.2 Sorties relais

4.3.1 Configuration des circulateurs doubles

Si vous remplacez une tête d'un circulateur double, le circulateur fonctionnera comme deux circulateurs simples jusqu'à ce que vous ayez configuré les têtes et que l'avertissement 77 s'affiche. Voir figure ci-dessus.

Pour établir la communication entre les têtes, effectuer une configuration à circulateurs multiples dans le menu "Assistance". Le circulateur à partir duquel vous procédez à la configuration est le circulateur maître. Voir paragraphe "Installation circulateur multiple".

Informations connexes

4.3 Couplage circulateurs multiples

8.8.3 "Installation circulateur multiple"

4.4 Connexion de Grundfos Go via le Bluetooth

Le circulateur communique sans fil avec Grundfos GO via le Bluetooth. Avant de connecter le produit à Grundfos GO Remote, l'application Grundfos GO Remote doit être téléchargée sur votre smartphone ou votre tablette. L'application est gratuite et disponible à la fois sur les appareils iOS et Android.

- Ouvrir Grundfos GO Remote sur l'équipement. S'assurer que le Bluetooth est activé.
Votre équipement doit se trouver à portée du produit pour pouvoir établir une connexion Bluetooth.
- Appuyer sur la touche Bluetooth CONNECTER dans l'application Grundfos GO sur votre appareil.
- Appuyer sur le bouton de connexion du panneau de commande du circulateur. La LED centrale de Grundfos Eye figurant au-dessus de l'affichage clignote lorsque votre appareil est connecté. Une fois la connexion établie, la LED reste allumée en permanence.

Grundfos GO Remote est maintenant prêt à configurer et à surveiller le produit.



TM082070

5. Manutention et stockage

5.1 Protection contre le gel

! Si le circulateur n'est pas utilisé pendant les périodes de gel, prendre les dispositions nécessaires pour éviter les éclatements.

6. Introduction au produit

MAGNA3 est une gamme complète de circulateurs avec régulateur 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.

Vous pouvez régler la hauteur manométrique sur le panneau de commande.

6.1 Applications

Le circulateur est spécialement conçu pour la circulation de liquides dans les installations suivantes :

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

Vous pouvez également utiliser le circulateur dans les installations suivantes :

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

6.2 Liquides pompés

Le circulateur est adapté au traitement des liquides clairs, purs, non explosifs et non agressifs, ne contenant aucune particule solide ni fibre qui pourrait l'attaquer chimiquement ou mécaniquement.

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.

Les circulateurs sont conçus également pour les installations d'eau chaude sanitaire.



Respecter la réglementation locale relative au matériau du corps du circulateur.

Les variantes en inox du circulateur MAGNA3 permettent de pomper l'eau des piscines ayant les propriétés suivantes :

- Chlore (Cl-) ≤ 150 mg/l et chlore libre ≤ 1,5 mg/l à une température ≤ 30 °C
- Chlore (Cl-) ≤ 100 mg/l et chlore libre ≤ 1,5 mg/l à une température comprise entre 30 et 40 °C.

Nous recommandons fortement l'utilisation de circulateurs en acier inoxydable dans les installations d'eau chaude sanitaire pour éviter la corrosion.

Dans les installations d'eau chaude sanitaire, il est conseillé d'utiliser le circulateur uniquement pour l'eau dont la dureté est inférieure à environ 14° dH.

Dans les installations d'eau chaude sanitaire, il est recommandé de garder une température de liquide inférieure à 65 °C afin d'éviter le risque d'entartrage.



Ne pas pomper de liquides agressifs.



Ne pas pomper de liquides inflammables, combustibles ou explosifs.

6.2.1 Glycol

Le circulateur peut être utilisé pour pomper des mélanges d'eau et d'éthylène glycol jusqu'à 50 %.

Exemple de mélange d'eau et d'éthylène glycol :

Viscosité maxi : 50 cSt ~ 50 % d'eau/50 % de mélange d'éthylène glycol à -10 °C.

Le circulateur est équipé d'une fonction de limitation de puissance qui le protège contre la surcharge.

Le pompage de mélanges d'eau et d'éthylène glycol affecte la courbe maximale et réduit la performance en fonction du mélange et de la température du liquide.

Pour prévenir la dégradation du mélange d'éthylène glycol, éviter les températures supérieures à la température nominale et minimiser les temps de fonctionnement à hautes températures.

Nettoyer et rincer l'installation avant d'ajouter le mélange d'éthylène glycol.

Contrôler régulièrement l'état du mélange d'éthylène glycol pour prévenir la corrosion et la précipitation de chaux. En cas de nécessité de dilution supplémentaire du mélange éthylène-glycol, suivre les instructions du fournisseur de glycol.

! Les additifs présentant une densité et/ou une viscosité cinématique supérieure(s) à celle(s) de l'eau réduisent les performances hydrauliques.



Liquides pompés, version avec filetage

TM082064

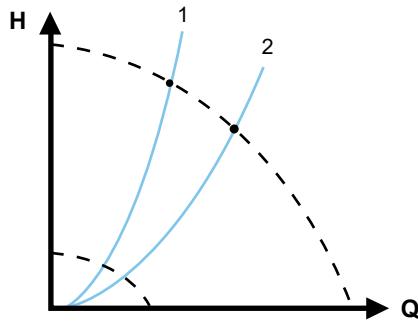
6.3 Têtes des circulateurs doubles

Le corps du circulateur double possède un clapet de retenue côté refoulement. Le clapet de retenue isole le circulateur inactif et empêche le liquide pompé de pénétrer dans le circulateur du côté aspiration. Voir figure ci-dessous.



Corps du circulateur double avec clapet de retenue

Avec le clapet de retenue, on observe une différence dans l'hydraulique des deux têtes du circulateur. Voir figure ci-dessous.



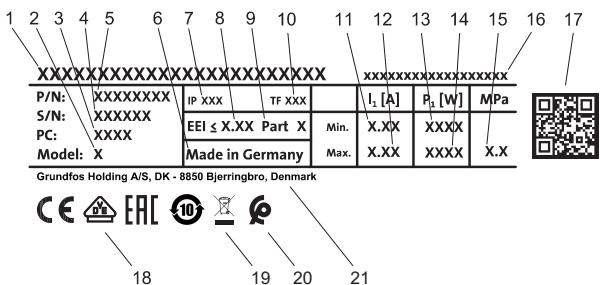
Différence hydraulique entre les deux têtes du circulateur

Pos.	Description
1	Tête droite
2	Tête gauche

TM061565

6.4 Identification

6.4.1 Plaque signalétique



TM061565

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 de fabrication
7	Indice de protection
8	Indice de rendement énergétique (EEI)
9	Pièce (EEI)
10	Classe de température
11	Intensité mini [A]
12	Intensité maxi [A]
13	Puissance mini [W]
14	Puissance maxi [W]
15	Pression de service maxi
16	Tension [V] et fréquence [Hz]
17	Code QR
18	Marquage CE et certifications
19	Logo de poubelle à roulettes barré, conformément à la norme EN 50419:2006
20	Marque de conformité marocaine
21	Nom et adresse du fabricant

¹⁾ Exemple de code de production : 1326. Le circulateur a été produit lors de la semaine 26 de l'année 2013.



TM061565

Code de production sur l'emballage

6.5 Type de modèle

La présente notice d'installation et de fonctionnement couvre tous les modèles. Le modèle est indiqué sur la plaque signalétique. Voir figure ci-dessous.



TM082062

Type de modèle sur le produit

La brochure du MAGNA3 présente différents modèles.

6.6 Communication radio

Le module radio du produit est un appareil de classe 1 pouvant être utilisé, sans restriction, dans tous les États membres de l'Union européenne.

Usage prévu

Ce circulateur intègre une radio pour la régulation à distance.

Le circulateur peut communiquer avec Grundfos Go et d'autres circulateurs MAGNA3 du même type par radio intégrée.

6.7 Fonctionnement contre une vanne fermée

Les circulateurs MAGNA3 peuvent fonctionner à n'importe quelle vitesse contre une vanne fermée pendant plusieurs jours sans endommager le circulateur. 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 le circulateur fonctionne pour éviter l'accumulation de pression.

Les températures du liquide et ambiante ne doivent jamais dépasser la plage de température spécifiée.

6.8 Coquilles d'isolation

Les coquilles d'isolation sont disponibles pour les circulateurs simples uniquement.



Limiter les pertes de chaleur du corps du circulateur et de la tuyauterie.

Atténuer les pertes de chaleur en isolant le corps du circulateur et la tuyauterie. Voir la figure ci-dessous et le paragraphe Installation mécanique.

- Les coquilles d'isolation pour installations de chauffage sont fournies avec le circulateur.
- Des coquilles d'isolation pour les applications avec accumulation de glace sont disponibles en accessoire. Voir paragraphe Kits d'isolation pour une utilisation qui entraîne une accumulation de glace

Le montage des coquilles d'isolation augmente les dimensions du circulateur.



TM052859

Coquilles d'isolation

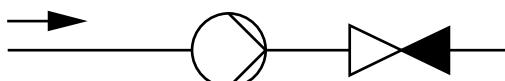
Les circulateurs pour installations de chauffage sont fournis avec des coquilles d'isolation. Retirer les coquilles d'isolation avant d'installer le circulateur.

Informations connexes

[11.7 Kits d'isolation pour une utilisation qui entraîne une accumulation de glace](#)

6.9 Clapet anti-retour

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



TM079259

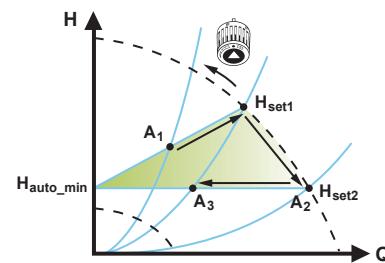
Clapet anti-retour

7. Fonctions de régulation

7.1 Aperçu rapide des modes de régulation

AUTOADAPT

- Recommandé pour la plupart des installations de chauffage.
- Au cours du fonctionnement, le circulateur peut automatiquement réduire le point de consigne par défaut et l'adapter aux caractéristiques actuelles de l'installation.

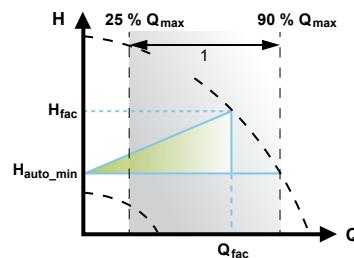


Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.2 *AUTOADAPT*.

FLOW ADAPT

Le mode de régulation FLOWADAPT combine un mode de régulation et une fonction :

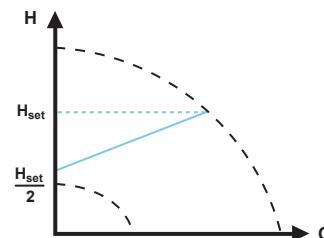
- Le circulateur fonctionne en mode AUTOADAPT
- Le débit fourni par le circulateur ne dépasse jamais la valeur FLOW LIMIT sélectionnée.



Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.3 *FLOWADAPT*.

Pression proportionnelle

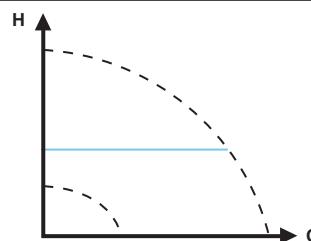
- Dans les installations avec pertes de charge relativement faibles dans la tuyauterie de distribution.
- La pression du circulateur augmente proportionnellement au débit de l'installation pour compenser les pertes de charge importantes dans la tuyauterie de distribution.



Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.4 *Pression proportionnelle*.

Pression constante

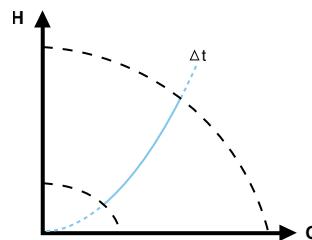
- Nous recommandons ce mode de régulation dans les installations avec des pertes de charge relativement faibles.
- La pression du circulateur est maintenue constante, indépendamment du débit dans l'installation.



Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.5 *Pression constante*.

Température constante

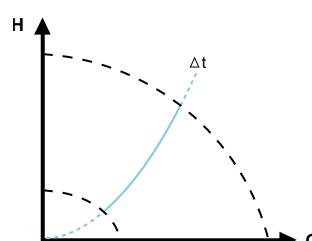
Dans les installations à caractéristiques fixes, par exemple les installations d'eau chaude sanitaire, la régulation du circulateur en fonction d'une température constante de la tuyauterie de retour peut être intéressante.



Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.6 *Température constante*.

Température différentielle

- Assure une chute constante de la température différentielle dans les installations de chauffage et de climatisation.
- Le circulateur conservera une température différentielle constante entre lui et le capteur externe.

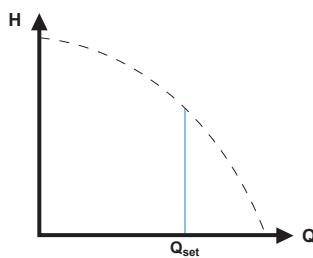


Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.7 *Température différentielle*.

Débit constant

Remarque: Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant

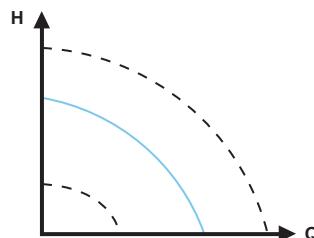
- Le circulateur maintient un débit constant dans l'installation indépendamment de la hauteur manométrique.
- Il est impossible d'utiliser un capteur externe ; le circulateur utilise son capteur intégré.



Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.8 *Débit constant*.

Courbe constante

- Il est possible de régler le circulateur pour qu'il fonctionne suivant une courbe constante, comme un circulateur non réglé.
- Régler la vitesse souhaitée en % de la vitesse maxi dans la plage de la valeur mini à 100 %.



Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.3.9 *Courbe constante*.

Modes à circulateurs multiples

- Fonctionnement en alternance :
Un seul circulateur fonctionne à la fois.
- Fonctionnement de secours :
Un circulateur fonctionne en continu. En cas de panne, le circulateur de secours démarre automatiquement.
- Fonctionnement en cascade :
La performance du circulateur est automatiquement adaptée à la consommation en arrêtant ou en démarrant certains circulateurs.

Pour plus d'informations, voir paragraphe 7.5.1 *Fonction à circulateurs multiples*.

Informations connexes

- 7.3.2 *AUTOADAPT*
- 7.3.3 *FLOWADAPT*
- 7.3.4 *Pression proportionnelle*
- 7.3.5 *Pression constante*
- 7.3.6 *Température constante*
- 7.3.7 *Température différentielle*
- 7.3.8 *Débit constant*
- 7.3.9 *Courbe constante*

7.2 Modes de fonctionnement

Normal

Le circulateur fonctionne selon le mode de régulation sélectionné.



Il est possible de sélectionner le mode de régulation et le point de consigne même si le circulateur ne fonctionne pas en mode **Normal**.

Arrêt

La pompe s'arrête.

Min.

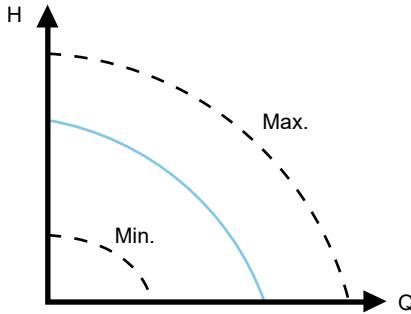
Vous pouvez utiliser le mode courbe minimale lors des périodes réclamant un débit minimum. Ce mode de fonctionnement convient, par exemple, au régime de nuit manuel si vous ne souhaitez pas utiliser le régime de nuit automatique.

La courbe minimum peut être ajustée. Voir paragraphe Modes de fonctionnement.

Max.

Vous pouvez utiliser le mode courbe maximale lors des périodes réclamant un débit maximum. Ce mode de fonctionnement convient par exemple à la priorité eau chaude sanitaire.

La courbe maximum peut être ajustée. Voir paragraphe Modes de fonctionnement.



Courbes maxi et mini

Informations connexes

[8.7.2 "Mode de fonct."](#)

7.3 Modes de régulation

7.3.1 Réglage par défaut

Les circulateurs ont été réglés par défaut sur AUTOADAPT sans régime de nuit automatique, ce qui convient à la plupart des installations.

Le point de consigne a été réglé par défaut.

7.3.2 AUTOADAPT

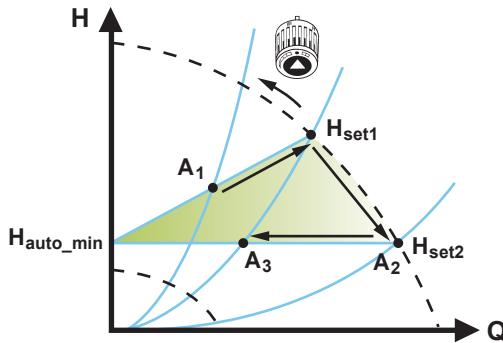
Le mode de régulation AUTOADAPT est recommandé pour la plupart des installations de chauffage, notamment celles présentant des pertes de charge relativement importantes dans la tuyauterie de distribution, et en cas de remplacement, lorsque le point de consigne à pression proportionnelle est inconnu.

Ce mode de régulation a été spécifiquement conçu pour les installations de chauffage et n'est pas recommandé pour les installations de climatisation et de refroidissement.

Caractéristiques et avantages

- S'adapte automatiquement aux caractéristiques réelles de l'installation.
- Assure une consommation d'énergie minimale et émet peu de bruit.
- Diminution des coûts de fonctionnement et amélioration du confort.

Spécifications techniques



Régulation AUTOADAPT control

A ₁ :	Point de consigne original.
A ₂ :	Hauteur manométrique inférieure enregistrée sur la courbe maximale.
A ₃ :	Nouveau point de consigne après régulation AUTOADAPT.
H _{set1} :	Réglage du point de consigne initial.
H _{set2} :	Nouveau point de consigne après la régulation AUTOADAPT.
H _{au-to_min} :	Une valeur fixe de 1,5 m.

Le mode de régulation AUTOADAPT est une forme de régulation à pression proportionnelle où les courbes de régulation ont une origine fixe, H_{auto_min} .

Lorsque la fonction AUTOADAPT est activée, le circulateur démarre avec le réglage par défaut, H_{set1} , correspondant à env. 55 % de sa hauteur maximale, puis ajuster sa performance à A_1 . Voir figure ci-dessus.

Lorsque le circulateur enregistre une hauteur inférieure sur la courbe maxi, A_2 , la fonction AUTOADAPT choisit automatiquement une courbe de régulation inférieure, H_{set2} . Si les vannes se ferment, le circulateur ajuste sa performance à A_3 . Voir figure ci-dessus.



Le réglage manuel du point de consigne est impossible.

7.3.3 FLOWADAPT

Le mode de régulation FLOWADAPT combine AUTOADAPT et FLOW *LIMIT*, ce qui signifie que le circulateur fonctionne en mode AUTOADAPT tout en s'assurant que le débit ne dépasse jamais la valeur FLOW *LIMIT* saisie. Ce mode de régulation convient aux installations qui nécessitent une limite de débit maximum et dans les installations de chaudière où un débit régulier est nécessaire. Aucune augmentation de la consommation d'énergie n'est constatée pour le pompage d'un grand volume de liquide.

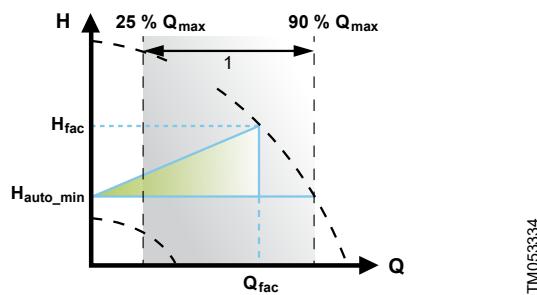
Dans les installations avec boucles de mélange, vous pouvez utiliser le mode de régulation FLOWADAPT pour contrôler le débit dans chaque boucle.

Caractéristiques et avantages

- Le débit défini pour chaque zone (besoin calorifique) est déterminé par le débit du circulateur. Ce débit peut être réglé précisément en mode de régulation FLOWADAPT sans utiliser des vannes de régulation de débit.
- Lorsque le réglage du débit est inférieur au réglage de la vanne d'équilibrage, le circulateur décélère au lieu de perdre de l'énergie en pompant contre une vanne d'équilibrage.
- Les surfaces de refroidissement dans les installations de climatisation peuvent fonctionner à haute pression et bas débit.

Remarque : Le circulateur ne peut pas réduire le débit côté aspiration, mais peut s'assurer que le débit côté refoulement est au moins équivalent à celui côté aspiration. Cela provient du fait que le circulateur ne dispose d'aucune vanne intégrée.

Spécifications techniques



Régulation FLOWADAPT control

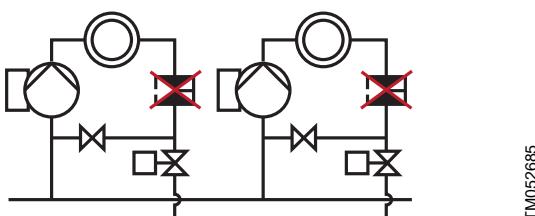
Pos.	Description
1	Plage de réglage

Le réglage par défaut de FLOWADAPT correspond au débit où le réglage par défaut AUTOADAPT rencontre la courbe maxi. Voir figure ci-dessus.

Le mode de sélection classique d'un circulateur se base sur le débit requis et les pertes de charge estimées. Le circulateur est généralement surdimensionné de 30 à 40 % pour s'assurer qu'il est capable de faire face aux pertes de charge survenant dans l'installation. Dans ces conditions, tous les avantages de la fonction AUTOADAPT ne peuvent être obtenus.

Pour régler le débit maximal de ce circulateur surdimensionné, des vannes d'équilibrage sont intégrées au circuit pour accroître la résistance, et par conséquent réduire le débit.

La fonction FLOWADAPT réduit le besoin d'une vanne de régulation de débit dans une certaine mesure (voir figure ci-dessous), mais ne l'élimine pas dans les installations de chauffage.



Le recours à une vanne de régulation de débit n'est plus impératif.

7.3.4 Pression proportionnelle

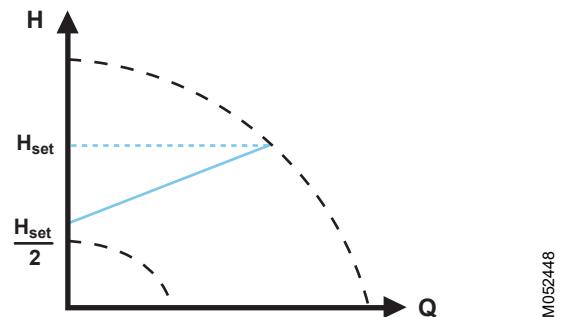
Ce mode de régulation convient aux installations avec pertes de charge relativement importantes dans la tuyauterie de distribution et dans les installations de climatisation et de refroidissement.

- 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. la chaudière, l'échangeur thermique et la tuyauterie de distribution).
- Circulateurs installés dans les installations avec fortes pertes de charge dans le circuit primaire.
- Installations de climatisation avec :
 - échangeurs de chaleur (ventilo-convecteurs)
 - cellules de refroidissement
 - surfaces de refroidissement.

Caractéristiques et avantages

- La pression du circulateur augmente proportionnellement au débit de l'installation.
- Compense les pertes de charge importantes dans la tuyauterie de distribution.

Spécifications techniques



Régulation à pression proportionnelle

La pression diminue lorsque la demande de débit baisse et augmente lorsque la demande de débit augmente.

La pression contre une vanne fermée correspond à la moitié de la consigne H_{set} . Vous pouvez régler le point de consigne avec une précision de 0,1 mètre.

TM052448

7.3.5 Pression constante

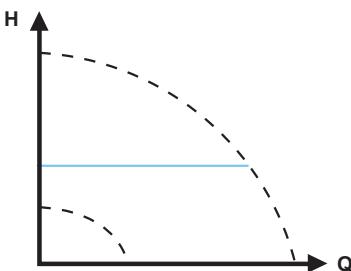
Une pression constante est avantageuse dans les installations avec des pertes de charge relativement faibles dans la tuyauterie de distribution :

- Installations de chauffage bitubes équipées de vannes thermostatiques :
 - dimensionnées pour la circulation naturelle
 - faibles pertes de charge dans les parties de l'installation traversées par toute la quantité d'eau (par ex. la chaudière, l'échangeur thermique et la tuyauterie de distribution)
 - modifiées à une température différentielle élevée entre la tuyauterie de départ et de retour (les réseaux de chaleur, par exemple).
- Installations de chauffage au sol avec vannes thermostatiques.
- Installations de chauffage monotubes avec vannes thermostatiques ou vannes d'équilibrage.
- Circulateurs à circuit primaire installés dans les installations à faibles pertes de charge dans le circuit primaire.

Caractéristiques et avantages

- La pression du circulateur est maintenue constante, indépendamment du débit dans l'installation.

Spécifications techniques



TM05249

Régulation à pression constante

7.3.6 Température constante

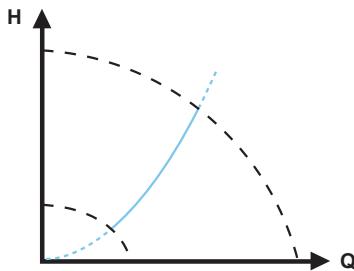
Ce mode de régulation convient aux installations à caractéristiques fixes, par exemple les installations d'eau chaude sanitaire dans lesquelles la régulation du circulateur en fonction d'une température constante de la tuyauterie de retour est pertinente.

Le circulateur est réglé par défaut pour fonctionner dans une installation de chauffage avec un gain K_p du régulateur égal à 1. Si le circulateur fonctionne dans une installation de refroidissement, le gain doit être remplacé par une valeur négative, par exemple -1. Voir paragraphe "Réglages du régulateur".

Caractéristiques et avantages

- La température est maintenue constante.
- Utiliser FLOW LIMIT pour contrôler le débit de circulation maximal.

Spécifications techniques



TM052451

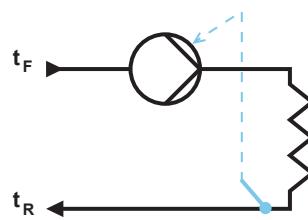
Régulation à température constante

Lorsque vous utilisez ce mode de régulation, ne pas installer de vanne d'équilibrage.

La régulation inverse pour application de climatisation est disponible avec le modèle B.

Capteur de température

Si le circulateur est installé sur la tuyauterie de départ, un capteur de température externe doit être installé sur la tuyauterie de retour. Voir figure ci-dessous. Installer ce capteur le plus près possible des points de consommation (radiateur, échangeur thermique, etc.).

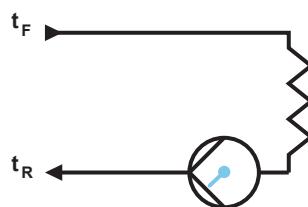


TM052615

Circulateur avec capteur externe

Il est recommandé d'installer le circulateur sur la tuyauterie de départ.

Si le circulateur est installé sur la tuyauterie de retour, il est possible d'utiliser le capteur de température interne. Dans ce cas, le circulateur doit être installé le plus près possible des points de consommation (radiateur, échangeur de chaleur, etc.).



TM052616

Circulateur avec capteur interne

Plage du capteur :

- Minimum -10 °C.
- Maximum +130 °C

Pour s'assurer de la bonne régulation de la température par le circulateur, il est recommandé de régler la plage du capteur entre -5 et +125 °C.

Informations connexes

8.7.4 "Réglages du régulateur"

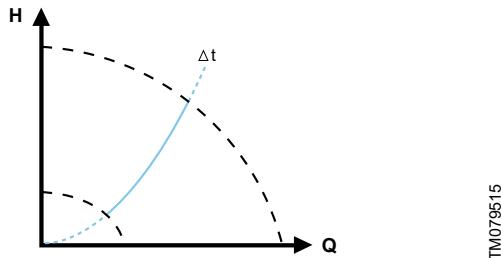
7.3.7 Température différentielle

Sélectionner ce mode de régulation si les performances du circulateur doivent être régulées selon une température différentielle dans l'installation où le circulateur est installé.

Caractéristiques et avantages

- Assure une chute constante de la température différentielle dans les installations de chauffage et de climatisation.
- Maintient une température différentielle constante entre le circulateur et le capteur externe, voir figures ci-dessous.
- Il est nécessaire d'installer deux capteurs de température, un capteur interne ainsi qu'un capteur externe.

Spécifications techniques



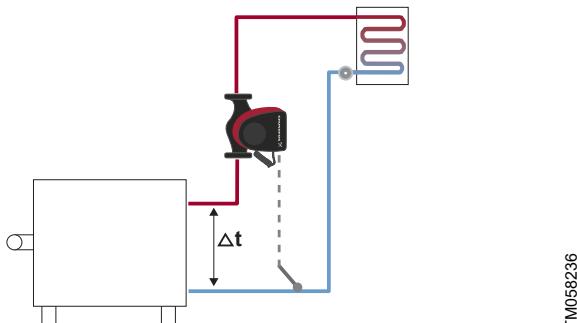
Température différentielle

Le mode de régulation à température différentielle est disponible sur le modèle B. Le modèle est indiqué sur la plaque signalétique. Voir paragraphe Type de modèle.

Capteur de température

Pour mesurer la différence de température entre la tuyauterie de départ et la tuyauterie de retour, vous devez utiliser les capteurs interne et externe.

Si le circulateur est installé sur la tuyauterie de départ, le capteur externe doit être installé sur la tuyauterie de retour et inversement. Toujours installer ce capteur le plus près possible des points de consommation (radiateur, échangeur thermique, etc.). Voir figure ci-dessous.



Température différentielle

Informations connexes

6.5 Type de modèle

7.3.8 Débit constant

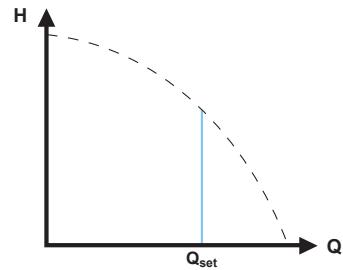
Remarque : Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

Le circulateur maintient un débit constant dans l'installation indépendamment de la hauteur manométrique. Voir figure ci-dessous.

Le débit constant convient aux applications telles que les centrales de traitement d'air, les installations d'eau chaude et les installations de géothermie.

Caractéristiques et avantages

- Il est impossible d'utiliser un capteur externe ; le circulateur utilise son capteur intégré.
- Dans des installations à circulateurs multiples, un débit constant est disponible uniquement en mode de fonctionnement en alternance et de secours, pas en mode cascade.



Débit constant

7.3.9 Courbe constante

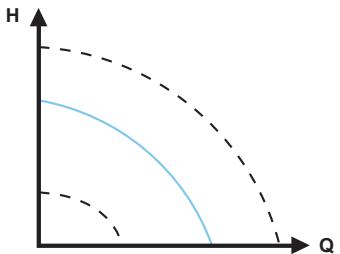
Une courbe constante convient pour les installations dans lesquelles une pression et un débit constants sont demandés.

- surfaces de chauffe
- surfaces de refroidissement
- installations de chauffage avec vannes 3 voies
- installations de climatisation avec vannes 3 voies
- circulateurs de réfrigération.

Caractéristiques et avantages

- Si un coffret de commande externe est installé, le circulateur peut passer d'une courbe constante à une autre, en fonction de la valeur du signal externe.
- Selon vos préférences, le circulateur peut être réglé en fonction de la courbe maximale ou de la courbe minimale.

Spécifications techniques

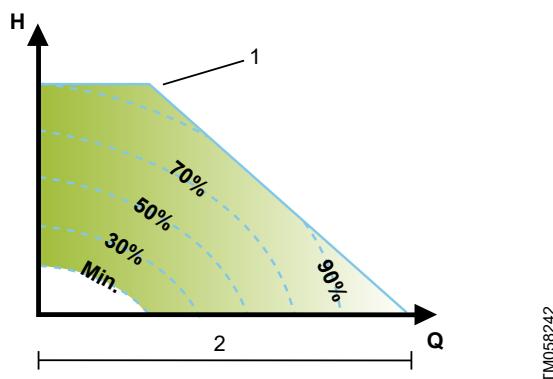


Régime en courbe constante

Il est possible de régler le circulateur pour qu'il fonctionne suivant une courbe constante, comme un circulateur non réglé. Voir figure ci-dessus.

Selon le modèle, vous pouvez définir la vitesse du circulateur en pourcentage de la vitesse maximale. La plage de régulation dépend de la vitesse minimale, de la puissance et de la limitation de pression du circulateur.

Si la vitesse du circulateur est réglée dans la plage entre les valeurs minimale et maximale, la puissance et la pression sont limitées lorsque le circulateur fonctionne sur la courbe maximale. Cela signifie que les performances maxi peuvent être obtenues à une vitesse inférieure à 100 %. Voir figure ci-dessous.



Limitations de puissance et de pression qui influencent la courbe maximale

Pos.	Description
1	Courbe maximale limitée
2	Réglage de vitesse de 0 à 100 %

Il est aussi possible de régler le circulateur pour qu'il fonctionne suivant la courbe maximale ou minimale, comme un circulateur non régulé :

- Vous pouvez utiliser le mode courbe maximale lors des périodes réclamant un débit maximum. Ce mode de fonctionnement convient par exemple à la priorité eau chaude sanitaire.
- Vous pouvez utiliser le mode courbe minimale lors des périodes réclamant un débit minimum. Ce mode de fonctionnement convient, par exemple, au régime de nuit manuel si vous ne souhaitez pas utiliser le régime de nuit automatique.

Ces deux modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés au moyen des entrées numériques.

En mode de régulation courbe constante, vous pouvez obtenir un débit constant en choisissant un point de consigne à 100 % et la valeur souhaitée pour le débit avec la fonction de limite de débit FLOW LIMIT. Prendre la précision de l'estimation du débit en considération.

7.4 Fonctionnalités supplémentaires pour les modes de régulation

Le MAGNA3 propose des fonctions supplémentaires pour les modes de régulation en vue de répondre à des demandes spécifiques.

7.4.1 FLOW LIMIT

La fonction fait partie intégrante du mode de régulation FLOWADAPT, mais peut également être utilisée en mode :

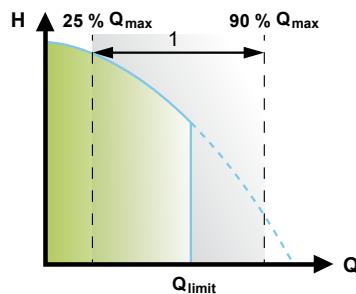
- régulation à pression proportionnelle
- pression constante
- température constante
- courbe constante
- température différentielle.

Caractéristiques et avantages

- Une fonction du mode de régulation, qui une fois activée, garantit que le débit nominal maximal n'est jamais dépassé.

En activant FLOW LIMIT dans les installations placées sous le contrôle total du MAGNA3, le débit nominal n'est jamais dépassé, ce qui permet d'éviter l'utilisation de vannes de régulation de débit.

Spécifications techniques



FLOW LIMIT

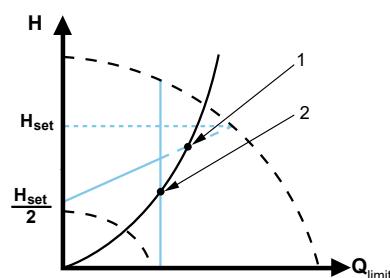
Pos. Description

1	Plage de réglage
---	------------------

Le réglage par défaut de FLOW LIMIT est le débit où le réglage par défaut AUTOADAPT rencontre la courbe maximale.

La plage de réglage de FLOW LIMIT est de 25 à 90 % du débit Q_{max} du circulateur. Ne pas régler la valeur FLOW LIMIT à un niveau inférieur au point de consigne défini.

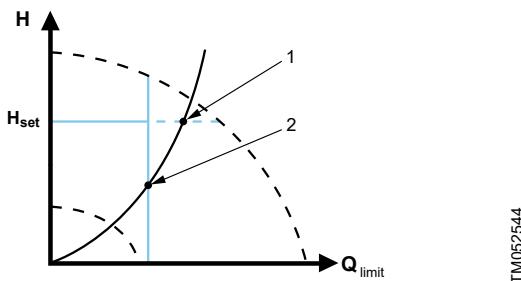
Dans la plage de débit comprise entre 0 et Q_{limit}, le circulateur fonctionne selon le mode de régulation sélectionné. Dès que le débit Q_{limit} is est atteint, la fonction FLOW LIMIT réduit la vitesse du circulateur pour s'assurer que le débit ne dépasse jamais la valeur FLOW LIMIT définie, même si l'installation requiert un débit plus important en raison d'une résistance accrue.



Régulation à pression proportionnelle avec FLOW LIMIT

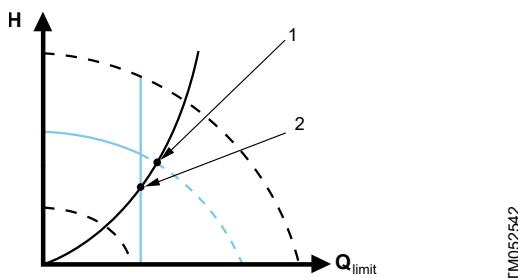
Pos. Description

1	Point de consigne à pression proportionnelle normale
2	Point de consigne FLOW LIMIT duty point



Régulation à pression constante avec FLOW LIMIT

Pos.	Description
1	Point de consigne à pression constante normale
2	Point de consigne FLOW LIMIT duty point



Courbe constante avec FLOW LIMIT

Pos.	Description
1	Point de consigne à courbe constante normale
2	Point de consigne FLOW LIMIT duty point

7.4.2 Régime de nuit automatique

Une installation de régime de nuit automatique est souvent intégrée à un système de gestion technique centralisée (GTC) ou de commande électronique équivalente avec minuterie intégrée. Cette fonction ne présente pas d'intérêt dans une pièce équipée d'un chauffage au sol du fait de l'inertie d'un tel chauffage.

Caractéristiques et avantages

- Le régime de nuit automatique diminue la température pendant la nuit, ce qui réduit les coûts de chauffage.
- Le circulateur permute automatiquement entre le régime normal et le régime de nuit (point de consigne réglé sur faible demande) en fonction de la température de la tuyauterie de départ.
- Une fois le régime de nuit automatique activé, le circulateur fonctionne en mode courbe mini.

Spécifications techniques

Le circulateur passe automatiquement au régime de nuit lorsque le capteur intégré enregistre une chute de température de plus de 10 à 15 °C en deux heures environ sur la tuyauterie de départ. La baisse de température doit être au moins de 0,1°C/min.

Le retour au régime normal se fait sans températisation lorsque la température a de nouveau augmenté d'environ 10 °C.



Vous ne pouvez pas activer le régime de nuit automatique lorsque le circulateur est en mode de courbe constante.

7.5 Modes à circulateurs multiples

7.5.1 Fonction à circulateurs multiples

La fonction à circulateurs multiples permet de commander les circulateurs simples connectés en parallèle et les circulateurs doubles sans utiliser de coffrets de commande externes. Le circulateur est conçu pour une connexion circulateurs multiples via la connexion GENlair sans fil. Le module GENlair sans fil intégré permet la communication entre les circulateurs et Grundfos GO sans utiliser de modules additionnels. Voir paragraphes Maintenance et Grundfos GO.

Installation de pompage :

- Circulateur double.
- Deux circulateurs simples connectés en parallèle. Les circulateurs doivent être de la même taille et du même type. Chaque pompe nécessite un clapet anti-retour en série avec la pompe.

Une installation à circulateurs multiples est réglée par le biais d'un circulateur sélectionné, soit le circulateur maître (le premier sélectionné). Les fonctions à circulateurs multiples sont décrites dans les paragraphes suivants.

La configuration des circulateurs doubles est décrite au paragraphe Circulateur double.

Pour plus d'informations sur les communications d'entrée et de sortie d'une installation à circulateurs multiples, voir paragraphe Branchements externes dans une installation à circulateurs multiples.

7.5.2 Fonctionnement alterné

Un seul circulateur fonctionne à la fois. La permutation entre deux circulateurs dépend de l'heure ou de l'énergie. En cas de dysfonctionnement d'un circulateur, l'autre prend automatiquement le relais.

7.5.3 Fonctionnement de secours

Un circulateur fonctionne en continu. Le circulateur de secours fonctionne de temps en temps pour éviter tout grippage. Si le circulateur de service s'arrête à cause d'un défaut, le circulateur de secours prend automatiquement le relais.

7.5.4 Fonctionnement en cascade

Le fonctionnement en cascade assure que la performance du circulateur est automatiquement adaptée à la consommation en arrêtant ou en démarrant certains circulateurs. L'installation a ainsi un rendement énergétique élevé avec une pression constante et un nombre de circulateurs en service limité.

Le circulateur esclave démarre lorsque le circulateur maître tourne à 90 % de la vitesse maxi ou tourne sur la courbe maxi.

Le circulateur esclave s'arrête lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'un des deux circulateurs fonctionne sur la courbe mini.
- L'un des deux circulateurs tourne en dessous de 50 % de la vitesse maxi et en même temps en dessous de 50 % de la consommation électrique maximale.

Le fonctionnement en cascade est disponible à vitesse et pression constantes. Il peut être avantageux de choisir un circulateur double dans la mesure où le circulateur de secours peut fonctionner lors des périodes de charge maximale.

Tous les circulateurs en service tournent à la même vitesse. La permutation entre les circulateurs est automatique et dépend de la vitesse, des heures de fonctionnement et des défauts.

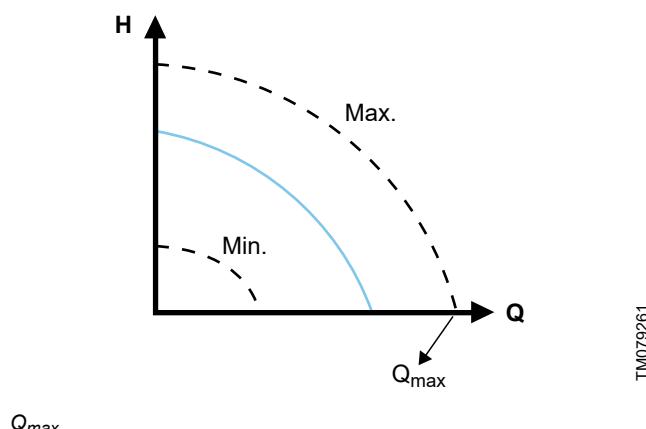
7.6 Précision de l'estimation du débit

Le capteur interne estime la différence de pression entre l'aspiration et le refoulement du circulateur. La mesure n'est pas une mesure directe de la pression différentielle. Toutefois, connaître la conception hydraulique du circulateur permet d'estimer la perte de charge. La vitesse et la puissance donnent une estimation directe du point de consigne réel auquel le circulateur fonctionne.

Le débit calculé a une précision normale de $\pm 5\%$ de Q_{\max} . Moins le circulateur débite de liquide, moins la lecture est précise. Dans les cas extrêmes (fonctionnement contre une vanne fermée), la précision peut atteindre jusqu'à 10% de Q_{\max} .

Voir aussi paragraphe Compteur d'énergie calorifique.

Exemple :



1. Le MAGNA3 65-60 a un débit Q_{\max} de $40 \text{ m}^3/\text{h}$. Une précision classique de 5% signifie une inexactitude de $2 \text{ m}^3/\text{h}$ pour $Q_{\max} \pm 2 \text{ m}^3/\text{h}$.
2. Cette précision est valable pour l'ensemble de la zone QH . Si le circulateur indique $10 \text{ m}^3/\text{h}$, la mesure est égale à $10 \pm 2 \text{ m}^3/\text{h}$.
3. Le débit varie entre 8 et $12 \text{ m}^3/\text{h}$.

L'utilisation d'un mélange d'eau et d'éthylène glycol diminue la précision.

Si le débit est inférieur à 10% de Q_{\max} , l'écran affiche un débit faible.

Informations connexes

7.9.5 Compt. de chaleur

7.7 Branchements externes

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Accident corporel mineur ou modéré



- Séparer les fils connectés aux bornes d'alimentation, sorties NC, NO, C et entrée marche/arrêt les uns des autres et de l'alimentation par isolation renforcée.



S'assurer que tous les câbles résistent à des températures pouvant atteindre 70°C .

Installer tous les câbles conformément aux normes EN 60204-1 et EN 50174-2.



Brancher tous les câbles conformément aux réglementations locales.

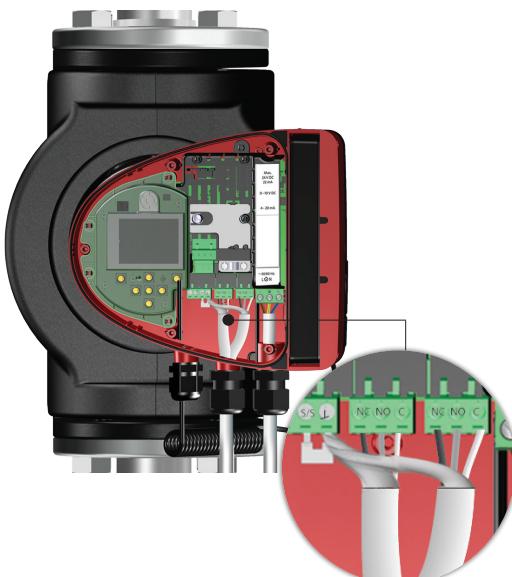
Les bornes des versions avec prise diffèrent de celles des versions avec boîte à bornes. Toutefois, leur fonction et leurs options de branchement restent les mêmes.

Pour toute demande concernant les câbles et les transducteurs de signal, voir paragraphe Caractéristiques techniques.

Utiliser des câbles blindés pour l'interrupteur externe Marche/Arrêt, l'entrée numérique, le capteur et les signaux du point de consigne.

Relier les câbles blindés à la terre comme suit :

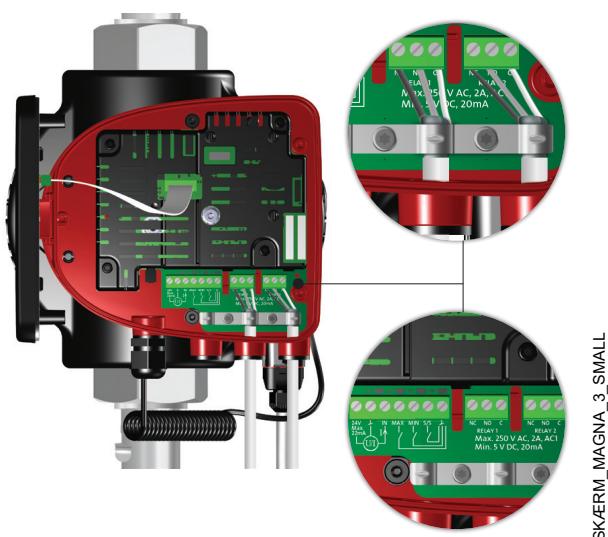
- Versions avec boîte à bornes :
 - Relier le blindage du câble à la terre via la borne de l'entrée numérique. Voir figure ci-dessous.



Raccordement du blindage du câble, versions avec boîte à bornes

- Versions avec prise :

Relier le blindage de câble à la terre via le presse-étoupe. Voir figure ci-dessous.



Raccordement du blindage du câble, versions avec prise

Informations connexes

12. Caractéristiques techniques

7.8 Priorité des réglages

Les signaux de commande forcée externes influent sur les réglages disponibles sur le panneau de commande du circulateur ou avec Grundfos GO. Cependant, le circulateur peut toujours être réglé sur la courbe maxi ou sur arrêt sur le panneau de commande ou avec Grundfos GO.

Si deux fonctions ou plus sont activées en même temps, le circulateur fonctionne selon le réglage prioritaire.

La priorité des réglages est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Exemple : Si le circulateur a été forcé de s'arrêter en raison d'un signal externe, le panneau de commande ou Grundfos GO peut uniquement régler le circulateur sur la courbe maximale.

Réglages possibles			
Priorité	Panneau de commande ou Grundfos GO	Signaux externes	Signal bus
1	Arrêt		
2	"Courbe maxi"		
3		Arrêt	
4			Arrêt
5			"Courbe maxi"
6			"Courbe mini"
7			Démarrage
8		"Courbe maxi"	
9		"Courbe mini"	
10			"Courbe mini"
11			Démarrage

7.9 Communication entrée et sortie

- Sorties relais
Indication Alarme, Prêt et Fonctionnement via le relais du signal.
- Entrée numérique
- Marche et arrêt (S/S)
Pour garantir un fonctionnement fluide, Grundfos recommande un relais à l'état solide doté d'une charge de puissance mini inférieure à 1 mA. Ces relais ont généralement un transistor MOSFET en sortie. Des relais avec contacts en or peuvent être utilisés en cas de transmission de signaux faibles. Les relais avec un Thyristor en sortie sont proscrits.
- Courbe mini (MI)
- Courbe maxi (MA).
- Entrée analogique
Signal de commande 0-10 V ou 4-20 mA. À utiliser pour la régulation externe du circulateur ou comme entrée de capteur pour la régulation de la consigne externe. L'alimentation 24 V du circulateur au capteur est facultative et normalement utilisée lorsqu'aucune alimentation externe n'est disponible.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves

 - Séparer les tensions d'entrée de l'équipement externe des pièces actives grâce à une isolation renforcée.

7.9.1 Branchements externes dans une installation à circulateurs multiples

Les branchements externes suivants doivent être installés uniquement sur le circulateur maître :

- entrée analogique
- entrée numérique
- module de communication, CIM
Si vous souhaitez réguler un circulateur esclave, installer également un module de communication sur le circulateur esclave.

Les branchements externes suivants doivent être installés sur le circulateur maître et sur le circulateur esclave :

- Relais (à partir du modèle B)

Les paramètres partagés par les circulateurs sont :

- Mode de fonctionnement, mode de régulation et point de consigne
- Compteur d'énergie calorifique
Les deux circulateurs affichent le compteur d'énergie calorifique pour l'installation et non pour un circulateur individuel. Noter que tous les calculs sont effectués dans le circulateur maître. Si ce dernier n'est plus alimenté, l'énergie calorifique cesse d'augmenter. Voir aussi paragraphe Compteur d'énergie calorifique.

Pour plus d'informations sur les communications d'entrée et de sortie d'une installation à circulateurs multiples, voir paragraphes Sorties relais, Entrées numériques et Entrée analogique.

Informations connexes

[7.9.3 Entrées numériques](#)

[7.9.4 Entrée analogique](#)

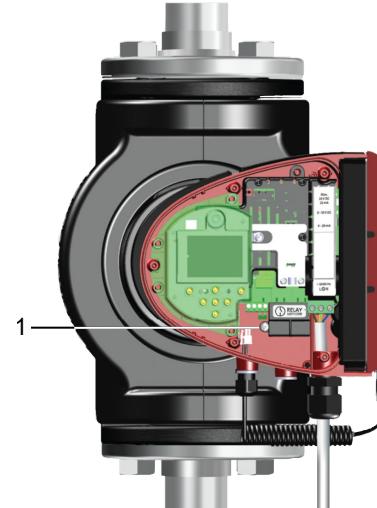
[7.9.2 Sorties relais](#)

[7.9.5 Compt. de chaleur](#)

7.9.2 Sorties relais

Le circulateur est équipé de deux relais avec un contact de permutation libre pour indication de défaut externe. Voir paragraphes Schémas de câblage.

Les deux relais de signaux sont protégés par un couvercle. Pour accéder aux relais, retirer le couvercle en retirant la vis du dessus. Voir figure ci-dessous.



TM076223

Pos.	Description
1	Couvercle du relais



TM076224

Retrait du couvercle du relais

Vous pouvez régler la fonction du relais du signal sur "Alarme", "Prêt" ou "Fonctionnement" sur le panneau de commande ou avec Grundfos GO.

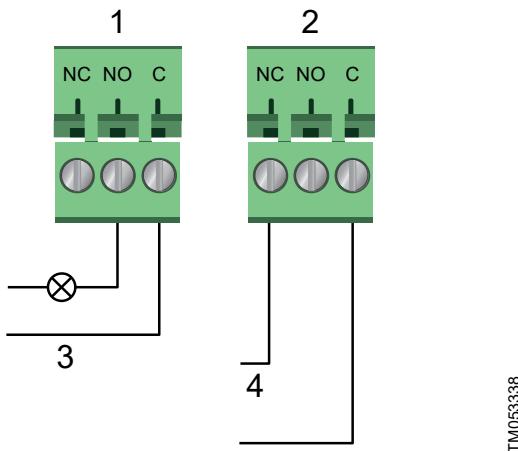
Les relais peuvent être utilisés pour des sorties jusqu'à 250 V et 2 A.



Les avertissements n'activent pas le relais d'alarme.



Utiliser C et NC pour les signaux de défaut car cela active les connexions série de plusieurs relais et la détection des défauts des câbles de signaux.

**Sortie relais**

Pos.	Description
1	Relais 1
2	Relais 2
3	Fonctionnement
4	Alarme

Symbol du contact	Fonction
NC	normalement fermée
NO	normalement ouverte
C	Commun

Les fonctions des relais sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Relais du signal	Signal d'alarme
------------------	-----------------

	Non activé :
	<ul style="list-style-type: none"> L'alimentation électrique a été coupée. Le circulateur n'a pas enregistré de défaut.

	Activé :
	<ul style="list-style-type: none"> Le circulateur a enregistré un défaut.

Relais du signal	Signal Prêt
------------------	-------------

	Non activé :
	<ul style="list-style-type: none"> Le circulateur a enregistré un défaut et ne peut pas fonctionner. L'alimentation électrique a été coupée.

	Activé :
	<ul style="list-style-type: none"> Le circulateur a été arrêté mais est prêt à fonctionner. Le circulateur fonctionne.

Relais du signal	Signal Fonctionnement
------------------	-----------------------

	Non activé :
	<ul style="list-style-type: none"> L'alimentation électrique a été coupée.

	Activé :
	<ul style="list-style-type: none"> Le circulateur fonctionne.

Réglages des relais par défaut :

Relais	Fonction
1	Signal Fonctionnement
2	Signal d'alarme

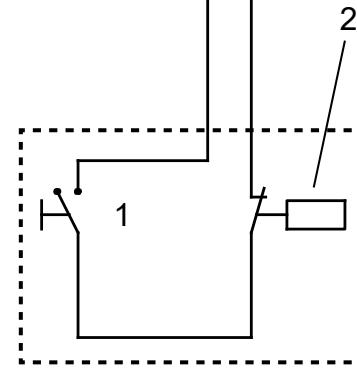
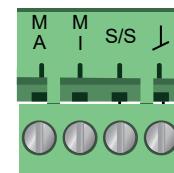
Sortie relais dans les circulateurs doubles

La sortie relais pour les fonctions "Alarme", "Prêt" et "Fonctionnement" est indépendante sur chaque tête de circulateur. Si, par exemple, un défaut se produit sur l'un des circulateurs, le relais correspondant est déclenché.

7.9.3 Entrées numériques

Le circulateur possède une entrée numérique pour la commande externe de marche/arrêt ou la courbe forcée maximale ou minimale. Voir paragraphes Schémas de câblage.

Si aucun interrupteur marche/arrêt externe n'est connecté, le pont entre les bornes Marche/Arrêt et le cadre (⊥) doit être maintenu. Cette connexion correspond au réglage par défaut.



TM053339

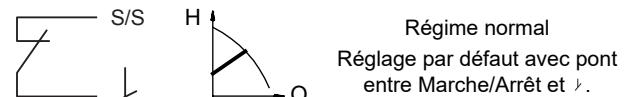
Entrée numérique**Pos. Description**

1	Marche-arrêt
2	Minuteur Marche/Arrêt

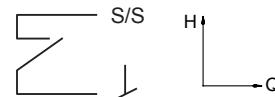
Symbol du contact	Fonction
M	Courbe maximale
A	Pleine vitesse
M	Courbe minimale
I	
S/S	Marche-arrêt
⊥	Connexion cadre

Marche-arrêt externe

Vous pouvez démarrer et arrêter le circulateur en utilisant l'entrée numérique.

Marche-arrêt

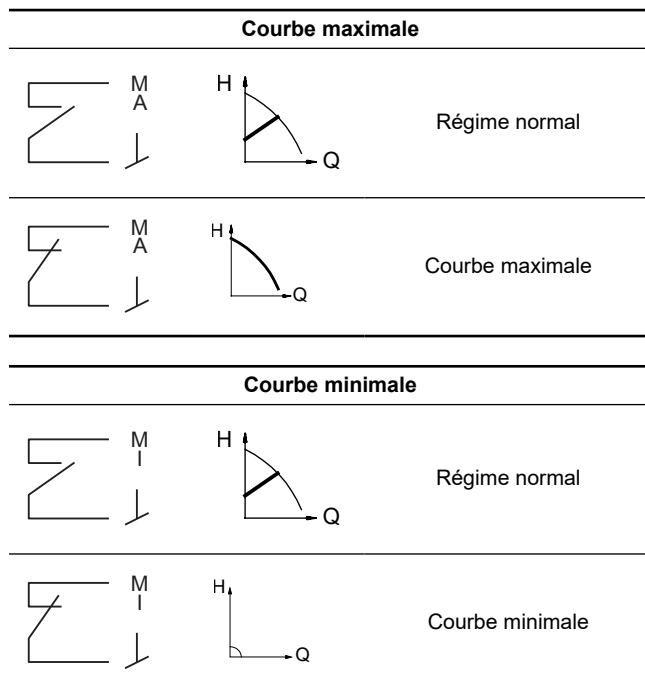
Régime normal
Réglage par défaut avec pont entre Marche/Arrêt et ⊥.



Arrêt

Courbe externe forcée maximale ou minimale

Le circulateur peut être forcé à fonctionner sur la courbe maximale ou minimale via l'entrée numérique.

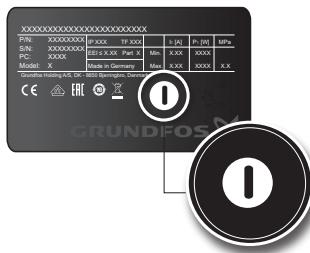


Selectionner la fonction de l'entrée numérique sur le panneau de commande du circulateur ou à l'aide de Grundfos GO.

Entrée numérique sur les circulateurs doubles

L'entrée numérique Marche/Arrêt fonctionne au niveau de l'installation, ce qui signifie que si le circulateur maître reçoit un signal d'arrêt, l'installation s'arrête.

En principe, l'entrée numérique n'a d'effet que sur le circulateur maître d'où l'importance de connaître le circulateur maître (voir la figure ci-dessous).



TM0666890

Identification de la tête du circulateur maître sur la plaque signalétique

À des fins de redondance, l'entrée numérique peut être utilisée simultanément sur la tête du circulateur esclave. Toutefois, tant que le circulateur maître est allumé, l'entrée est ignorée sur le circulateur esclave. En cas de perte de puissance sur le circulateur maître, l'entrée numérique de l'esclave s'active. Lorsque l'alimentation de la tête du circulateur maître est rétablie, le maître reprend le contrôle sur l'esclave.

7.9.4 Entrée analogique

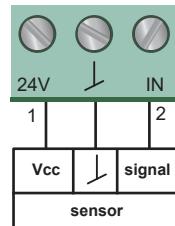
Le circulateur possède une entrée analogique pour la connexion d'un capteur externe conçu pour mesurer la température ou la pression. Voir paragraphes Schémas de câblage.

Vous pouvez utiliser des types de capteur avec signal 0-10 V ou 4-20 mA.

Il est également possible d'utiliser l'entrée analogique pour un signal externe destiné à un système de Gestion technique de bâtiment (GTB) ou similaire.

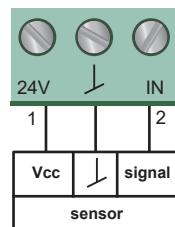
- Si l'entrée est utilisée pour le compteur d'énergie calorifique, installer un capteur de température sur la tuyauterie de retour.
- Si le circulateur est installé sur la tuyauterie de retour, installer le capteur sur la tuyauterie de départ.
- Si le mode de régulation à température constante a été activé et si le circulateur est installé sur la tuyauterie de départ de l'installation, installer le capteur sur la tuyauterie de retour.
- Si le circulateur est installé sur la tuyauterie de retour, il est possible d'utiliser le capteur de température interne.

Vous pouvez modifier le type de capteur (0-10 V ou 4-20 mA) sur le panneau de commande ou avec Grundfos GO.



TM053221

Entrée analogique pour capteur externe, 0-10 V



TM053221

Entrée analogique pour capteur externe, 4-20 mA

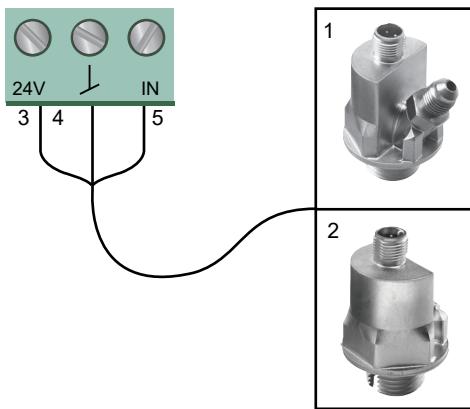
Pos.	Type de capteur
1	Vcc
2	Signal

Afin d'optimiser la performance du circulateur, des capteurs externes peuvent être très utiles dans les cas suivants :

Fonction/mode de régulation	Type de capteur
Compteur d'énergie calorifique	
Température constante	Capteur de température
Température différentielle	
Pression constante	Transducteur de pression différentielle

Lors de l'utilisation d'un transducteur de pression différentielle pour contrôler le débit, s'assurer que le circulateur est réglé pour fonctionner en mode de pression constante et que Régulation à pression différentielle a été activé dans le menu Entrée analogique sur le panneau de commande du circulateur. Voir paragraphe "Entrée analogique".



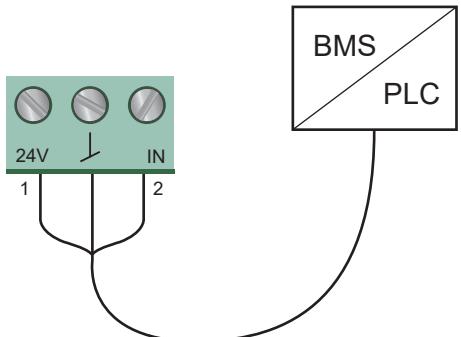


TM067237

Exemples de capteurs externes

Pos.	Description
1	Capteur de température et de pression combiné, Grundfos type RPI T2. Raccord 1/2" et signal 0-10 V.
2	Capteur de pression, Grundfos type RPI. Raccord 1/2" et signal 4-20 mA.
3	Vcc
4	Signal
5	Signal

Pour plus d'informations, voir paragraphe Capteurs externes.



TM053888

Exemples de signal externe pour la régulation via GTB/PLC

Entrée analogique sur les circulateurs doubles

À des fins de redondance, l'entrée analogique peut être utilisée simultanément sur la tête du circulateur esclave. Tant que le circulateur maître est allumé, l'entrée est ignorée sur le circulateur esclave. Toutefois, en cas de perte de puissance sur le circulateur maître, l'entrée numérique de l'esclave s'active. Lorsque l'alimentation de la tête du circulateur maître est rétablie, le maître reprend le contrôle sur l'esclave.

Informations connexes

8.7.6 "Entrée analogique"

7.9.5 Compt. de chaleur

Le compteur d'énergie calorifique surveille et calcule la consommation d'énergie calorifique dans une installation. L'estimation intégrée du débit nécessaire au calcul a une précision habituelle de $\pm 5\%$ de Q_{max} . Moins le circulateur débite de liquide, moins la lecture est précise. Dans les cas extrêmes (fonctionnement contre une vanne fermée), la précision peut atteindre jusqu'à 10 % de Q_{max} . La précision réelle d'un point de consigne est indiquée dans l'affichage du MAGNA3 (disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant). La précision de la mesure de la température dépend également du type de capteur. C'est pourquoi, la valeur de l'énergie calorifique ne peut pas être utilisée à des fins de facturation. Toutefois, la valeur est parfaite à des fins d'optimisation, pour éviter les coûts énergétiques excessifs. Voir aussi paragraphe *Précision de l'estimation du débit*.

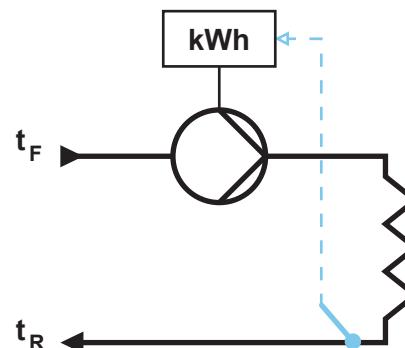
Pour remédier à toute imprécision d'un capteur interne ou externe, il est possible de saisir manuellement une valeur de compensation de la température. La compensation est saisie sous forme de nombres entiers (2 degrés, par exemple). La plage de compensation correspond à $\pm 20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pour régler le décalage de température, voir paragraphe *"Régagements du régulateur"*.

Remarque : la fonction de compensation de la température est disponible sur les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

La précision du débit et du volume est calculée et affichée à l'écran, voir paragraphes *"Débit estimé, précision"* et *"Précision des valeurs"*.



Le compteur d'énergie calorifique nécessite un capteur de température supplémentaire sur la tuyauterie de départ ou de retour, selon l'endroit où le circulateur est installé.



TM055367

MAGNA3 avec compteur d'énergie calorifique intégré

Vous pouvez mesurer le chauffage et la climatisation dans la même installation. Si une installation sert à la fois pour le chauffage et la climatisation, deux compteurs apparaissent à l'écran. Voir paragraphe *"Energie calorifique"*.

Surveillance de l'énergie calorifique dans des installations à circulateurs multiples

Dans une installation à circulateurs multiples, le circulateur maître calcule l'énergie calorifique quel que soit le circulateur (maître ou esclave) qui fonctionne.

Si le circulateur maître n'est plus alimenté ou qu'un défaut existe sur le capteur externe, l'accumulation d'énergie calorifique n'est pas comptabilisée tant que le courant n'est pas rétabli ou que l'erreur du capteur externe n'est pas résolue. Si le circulateur maître est remplacé, les valeurs du compteur calorifique de l'installation sont réinitialisées.

Informations connexes

7.6 Précision de l'estimation du débit

8.6.1 "Compt. de chaleur"

8.7.4 "Régagements du régulateur"

7.9.6 Fonction pt de consigne externe

Vous pouvez utiliser l'entrée analogique pour influencer sur le point de consigne externe.

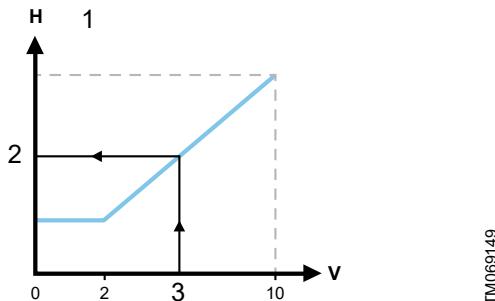
La fonction du point de consigne externe peut être utilisée de deux manières :

- "Linéaire avec min."
- "Linéaire avec arrêt" (disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant)

Dans les deux modes, la plage de signal d'entrée est influencée de façon linéaire.

"Linéaire avec min."

Dans le cas illustré, un signal externe 0-10 V ou 4-20 mA commande la vitesse du circulateur dans une fonction linéaire. La plage de régulation dépend de la vitesse minimale, de la puissance et des limites de pression du circulateur. Voir figures "[Linéaire avec min.](#)", [0-10 V](#) et [Plage de régulation et point de consigne](#).



"Linéaire avec min.", 0-10 V

Pos.	Description
1	(point de consigne utilisateur)
2	Point de consigne final
3	Entrée analogique

Plage de régulation et point de consigne

Control

0-2 V (0-20 %)	Le point de consigne final équivaut au minimum.
2-10 V (20-100 %)	Le point de consigne final est compris entre le minimum et le point de consigne défini par l'utilisateur.

La fonction de point de consigne externe fonctionne différemment selon le modèle. Pour les modèles A, B et C, la vitesse maximale est souvent atteinte à des tensions inférieures à 10 V, car la plage de régulation est limitée.

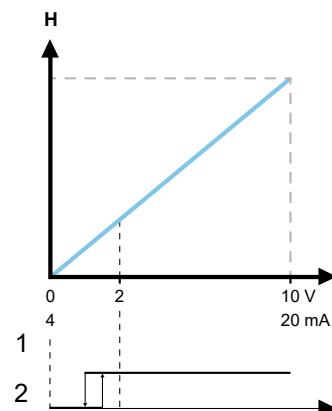
Dans les modèles ultérieurs aux modèles A, B et C, la mise à l'échelle interne a été optimisée, ce qui a élargi la zone dynamique et permet une meilleure régulation de la vitesse du circulateur lors de l'utilisation de la fonction de point de consigne externe.

Il en va de même si le circulateur reçoit un point de consigne d'un système de Gestion technique de bâtiment (GTB).

"Linéaire avec arrêt"

Remarque : Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant

Si le signal d'entrée est inférieur à 10 %, le circulateur passe en mode de fonctionnement "**Arrêt**". Si le signal d'entrée augmente au-dessus de 15 %, le mode de fonctionnement revient à "**Normal**".



"Linéaire avec arrêt", 0-10 V

Pos.	Description
1	Normal
2	Arrêt

8. Réglage du produit

PRÉCAUTIONS

Surface brûlante



Accident corporel mineur ou modéré

- À très hautes températures du liquide, le corps du circulateur peut être brûlant, seul le panneau de commande doit être manipulé le cas échéant.

8.1 Panneau de commande



TM053820

Panneau de commande

Bouton	Fonction
	Accède au menu "Accueil".
	Bouton de connexion Bluetooth
	Navigue entre les menus principaux, les affichages et les chiffres. Lorsque vous changez de menu, l'écran présente toujours l'affichage supérieur du nouveau menu.
	Navigue entre les sous-menus.
	Enregistre les valeurs modifiées, réinitialise les alarmes et étend le champ de valeur.

8.2 Structure des menus

"Accueil"

Ce menu présente jusqu'à quatre paramètres définis par l'utilisateur avec raccourcis ou illustration graphique d'une courbe de performances. Voir paragraphe Menu "Accueil".

Etat

Ce menu affiche l'état de la pompe et de l'installation ainsi que les avertissements et alarmes. Voir paragraphe Menu "État".



Vous ne pouvez pas effectuer de réglages dans ce menu.



Les données sont sauvegardées une fois par heure. Si le circulateur est éteint et remis en marche via l'alimentation plus fréquemment, les données seront incorrectes.

Si vous devez démarrer et arrêter le circulateur plus souvent qu'une fois par heure, il est recommandé d'utiliser les modes de fonctionnement "Arrêt" et "Normal".

"RégLAGES"

Ce menu donne accès à tous les paramètres de réglage. Un réglage détaillé du circulateur peut être effectué dans ce menu. Voir paragraphe Menu "RégLAGES".

"Assistance"

Ce menu permet de configurer la pompe, fournit une courte description des modes de régulation et propose des conseils de dépannage. Voir paragraphe Menu "Assistance".

- Raccourci vers les réglages du "Mode régulation"
- Raccourci vers les réglages du "Point de consigne"
- "Débit estimé"
- "Hauteur manom."

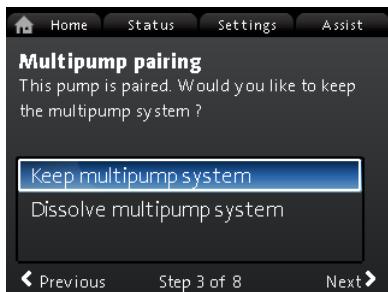
Informations connexes

- [8.5 Menu "Accueil"](#)
- [8.6 Menu "Etat"](#)
- [8.7 Menu "RégLAGES"](#)
- [8.8 Menu "Assistance"](#)

8.3 Guide de démarrage

Au premier démarrage, un message vous invite à choisir la langue ; le guide de démarrage vous aide ensuite à régler l'heure et la date. Suivre les instructions qui apparaissent et utiliser les flèches pour se déplacer dans l'écran.

8.3.1 "Couplage circulateurs multiples", circulateurs doubles



Remarque : Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

Les circulateurs doubles sont jumelés par défaut. Lorsque vous démarrez un circulateur double pour la première fois, le guide de démarrage vous invite à spécifier si vous voulez conserver l'installation à circulateurs multiples activée ou non.

Réglage

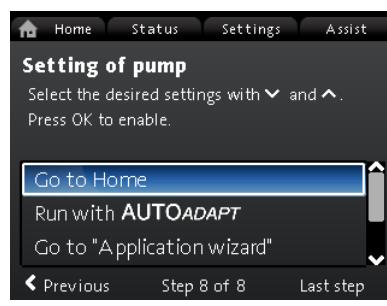
1. Sélectionner "**Conserver le système circ. mult.**" ou "**Supprimer le système circ. mult.**" avec \downarrow ou \uparrow .
2. Appuyer sur [OK] puis sur \triangleright .
3. Appuyer sur [OK] pour confirmer.

L'installation à circulateurs multiples peut être rétablie dans le menu "**Assistance**". Voir paragraphe "Installation circulateur multiple".

Informations connexes

[7.5.1 Fonction à circulateurs multiples](#)
[8.8.3 "Installation circulateur multiple"](#)

8.3.2 "Réglage du circulateur"



Guide de démarrage : Réglage du circulateur

"Passez en mode AUTOADAPT"

Si vous avez choisi **Passez en mode AUTOADAPT**, le circulateur fonctionne selon les réglages par défaut. Voir paragraphe Réglage par défaut.

"Aller à Assistant de l'application"

Remarque : Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

La fonction "**Assistant de l'application**" permet de choisir le mode de régulation qui convient à votre application et comporte les points suivants :

- **Circulateur chaudière**
- **Radiateur**
- **Ventiloconvecteur**
- **Groupe de traitement de l'air**
- **Sol/plafond**
- **Eau chaude**
- **Géothermie**
- **Groupe d'eau glacée.**

Vous pouvez quitter l'assistant en appuyant sur la touche "**Accueil**" .

Vous pouvez également lancer l'assistant à partir du menu "**Assistance**". Voir paragraphe "Assistant de l'application".

"Régulation de vitesse externe"

Remarque : Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

Lorsque vous sélectionnez "**Régulation de vitesse externe**", vous pouvez choisir entre :

- "**Entrée 0-10 V**" et "**Entrée 4-20 mA**"
 Ce réglage permet de choisir "**Linéaire avec min.**" ou "**Linéaire avec arrêt**". Voir aussi paragraphe Fonction du point de consigne externe.
- "**Régulé par bus**"
 Lorsque ce réglage est sélectionné et que le guide de démarrage est terminé, passer au menu "**Réglages**" pour configurer "**Communication bus**". Voir paragraphe "Communication bus".

Informations connexes

[7.3.1 Réglage par défaut](#)
[7.9.6 Fonction pt de consigne externe](#)
[8.7.10 "Communication bus"](#)
[8.8.1 "Assistant de l'application"](#)

8.4 Aperçu des menus

"Accueil"	Etat	"Réglages"	"Assistance"
Mode régulation	Etat de fonctionnement	Point de consigne	Assistant de l'application ¹⁾
Point de consigne	Mode de fonctionnement, depuis	Mode de fonct.	Circulateur chaudière
Débit estimé	Mode régulation	Normal	Radiateur
Faible débit ^{1), 2)}	Performance du circulateur	Arrêt	Ventiloconvecteur
Hauteur manom.	Courbe max. et pt de consigne	Min.	Groupe de traitement de l'air
	Point de consigne obtenu	Max.	Sol/plafond
	Température	Mode régulation	Eau chaude
	Vitesse	AUTOADAPT	Géothermie
	Heures de fonct.	FLOWADAPT	Groupe d'eau glacée
	Puissance et cons. d'énergie	Press. prop.	Réglage de la date et de l'heure
	Cons. électrique	Press. const.	Format de la date, date et heure
	Cons. d'énergie	Temp. const.	Date seulement
	Avertissement et alarme	Temp. diff.	Heure seulement
	Avertissement ou alarme réel(le)	Débit constant ¹⁾	Installation circulateur multiple
	Journal des avertissements	Courbe const.	Installation, entrée analogique
	Journal des avertissements 1 à 5	Réglages du régulateur (sauf modèle A)	Description mode de régulation
	Journal des alarmes	Gain Kp du régulateur	AUTOADAPT
	Journal des alarmes 1 à 5	Temps action intégr. régul. Ti	FLOWADAPT
Compt. de chaleur	Décalage capteur température ¹⁾	Décalage capteur température ¹⁾	Press. prop.
	PUissance calor.	FLOW LIMIT	Press. const.
	Energie calorifique	Activation fonction FLOWLIMIT	Temp. const.
	Débit estimé	Inactif/inactive	Temp. diff.
	Volume	Actif/active	Courbe const.
	Compteur horaire	Réglez FLOWLIMIT	Assistant dépannage
	Température 1	Réduction nuit auto	Circulateur bloqué
	Température 2	Inactif/inactive	Défaut communication circ.
	Temp. diff.	Actif/active	Défaut interne
	Précision des valeurs	Entrée analogique	Défaut capteur interne
	Débit estimé	Fonction de l'entrée analogique	Pompage forcé
	Volume	Inactif/inactive	Sous-tension
Journal de fonctionnement		Régulation pression différentielle	Surtension
	Heures de fonct.	Régulation temp. constante	Température moteur élevée
	Données de tendance	Régulation temp. différentielle	Défaut capteur externe
	Pt de consigne en temps réel	Compt. de chaleur	Température du liquide élevée
	Représentation 3D (Q, H, t)	Influence pt de consigne externe	Défaut comm., circulateur double
	Représentation 3D (Q, T, t)	Unité	
	Représentation 3D (Q, P, t)	°C	
	Représentation 3D (T, P, t)	°F	
Modules installés		Domaine capteur, valeur min.	
Date et heure		Domaine capteur, valeur max.	
	Date	Signal électrique	
	Heure	0-10 V	
Identification du circulateur		4-20 mA	
Système à circulateur multiple		Sorties relais	
	Etat de fonctionnement	Sortie de relais 1	
	Mode de fonctionnement, depuis	Inactif/inactive	
	Mode régulation	Prêt	
	Performance du système	Alarme	

"Accueil"	Etat	"Réglages"	"Assistance"
	<p>Point de fonctionnement</p> <p>Point de consigne obtenu</p> <p>Identification du système</p> <p>Puissance et cons. d'énergie</p> <p>Cons. électrique</p> <p>Cons. d'énergie</p> <p>Autre circulateur, inst. à circ. mult.</p> <p>Mode de fonctionnement, depuis</p> <p>Vitesse</p> <p>Heures de fonct.</p> <p>Identification du circulateur</p> <p>Cons. électrique</p> <p>Avertissement ou alarme réel(le)</p>	<p>Fonctionnement</p> <p>Sortie de relais 2</p> <p>Inactif/inactive</p> <p>Prêt</p> <p>Alarme</p> <p>Fonctionnement</p> <p>Plage de service</p> <p>Vitesse min. réglée</p> <p>Vitesse max. réglée</p> <p>Influence du point de consigne</p> <p>Fonction pt de consigne externe</p> <p>Inactif/inactive</p> <p>Linéaire avec min.</p> <p>Linéaire avec arrêt ¹⁾</p> <p>Influence de la température</p> <p>Inactif/inactive</p> <p>Actif, Tmax. = 50 °C</p> <p>Actif, Tmax. = 80 °C</p> <p>Communication bus</p> <p>Numéro du circulateur</p> <p>Mode local forcé</p> <p>Validez</p> <p>Annulez</p> <p>Sélection profil multi-circulateurs</p> <p>Compatibilité des modèles A, B, C</p> <p>Profil Grundfos générique</p> <p>Automatique</p> <p>Réglages généraux</p> <p>Langue</p> <p>Réglage date et heure</p> <p>Sélection format de la date</p> <p>Réglez date</p> <p>Sélection format de l'heure</p> <p>Réglez l'heure</p> <p>Unités</p> <p>Unités SI ou US</p> <p>Unités personnalisées</p> <p>Pression différentielle</p> <p>Hauteur manom.</p> <p>Niveau</p> <p>Débit</p> <p>Volume</p> <p>Température</p> <p>Temp. diff.</p> <p>Alimentation électrique</p> <p>Energie électrique</p> <p>Puissance calor.</p> <p>Energie calorifique</p> <p>Activer/désactiver réglages</p> <p>Validez</p> <p>Annulez</p>	

"Accueil"	Etat	"Réglages"	"Assistance"
		<p>Régl. alarme/avert.</p> <p>Défaut capteur interne (88)</p> <p>Validez</p> <p>Annulez</p> <p>Défaut interne (157)</p> <p>Validez</p> <p>Annulez</p> <p>Suppression historique</p> <p>Supprimer journal de fonctionmt</p> <p>Suppr. données énergie calor.</p> <p>Suppression cons. d'énergie</p> <p>Définition de l'écran Accueil</p> <p>Sélect. type d'écran Accueil</p> <p>Liste de données</p> <p>Illustration graphique</p> <p>Définition contenu écran Accueil</p> <p>Liste de données</p> <p>Illustration graphique</p> <p>Luminosité de l'écran</p> <p>Luminosité</p> <p>Restaurez les réglages par défaut</p> <p>Consultez guide de démarrage</p>	

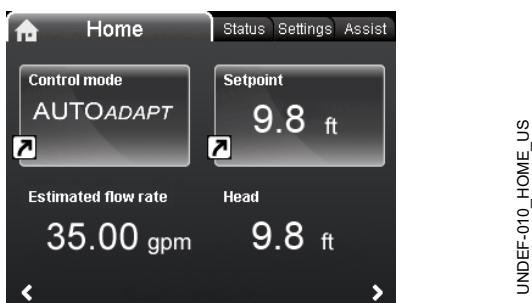
1) Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

2) Activé lorsque le circulateur fait face à un débit inférieur à 10 %. Voir paragraphe Indication de faible débit.

Informations connexes

8.5.1 Indication de faible débit

8.5 Menu "Accueil"



Navigation

"Accueil"

Appuyer sur pour accéder au menu "Accueil".

Ce menu présente la configuration par défaut suivante :

- Raccourci vers les réglages du "Mode régulation"
- Raccourci vers les réglages du "Point de consigne"
- Débit estimé
- Hauteur manom..

Naviguer dans l'affichage avec ou et permutez entre les deux raccourcis avec ou .

Icônes de l'affichage

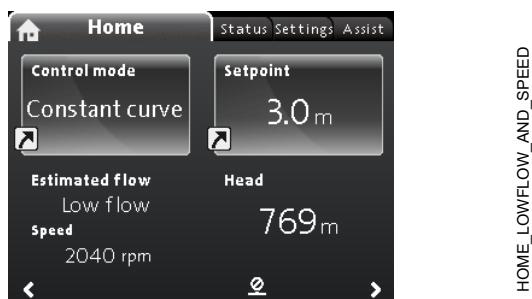
Symbole	Description
	La fonction du régime de nuit automatique est activée.
	Les réglages sont verrouillés. Vous ne pouvez pas définir les réglages à partir de l'affichage.
	Le circulateur est en mode distant (à partir du bus de terrain, par exemple).
	L'installation à circulateurs multiples est active.
	Circulateur maître d'une installation à circulateurs multiples.
	Circulateur esclave d'une installation à circulateurs multiples.
	Le mode local forcé est actif.
	Vous ne pouvez pas configurer le circulateur en mode distant (à partir du bus de terrain, par exemple).
	Communication radio désactivée.
	La communication radio est activée/désactivée en appuyant sur le bouton de connexion pendant 15 secondes.

Vous pouvez définir l'affichage "Accueil". Voir paragraphe Réglages généraux.

Informations connexes

8.7.11 "Réglages généraux"

8.5.1 Indication de faible débit

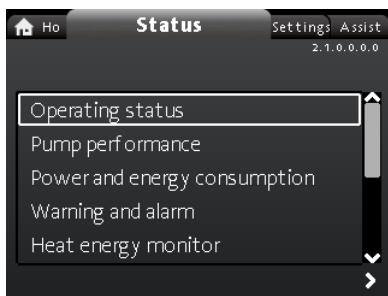


Remarque : Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

Le circulateur dispose d'un faible débit (les vannes peuvent être fermées, par exemple). Lorsque le débit est inférieur à 10 %, c'est-à-dire trop faible pour que le capteur interne le mesure, le menu "Accueil" le signale. La vitesse figurant sous l'indication de faible débit indique que le circulateur fonctionne encore.

Lorsque le débit est suffisant pour être mesuré, l'écran "Accueil" revient à la normale.

8.6 Menu "Etat"



Navigation

"Accueil" > "Etat"

Appuyer sur ®, puis accéder au menu "Etat" avec .

Ce menu présente les informations relatives à l'état suivantes :

- **Etat de fonctionnement**
- **Performance du circulateur**
- **Puissance et cons. d'énergie**
- **Avertissement et alarme**
- **Compt. de chaleur**
- **Journal de fonctionnement**
- **Modules installés**
- **Date et heure**
- **Identification du circulateur**
- **Système à circulateur multiple.**

Les données sont sauvegardées une fois par heure. Si le circulateur est éteint et remis en marche via l'alimentation plus fréquemment, les données seront incorrectes.



Si vous devez démarrer et arrêter le circulateur plus souvent qu'une fois par heure, il est recommandé d'utiliser les modes de fonctionnement "Arrêt" et "Normal".

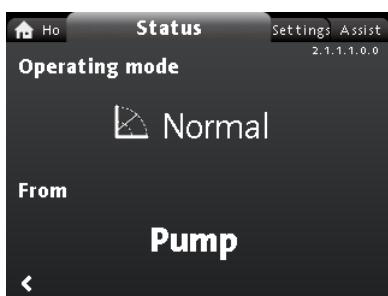
Navigation

1. Naviguer entre les sous-menus à l'aide de ou .

2. Choisir un sous-menu avec [OK] ou .

3. Revenir ensuite au menu **Etat** avec .

Des informations détaillées sur "**Compt. de chaleur**" sont disponibles dans le paragraphe suivant "Compteur d'énergie calorifique".

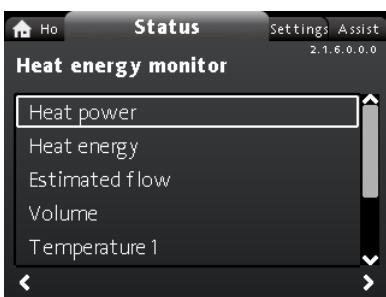


Exemple du sous-menu "Etat de fonctionnement" signalant que le circulateur fonctionne en mode normal dans une installation à circulateurs multiples.

Informations connexes

[8.6.1 "Compt. de chaleur"](#)

8.6.1 "Compt. de chaleur"



Navigation

Accueil > Etat > Compt. de chaleur"

Compt. de chaleur calcule la consommation d'énergie calorifique dans une installation. Pour plus d'informations, voir paragraphe Compteur d'énergie calorifique.

Vous trouverez des informations sur le réglage d'un capteur de température d'entrée destiné à surveiller l'énergie calorifique au paragraphe "Installation, entrée analogique".

Les menus suivants sont détaillés dans les paragraphes suivants :

- **Energie calorifique**
- **Débit estimé**
- **Précision des valeurs.**

"Energie calorifique"



Navigation

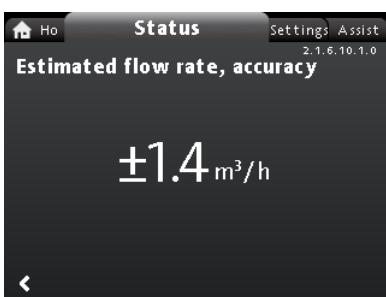
"Accueil" > Etat > "Compt. de chaleur" > "Energie calorifique"

Vous pouvez mesurer le chauffage et la climatisation dans la même installation. Si une installation sert à la fois pour le chauffage et la climatisation, deux compteurs apparaissent à l'écran.

L'horodatage indique la dernière utilisation du compteur donné.

La valeur "Dern. an. (2):" représente les 52 dernières semaines consécutives au cours desquelles le circulateur a été alimenté. L'utilisateur peut réinitialiser la valeur manuellement. Voir paragraphe "Suppression historique".

"Débit estimé, précision"



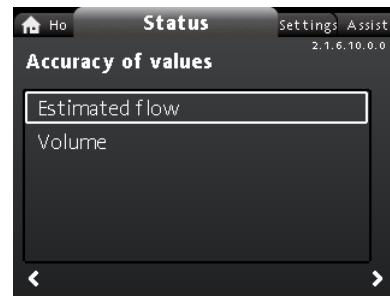
Navigation

"Accueil" > Etat > "Compt. de chaleur" > "Débit estimé"

Le capteur interne estime la différence de pression entre l'aspiration et le refoulement du circulateur. La mesure n'est pas une mesure directe de la pression différentielle. Toutefois, connaître la conception hydraulique du circulateur permet d'estimer la perte de charge.

Pour plus d'informations, voir paragraphe Précision de l'estimation du débit.

"Précision des valeurs"



Navigation

"Accueil" > Etat > "Compt. de chaleur" > "Précision des valeurs"

Ce menu présente les options suivantes :

- **Débit estimé**
- **Volume.**

Sélectionner le sous-menu avec **▼** ou **▲**.

Ce menu permet d'afficher la tolérance de débit actuelle et la précision du volume moyen au cours des 52 dernières semaines consécutives ("Dern. année :") ainsi que la durée de vie du circulateur.

Informations connexes

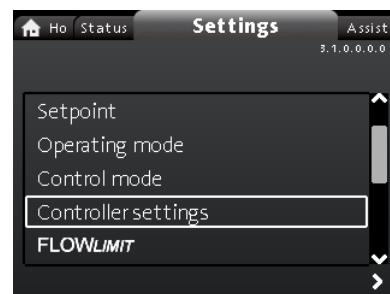
[7.6 Précision de l'estimation du débit](#)

[7.9.5 Compt. de chaleur](#)

[8.7.11 "Réglages généraux"](#)

[8.8.4 "Installation, entrée analogique"](#)

8.7 Menu "Réglages"



Navigation

Accueil > Réglages"

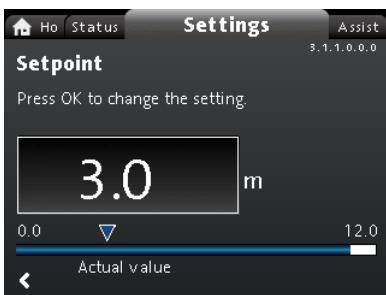
Appuyer sur **®** puis aller au menu **Réglages** avec **>**.

Ce menu présente les options suivantes :

- **Point de consigne**
- **Mode de fonct.**
- **Mode régulation**
- **Réglages du régulateur (sauf modèle A)**
- **FLOW LIMIT**
- **Réduction nuit auto**
- **Entrée analogique**
- **Sorties relais**
- **Influence du point de consigne**
- **Communication bus**
- **Réglages généraux.**

Naviguer entre les sous-menus à l'aide de **▼** ou **▲**.

8.7.1 "Point de consigne"



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Point de consigne"

Réglage

- Appuyer sur [OK].
- Sélectionner le chiffre avec < et >, et ajuster avec ▲ ou ▼.
- Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

Vous pouvez régler le point de consigne avec une précision de 0,1 mètre. La pression contre une vanne fermée correspond au point de consigne.

Régler la consigne pour l'adapter à l'installation. Un réglage trop élevé provoque du bruit dans l'installation tandis qu'un réglage trop faible entraîne un chauffage ou un refroidissement insuffisant.

Mode de régulation	Unité de mesure
Pression proportionnelle	m, ft
Pression constante	m, ft
Température constante	°C, °F, K
Courbe constante	%

8.7.2 "Mode de fonct."



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Mode de fonct."

Ce menu présente les options suivantes :

- Normal
- Arrêt
- Min.
- Max.

Réglage

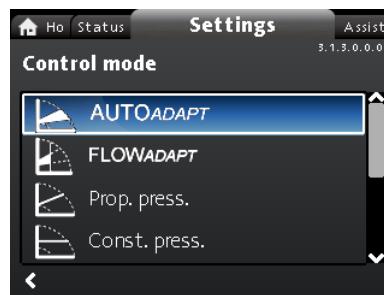
- Sélectionner le mode de fonctionnement avec ▲ ou ▼.
- Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

Pour plus d'informations sur les modes de fonctionnement, voir le paragraphe Modes de fonctionnement.

Informations connexes

[7.2 Modes de fonctionnement](#)

8.7.3 "Mode régulation"



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Mode régulation"



Régler le mode de fonctionnement sur "Normal" pour pouvoir activer un mode de régulation.

Ce menu présente les options suivantes :

- AUTOADAPT (le circulateur démarre selon le réglage par défaut)
- FLOWADAPT
- Press. prop. (pression proportionnelle)
- Press. const. (pression constante)
- Temp. const. (température constante)
- Temp. diff. (température différentielle)
- Débit constant (disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant)
- Courbe const.

Réglage

- Sélectionner le mode de régulation avec ▲ ou ▼.
- Appuyer sur [OK] pour activer le mode de régulation.

Pour plus de détails sur les différents modes de régulation, voir les paragraphes Modes de régulation.

Point de consigne

Lorsque vous avez sélectionné le mode de régulation souhaité, vous pouvez modifier le point de consigne pour tous les modes, sauf AUTOADAPT et FLOWADAPT, dans le sous-menu Point de consigne. Voir paragraphe "Point de consigne".

Fonctionnalités de mode de régulation

Vous pouvez combiner tous les modes de régulation, sauf "Courbe const." avec la fonction régime de nuit automatique. Voir paragraphe "Régime de nuit automatique".

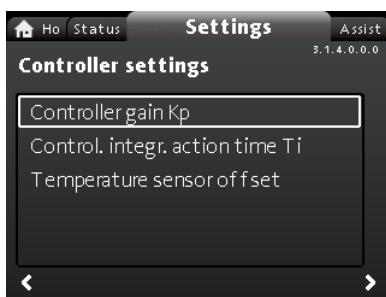
Vous pouvez également combiner la fonction FLOWLIMIT avec les modes de régulation mentionnés ci-dessus. Voir paragraphe "FLOW LIMIT".

Informations connexes

[8.7.1 "Point de consigne"](#)

[8.7.5 "FLOW LIMIT"](#)

8.7.4 "Réglages du régulateur"



Non disponible pour MAGNA3 modèle A.

Navigation

Accueil > Réglages > Réglages du régulateur"

Ce menu présente les options suivantes :

- Gain Kp du régulateur
- Temps action intégr. régul. Ti
- Décalage capteur température (disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant).

Réglage

1. Sélectionner **Réglages du régulateur** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Choisir **Gain Kp du régulateur**, **Temps action intégr. régul.** ou **Décalage capteur température** avec \downarrow ou \uparrow . Appuyer sur [OK].
3. Appuyer sur [OK] pour commencer le réglage.
4. Sélectionner le chiffre avec \leftarrow et \rightarrow puis régler avec \downarrow ou \uparrow .
5. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

La modification des valeurs de gain et du temps d'intégration affecte tous les modes de régulation. Si vous modifiez le mode de régulation, changez les valeurs de gain et du temps d'intégration des réglages par défaut.

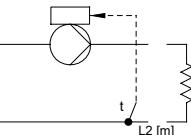
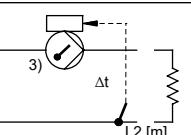
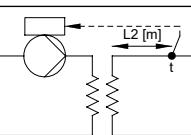
Réglages par défaut de tous les autres modes de régulation :

Le gain, K_p , est égal à 1.

Le temps d'intégration, T_i , est égal à 8.

Le tableau ci-dessous indique les réglages conseillés du régulateur :

Si vous utilisez le capteur de température intégré comme l'un des capteurs, vous devez installer le circulateur le plus près possible du point de consommation.

Installation/ application	K_p		
	Système de chauffage 1)	Système de refroidisse- ment 2)	T_i
	0,5	- 0,5	10 + 5 ($L_1 + L_2$)
		- 0,5	10 + 5 ($L_1 + L_2$)
	0,5	- 0,5	30 + 5 L_2

1) Dans les installations de chauffage, une augmentation du la performance du circulateur entraîne une augmentation de la température au niveau du capteur.

2) Dans les systèmes de refroidissement, une augmentation de la performance du circulateur entraîne une chute de la température au niveau du capteur.

3) Capteur de température intégré.

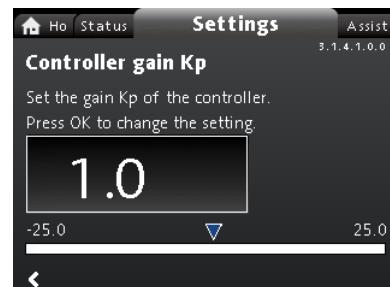
L1 : Distance en mètres entre le circulateur et le point de consommation.

L2 : Distance en mètres entre le point de consommation et le capteur.

Guide de réglage du régulateur PI

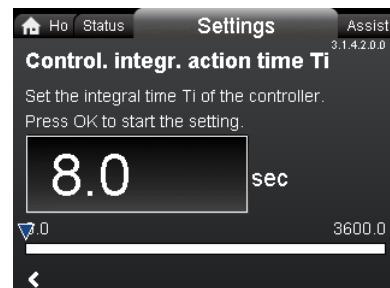
Dans la plupart des applications, le réglage par défaut des constantes, du gain et du temps d'intégration du régulateur assure un fonctionnement optimal du circulateur. Cependant, dans certaines installations, un ajustement du régulateur peut être nécessaire.

Vous trouverez le point de consigne affiché dans les figures ci-dessous.



"Gain Kp du régulateur"

"Temps action intégr. régul. Ti"



Procéder comme suit :

1. Augmenter la valeur du gain jusqu'à ce que le moteur devienne instable. L'instabilité est visible lorsque la valeur mesurée commence à fluctuer. De plus, l'instabilité est audible puisque le moteur commence à vibrer de haut en bas. Certains dispositifs, comme les régulateurs de température, sont lents à réagir. Il peut donc s'écouler plusieurs minutes avant que le moteur devienne instable.
2. Réglér le gain à la moitié de la valeur rendant le moteur instable.
3. Réduire le temps d'intégration jusqu'à ce que le moteur devienne instable.
4. Réglér le temps d'intégration pour doubler la valeur qui rend le moteur instable.

Règles générales

Si le régulateur réagit trop lentement, augmenter le gain.

Si le régulateur est fluctuant ou instable, amortir l'installation en réduisant le gain ou en augmentant le temps d'intégration.

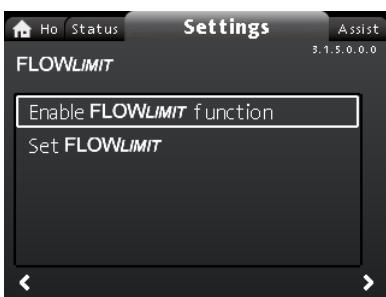
Modèle A :

Utiliser Grundfos GO pour modifier les constantes, le gain et le temps d'intégration du régulateur. Vous pouvez définir des valeurs positives uniquement.

Modèles B, C et D :

Modifier les réglages de régulation avec l'écran ou Grundfos GO. Vous pouvez définir des valeurs positives ou négatives.

8.7.5 "FLOW LIMIT"



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "FLOW LIMIT"

Ce menu présente les options suivantes :

- Activer la fonction FLOW LIMIT function
- Régler FLOW LIMIT.

Réglage

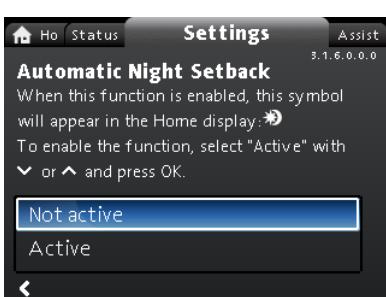
1. Pour activer la fonction, sélectionner "Enable FLOW LIMIT function" avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Pour régler FLOW LIMIT, appuyer sur [OK].
3. Sélectionner le chiffre avec \leftarrow et \rightarrow , et ajuster avec \downarrow ou \uparrow .
4. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

Vous pouvez combiner la fonction FLOW LIMIT avec les modes de régulation suivants :

- FLOWADAPT
- Press. prop.
- Press. const.
- Temp. const.
- Courbe const.
- Temp. diff.

Pour plus d'informations sur FLOW LIMIT, voir paragraphe FLOW LIMIT.

"Réduction nuit auto"



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Réduction nuit auto"

Réglage

Pour activer la fonction, sélectionner "Actif/active" avec \downarrow ou \uparrow , et appuyer sur [OK].

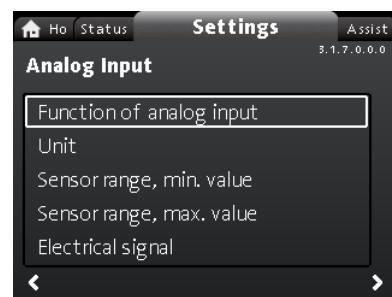
Pour en savoir plus sur Réduction nuit auto, voir paragraphe Régime de nuit automatique.

Informations connexes

[7.4.1 FLOW LIMIT](#)

[7.4.2 Régime de nuit automatique](#)

8.7.6 "Entrée analogique"



Navigation

Accueil > Réglages > Entrée analogique"

Ce menu présente les options suivantes :

- Fonction de l'entrée analogique
- Unité
- Domaine capteur, valeur min.
- Domaine capteur, valeur max.
- Signal électrique.

Réglage

1. Choisir Fonction de l'entrée analogique avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Choisir la fonction d'entrée avec \downarrow ou \uparrow :
 - Inactif/inactive
 - Régulation pression différentielle
 - Régulation temp. constante
 - Régulation temp. différentielle
 - Compt. de chaleur
 - Influence pt de consigne externe
3. Appuyer sur [OK] pour activer la fonction.
Lorsque vous avez sélectionné la fonction désirée, spécifier les paramètres du capteur:
4. Revenir ensuite au menu Entrée analogique avec \leftarrow .
5. Ajuster ensuite les paramètres du capteur Unité, Domaine capteur, valeur min., Domaine capteur, valeur max. et Signal électrique.
6. Choisir le paramètre souhaité avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
7. Sélectionner la valeur ou ajuster le nombre avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
8. Revenir ensuite au menu Entrée analogique avec \leftarrow .

Remarque : Vous pouvez également utiliser le menu Assistance pour régler l'entrée analogique. Là, un assistant vous guide à chaque étape de la configuration. Voir paragraphe "Installation, entrée analogique".

Pour plus d'informations sur Entrée analogique, voir paragraphe Entrée analogique.

Pour plus d'informations sur Compt. de chaleur, voir paragraphe Compt. de chaleur.

Informations connexes

[7.9.4 Entrée analogique](#)

[7.9.5 Compt. de chaleur](#)

[8.8.4 "Installation, entrée analogique"](#)

8.7.7 "Sorties relais"



Navigation

Accueil > Réglages > Sorties relais"

Ce menu présente les options suivantes :

- Sortie de relais 1
- Sortie de relais 2.

Réglage

1. Choisir Sortie de relais 1 avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Choisir la fonction d'entrée avec \downarrow ou \uparrow :
 - "Inactif/inactive": Le relais du signal est désactivé.
 - "Prêt": Le relais du signal est actif lorsque le circulateur tourne ou a été arrêté mais est prêt à fonctionner.
 - "Alarme": Le relais du signal est activé en même temps que le voyant lumineux rouge du circulateur.
 - "Fonctionnement": Le relais du signal est activé en même temps que le voyant lumineux vert du circulateur.
3. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

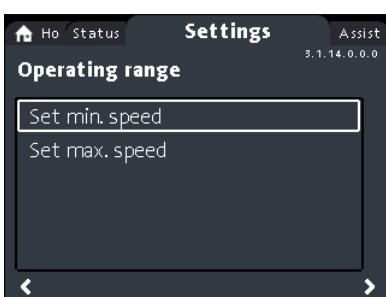
Répéter les étapes 1 à 3 pour Sortie de relais 2.

Pour plus d'informations sur "Sorties relais", voir paragraphe Sorties relais.

Les plages de service préconisées pour la régulation à pression constante et proportionnelle sont indiquées dans le *livret technique du MAGNA3*.

En courbe constante, vous pouvez réguler le circulateur du minimum à 100 %. La plage de régulation dépend de la vitesse minimale, de la puissance et des limites de pression du circulateur.

8.7.8 Plage de service



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Plage de service"

Ce menu présente les options suivantes :

- Vitesse min. réglée
- Vitesse max. réglée.

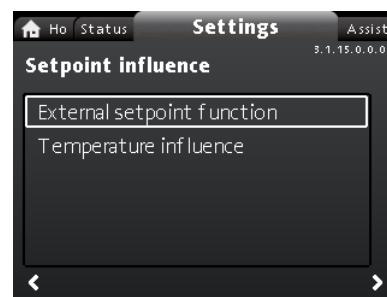
Réglage

Les courbes mini et maxi peuvent être réglées. Procéder comme suit :

1. Choisir "Vitesse min. réglée" avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Appuyer sur [OK].
3. Sélectionner le chiffre avec \leftarrow et \rightarrow et ajuster avec \downarrow ou \uparrow .
4. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

Répéter les étapes 1 à 4 pour "Vitesse max. réglée".

8.7.9 "Influence du point de consigne"



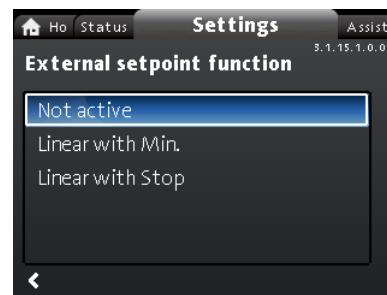
Navigation

Accueil > Réglages > Influence du point de consigne"

Ce menu présente les options suivantes :

- Fonction pt de consigne externe
- Influence de la température.

"Fonction pt de consigne externe"



Navigation

Accueil > Réglages > Influence du point de consigne > Fonction pt de consigne externe"

Réglage

1. Sélectionner Linéaire avec min. ou Linéaire avec arrêt (disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant) avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].

Remarque : L'entrée analogique doit être réglée sur Influence pt de consigne externe pour pouvoir activer Fonction pt de consigne externe.

Si l'entrée analogique est réglée sur l'influence du point de consigne externe, la fonction du point de consigne externe est automatiquement activée avec Linéaire avec min.. Voir paragraphe Entrée analogique.

Pour plus d'informations sur "Fonction pt de consigne externe", voir paragraphe Fonction Point de consigne externe.

"Influence de la température"

Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Influence du point de consigne" > "Influence de la température"

Ce menu présente les options suivantes :

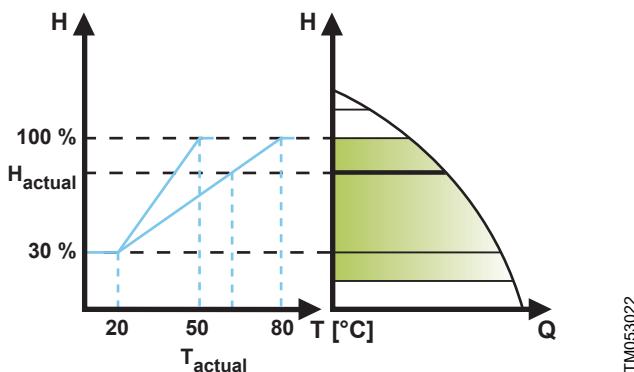
- Inactif/inactive
- Actif, Tmax. = 50 °C
- Actif, Tmax. = 80 °C.

Réglage

1. Sélectionner "Influence de la température" avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Choisir la température maxi désirée avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].

Lorsque cette fonction est activée en mode de régulation à pression constante ou proportionnelle, le point de consigne de la hauteur manométrique est réduit en fonction de la température du liquide.

Vous pouvez régler l'influence de la température à une température du liquide inférieure à 80 ou 50 °C. Ces limites de température sont nommées T_{max} . Le point de consigne est réduit par rapport au réglage de la hauteur manométrique égale à 100 %, selon les caractéristiques ci-dessous.



"Influence de la température"

Dans l'exemple ci-dessus, $T_{max} = 80$ °C, a été sélectionné. La température réelle du liquide $T_{réelle}$ entraîne la réduction du point de consigne de 100 % à $H_{réelle}$.

Conditions

La fonction d'influence de la température nécessite les éléments suivants :

- mode de régulation à pression proportionnelle, pression constante ou courbe constante
- circulateur installé sur la tuyauterie de départ
- installation avec régulation de la température de départ.

L'influence de la température convient aux installations suivantes :

- Installations à débit variable (par exemple les installations de chauffage bi-tubes) pour lesquelles l'activation de la fonction d'influence de la température garantit une réduction supplémentaire de la performance du circulateur dans les périodes de faibles demandes de chauffage et, par conséquent, une température de tuyauterie de départ réduite.
- Installations à débit quasiment constant (par exemple les installations de chauffage monotubes et les installations de chauffage au sol) dans lesquelles les demandes de chauffage variables ne peuvent être enregistrées comme des variations de la hauteur manométrique (comme c'est le cas dans les installations de chauffage bi-tubes). Dans ces installations, les performances du circulateur ne peuvent être réglées qu'en activant la fonction d'influence de la température.

Selection de la température maximale

Dans les installations où la température de la tuyauterie de départ est :

- inférieure ou égale à 55 °C, sélectionner une température maximale égale à 50 °C.
- Au-dessus de 55 °C, sélectionner une température maximale égale à 80 °C.

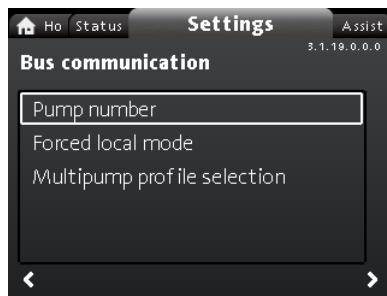
Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'influence de la température dans les installations de climatisation et de refroidissement.

Informations connexes

[7.9.4 Entrée analogique](#)

[7.9.6 Fonction pt de consigne externe](#)

8.7.10 "Communication bus"



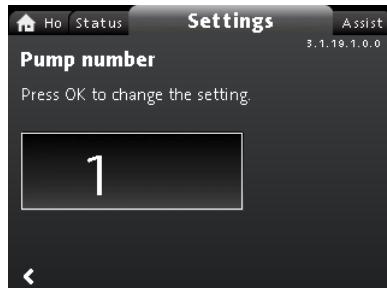
Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Communication bus"

This menu offers the following options:

- Numéro du circulateur
- Mode local forcé
- Sélection profil multi-circulateurs

"Numéro du circulateur"



Navigation

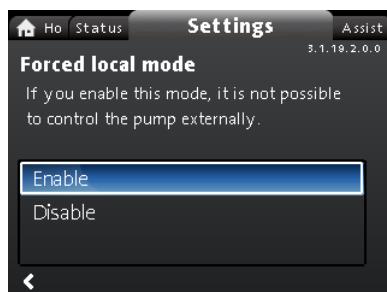
"Accueil" > "Réglages" > "Communication bus" > "Numéro du circulateur"

Setting

1. Press [OK] to start the setting. The pump allocates a unique number to the pump.

The unique number enables you to distinguish between the pumps in connection with bus communication.

"Mode local forcé"



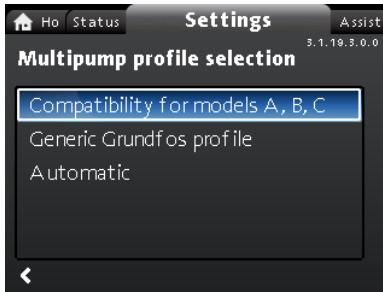
Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Communication bus" > "Mode local forcé"

Setting

To enable the function, choose "Validez" with \downarrow or \uparrow and press [OK]. To disable the function, choose "Annulez" with \downarrow or \uparrow and press [OK].

You can temporarily override remote commands from a building management systems to make local settings. Once you have disabled "Mode local forcé", the pump reconnects to the network when it receives a remote command from the building management system.

"Sélection profil multi-circulateurs"**Navigation**

"Accueil" > "Réglages" > "Communication bus" > "Sélection profil multi-circulateurs"

This menu offers the following options:

- **Compatibilité des modèles A, B, C**
- **Profil Grundfos générique**
- **Automatique.**

Setting

Select mode with **▼** and **▲** and press [OK].

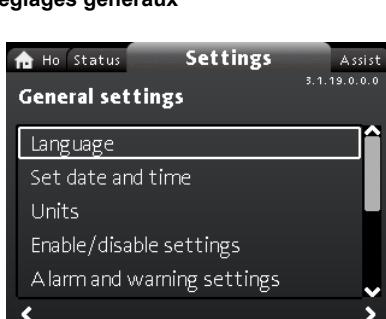
All settings must be done from the master pump.

Le circulateur MAGNA3, à partir du modèle D, est capable de détecter et de s'adapter automatiquement à un système existant équipé de circulateurs plus anciens ou d'un système GTB plus ancien. Vous pouvez activer cette fonction en sélectionnant « **Automatique** » à l'écran.

« **Profil Grundfos générique** » annule la détection automatique, et le circulateur fonctionne comme un MAGNA 3 à partir du modèle D. Cependant, si votre système GTB ou les circulateurs existants sont des versions plus anciennes, il est recommandé de sélectionner « **Automatique** » ou « **Compatibilité des modèles A, B, C** ». See section Auto detection of CIM modules for further information on auto detection.

Informations connexes

[11.2.4 Détection automatique des modules CIM](#)

8.7.11 "Réglages généraux"**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux"

Ce menu présente les options suivantes :

- **Langue**
- **Réglage date et heure**
- **Unités**
- **Activer/désactiver réglages**
- **Régl. alarme/avert.**
- **Suppression historique**
- **Définition de l'écran Accueil**
- **Luminosité de l'écran**
- **Restaurez les réglages par défaut**
- **Consultez guide de démarrage.**

"Langue"**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Langue"

Réglage

1. Sélectionner la langue avec **▼** et **▲**.

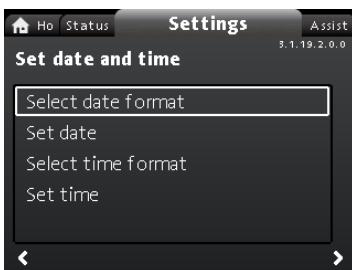
2. Appuyer sur [OK] pour activer la langue.

Le texte peut être affiché dans l'une des langues suivantes :

- Bulgare
- Croate
- Tchèque
- Danois
- Néerlandais
- Anglais
- Estonien
- Finnois
- Français
- Allemand
- Grec
- Hongrois
- Italien
- Japonais
- Coréen
- Letton
- Lituanien
- Polonais
- Portugais
- Roumain
- Russe
- Serbe
- Chinois simplifié
- Slovaque
- Slovène
- Espagnol
- Suédois
- Turc
- Ukrainien.

Les unités de mesure sont automatiquement modifiées en fonction de la langue sélectionnée.

"Réglage date et heure"



Navigation

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Réglage date et heure"

Ce menu présente les options suivantes :

- Sélection format de la date
- Réglez date
- Sélection format de l'heure
- Réglez l'heure.

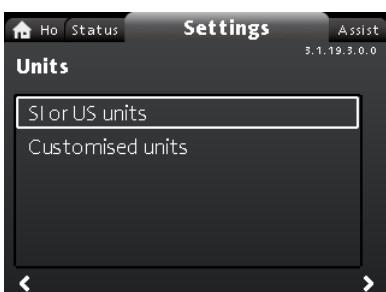
Réglage de la date

1. Choisir **Sélection format de la date** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK]. Choisir **AAAA-MM-JJ, JJ-MM-AAAA** ou **MM-JJ-AAAA**.
2. Appuyer sur \leftarrow pour revenir au menu **Réglage date et heure**.
3. Sélectionner **Réglez date** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
4. Sélectionner le chiffre avec \leftarrow et \rightarrow et régler avec \downarrow ou \uparrow .
5. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

Réglage de l'heure

1. Choisir **Sélection format de l'heure** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK]. Choisir **Horloge 24 heures HH:MM** ou **Horloge HH:MM am/pm 12 h**.
2. Appuyer sur \leftarrow pour revenir au menu **Réglage date et heure**.
3. Sélectionner **Réglez l'heure** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
4. Sélectionner le chiffre avec \leftarrow et \rightarrow et régler avec \downarrow ou \uparrow .
5. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

"Unités"



Navigation

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Unités"

Ce menu présente les options suivantes :

- **Unités SI ou US**
- **Unités personnalisées**.

Ce menu permet de choisir entre les unités du système international (SI) et les unités américaines. Le réglage peut être général et concerter tous les paramètres, ou sur mesure pour chacun des paramètres :

- **Pression**
- **Pression différentielle**
- **Hauteur manom.**
- **Niveau**
- **Débit**
- **Volume**
- **Température**
- **Temp. diff.**
- **Puissance**
- **Energie.**

Réglage général

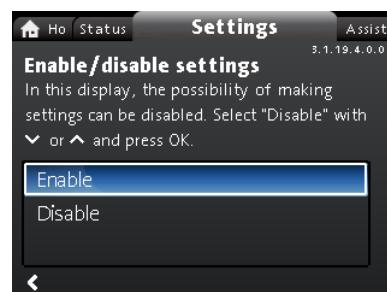
1. Sélectionner **Unités SI ou US** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Choisir entre les unités du système international et les unités américaines avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].

Réglage sur mesure

1. Sélectionner **Unités personnalisées** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Sélectionner le paramètre et appuyer sur [OK].
3. Sélectionner l'unité avec \downarrow ou \uparrow . Appuyer sur [OK].
4. Revenir aux paramètres avec \leftarrow . Répéter les étapes 2 à 4 si nécessaire.

Si vous avez sélectionné **Unités SI ou US**, les unités personnalisées sont réinitialisées.

"Activer/désactiver réglages"



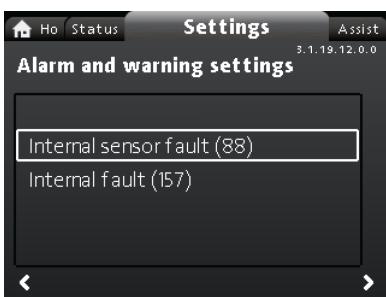
Navigation

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Activer/désactiver réglages"

Setting

5. Sélectionner **Annulez** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK]. Les réglages du circulateur sont maintenant verrouillés. Vous pouvez uniquement accéder à l'écran **Accueil**.

Dans cet affichage, vous pouvez désactiver la possibilité de modifier les réglages. Pour déverrouiller le circulateur et modifier les réglages, appuyer simultanément sur \downarrow et \uparrow pendant au moins 5 secondes ou rétablir la possibilité de modifier les réglages dans le menu.

"Régl. alarme/avert."**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Régl. alarme/avert."

Ce menu présente les options suivantes :

- Marche à sec (57)
- Défaut capteur interne (88)
- Défaut interne (157).

"Défaut capteur interne (88)"**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Défaut capteur interne (88)"

Réglage

1. Sélectionner **Validez** ou **Annulez** avec **▼** ou **▲** et appuyer sur [OK].

En cas de problème de capteur relatif à la qualité du liquide, le circulateur continue de fonctionner avec des performances satisfaisantes dans la plupart des situations. En pareil cas, vous pouvez désactiver **Défaut capteur interne (88)**.

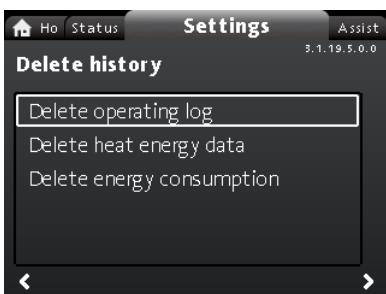
"Défaut interne (157)"**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Défaut interne (157)"

Réglage

1. Sélectionner **Validez** ou **Annulez** avec **▼** ou **▲** et appuyer sur [OK].

Si l'horloge en temps réel est en panne (la pile est épuisée, par exemple), un avertissement s'affiche. Vous pouvez désactiver l'avertissement.

"Suppression historique"**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Suppression historique"

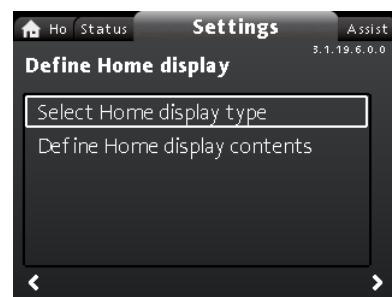
Ce menu présente les options suivantes :

- Supprimer journal de fonctionmt
- Suppr. données énergie calor.
- Suppression cons. d'énergie.

Réglage

1. Sélectionner le sous-menu avec **◀** ou **▶** et appuyer sur [OK].
2. Sélectionner **Oui** avec **▼** ou **▲** et appuyer sur [OK] ou sur **⊗** pour annuler.

Vous pouvez supprimer les données du circulateur, par exemple si ce dernier est transféré dans une autre installation ou si de nouvelles données sont requises.

"Définition de l'écran Accueil"**Navigation**

Accueil > Réglages > Réglages généraux > Définition de l'écran Accueil"

Ce menu présente les options suivantes :

- Sélect. type d'écran Accueil
 - Liste de données
 - Illustration graphique
- Définition contenu écran Accueil.
 - Liste de données.

Dans ce menu, vous pouvez régler l'écran **Accueil** pour afficher jusqu'à quatre paramètres définis par l'utilisateur ou une illustration graphique d'une courbe de performance.

Réglage : "Sélect. type d'écran Accueil"

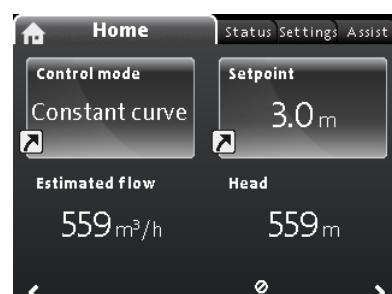
1. Choisir **Sélect. type d'écran Accueil** avec **▼** ou **▲** et appuyer sur [OK].
2. Sélectionner **Liste de données** avec **▼** ou **▲**. Appuyer sur [OK].
3. Une liste de paramètres s'affiche à l'écran. Sélectionner ou désélectionner avec [OK].
4. Revenir à l'écran **Sélect. type d'écran Accueil** avec **◀**.
5. Select **Illustration graphique** avec **▼** ou **▲** et appuyer sur [OK].
6. Sélectionner la courbe souhaitée. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

Pour spécifier le contenu, aller à **Définition contenu écran Accueil**.

Réglage : "Définition contenu écran Accueil"

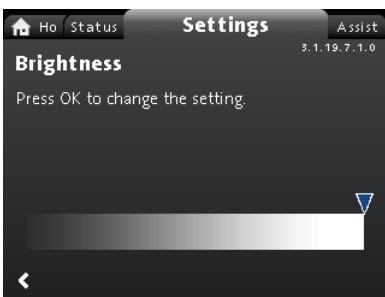
1. Choisir **Définition contenu écran Accueil** avec **▼** ou **▲** et appuyer sur [OK].
2. Pour définir "**Liste de données**" avec **▼** ou **▲**. Appuyer sur [OK].
3. Une liste de paramètres s'affiche à l'écran. Sélectionner ou désélectionner avec [OK].

Les paramètres sélectionnés sont maintenant visibles dans le menu **Accueil**. Voir figure ci-dessous. La flèche indique que le paramètre mène au menu "**Réglages**" et fonctionne comme raccourci pour les réglages rapides.



Exemple : Paramètres du menu "Accueil"

"Luminosité de l'écran"



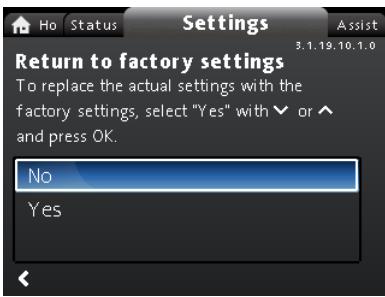
Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Réglages généraux" > "Luminosité de l'écran"

Réglage

1. Appuyer sur [OK].
2. Régler la luminosité avec < et >.
3. Appuyer sur [OK] pour enregistrer.

"Restaurez les réglages par défaut"



Navigation

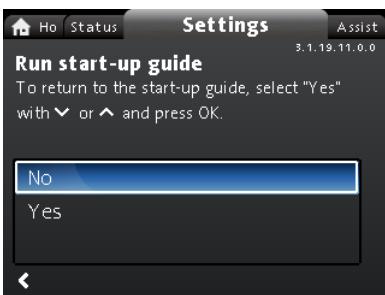
"Accueil" > "Réglages" > "Réglages généraux" > "Restaurez les réglages par défaut"

Réglage

Pour remplacer les réglages actuels par les réglages par défaut, sélectionner "Oui" avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].

Vous pouvez remplacer les réglages actuels par les réglages par défaut. Tous les réglages utilisateur dans les menus "Réglages" et "Assistance" sont réinitialisés aux réglages par défaut. Cela inclut également la langue, les unités, la configuration de l'entrée analogique, la fonction à circulateurs multiples, etc.

"Consultez guide de démarrage"



Navigation

"Accueil" > "Réglages" > "Réglages généraux" > "Consultez guide de démarrage"

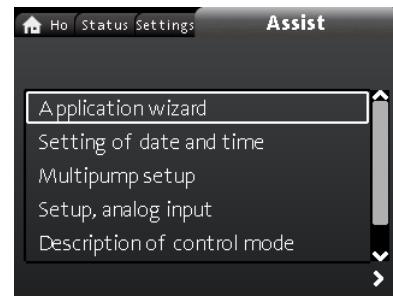
Réglage

Pour activer le guide de démarrage, sélectionner "Oui" avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].

Le guide de démarrage se lance automatiquement lorsque vous mettez en route le circulateur pour la première fois.

Le guide de démarrage assistera l'utilisateur dans les réglages généraux (langue, date et heure).

8.8 Menu "Assistance"



Navigation

"Accueil" > "Assistance"

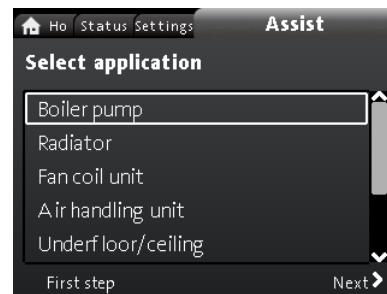
Appuyer sur \circ et aller au menu "Assistance" avec \rightarrow .

Le menu présente les options de réglage suivantes :

- **Assistant de l'application** (disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant)
- **Réglage de la date et de l'heure**
- **Installation circulateur multiple**
- **Installation, entrée analogique**
- **Description mode de régulation**
- **Assistant dépannage.**

Le menu "Assistance" guide l'utilisateur dans le réglage du circulateur. Dans chaque sous-menu, un guide est disponible pour aider à configurer le circulateur.

8.8.1 "Assistant de l'application"



Disponible pour les circulateurs dont le code de production est 1838 ou suivant.

Navigation

Accueil > Assistance > Assistant de l'application"

Ce menu guide l'utilisateur tout au long de la configuration du circulateur et l'aide à régler le mode de régulation adapté.

Applications disponibles dans ce menu :

- Circulateur chaudière
- Radiateur
- Ventiloconvecteur
- Groupe de traitement de l'air
- Sol/plafond
- Eau chaude
- Géothermie
- Groupe d'eau glacée.

Réglage

1. Choisir l'installation concernée par la fonction de votre circulateur avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK] suivi par \rightarrow .

2. Sélectionner les caractéristiques disponibles dans votre installation avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK] suivi par \rightarrow .

3. Poursuivre le processus de configuration jusqu'à la fin.

Si vous souhaitez changer le mode de régulation sélectionné, soit relancer **Assistant de l'application**, soit choisir un mode de régulation dans le menu **Réglages**. Voir paragraphe "Mode de régulation".

Le menu de l'assistant d'application qui guide la configuration complète d'un circulateur et définit le mode de régulation correct est disponible dans l'application Grundfos GO. Cela permet d'effectuer les réglages ci-dessus à distance à l'aide de smartphones

Informations connexes

8.7.3 "Mode régulation"

8.8.2 "Réglage de la date et de l'heure"

Navigation

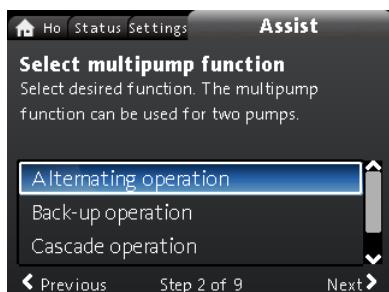
"Accueil" > "Assistance" > "Réglage de la date et de l'heure"

Ce menu guide l'utilisateur lors du réglage de la date et de l'heure. Voir aussi paragraphe "Régler la date et l'heure".

Informations connexes

8.7.11 "Réglages généraux"

8.8.3 "Installation circulateur multiple"



Navigation

Accueil > Assistance > Installation circulateur multiple"

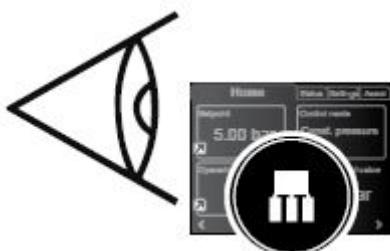
Ce menu présente les options suivantes :

- Fonctionnement en alternance
- Fonctionnement en secours
- Fonctionnement en cascade
- Pas de fonction circulateur mult..

Réglage : Fonctionnement en alternance, Fonctionnement en secours et Fonctionnement en cascade"

1. Sélectionner le mode de fonctionnement souhaité avec ▼ ou ▲ et appuyer sur [OK].
2. Suivre les instructions pas-à-pas pour procéder à la configuration à circulateurs multiples.
3. Vérifier les valeurs saisies.
4. Appuyer sur [OK] pour valider et activer les réglages.

Vous pouvez configurer une installation à circulateurs multiples à partir du circulateur sélectionné, qui devient alors le circulateur maître. Examiner l'affichage pour identifier le circulateur maître dans une installation à circulateurs multiples. Voir la figure ci-dessous et le paragraphe "Accueil".



Un circulateur double est défini pour un fonctionnement à circulateurs multiples par défaut. La tête du circulateur I est définie comme circulateur maître. Vérifier la plaque signalétique pour identifier le circulateur maître. Voir figure ci-dessous.



I is defined as master

TM079262

Identifier le circulateur maître sur un circulateur double.

Pour plus d'informations sur les modes de régulation, voir paragraphe Fonction à circulateurs multiples.

Réglage : "Pas de fonction circulateur mult."

1. Sélectionner "Pas de fonction circulateur mult." avec ▼ ou ▲ et appuyer sur [OK].
2. Les circulateurs fonctionnent comme des circulateurs simples.

Informations connexes

4.2 Circulateur double

7.9.1 Branchements externes dans une installation à circulateurs multiples

8.5 Menu "Accueil"

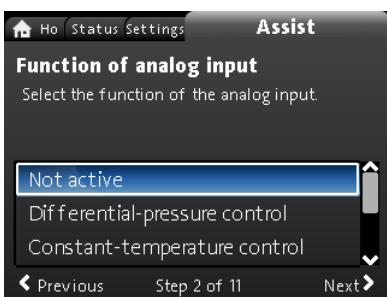
9. Maintenance

11.1 Grundfos GO

Identifier le circulateur maître dans une installation à circulateurs multiples

TM067499

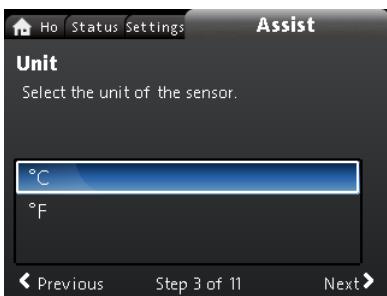
8.8.4 "Installation, entrée analogique"



Navigation

Accueil > Assistance > Installation, entrée analogique"
Exemple de réglage : Entrée analogique> Compt. de chaleur"

1. Pour activer l'entrée du capteur, sélectionner **Compt. de chaleur** avec \downarrow ou \uparrow et appuyer sur [OK].
2. Suivre les instructions pas-à-pas pour procéder à la configuration des entrées du capteur. Commencer par l'écran relatif à l'unité du capteur (voir fig. ci-dessous) et terminer par l'écran de synthèse.
3. Vérifier les valeurs saisies.
4. Appuyer sur [OK] pour valider et activer les réglages.



Écran relatif à l'unité

Vous trouverez plus d'informations sur "**Compt. de chaleur**" et sur "**Energie calorifique**" au paragraphe "Compteur d'énergie calorifique".

Informations connexes

[7.9.5 Compt. de chaleur](#)
[8.6.1 "Compt. de chaleur"](#)

8.9 "Description mode de régulation"

Navigation

"Accueil" > "Assistance" > "Description mode de régulation"

Ce menu décrit tous les modes de régulation possibles.

8.10 "Assistant dépannage"

Navigation

"Accueil" > "Assistance" > "Assistant dépannage"

Ce menu donne des instructions et des actions correctives en cas de panne du circulateur.

9. Maintenance

Avant le démontage

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique au moins 3 minutes.
- Verrouiller l'interrupteur principal en position 0. Type et conditions spécifiés dans la norme EN 60204-1, 5.3.2.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- S'assurer que d'autres circulateurs ou d'autres sources ne forcent pas l'écoulement à travers le circulateur même s'il est arrêté. Le moteur agirait alors comme un générateur, entraînant une surtension dans le circulateur.

AVERTISSEMENT

Champ magnétique

Mort ou blessures graves



- Les personnes portant un pacemaker démontant ce produit doivent manipuler avec la plus grande prudence les éléments magnétiques intégrés au rotor.

9.1 Capteur de température et de pression différentielle

Le circulateur est équipé d'un capteur de température et de pression différentielle. Le capteur est intégré au corps du circulateur dans le circuit entre les orifices d'aspiration et de refoulement. Les capteurs des circulateurs doubles sont reliés au même circuit et les circulateurs présentent, par conséquent, les mêmes pression différentielle et température.

Le capteur envoie au régulateur du coffret de commande, par l'intermédiaire d'un câble, un signal électrique correspondant à la pression différentielle et à la température du liquide.

Si le capteur échoue, le circulateur continue d'utiliser la dernière mesure du capteur et fonctionne sur la base de celle-ci. Dans les versions logicielles précédentes, modèle A, le circulateur fonctionne à la vitesse maximale en cas de défaut du capteur.

Une fois le défaut corrigé, le circulateur continue à fonctionner conformément aux paramètres définis.

Le capteur de température et de pression différentielle offre des avantages non négligeables :

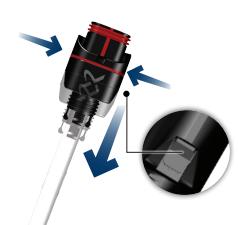
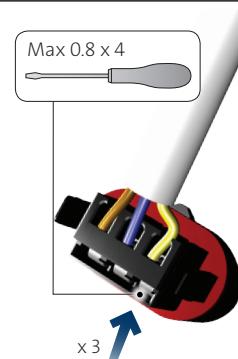
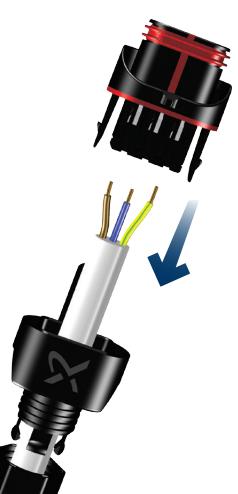
- retour d'information direct sur l'écran du circulateur
- régulation complète du circulateur
- mesure de la charge de travail du circulateur permettant une régulation optimale et précise, ainsi qu'un meilleur rendement énergétique.

9.2 État du capteur externe

En cas de signal de capteur manquant :

- Circulateurs produits avant la semaine 4 de l'année 2016 : Le circulateur tourne à la vitesse maximale.
- Circulateurs produits après la semaine 4 de l'année 2016 : Le circulateur tourne à 50 % de la vitesse nominale.

9.3 Démontage de la prise

Étape	Action	Illustration
1	Desserrez le presse-étoupe et le retirer de la prise.	
2	Retirer le cache de la prise en appuyant de chaque côté.	
3	Desserrez les conducteurs un par un en appuyant doucement sur la barrette de la borne à l'aide d'un tournevis.	
4	La prise est alors retirée.	

10. Dépannage

10.1 Fonctionnement du Grundfos Eye

Grundfos Eye	Indication	Cause
	Aucun voyant allumé.	L'alimentation électrique est désactivée. La pompe ne fonctionne pas.
	Deux voyants lumineux verts opposés tournent dans le sens de rotation du circulateur.	L'alimentation électrique est activée. Le circulateur fonctionne.
	Les deux voyants verts fixes opposés sont allumés.	L'alimentation électrique est activée. La pompe ne fonctionne pas.
	Un voyant lumineux jaune tourne dans le sens de rotation du circulateur.	Avertissement. Le circulateur fonctionne.
	Un voyant jaune fixe est allumé.	Avertissement. La pompe est à l'arrêt.
	Deux voyants lumineux rouges opposés clignotent simultanément.	Alarme. La pompe est à l'arrêt.
	Un voyant lumineux vert fixe au milieu s'allume en plus d'une autre indication.	Commandé à distance. Le circulateur est actuellement en liaison avec Grundfos GO Remote.

Signaux du Grundfos Eye

L'état de fonctionnement du circulateur est indiqué par le Grundfos Eye situé sur le panneau de commande lorsqu'il communique via une télécommande.

Indication	Description	Grundfos Eye
Le voyant vert du milieu clignote quatre fois rapidement.	Il s'agit d'un signal de retour que la pompe émet pour s'assurer de sa propre identification.	
Le voyant vert du milieu clignote continuellement.	Grundfos GO ou une autre pompe tente de communiquer avec la pompe. Appuyer sur [OK] sur le panneau de commande du circulateur pour autoriser la communication.	
Le voyant vert du milieu est allumé fixe.	Commande à distance avec Grundfos GO par radio. La pompe communique avec l'application Grundfos GO par radio.	

10.1.1 Indications de fonctionnement d'une installation à circulateurs multiples

Lorsque vous connectez Grundfos GO Remote à une installation à circulateurs multiples et choisissez "Aperçu de l'installation", l'application Grundfos GO Remote indique l'état de fonctionnement de l'installation et non l'état du circulateur lui-même. Par conséquent, le voyant du Grundfos GO Remote peut ne pas être identique au voyant qui s'affiche sur le panneau de commande du circulateur. Voir tableau ci-dessous.

Grundfos Eye, circulateur maître	Grundfos Eye, circulateur esclave	Grundfos Eye, Grundfos GO Remote
Vert	Vert	Vert
Vert/jaune	Jaune/rouge	Jaune
Jaune/rouge	Vert/jaune	Jaune
Rouge	Rouge	Rouge

10.2 Grille de dépannage

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique au moins 3 minutes. Verrouiller l'interrupteur principal en position 0. Type et conditions spécifiés dans la norme EN 60204-1, 5.3.2.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- S'assurer que d'autres circulateurs ou d'autres sources ne forcent pas l'écoulement à travers le circulateur même s'il est arrêté.

PRÉCAUTIONS

Système sous pression

Accident corporel mineur ou modéré



- Vidanger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du circulateur avant de le démonter. Le liquide pompé peut être brûlant et sous haute pression.



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

Réinitialiser une indication de défaut de l'une des manières suivantes :

- Lorsque la cause du défaut a été éliminée, le circulateur revient à un régime normal.
- Si le défaut disparaît de lui-même, l'indication de défaut est automatiquement réinitialisée.

La cause du défaut est conservée dans le journal des alarmes du circulateur.

10.3 Grille de dépannage

Codes d'alarme et d'avertissement	Défaut	Réinitialisation automatique et redémarrage	Solution
"Défaut communication circ." (10) "Alarme"	Défaut de communication entre les différentes parties de l'électronique.	Oui	Contacter le SAV Grundfos ou remplacer le circulateur. Vérifier si le circulateur fonctionne en mode turbine. Voir code (29) "Pompage forcé".
"Pompage forcé" (29) "Alarme"	D'autres circulateurs ou d'autres sources forcent l'écoulement à travers le circulateur même s'il est arrêté et éteint.	Oui	Éteindre le circulateur à l'aide de l'interrupteur principal. Si le voyant du Grundfos Eye est allumé, le circulateur 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, etc.
"Sous-tension" (40, 75) "Alarme"	La tension d'alimentation 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 les impuretés empêchant sa rotation.
"Température moteur élevée" (64) "Alarme"	La température du bobinage du stator est trop élevée.	Non	Contacter le SAV Grundfos ou remplacer le circulateur.
"Défaut interne" (72 et 155) "Alarme"	<ul style="list-style-type: none"> Défaut interne dans l'électronique. Les irrégularités de la tension d'alimentation peuvent déclencher l'alarme 72. La surcharge de la sortie 24 VDC peut déclencher l'alarme 72. Voir paragraphe Communication d'entrée et de sortie. 	Oui	Un débit généré par la turbine dans l'installation force peut-être l'entrée du liquide dans le circulateur. Vérifier si le capteur est bloqué par des sédiments. Cela peut se produire si le milieu n'est pas propre. Remplacer le circulateur ou contacter le SAV Grundfos.
"Surtension" (74) "Alarme"	La tension d'alimentation est trop élevée.	Oui	S'assurer que l'alimentation électrique est comprise dans la plage spécifiée.
"Défaut comm., circulateur doublé" (77) "Avertissement"	La communication entre les têtes du circulateur est perturbée ou coupée.	-	S'assurer que le deuxième circulateur est sous tension ou branché à l'alimentation.
"Défaut interne" (84, 85 et 157) "Avertissement"	Défaut dans l'électronique du circulateur.	-	Contacter le SAV Grundfos ou remplacer le circulateur.
"Défaut capteur interne" (88) "Avertissement"	La pompe reçoit un signal hors plage normale en provenance du capteur interne.	-	S'assurer que la prise et le câble sont correctement branchés dans le capteur. Le capteur est situé à l'arrière du corps du circulateur. Remplacer le capteur ou contacter le SAV Grundfos.
"Défaut capteur externe" (93) "Avertissement"	Le circulateur reçoit un signal hors plage normale en provenance du capteur externe.	-	Le réglage du signal électrique (0-10 V ou 4-20 mA) correspond-il au signal de sortie du capteur ? Sinon, modifier le réglage de l'entrée analogique ou remplacer le capteur par un capteur qui correspond au réglage. Vérifier que le câble du capteur n'est pas endommagé. Vérifier le branchement du câble au niveau de la pompe et du capteur. Corriger le branchement si nécessaire. Voir paragraphe Capteur de température et de pression différentielle Le capteur a été retiré mais l'entrée analogique n'est pas désactivée. Remplacer le capteur ou contacter le SAV Grundfos.



Les avertissements n'activent pas le relais d'alarme.

Informations connexes

9.1 *Capteur de température et de pression différentielle*

12. *Caractéristiques techniques*

11. Accessoires

11.1 Grundfos GO

Le circulateur est conçu pour une communication radio ou infrarouge sans fil avec Grundfos GO. L'application Grundfos GO permet le réglage des fonctions et donne accès aux données d'état, aux informations techniques du produit et aux paramètres de fonctionnement.



La communication radio entre le circulateur et l'application Grundfos GO est cryptée pour éviter toute mauvaise utilisation.

Grundfos GO est disponible sur Apple App Store et Google Play.

Grundfos GO remplace la télécommande Grundfos R100. Cela signifie que tous les produits gérés par la R100 sont désormais pris en charge par l'application Grundfos GO.

L'application Grundfos GO dans les appareils peut communiquer directement avec le circulateur via une connexion Bluetooth.

L'application Grundfos GO peut être utilisée dans le cadre des opérations suivantes :

- Lecture des données de fonctionnement.
- Lecture des avertissements et alarmes.
- Réglage du mode de régulation.
- Réglage du point de consigne.
- Sélection du signal externe du point de consigne.
- Attribution d'un numéro de circulateur afin de distinguer les différents circulateurs connectés via GENIbus.
- Sélection de la fonction de l'entrée numérique.
- Création de rapports au format PDF.
- Fonction d'assistance.
- Menu Assistant de l'application
- Configuration à circulateurs multiples.
- Affichage de la documentation.

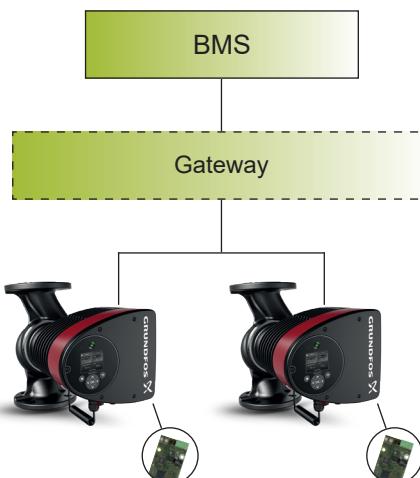
Pour l'utilisation et le branchement au circulateur, consulter la notice d'installation et de fonctionnement séparée pour le type de configuration souhaitée de Grundfos GO.

11.2 Module de communication, CIM

Le circulateur peut communiquer grâce à la connexion sans fil GENIair ou à un module de communication.

Cela permet au circulateur de communiquer avec d'autres circulateurs et avec différents types de solutions réseau.

Les modules de communication Grundfos permettent au circulateur de se connecter aux réseaux bus de terrain standard.



TM082054

Système de gestion technique de bâtiment avec deux circulateurs connectés en parallèle

Pos.	Description
1	BMS
2	Passerelle

Un module de communication est un module Grundfos complémentaire.

Le module de communication permet la transmission des données entre le circulateur et une installation externe, par exemple un système GTB ou SCADA.

Le module CIM communique par l'intermédiaire de protocoles bus de terrain.



Une passerelle est un dispositif qui facilite le transfert des données entre deux réseaux différents basés sur des protocoles de communication différents.

Les circulateurs antérieurs au modèle C doivent disposer d'un module CIM installé sur les circulateurs maître et esclave. Le modèle C et les suivants ont un profil de surpression intégré activant les données dans le circulateur esclave, à surveiller par le circulateur maître. Ce profil prend en charge les nouvelles versions des modules CIM, ce qui ne permet que l'installation d'un module CIM sur le circulateur maître. Les modules CIM compatibles avec le profil de surpression sont signalés dans le tableau ci-dessous.

Modules de communication disponibles

Module	Protocole bus de terrain	Code article
CIM 050	GENIbus	96824631
CIM 100	LonWorks	96824797
CIM 150	PROFIBUS DP	96824793
CIM 200	Modbus RTU	96824796
CIM 260	Cellulaire UE 3G/4G	99439302
CIM 280	GRM 3G/4G	99439724
CIM 300	BACnet MS/TP	96893770
CIM 500	Ethernet	98301408



Utiliser les profils fonctionnels du surpresseur pour les circulateurs doubles.

11.2.1 Description des modules d'interface de communication

Module	Protocole bus de terrain	Description	Fonctions
CIM 050	GENIbus	<p>Le CIM 050 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau GENIbus.</p> <p>Le module CIM 050 est équipé de bornes pour la connexion GENIbus.</p>	
CIM 100	LonWorks	<p>Le CIM 100 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau LonWorks.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 100.</p> <p>Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication LonWorks.</p>	
CIM 110	LONworks pour circulateur double	<p>Le CIM 110 est un module d'interface de communication Grundfos pour la communication avec un réseau LON à utiliser dans la tête principale d'un circulateur double.</p> <p>Le module CIM 110 est équipé de bornes FTT-10 pour la connexion LonWorks.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 100.</p> <p>Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication LonWorks.</p>	
CIM 150	PROFIBUS DP	<p>Le CIM 150 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau PROFIBUS.</p> <p>Le module CIM 150 est équipé de bornes pour la connexion PROFIBUS DP.</p> <p>Les micro-interrupteurs DIP sont utilisés pour régler la terminaison de la ligne.</p> <p>Deux interrupteurs rotatifs hexadécimaux sont utilisés pour régler l'adresse PROFIBUS DP.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 150.</p> <p>Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication PROFIBUS.</p>	

Module	Protocole bus de terrain	Description	Fonctions
CIM 200	Modbus RTU	<p>Le CIM 200 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau Modbus RTU.</p> <p>Le module CIM 200 est équipé de bornes pour la connexion Modbus.</p> <p>Les micro-interrupteurs DIP sont utilisés pour sélectionner les bits de parité et d'arrêt, définir la vitesse de transmission et régler la terminaison de la ligne.</p> <p>Deux interrupteurs rotatifs hexadécimaux sont utilisés pour régler l'adresse Modbus.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 200.</p> <p>Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication Modbus.</p>	
CIM 260-EU	Cellulaire UE 3G/4G	<p>Le CIM 260 est un module d'interface de communication Grundfos qui communique au moyen d'un protocole Modbus TCP via une transmission de données cellulaires vers un système SCADA ou une communication SMS vers des téléphones portables.</p> <p>CIM 260-EU uniquement pour l'Europe</p> <p>Le module CIM 260 possède une fente d'insertion de carte SIM et une connexion SMA à l'antenne cellulaire.</p> <p>Le CIM 260 peut être équipé d'une batterie au lithium-ion.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication du CIM 260. Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication cellulaire.</p> <p>Remarque: La carte SIM n'est pas fournie avec le CIM 260.</p>	
CIM 280-EU GIC GEN2	Cellulaire GiC	<p>Le CIM 280-EU GIC GEN2 est une interface de communication Grundfos pour la communication via un réseau cellulaire vers les applications Grundfos iSolution Could.</p> <p>CIM 280-EU GIC GEN2 uniquement pour l'Europe</p> <p>Le CIM 280-EU GIC GEN2 possède une fente pour carte SIM et une connexion SMA pour une antenne cellulaire.</p> <p>Le CIM 280-EU GIC GEN2 peut être équipé d'une batterie au lithium-ion.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 280-EU GIC GEN2. Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication cellulaire.</p> <p>Remarque: Une carte SIM eUICC est fournie avec le CIM 280. Contacter Grundfos pour vérifier si votre application Grundfos iSolution Could est prise en charge. Nécessite une antenne 3G/4G</p>	
CIM 280-US GIC GEN2	Cellulaire GiC	<p>Le CIM 280-US GIC GEN2 est une interface de communication Grundfos pour la communication via un réseau cellulaire vers les applications Grundfos iSolution Could.</p> <p>Le CIM 280-US GIC GEN2 est pour l'Amérique du Nord/le Canada uniquement.</p> <p>Le CIM 280-US GIC GEN2 possède une fente pour carte SIM et une connexion SMA pour une antenne cellulaire.</p> <p>Le CIM 280-US GIC GEN2 peut être équipé d'une batterie au lithium-ion.</p> <p>Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 280-EU GIC GEN2. Une LED permet d'indiquer une connexion réussie au circulateur et l'autre, l'état de la communication cellulaire.</p> <p>Remarque: Une carte SIM eUICC est fournie avec le CIM 280. Contacter Grundfos pour vérifier si votre application Grundfos iSolution Could est prise en charge et si votre pays est adapté en raison des bandes de fréquence et des approbations. Nécessite une antenne 3G/4G.</p>	

Module	Protocole bus de terrain	Description	Fonctions
CIM 300	BACnet MS/TP	<p>Le CIM 300 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau BACnet MS/TP.</p> <p>Le module CIM 300 est équipé de bornes pour la connexion BACnet MS/TP. Les micro-interrupteurs DIP sont utilisés pour régler la vitesse de transmission et la terminaison de la ligne et pour sélectionner votre numéro d'instance d'objet de périphérique (DOI) personnalisé. Deux interrupteurs rotatifs hexadécimaux sont utilisés pour régler l'adresse BACnet. Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 300. Une LED désigne l'état de la connexion au circulateur et l'autre, l'état de la communication BACnet.</p>	
CIM 500	Ethernet	<p>Le CIM 500 est un module de communication Grundfos utilisé pour transmettre des données entre un réseau Ethernet industriel et un appareil Grundfos.</p> <p>Le CIM 500 prend en charge plusieurs protocoles Ethernet industriels :</p> <ul style="list-style-type: none"> PROFINET Modbus TCP BACnet IP EtherNet/IP 	<p>Le CIM 500 prend en charge plusieurs protocoles Ethernet industriels. Le CIM 500 est configuré via le serveur Web intégré, à l'aide d'un navigateur Web standard sur un ordinateur.</p>
CIM 550	Ethernet GiC	<p>L'interface CIM 550 Ethernet GiC est une interface de communication Grundfos pour la communication via un réseau local (LAN) et Internet vers les applications Grundfos iSolution Could.</p>	<p>Le CIM 550 Ethernet GiC possède une interface RJ 45 pour la connexion LAN, un port RS 485 pour une future connexion esclave Modbus RTU et une radio BLE pour la mise en service via Grundfos GO.</p> <p>Les LED sont utilisées pour indiquer l'état réel de la communication CIM 550. Une LED est utilisée pour indiquer une connexion correcte au circulateur, et l'autre pour indiquer la connexion LAN aux applications Grundfos iSolution Could.</p> <p>Contacter Grundfos pour vérifier si votre application Grundfos iSolution Could est prise en charge et si votre pays est adapté en raison des approbations.</p>

11.2.2 Installation d'un module de communication

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- S'assurer que d'autres circulateurs ou d'autres sources ne forcent pas l'écoulement à travers le circulateur même s'il est arrêté. Le moteur agirait alors comme un générateur, entraînant une surtension dans le circulateur.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



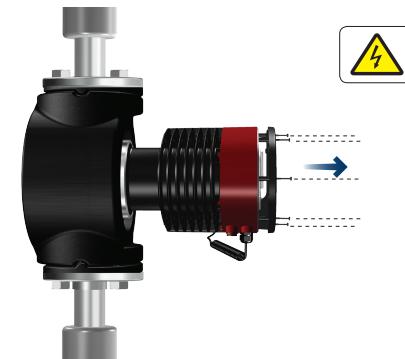
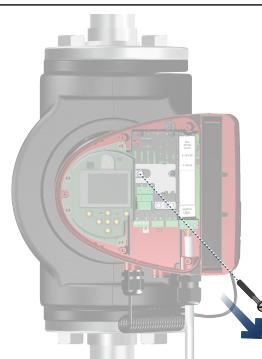
- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique au moins 3 minutes. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être réenclenchée accidentellement.

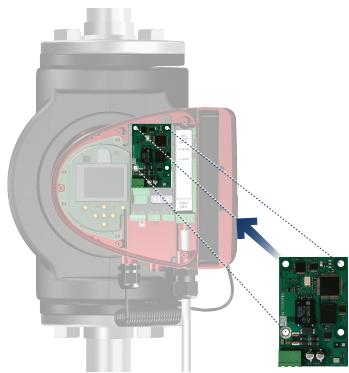
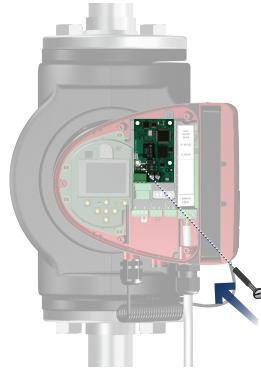
- Il doit être possible de verrouiller l'interrupteur principal en position 0. Type et conditions spécifiés dans la norme EN 60204-1, 5.3.2.

Les circulateurs antérieurs au modèle C doivent disposer d'un module CIM installé sur les circulateurs maître et esclave.



Pour le modèle C et les modèles suivants, l'installation du module CIM ne doit être installé que sur le circulateur maître et non sur le circulateur esclave. Voir paragraphe Module de communication, CIM.

Étape	Action	Illustration
1	<p>A. Versions avec boîte à bornes : Retirer la façade du coffret de commande.</p> <p>B. Versions avec prise : Ouvrir la façade avant.</p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>A.</p>  </div> <div style="flex: 1; text-align: right; margin-top: 20px;"> TM052875 </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>B.</p>  </div> <div style="flex: 1; text-align: right; margin-top: 20px;"> TM082033 </div> </div>
2	Dévisser la connexion à la terre.	

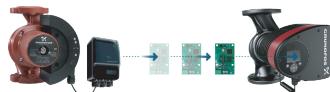
Étape	Action	Illustration
3	Monter le module de communication selon l'illustration et cliquer dessus.	
4	Serrer la vis de fixation du module de communication et sécuriser la connexion à la terre.	
5	Pour la connexion aux réseaux bus de terrain, consulter la notice d'installation et de fonctionnement du module de communication souhaité.	

Informations connexes

[11.2 Module de communication, CIM](#)

11.2.3 Réutilisation des modules de communication

Il est possible de réutiliser, dans le circulateur MAGNA3, un module de communication d'une unité CIU utilisée avec le Grundfos MAGNA série 2000. Avant d'utiliser le module de communication dans le circulateur, reconfigurer le module. Contacter la société Grundfos la plus proche.



TM080517

Réutiliser le module d'interface de communication

11.2.4 Détection automatique des modules CIM

Si un circulateur d'une installation à circulateurs multiples est remplacé par un nouveau modèle (modèle D), le nouveau circulateur détecte automatiquement si le/les circulateurs et/ou le système GTB sont plus anciens et s'adapte en conséquence.

La détection automatique se déclenche dans les circulateurs doubles si l'un des circulateurs est remplacé et jumelé au modèle le plus récent, à savoir le MAGNA3 D. Le nouveau circulateur détecte automatiquement le modèle du circulateur en place. Si le circulateur existant est d'un modèle plus ancien, le nouveau circulateur s'adapte en conséquence pour être compatible.

La détection automatique peut être annulée manuellement si l'installation est commandée par un dispositif SCADA. Toutefois, lors de l'intégration du modèle le plus récent dans une installation ancienne, il est recommandé de choisir le mode de compatibilité.

Pour plus d'informations sur la gestion de la détection automatique directement sur le circulateur, voir paragraphe "Communication bus".

Informations connexes

[8.7.10 "Communication bus"](#)

11.2.5 Grundfos Remote Management

Grundfos Remote Management est une solution de surveillance et de gestion des produits Grundfos sans fil, économique et facile à installer. Elle dépend d'une base de données centralisée et d'un serveur Web offrant une connexion sans fil aux données via un modem GSM ou GPRS. Il suffit d'une connexion Internet, d'un navigateur Web, d'un modem GRM, d'une antenne et d'un contrat avec Grundfos pour pouvoir surveiller et gérer les circulateurs Grundfos.

Une connexion Internet offre un accès sans fil à votre compte à tout moment et où que vous soyez (à partir d'un téléphone mobile, par exemple). Les alertes et les avertissements peuvent être transmis par e-mail ou SMS à votre appareil mobile.

Application	Description	Code article
CIM 280	Grundfos Remote Management Nécessite un contrat avec Grundfos ainsi qu'une carte SIM.	99439724
Antenne GSM pour montage sur toit	Antenne à installer sur les boîtiers en métal. Protection contre le vandalisme. Câble de 2 mètres. Quadribande pour une utilisation universelle.	97631956
Antenne GSM pour montage horizontal	Antenne à usage universel (à l'intérieur de boîtiers en plastique, par exemple). Fixer avec le scotch double-face fourni. Câble de 4 mètres. Quadribande pour une utilisation universelle.	97631957

Contacter Grundfos pour en savoir plus sur le contrat Grundfos Remote Management.

11.3 Raccordements tuyauterie

Des adaptateurs pour filetages et brides sont disponibles en accessoires, ce qui permet d'installer le circulateur sur n'importe quelle tuyauterie. Voir le livret technique du MAGNA3, paragraphe Accessoires, pour obtenir les bonnes dimensions et le code article.

11.4 Capteurs externes

11.4.1 Capteur de température

Capteur	Type	Plage de mesure [bar]	Plage de mesure [°C]	Sortie émetteur [VCC]	Alimentation électrique [VCC]	Raccord process	Code article
Capteur de température et de pression combiné	RPI T2	0-16	-10 à +120	2 x 0 - 10 4 fils	16,6 - 30	G 1/2	98355521

11.4.2 Capteur de pression

Capteur	Type	Fournisseur	Plage de mesure [bar]	Sortie capteur [mA]	Alimentation électrique [VCC]	Raccord process	Code article
Capteur de pression	RPI	Grundfos	0 - 0,6	4-20	12-30	G 1/2	97748907
			0 - 1,0				97748908
			0 - 1,6				97748909
			0 - 2,5				97748910
			0 - 4,0				97748921
			0 - 6,0				97748922
			0-12				97748923
			0-16				97748924

11.4.3 Emetteur DPI V.2

Capteur de pression différentielle et de température combiné

Contenu de la fourniture :

- Emetteur DPI V.2
- Câble ouvert de 2 m avec raccord M12 sur une extrémité
- tube capillaire avec fixation
- Guide rapide.



TM047866

Emetteur DPI V.2

Capteur	Plage de mesure [bar]	Plage de mesure [°C]	Sortie émetteur	Alimentation électrique [VDC]	Mesure de température	O-ring EPDM ¹⁾	Raccord process	Code article
Grundfos DPI	0 - 0,6	0-100	4-20 mA	12,5 - 30	•	•	G 1/2	97747194
			0-10 VDC	16,5 - 30				97747202
Grundfos DPI	0 - 1,0	0-100	4-20 mA	12,5 - 30	•	•	G 1/2	97747195
			0-10 VDC	16,5 - 30				97747203
Grundfos DPI	0 - 1,6	0-100	4-20 mA	12,5 - 30	•	•	G 1/2	97747196
			0-10 VDC	16,5 - 30				97747204
Grundfos DPI	0 - 2,5	0-100	4-20 mA	12,5 - 30	•	•	G 1/2	97747197
			0-10 VDC	16,5 - 30				97747205

¹⁾ Remarque : EPDM : approuvé pour l'eau potable.

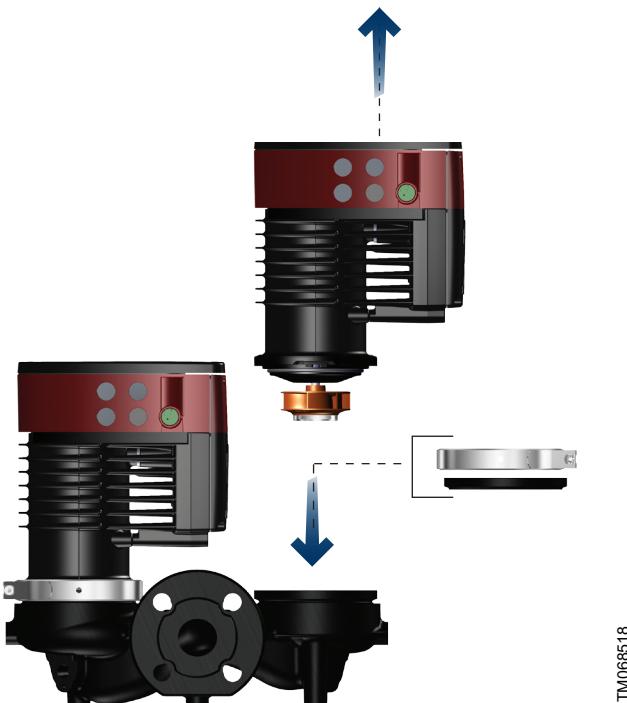
11.5 Câble pour capteurs

Description	Longueur [m]	Code article
Câble blindé	2,0	98374260
Câble blindé	5,0	98374271

11.6 Bride d'obturation

L'accessoire sert à boucher l'ouverture en cas de retrait pour réparation de l'une des têtes d'un circulateur double afin que l'autre circulateur continue à fonctionner normalement.

Le kit d'accessoires contient une bride d'obturation et un kit de fixation.



Position de la bride d'obturation

Type de pompe	Code article
MAGNA3 32-40/60/80/100 (F)	98159373
MAGNA3 40-40/60 F	
MAGNA3 32-120 F	
MAGNA3 40-/80/100/120/150/180 F	
MAGNA3 50-40/60/80/100/120/150/180 F	98159372
MAGNA3 65-40/60/80/100/120/150 F	
MAGNA3 80-40/60/80/100/120 F	
MAGNA3 100-40/60/80/100/120 F	

11.7 Kits d'isolation pour une utilisation qui entraîne une accumulation de glace

L'accessoire est destiné aux circulateurs MAGNA simples dont l'utilisation entraîne une accumulation de glace.

Le kit d'accessoires contient deux coquilles en polyuréthane (PU) et des colliers métalliques pour assurer un montage étanche.

Type de pompe	Code article
MAGNA3 25-40/60/80/100/120 (N)	98354534
MAGNA3 32-40/60/80/100/120 (N)	98354535
MAGNA3 32-40/60/80/100 F (N)	98354536
MAGNA3 32-120 F (N)	98063287
MAGNA3 40-40/60 F (N)	98354537
MAGNA3 40-80/100 F (N)	98063288
MAGNA3 40-120/150/180 F (N)	98145675
MAGNA3 50-40/60/80 F (N)	98063289
MAGNA3 50-100/120/150/180 F (N)	98145676
MAGNA3 65-40/60/80/100/120 F (N)	96913593
MAGNA3 65-150 F (N) *	99608813
MAGNA3 80-40/60/80/100/120 F	98134265
MAGNA3 100-40/60/80/100/120 F	96913589

*Si le coffret de commande du circulateur est tourné, les coquilles d'isolation ne sont pas utilisables. Contacter Grundfos pour obtenir de l'aide.

Spécifications :

- Résistance volumique spécifique supérieure ou égale à $10^{15} \Omega\text{cm}$, DIN 60093
- conductivité thermique à 10°C $0,036 \text{ W/mK}$ et à 40°C $0,039 \text{ W/mK}$, DIN 52612
- densité $33 \pm 5 \text{ kg/m}^3$, ISO 845
- plage de température -40 à $+90^\circ\text{C}$, ISO 2796.

12. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation

1 × 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.

Protection moteur

The pump requires no external motor protection.

Indice de protection

IPX4D (EN 60529).

Classe d'isolation

F.

Relative humidity

Maximum 95 %.

Température ambiante

0 à 40 °C.

Par une température ambiante inférieure à 0 °C, les conditions suivantes doivent être respectées :

- La température du liquide est de 5 °C.
- Le liquide contient du glycol.
- Le circulateur fonctionne en continu et ne s'arrête pas.
- Pour les circulateurs doubles, un fonctionnement en cascade toutes les 24 heures est obligatoire.



Température ambiante pendant le transport : -40 à +70 °C.

Dans les applications de refroidissement, de la condensation peut se former à la surface du circulateur.

L'application de la condensation n'est autorisée que si l'appareil est sous tension.

Temperature class

TF110 (EN 60335-2-51).

Température du liquide

En permanence : -10 à +110 °C.

Circulateurs en acier inoxydable dans les installations d'eau chaude sanitaire :

Dans les installations d'eau chaude sanitaire, il est recommandé de garder une température de liquide inférieure à 65 °C afin d'éviter le risque d'entartrage.

Pression de service



La pression d'aspiration réelle et la pression du circulateur lorsque celui-ci fonctionne contre une vanne fermée doivent être inférieures à la pression de service maxi autorisée.

La pression de service maxi est indiquée sur la plaque signalétique :

PN 6: 6 bar / 0,6 MPa

PN 10: 10 bar / 1,0 MPa

PN 12: 12 bar / 1,2 MPa

PN 16: 16 bar / 1,6 MPa.

Remarque: Les variantes ne sont pas toutes disponibles sur tous les marchés.

Test pressure

The pumps can withstand test pressures as indicated in EN 60335-2-51. See below.

- PN 6: 7,2 bar / 0,72 MPa
- PN 10: 12 bar / 1,2 MPa
- PN 6/10: 12 bar / 1,2 MPa
- PN 12: 12 bar / 1,2 MPa
- PN 16: 19,2 bar / 1,92 MPa.

Not all variants are available in all markets.

During normal operation, do not use the pump at higher pressures than those stated on the nameplate.

The pressure test has been made with water containing anticorrosive additives at a temperature of 20 °C.

Pression d'aspiration minimale

The following relative minimum inlet pressure must be available at the pump inlet during operation to avoid cavitation noise and damage to the pump bearings.



The values in the table below apply to single-head pumps and twin-head pumps in single-head operation.

In the case of cascade operation, the required relative inlet pressure must be increased by 0,1 bar / 0,01 MPa compared to the stated values for single-head pumps or twin-head pumps in single-head operation.

MAGNA3	Température du liquide			
	25 °C	75 °C	95 °C	110 °C
	Inlet pressure [bar] / [MPa]			
25-40/60/80/100/120	0,0	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-40/60/80/100/120	0,0	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-40/60/80/100/120 F	0,0	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-120 F	0,0	0,10 / 0,01	0,20 / 0,020	0,7 / 0,07
40-40/60 F	0,0	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
40-80/100/120/150/180 F	0,0	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,0 / 0,10
50-40/60/80 F	0,0	0,10 / 0,01	0,40 / 0,04	1,0 / 0,10
50-100/120 F	0,0	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,0 / 0,10
50-150/180 F	0,4	0,70 / 0,07	1,20 / 0,12	1,7 / 0,17
65-40/60/80/100/120/150 F	0,4	0,70 / 0,07	1,20 / 0,12	1,7 / 0,17
80-40/60/80/100/120 F	0,2	0,50 / 0,05	1,00 / 0,10	1,5 / 0,15
100-40/60/80/100/120 F	0,4	0,70 / 0,07	1,20 / 0,12	1,7 / 0,17

The relative minimum inlet pressures apply to pumps installed up to 300 metres above sea level. For altitudes above 300 metres, the required relative inlet pressure must be increased by 0,01 bar / 0,001 MPa per 100 metres altitude. The MAGNA3 pump is only approved for an altitude of 2000 metres above sea level.

Niveau de pression sonore

The sound pressure level of the pump is dependent on the power consumption. Levels are determined in accordance with ISO 3745 and ISO 11203, method Q2.

Pump size	Max. [dB(A)]
25-40/60/80/100/120	
32-40/60/80/100/120	39
40-40/60	
50-40	
32-120 F	
40-80/100	
50-60/80	45
65-40/60	
80-40	
40-120/150/180	
50-100/120/150/180	
65-80/100/120	50
80-60/80	
100-40/60	
65-150	
80-100/120	55
100-80/100/120	

Leakage current

The mains filter will cause a leakage current to earth during operation. The leakage current is less than 3,5 mA.

Consumption when the pump is stopped

4 to 10 W, depending on activity, such as reading the display, use of Grundfos GO, interaction with modules.

4 W when the pump is stopped and there is no activity.

Input and output communication

	External potential-free contact.
Two digital inputs	Contact load: 5 V, 10 mA. Screened cable. Loop resistance: Maximum 130 Ω .
Analog input	4-20 mA, load: 150 Ω . 0-10 VDC, load: Greater than 10 k Ω .
	Internal potential-free changeover contact.
Two relay outputs	Maximum load: 250 V, 2 A, AC1. Minimum load: 5 VDC, 20 mA. Screened cable, depending on signal level.
24 VDC supply	Maximum load: 22 mA. Capacitive load: Less than 470 μ F.

Cable glands

Use M16 cable glands for the input and output connections (not supplied with the pump).

Facteur de puissance

The terminal-connected versions have built-in an active power factor correction which gives a $\cos \varphi$ from 0,98 to 0,99.

The plug-connected versions have built-in passive PFC, with coil and resistors which ensures that the current drawn from the grid is in phase with the voltage. The current is approximately sinusoidal which gives a $\cos \varphi$ from 0,55 to 0,98.

12.1 Spécifications du capteur

12.1.1 Température

Plage de température pendant le fonctionnement	Précision
-10 à +35 °C	± 2 °C
+35 à +90 °C	± 1 °C
+90 à +110 °C	± 2 °C

13. Mise au rebut

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

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

Ce produit, ou les pièces qui le composent, doivent être éliminés dans le respect de l'environnement :

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

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

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

AVERTISSEMENT

Champ magnétique

Mort ou blessures graves

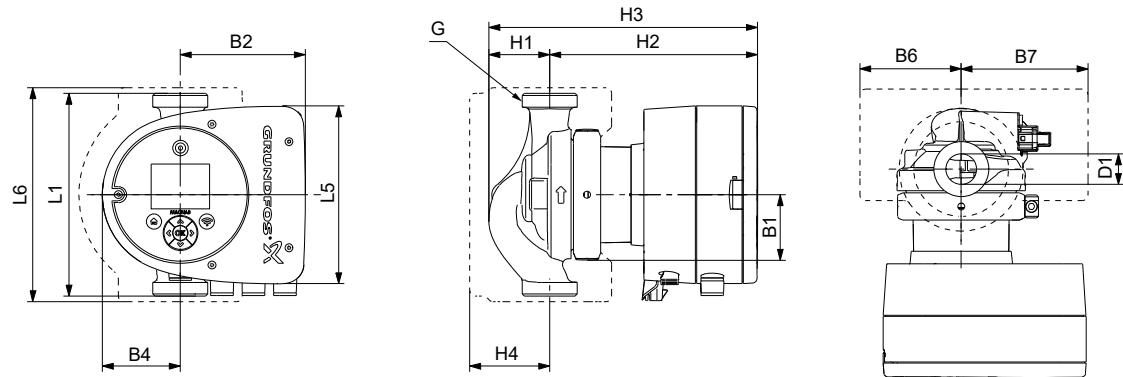


- Les personnes portant un pacemaker démontant ce produit doivent manipuler avec la plus grande prudence les éléments magnétiques intégrés au rotor.

Annexe A

A.1. Appendix

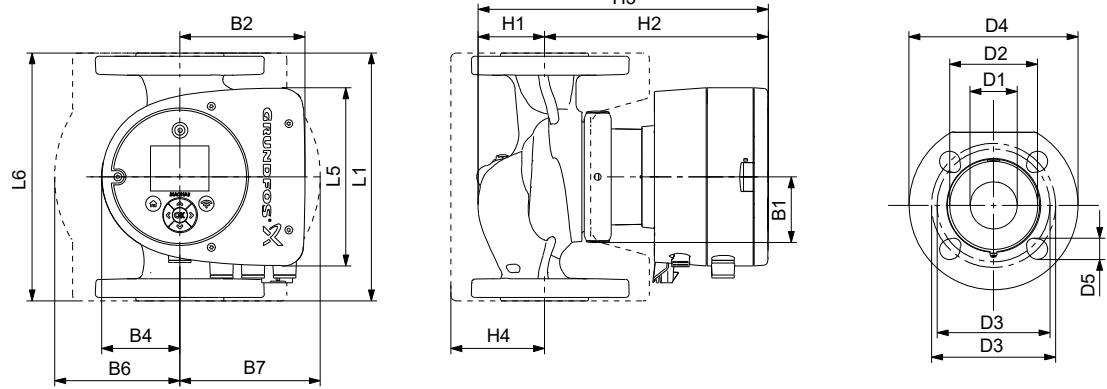
Dimensions



TM1040010

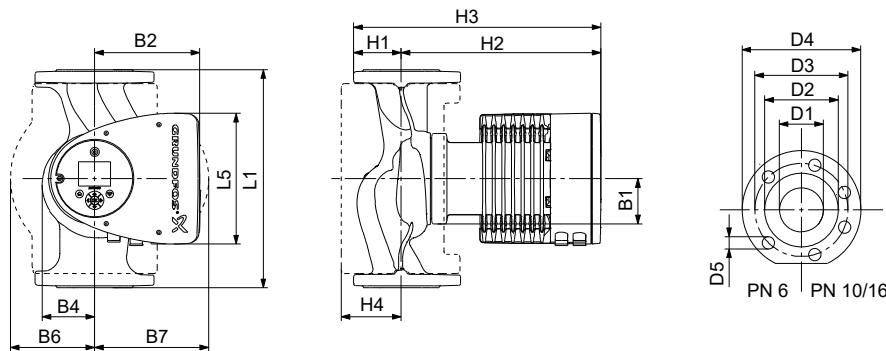
Dimensions, single-head pumps, threaded versions

Pump type	Dimensions [mm]													
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 25-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2
MAGNA3 25-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2
MAGNA3 25-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2
MAGNA3 25-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2
MAGNA3 25-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2
MAGNA3 32-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2
MAGNA3 32-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2
MAGNA3 32-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2
MAGNA3 32-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2
MAGNA3 32-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2



Dimensions, single-head pumps, flanged versions

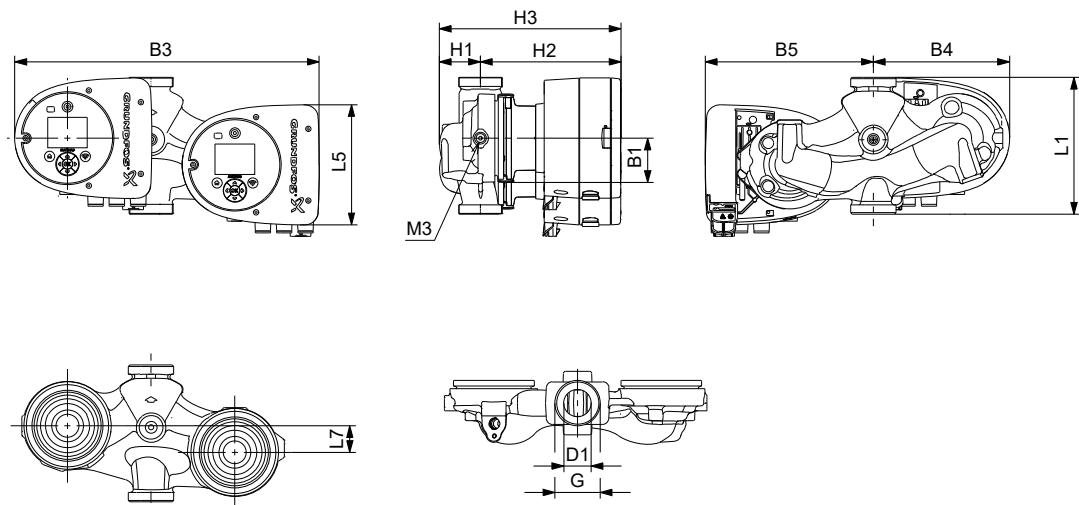
Pump type	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA3 32-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA3 32-80 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA3 32-100 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA3 40-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	199	264	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA3 40-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	199	264	83	40	84	100/110	150	14/19



TM1040012

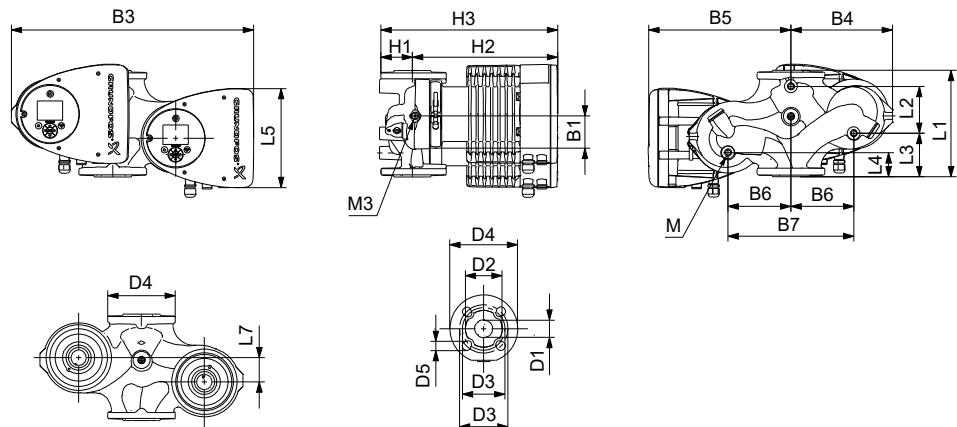
Dimensions, single-head pumps, flanged versions

Pump type	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-120 F (N)	220	204	84	164	73	106	116	65	301	366	86	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA3 40-80 F (N)	220	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA3 40-100 F (N)	220	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA3 40-120 F (N)	250	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA3 40-150 F (N)	250	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA3 40-180 F (N)	250	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA3 50-40 F (N)	240	204	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 50-60 F (N)	240	204	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 50-80 F (N)	240	204	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 50-100 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 50-120 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 50-150 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 50-180 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA3 65-40 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA3 65-60 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA3 65-80 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA3 65-100 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA3 65-120 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA3 65-150 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA3 80-40 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA3 80-60 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA3 80-80 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA3 80-100 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA3 80-120 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA3 100-40 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA3 100-60 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA3 100-80 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA3 100-100 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA3 100-120 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19



Dimensions, twin-head pumps, threaded versions

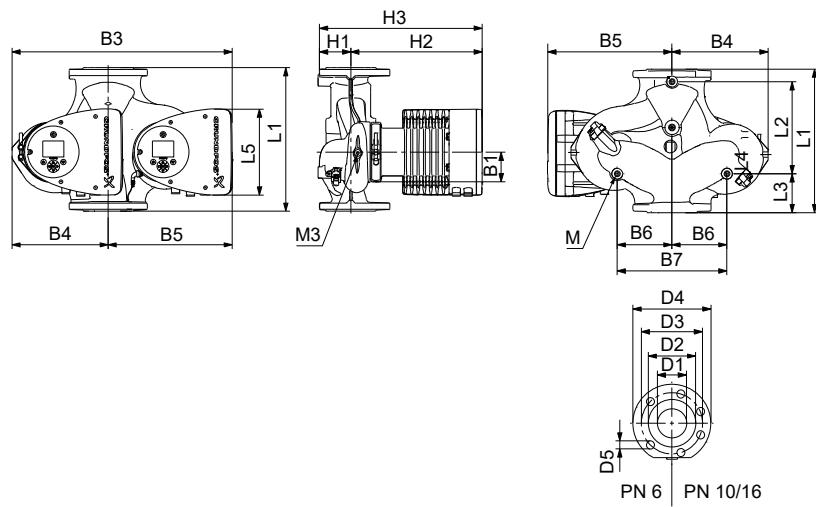
Pump type	Dimensions [mm]												
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3
MAGNA3 D 32-40	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4
MAGNA3 D 32-60	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4
MAGNA3 D 32-80	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4
MAGNA3 D 32-100	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4



TM1040014

Dimensions, twin-head pumps, flanged versions

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	M3
MAGNA3 D 32-40 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 32-60 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 32-80 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 32-100 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 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	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 40-40 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	199	275	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 40-60 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	199	275	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 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	M12	Rp 1/4
MAGNA3 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	M12	Rp 1/4
MAGNA3 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	M12	Rp 1/4
MAGNA3 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	M12	Rp 1/4
MAGNA3 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	M12	Rp 1/4



TM1040015

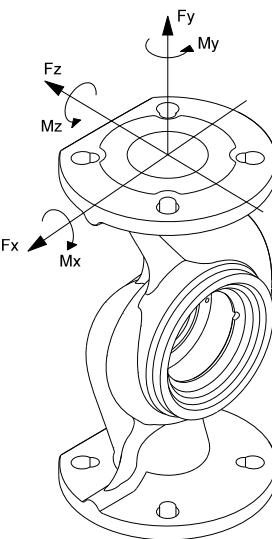
Dimensions, twin-head pumps

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-120 F	250	58	155	75	204	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 40-150 F	250	58	155	75	204	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 40-180 F	250	58	155	75	204	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 50-100 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 50-120 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 50-150 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 50-180 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 65-40 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 65-60 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 65-80 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 65-100 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 65-120 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 65-150 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 80-40 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 80-60 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 80-80 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 80-100 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 80-120 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 100-40 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 100-60 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 100-80 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 100-100 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4
MAGNA3 D 100-120 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Flange forces and moments

Maximum permissible forces and moments from the pipe connections acting on the pump flanges or threaded connections are indicated in fig. *Forces and moments from the pipe connections acting on the pump flanges or threaded connections*.



TM055639

Forces and moments from the pipe connections acting on the pump flanges or threaded connections

Diameter DN	Force [N]				Moment [Nm]			
	Fy	Fz	Fx	ΣF_b	My	Mz	Mx	ΣM_b
25 *	350	425	375	650	300	350	450	650
32 *	425	525	450	825	375	425	550	800
40	500	625	550	975	450	525	650	950
50	675	825	750	1300	500	575	700	1025
65	850	1050	925	1650	550	600	750	1100
80	1025	1250	1125	1975	575	650	800	1175
100	1350	1675	1500	2625	625	725	875	1300

* The values also apply to pumps with threaded connection.

Forces are static.

The above values apply to cast-iron versions. For stainless-steel versions, the values can be multiplied by two according to the ISO 5199 standard.

Tightening torques for bolts

Recommended tightening torques for bolts used in flanged connections:

Bolt dimension	Torque
M12	27 Nm
M16	66 Nm

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	Finland OY GRUNDFOS Pumput AB Truukkikuja 1 FI-01360 Vantaa Tel.: +358-(0) 207 889 500	Lithuania GRUNDFOS Pumps UAB Smolensko g. 6 LT-03201 Vilnius Tel.: + 370 52 395 430 Fax: + 370 52 395 431	Spain Bombas GRUNDFOS España S.A. Camino de la Fuentebrilla, s/n E-28110 Algete (Madrid) Tel.: +34-91-848 8800 Fax: +34-91-628 0465
Austria GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H. Grundfosstraße 2 A-5082 Grödig/Salzburg Tel.: +43-6246-883-0 Fax: +43-6246-883-30	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	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	Sweden GRUNDFOS AB Box 333 (Lunnagårdsgatan 6) 431 24 Mölndal Tel.: +46 31 332 23 000 Fax: +46 31 331 94 60
Belgium N.V. GRUNDFOS Bellux S.A. Boomsesteenweg 81-83 B-2630 Aartselaar Tel.: +32-3-870 7300 Fax: +32-3-870 7301	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	Mexico Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V. Boulevard TLC No. 15 Parque industrial Stiva Aeropuerto Apodaca, NL. 66600 Tel.: +52-81-8144 4000 Fax: +52-81-8144 4010	Switzerland GRUNDFOS Pumpen AG Bruggacherstrasse 10 CH-8117 Fällanden/ZH Tel.: +41-44-806 8111 Fax: +41-44-806 8115
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	Greece GRUNDFOS Hellas A.E.B.E. 20th km. Athinon-Markopoulou Av. P.O. Box 71 GR-19002 Pefania Tel.: +0030-210-66 83 400 Fax: +0030-210-66 46 273	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	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
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	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	Thailand GRUNDFOS (Thailand) Ltd. 92 Chaloem Phraikit Rama 9 Road Dokmai, Pravej, Bangkok 10250 Tel.: +66-2-725 8999 Fax: +66-2-725 8998	Turkey GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti. Gebze Organize Sanayi Bölgesi 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
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	Hungary GRUNDFOS South East Europe Kft. Tópark u. 8 H-2045 Törökpalánk Tel.: +36-23 511 110 Fax: +36-23 511 111	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	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
Canada GRUNDFOS Canada Inc. 2941 Brighton Road Oakville, Ontario L6H 6C9 Tel.: +1-905 829 9533 Fax: +1-905 829 9512	India GRUNDFOS Pumps India Private Limited 118 Old Mahabalipuram Road Thoraipakkam Chennai 600 097 Tel.: +91-44 2496 6800	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	United Kingdom GRUNDFOS Pumps Ltd. Grovebury Road Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL Tel.: +44-1525-850000 Fax: +44-1525-850011
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	Indonesia PT GRUNDFOS Pompa Graha intiub Lt. 2 & 3 Jln. Ciliilitan Besar No.454. Makasar, Jakarta Timur ID-Jakarta 13650 Tel.: +62 21-469-51900 Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901	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	U.S.A. Global Headquarters for WU 856 Koomey Road Brookshire, Texas 77423 USA Phone: +1-630-236-5500
Columbia GRUNDFOS Colombia S.A.S. Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico, Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A. Cota, Cundinamarca Tel.: +57(1)-2913444 Fax: +57(1)-8764586	Ireland GRUNDFOS (Ireland) Ltd. Unit A, Merrywell Business Park Ballymount Road Lower Dublin 12 Tel.: +353-1-4089 800 Fax: +353-1-4089 830	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	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
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	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	Singapore GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd. 25 Jalan Tukang Singapore 619264 Tel.: +65-6681 9688 Faxax: +65-6681 9689
Czech Republic GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o. Čajkovského 21 779 00 Olomouc Tel.: +420-585-716 111	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, Gangnam-ku, 135-916 Seoul, Korea Tel.: +82-2-5317 600 Fax: +82-2-5633 725	Slovakia GRUNDFOS s.r.o. Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA Tel.: +421 2 5020 1426 sk.grundfos.com
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	Latvia SIA GRUNDFOS Pumps Latvia Deglava bīznesa centrs Augusta Deglava ielā 60 LV-1035, Riga, Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641 Fax: + 371 914 9646	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
Estonia GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ Peterburii tee 92G 11415 Tallinn Tel.: + 372 606 1690 Fax: + 372 606 1691			

92662525 08.2024
ECM: 1403412

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

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

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