

ALPHA1 L

Notice d'installation et de fonctionnement



ALPHA1 L

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	29
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	53
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	77
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	101
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	126
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	151
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	175
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	199
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	224
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	248
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	272
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	296
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	321
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	345
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	369
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	393
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	417
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	441
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	465
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	489
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	513
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	537
Українська (UA)	

Інструкції з монтажу та експлуатації	561
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	586
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	611
Íslenska (IS)	
Uppsetningar- og notkunarleiðbeiningar	635

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Informations générales	175
1.1 Mentions de danger	175
1.2 Remarques	176
2. Réception du produit	176
2.1 Inspection du produit	176
2.2 Contenu de la livraison	176
3. Installation du produit	176
3.1 Installation mécanique	176
3.2 Positions du circulateur	177
3.3 Positions du coffret de commande	177
3.4 Connexion électrique	178
3.5 Isoler le corps du circulateur	179
4. Démarrage	180
4.1 Avant la mise en service	180
4.2 Mise en service du circulateur	180
4.3 Purge du circulateur	180
5. Présentation du produit	180
5.1 Description	180
5.2 Applications	181
5.3 Liquides pompés	181
5.4 Identification	182
5.5 Accessoires	183
6. Fonctions de régulation	185
6.1 Panneau de commande	185
6.2 Modes de régulation	185
6.3 Signal de commande	186
6.4 Performance du circulateur	188
7. Réglage du produit	189
7.1 Régler le signal d'entrée PWM	190
8. Maintenance	190
8.1 Démontage du produit	190
8.2 Démontage de la prise	190
9. Dépannage	191
9.1 Déblocage de l'arbre	191
10. Caractéristiques techniques	192
10.1 Tension d'alimentation réduite	192
10.2 Dimensions, ALPHA1 L XX-40, XX-60, 15-65	193
10.3 Dimensions, ALPHA1 L 25-65	194
11. Courbes de performance	194
11.1 Guide des courbes de performance	194
11.2 Conditions des courbes	194
11.3 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-40	195
11.4 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-60	196
11.5 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-65	197
11.6 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-80	198
12. Mise au rebut	198

1. Informations générales



Lire attentivement ce document avant de procéder à l'installation. 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 être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.

**DANGER**

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.

**AVERTISSEMENT**

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

**ATTENTION**

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

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :

**TERME DE SIGNALLEMENT****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 être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.



Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.



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



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



Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le matériel.



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

2. Réception du produit

2.1 Inspection du produit



PRÉCAUTIONS Écrasement des pieds

Accident corporel mineur ou modéré

- Porter des chaussures de sécurité au moment d'ouvrir l'emballage et lors de la manipulation du produit.

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.

Vérifier que la tension et la fréquence du produit correspondent à celles du site d'installation. Voir paragraphe Plaque signalétique.

Informations connexes

5.4.1 Plaque signalétique

2.2 Contenu de la livraison

Le colis contient les éléments suivants :

- Circulateur ALPHA1 L
- fiche d'alimentation
- deux joints
- guide rapide.

3. Installation du produit

DANGER Choc électrique

Mort ou blessures graves



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

PRÉCAUTIONS Écrasement des pieds

Accident corporel mineur ou modéré



- Porter des chaussures de sécurité au moment d'ouvrir l'emballage et lors de la manipulation du produit.



L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié conformément à la réglementation locale.



Le circulateur doit toujours être installé avec l'arbre moteur à l'horizontale à $\pm 5^\circ$.

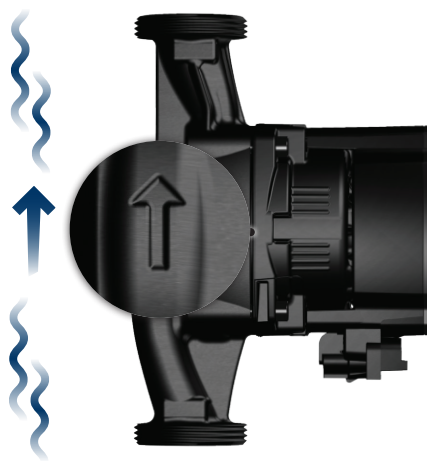
3.1 Installation mécanique



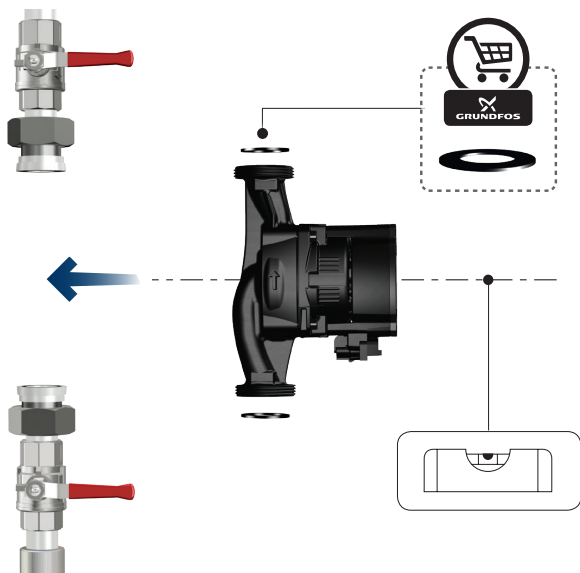
L'installation mécanique doit être effectuée par du personnel qualifié conformément à la réglementation locale.

3.1.1 Montage du produit

1. Les flèches sur le corps du circulateur indiquent le sens d'écoulement du liquide. Voir fig. Sens d'écoulement.
2. Mettre en place les deux joints fournis avec le circulateur pendant le montage du circulateur sur la tuyauterie. Installer le circulateur avec l'arbre moteur à l'horizontale à $\pm 5^\circ$. Voir fig. Installation du circulateur. Voir aussi paragraphe Positions du coffret de commande.
3. Serrer les raccords. Voir fig. Serrage des raccords.

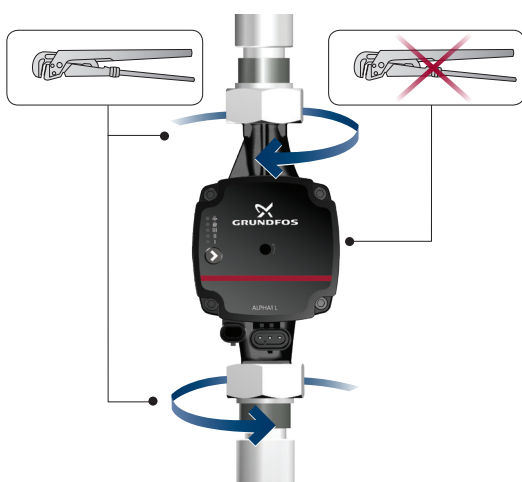


Sens d'écoulement



Installation du circulateur

TM068536



Serrage des raccords

TM068537

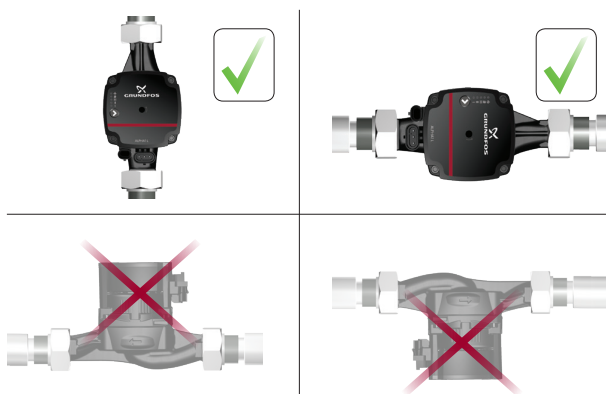
Informations connexes

3.3 Positions du coffret de commande

3.2 Positions du circulateur

Toujours installer le circulateur avec un arbre moteur à l'horizontale à $\pm 5^\circ$. Ne pas installer le circulateur avec l'arbre moteur à la verticale. Voir fig. Positions du circulateur, ligne inférieure.

- Circulateur installé correctement sur une tuyauterie verticale. Voir fig. Positions du circulateur, ligne supérieure, à gauche.
- Circulateur installé correctement sur une tuyauterie horizontale. Voir fig. Positions du circulateur, ligne supérieure, à droite.



Positions du circulateur

TM068538

3.3 Positions du coffret de commande

DANGER
Choc électrique



Mort ou blessures graves

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

PRÉCAUTIONS
Surface brûlante



Accident corporel mineur ou modéré

- Le liquide pompé étant bouillant, le corps du circulateur peut être chaud. Fermer les vannes d'isolement des deux côtés du circulateur et attendre que le corps du circulateur refroidisse.

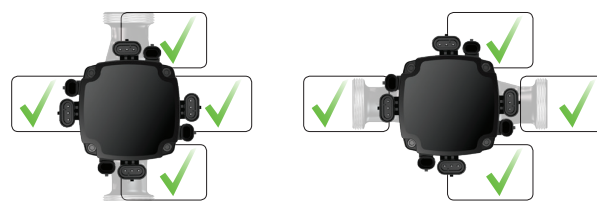
PRÉCAUTIONS
Système sous pression



Accident corporel mineur ou modéré

- Purger 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.

Le coffret de commande peut être installé dans n'importe quelle position. Voir fig. Positions possibles du coffret de commande.



Positions possibles du coffret de commande

TM067297

3.3.1 Modification de la position du coffret de commande

Étape	Action	Illustration
1	S'assurer que les vannes d'aspiration et de refoulement sont fermées. Desserrer les vis de la tête du circulateur.	
2	Tourner la tête du circulateur dans la position requise.	
3	Resserrer les vis sur la tête du circulateur.	

3.4 Connexion électrique

DANGER
Choc électrique



Mort ou blessures graves

- Les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien agréé conformément à la réglementation locale.

DANGER
Choc électrique



Mort ou blessures graves

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

DANGER
Choc électrique



Mort ou blessures graves

- Relier le circulateur à la terre.

DANGER
Choc électrique



Mort ou blessures graves

- En cas de défaut d'isolement, le courant de défaut peut être un CC pulsé. Respecter la législation nationale concernant les exigences et le choix du dispositif différentiel résiduel (DDR) lors de l'installation du circulateur.



Le circulateur n'est pas un composant de sécurité et ne peut pas être utilisé pour assurer la sécurité fonctionnelle dans l'appareil final.

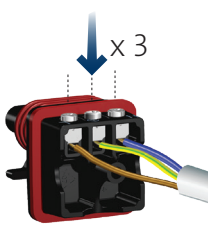




- Le moteur ne nécessite aucune protection externe.
- S'assurer que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Voir paragraphe Plaque signalétique.
- Brancher le circulateur à l'aide de la fiche fournie. Voir les étapes 1 à 7.

Informations connexes

5.4.1 Plaque signalétique

3.4.1 Montage de la fiche d'alimentation

Étape	Action	Illustration	
1	Desserrer le presse-étoupe et dévisser l'écrou-union au centre du couvercle de la boîte à bornes.		TM068542
			TM070366
2	Détacher le couvercle de la boîte à bornes.		TM068543
3	Faire passer le câble d'alimentation dans le presse-étoupe, à travers le couvercle de la boîte à bornes.		TM068544
4	Dénuder les fils comme illustré.		TM068545
5	Desserrer les vis de la fiche d'alimentation et connecter les conducteurs.		TM068546
			TM068547

Étape	Action	Illustration
6	Serrer les vis de la fiche d'alimentation.	
7	Remettre le couvercle de la boîte à bornes en place. Voir A. Remarque : Il est possible de faire pivoter la fiche d'alimentation à 90°. Voir B.	
8	Serrer l'écrou-union.	
9	Serrer le presse-étoupe sur la fiche d'alimentation.	
10	Insérer la prise dans la fiche mâle du circulateur.	

3.5 Isoler le corps du circulateur



Isoler le corps du circulateur

Vous pouvez atténuer les pertes de chaleur du corps du circulateur et de la tuyauterie en montant les coquilles d'isolation, en option. Voir paragraphe Coquilles d'isolation.

! Ne pas isoler le coffret de commande, ni couvrir le panneau de commande.

Informations connexes

[5.5.2 Coquilles d'isolation](#)

4. Démarrage




4.1 Avant la mise en service

Ne jamais démarrer le circulateur si l'installation n'est pas remplie de liquide et purgée. Vérifier que la pression d'aspiration minimale requise est disponible à l'entrée du circulateur. Voir paragraphe Caractéristiques techniques. Lors de la première utilisation du circulateur, l'installation doit être purgée. Voir paragraphe Purge du circulateur. La purge du circulateur est automatique.

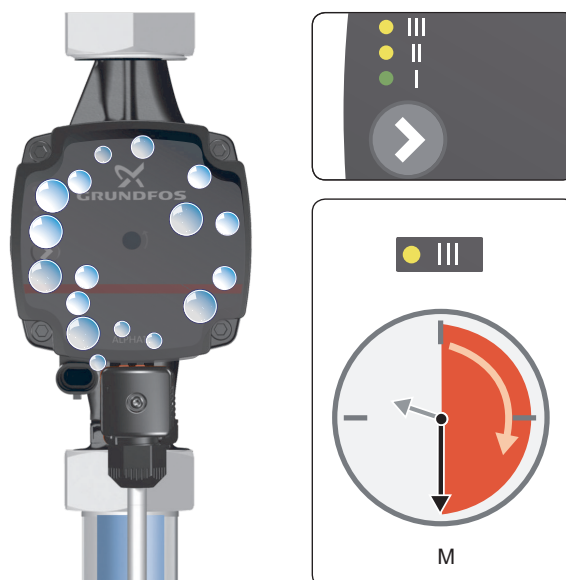
Informations connexes

- 4.3 Purge du circulateur
- 10. Caractéristiques techniques

4.2 Mise en service du circulateur

Étape	Action	Illustration
1	Ouvrir les vannes d'aspiration et de refoulement.	
2	Activer l'alimentation électrique.	
3	Les voyants situés sur le panneau de commande indiquent la mise sous tension et le fonctionnement du circulateur.	

4.3 Purge du circulateur



Purge du circulateur

Pos.	Description
M	30 min minimum

De petites bulles d'air dans le circulateur peuvent entraîner du bruit lors du démarrage. Cependant, comme le circulateur est automatiquement purgé par l'installation, le bruit s'arrête après un moment.

Pour accélérer le processus de purge, suivre les étapes suivantes :

1. Régler le circulateur sur la vitesse III à l'aide du bouton situé sur le panneau de commande.
2. Laisser le circulateur fonctionner pendant au moins 30 minutes. La rapidité de purge du circulateur dépend de la taille et de la conception de l'installation.

Lorsque vous avez purgé le circulateur et que le bruit a cessé, régler le circulateur en fonction des recommandations. Voir paragraphe Modes de régulation.

! La pompe ne doit pas fonctionner à sec.

💡 Le circulateur est réglé par défaut sur le mode chauffage par radiateur.

Informations connexes

- 6.2 Modes de régulation

5. Présentation du produit

5.1 Description

L'ALPHA1 L peut être utilisé seul, intégré comme circulateur de remplacement ou dans une nouvelle installation à débit variable ou constant.

Le circulateur contrôle automatiquement la pression différentielle en ajustant la performance du circulateur aux besoins de chauffage réels sans utiliser de composants externes, évitant ainsi :

- Consommation trop élevée
- Mauvaise régulation du système
- bruit dans les vannes thermostatiques et les raccords similaires.

La vitesse peut être contrôlée par un signal PWM (modulation de largeur d'impulsions).

La vitesse des circulateurs à moteur ECM (commutation électronique) haut rendement, tels que l'ALPHA1 L, ne doit pas être régulée par un variateur externe, qui fait varier la tension d'alimentation et génère des impulsions.

5.1.1 Type de modèle

Cette notice d'installation et de fonctionnement décrit le circulateur ALPHA1 L. Le type de modèle est indiqué sur l'emballage et sur la plaque signalétique.

5.2 Applications

Le circulateur est spécialement conçu pour la circulation de liquides dans les installations de chauffage. Les circulateurs sont conçus pour les installations suivantes :

- Installations à débit constant ou variable, lorsqu'il est souhaitable d'optimiser le point de consigne du circulateur.
- Installations existantes dans lesquelles la pression différentielle au sein du circulateur est trop élevée pendant les périodes avec une demande de débit limitée.
- Nouvelles installations nécessitant un réglage automatique des performances en fonction de la demande de débit, sans faire appel à des vannes by-pass ou des composants similaires.

5.3 Liquides pompés



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.

PRÉCAUTIONS

Matériau inflammable

Accident corporel mineur ou modéré



- Ne pas utiliser le circulateur pour les liquides inflammables, tels que le diesel et l'essence.

PRÉCAUTIONS

Substance corrosive

Accident corporel mineur ou modéré



- Ne pas utiliser le circulateur pour les liquides agressifs tels que l'acide et l'eau de mer.

Le circulateur est destiné à pomper des liquides purs, fluides, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune particule solide, ni fibre, ni huile minérale.

Dans les installations de chauffage, l'eau doit répondre aux normes de qualité des installations de chauffage.

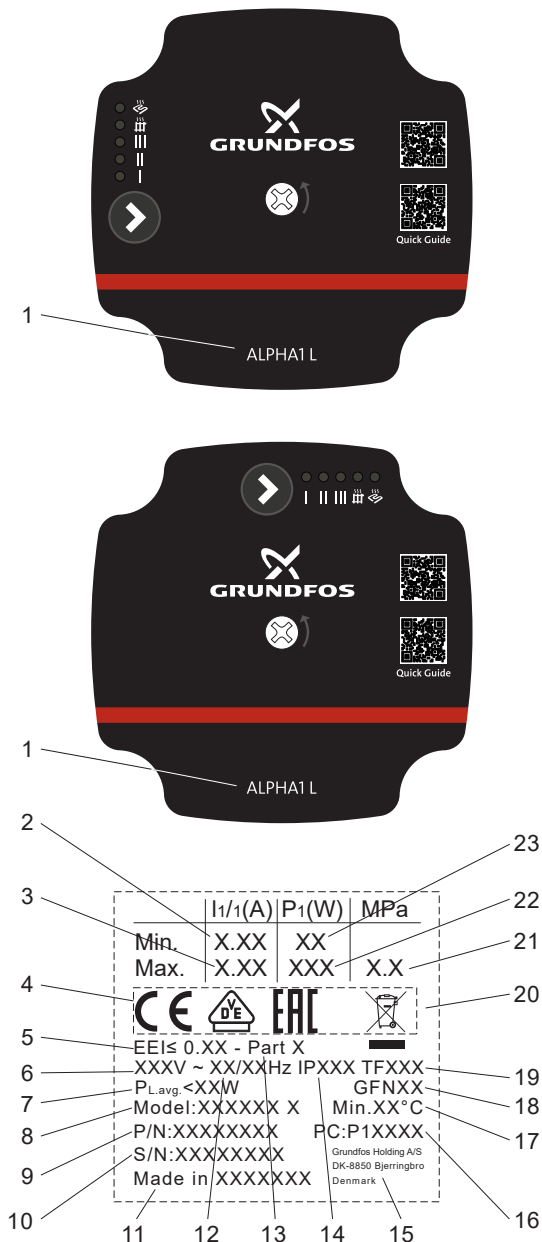
Mélanges d'eau et d'antigel tel que le glycol avec une viscosité cinématique inférieure à 10 mm²/s (10 cSt). Prendre en compte la viscosité du liquide pompé lors de la sélection du circulateur. Si le circulateur est utilisé pour un liquide dont la viscosité est plus élevée, la performance hydraulique en sera réduite. Voir paragraphe Caractéristiques techniques pour plus d'informations.

Informations connexes

[10. Caractéristiques techniques](#)

5.4 Identification

5.4.1 Plaque signalétique



Plaque signalétique

Pos.	Description
1	Nom du circulateur
2	Intensité mini [A]
3	Intensité maxi [A]
4	Marquage CE et certifications
5	Indice de rendement énergétique (EEI)
6	Tension [V]
7	Puissance absorbée moyenne PL, moy. (réglementation sur l'Ecoconception)
8	Désignation du modèle
9	Code article
10	Numéro de série
11	Pays d'origine
12	Fréquence [Hz]
13	Pièce (EEI)
14	Indice de protection

Pos.	Description
15	Nom et adresse du fabricant
16	Code de production : 2 premiers chiffres : code usine de production 2 derniers chiffres : année 5e et 6e chiffres : semaine
17	Température mini du liquide
18	Marquage du produit (code juridique du produit)
19	Classe TF
20	Logo de poubelle à roulettes barré, conformément à la norme EN 50419
21	Pression de service maxi
22	Puissance maximale absorbée [W]
23	Puissance minimale absorbée [W]

5.4.2 Désignation

Exemple

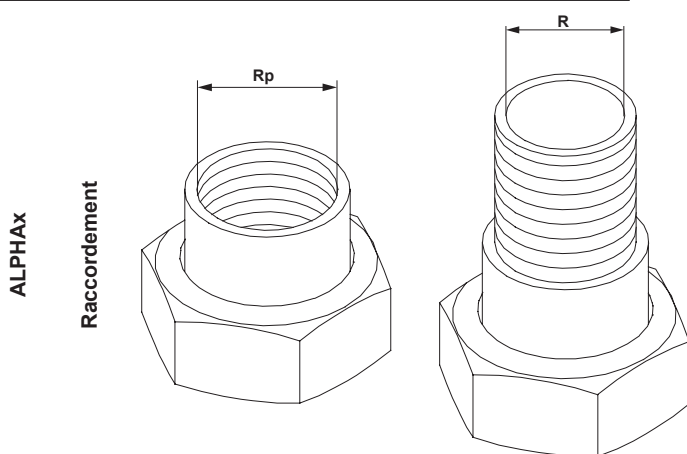
Code	Explication
ALPHA1 L	Type de circulateur
25	Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]
-40	Hmt maxi [dm] []: Corps du circulateur en fonte
180	Entraxe [mm]

TM068664

5.5 Accessoires

5.5.1 Kits raccords (unions et vannes)

Codes articles, raccords unions

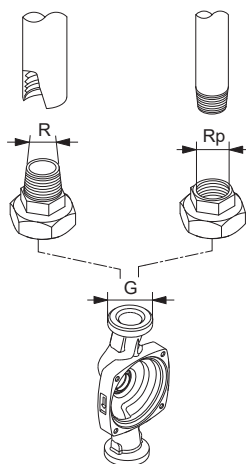


		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4
25-xx	G 1 1/2	529921	99672022	529821	529925	529924
32-xx	G 2		509921	99672033		

Les filetages G possèdent une forme cylindrique conformément à la norme EN-ISO 228-1 et ne sont pas étanches. Un joint plat est nécessaire. Vous ne pouvez visser les filetages G mâles (cylindriques) que dans les filetages G femelles. Les filetages G sont les filetages standard sur le corps du circulateur.

Les filetages R sont des filetages effilés externes, selon la norme EN 10226-1.

Les filetages Rc et Rp sont internes, avec des filetages effilés ou cylindriques. Le vissage des filetages R mâles (coniques) s'effectue dans les filetages Rc ou Rp femelles. Voir fig. Filetages G et filetages R.



TM077425

Filetages G et filetages R

5.5.2 Coquilles d'isolation

Le kit d'accessoires est adapté au type de circulateur. Les coquilles d'isolation entourent le corps du circulateur et sont faciles à installer.

Type de pompe	Code article
ALPHA1 L XX-XX	99270706

5.5.3 Câbles et fiches

Le circulateur dispose de deux raccordements : l'alimentation électrique et le signal de commande.

Branchement au secteur

La fiche d'alimentation est fournie avec le circulateur et est disponible en tant qu'accessoire.

Les adaptateurs pour le câble d'alimentation sont également disponibles en accessoires.

Connexion du signal de commande


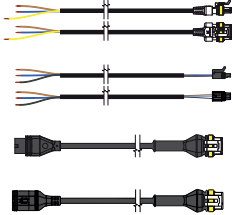
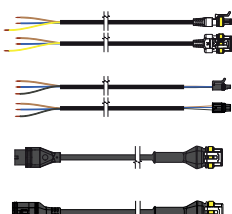
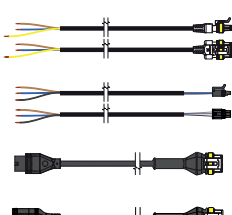
Le câble de connexion du signal de commande comprend trois conducteurs : l'entrée du signal, la sortie du signal et la référence du signal. Raccorder le câble au coffret de commande à l'aide d'une prise Mini Superseal. Voir paragraphe Régler le signal d'entrée PWM. Le câble de signal optionnel est disponible en tant qu'accessoire. La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 m.



Prise Mini Superseal

TM064414

Conducteur	Couleur
Entrée signal	Marron
Référence signal	Bleu
Sortie signal	Noir

Produit	Description du produit	Longueur [mm]	Code article
	Fiche d'alimentation TM067298		99439948
	Câble de signal Mini Superseal (signal d'entrée PWM) TM071493	2000	99165309
	Câble d'alimentation Superseal TM071493	2000	99198990
	Adaptateur pour câble d'alimentation : Adaptateur de câble Superseal Molex surmoulé TM071493	150	99165311
	Adaptateur pour câble d'alimentation : Adaptateur de câble Superseal Volex surmoulé TM071493	150	99165312

Informations connexes

[7.1 Régler le signal d'entrée PWM](#)

6. Fonctions de régulation

6.1 Panneau de commande



TM067286

Panneau de commande

Symbole	Description
	Bouton
I, II, III	Courbe constante ou vitesse constante I, II et III
	Mode chauffage par radiateur (pression proportionnelle)
	Mode chauffage par le sol (pression constante)

Le panneau de commande affiche les éléments suivants :

- Le mode de régulation, après pression du bouton
- État d'alarme

6.1.1 Alarme ou avertissement

Si le circulateur a détecté au moins une alarme ou un avertissement, la première LED passe du vert au rouge. Lorsque le défaut a été réparé, le panneau de commande reprend un état fonctionnel.

Voir paragraphe Dépannage.

Informations connexes

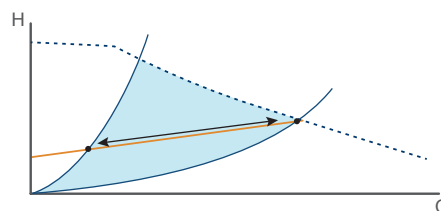
[9. Dépannage](#)

6.2 Modes de régulation

Le circulateur comprend sept modes de régulation. Pour en savoir plus, voir les paragraphes suivants.

6.2.1 Mode chauffage par radiateur (réglage par défaut)

Le mode chauffage par radiateur ajuste la performance du circulateur à la demande en chaleur dans l'installation, tout en suivant une courbe de pression constante.



TM068815

Courbe de pression proportionnelle

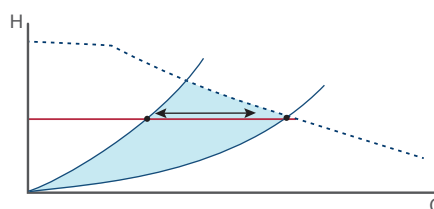
Type d'installation	Mode de régulation recommandé	Mode de régulation alternatif
Système bitube	Mode chauffage par radiateur	Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III. Voir paragraphe Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III.

Informations connexes

[6.2.3 Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III](#)

6.2.2 Mode chauffage par le sol

Le mode chauffage par le sol ajuste la performance du circulateur à la demande en chaleur dans l'installation, tout en suivant une courbe de pression constante.



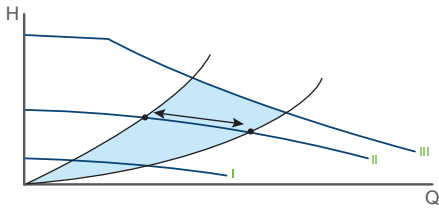
TM068816

Courbe de pression constante

Type d'installation	Mode de régulation recommandé	Mode de régulation alternatif
Installation de chauffage au sol	Mode chauffage par le sol	Aucune alternative

6.2.3 Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III

Lors du fonctionnement en courbe constante ou en vitesse constante, le circulateur fonctionne en suivant une courbe constante. La performance du circulateur suit la courbe sélectionnée, I, II ou III. Voir fig. Courbe pour courbe/vitesse constante où II a été sélectionné.



Courbe pour courbe/vitesse constante

La sélection du mode courbe constante ou vitesse constante dépend de l'installation de chauffage en question.

6.2.4 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage mono-tubes

Réglages recommandé et alternatif du circulateur :

Type d'installation	Mode de régulation recommandé	Mode de régulation alternatif
Installation de chauffage mono-tube	Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III. Voir paragraphe Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III.	Aucune alternative

Informations connexes

[6.2.3 Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III](#)

6.2.5 Réglage du circulateur pour les installations d'eau chaude sanitaire

Réglages recommandé et alternatif du circulateur :

Type d'installation	Mode de régulation recommandé	Mode de régulation alternatif
Installation d'eau chaude sanitaire	Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III. Voir paragraphe Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III.	Aucune alternative

Informations connexes

[6.2.3 Courbe constante ou vitesse constante, I, II ou III](#)

6.2.6 Changement du réglage recommandé au réglage alternatif du circulateur

Les installations de chauffage sont relativement lentes et ne peuvent pas être réglées rapidement sur un fonctionnement optimal.

Si le réglage recommandé du circulateur ne fournit pas la chaleur désirée dans les pièces du logement, modifier le réglage du circulateur sur le réglage alternatif indiqué.

6.3 Signal de commande

Le circulateur peut être contrôlé par un signal numérique à modulation de largeur d'impulsion (PWM) basse tension.

Le signal PWM d'ondes carrées est prévu pour une plage de fréquences de 100 à 4,000 Hz. Le signal PWM est utilisé pour sélectionner la vitesse (commande de vitesse) et comme signal de retour. La fréquence PWM du signal de retour est définie à 75 Hz dans le circulateur.

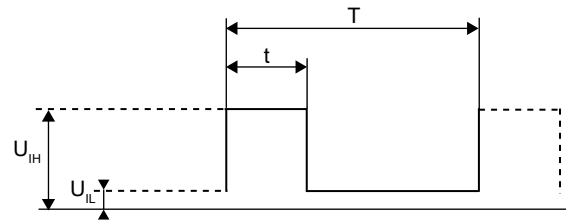
Pour obtenir des instructions de réglage de la connexion, voir paragraphe Régler le signal d'entrée PWM.

Cycle de service

$$d \% = 100 \times t/T$$

Exemple	Estimations
T = 2 ms (500 Hz)	$U_{iH} = 4-24 \text{ V}$
t = 0,6 ms	$U_{iL} \leq 1 \text{ V}$
d % = 100 x 0,6 / 2 = 30 %	$I_{iH} \leq 10 \text{ mA}$ (en fonction de U_{iH})

Exemple



Signal PWM

Abréviation	Description
T	Durée [sec.]
d	Cycle de service [t/T]
U_{iH}	Tension d'entrée élevée
U_{iL}	Tension d'entrée faible
I_{iH}	Intensité élevée

Informations connexes

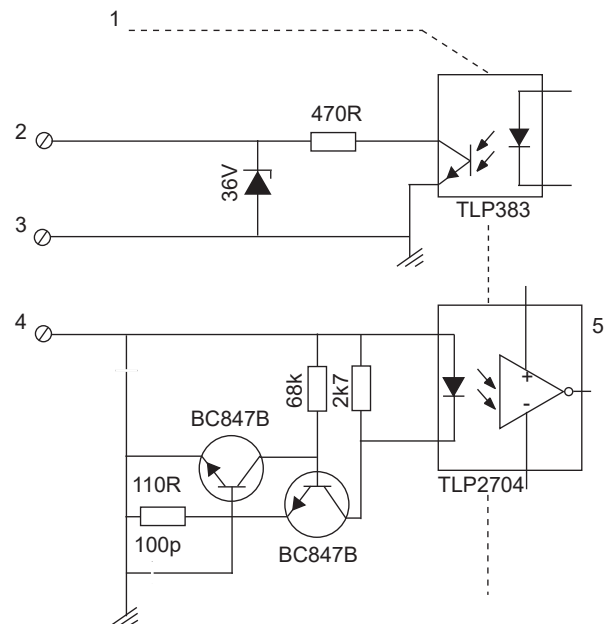
[7.1 Régler le signal d'entrée PWM](#)

6.3.1 Interface

L'interface du circulateur consiste en une partie électronique reliant le signal de régulation externe au circulateur. L'interface traduit le signal externe en un type de signal que le microprocesseur peut comprendre.

L'interface garantit également que l'utilisateur ne peut pas entrer en contact avec une tension dangereuse s'il touche les câbles de signal lorsque l'alimentation est connectée au circulateur.

Remarque : "Réf. signal" est une référence de signal sans connexion à la terre.

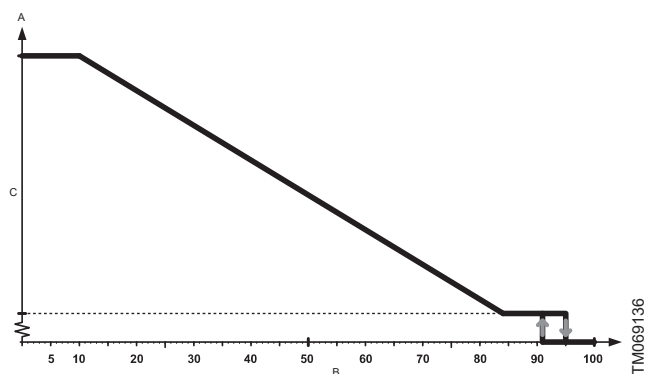


Schéma, interface

Pos.	Description
1	Isolation galvanique
2	Sortie PWM
3	Réf. signal
4	Entrée PWM
5	Electronique

6.3.2 Signal d'entrée PWM profil A (chauffage)

Le circulateur fonctionne par courbes à vitesse constante selon le signal d'entrée PWM. La vitesse diminue au fur et à mesure que la valeur PWM augmente. Si le signal PWM est égal à zéro (0 VDC), le circulateur passe au mode de régulation sélectionné avant de se connecter à un signal PWM.



Signal d'entrée PWM profil A (chauffage)

Pos.	Description
A	Max.
B	Signal d'entrée PWM
C	Vitesse

Signal d'entrée PWM [%]	État du circulateur
≤ 10	Vitesse maximale : maxi.
> 10 / ≤ 84	Vitesse variable : mini. à maxi.
> 84 / ≤ 91	Vitesse minimale : IN
> 91/95	Zone d'hystérésis : activation/désactivation
> 95 ou ≤ 100	Mode Veille : désactivé

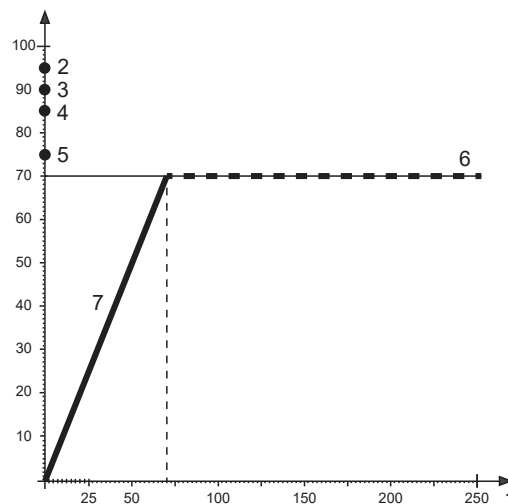
6.3.3 Signal de retour PWM

Le signal de retour PWM envoie au circulateur des informations, comme dans les systèmes bus :

- puissance consommée actuelle (exactitude ±2 % du signal PWM)
- avertissement
- alarme.

Alarmes

Les signaux de sortie d'alarme sont disponibles, car certains des signaux de sortie PWM sont dédiés aux informations d'alarme. Si la tension d'alimentation mesurée est en dessous de la plage autorisée, le signal de sortie est réglé sur 75 %. Si le rotor est bloqué à cause de dépôts dans l'hydraulique, le signal de sortie est réglé sur 90 %, car cette alarme est prioritaire. Voir fig. Signal de retour PWM – consommation électrique.



Signal de retour PWM – consommation électrique

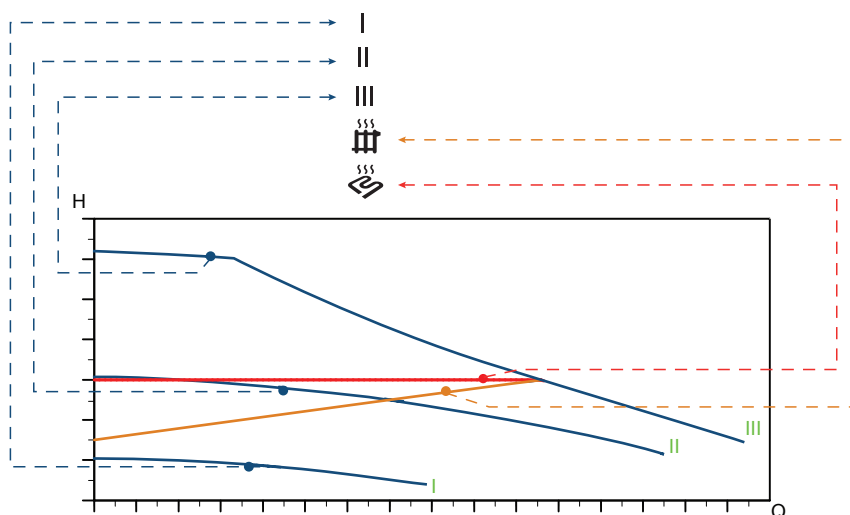
Pos.	Description
1	Puissance [W]
2	Veille (arrêt)
3	Arrêt entraîné par défaut, circulateur bloqué
4	Arrêt entraîné par défaut électrique
5	Avertissement
6	Saturation à 70 W
7	Pente : 1 W/% PWM

Data

Taux maxi	Symbole	Valeur
Fréquence d'entrée PWM avec optocoupleur à grande vitesse	f	100-4000 Hz
Consommation électrique en veille garantie		< 1 W
Tension d'entrée nominale - niveau haut	U _{IH}	4-24 V
Tension d'entrée nominale - niveau bas	U _{IL}	< 1 V
Intensité élevée	I _{IH}	< 10 mA
Cycle d'entrée	PWM	0-100%
Fréquence de sortie PWM, collecteur ouvert	f	75 Hz ± 5 %
Précision du signal de sortie en ce qui concerne la consommation d'énergie	-	± 2 % (du signal PWM)
Cycle de sortie	PWM	0-100%
Tension de claquage collecteur-émetteur sur le transistor de sortie	U _c	< 70 V
Courant collecteur sur le transistor de sortie	I _c	< 50 mA
Puissance dissipée maxi sur la résistance de sortie	P _R	125 mW
Tension de la diode Zener	U _z	36 V
Puissance dissipée maxi dans la diode Zener	P _z	300 mW



6.4 Performance du circulateur

La figure Réglage du circulateur en fonction de ses performances illustre la relation entre le réglage et la performance du circulateur au moyen des courbes.










TM068818

Réglage du circulateur en fonction de ses performances

Réglage	Courbe du circulateur	Fonction
I	Courbe constante/vitesse constante I	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse I, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe minimum dans toutes les conditions de fonctionnement.
II	Courbe constante/vitesse constante II	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse II, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe intermédiaire dans toutes les conditions de fonctionnement.
III	Courbe constante/vitesse constante III	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse III, le circulateur est réglé sur la courbe maximum dans toutes les conditions de fonctionnement. Une purge rapide du circulateur peut être obtenue en réglant le circulateur sur vitesse III pendant une courte période.
	Mode chauffage par radiateur (courbe de pression proportionnelle)	Le point de consigne monte ou descend sur une courbe de pression proportionnelle, selon le besoin de chaleur de l'installation. La hauteur (pression) diminue lors d'une baisse du besoin de chaleur et augmente lors d'une hausse du besoin de chaleur.
	Mode chauffage par le sol (courbe de pression constante)	Le point de consigne monte ou descend ou suit une courbe de pression constante, selon les besoins de chauffage dans l'installation. La hauteur (pression) est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.

7. Réglage du produit

Pour régler le circulateur, utiliser le bouton situé sur le panneau de commande. À chaque pression du bouton, le réglage du circulateur est modifié. Les LED indiquent le mode de régulation actif. Un cycle correspond à cinq pressions du bouton.

Affichage	Mode de régulation
	Courbe constante.1
	Courbe constante.2
	Courbe constante 3
	Mode chauffage par radiateur
	Mode chauffage au sol
	Profil A PWM La LED clignote.
	Courbe de régulation fixe Les LED clignotent.

Le circulateur active automatiquement le mode de régulation à signal d'entrée PWM lorsque le câble est branché et que le signal PWM est détecté par le circulateur. Si le circulateur ne détecte pas de signal PWM ou si le signal est égal à 0, le circulateur passe au mode de régulation sélectionné avant de se connecter à un signal PWM. Pour plus de détails sur le réglage du signal d'entrée PWM, voir paragraphe Régler le signal d'entrée PWM.

Pour sélectionner la courbe de pression proportionnelle fixe, appuyer pendant 3 secondes sur le bouton. Pour désactiver ce mode de régulation, appuyer sur le bouton pendant 3 secondes.

Pour en savoir plus sur chaque mode de régulation, voir paragraphe Modes de régulation.



Le circulateur est réglé par défaut sur le mode chauffage par radiateur.

Informations connexes

[6.2 Modes de régulation](#)

[7.1 Régler le signal d'entrée PWM](#)

7.1 Régler le signal d'entrée PWM

Pour activer le mode de régulation externe (PWM profil A), vous avez besoin d'un câble de signal connecté à un système externe. Le branchement du câble comprend trois conducteurs : l'entrée du signal, la sortie du signal et la référence du signal.

Conducteur	Couleur
Entrée signal	Marron
Référence signal	Bleu
Sortie signal	Noir

Le câble n'est pas fourni avec le circulateur, mais peut être commandé en accessoire. La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 m.



Le câble doit être connecté au coffret de commande à l'aide d'une prise Mini Superseal. Voir fig. Prise Mini Superseal.



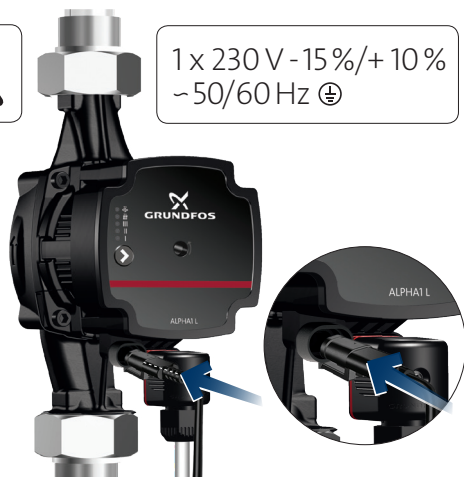
Prise Mini Superseal

Régler la connexion du signal

1. S'assurer que le circulateur est arrêté.
2. Localiser la connexion du signal PWM sur le circulateur. Les trois broches à l'intérieur ne sont pas sous tension.
3. Connecter le câble de signal à la prise Mini Superseal.
4. Activer l'alimentation électrique.
5. Le circulateur détecte automatiquement si un signal PWM valide est disponible, ce qui déclenche le mode de régulation du circulateur. Voir fig. Connexion du câble de signal à l'ALPHA1 L. Si le circulateur ne détecte pas de signal PWM ou si le signal est égal à 0, le circulateur passe au mode de régulation sélectionné avant de se connecter à un signal PWM.



1 x 230 V - 15%/+ 10 %
~ 50/60 Hz ⚡



Connexion du câble de signal à l'ALPHA1 L

TM064414

TM067633

8. Maintenance

DANGER Choc électrique



Mort ou blessures graves

- Les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien agréé conformément à la réglementation locale.

DANGER Choc électrique



Mort ou blessures graves

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

PRÉCAUTIONS Surface brûlante



Accident corporel mineur ou modéré

- Le liquide pompé étant bouillant, le corps du circulateur peut être chaud. Fermer les vannes d'isolement des deux côtés du circulateur et attendre que le corps du circulateur refroidisse.

PRÉCAUTIONS Système sous pression



Accident corporel mineur ou modéré

- Purger 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.



Tous les travaux de maintenance doivent être effectués par un technicien qualifié.

8.1 Démontage du produit

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Débrancher la prise. Pour obtenir des instructions sur le démontage de la prise, voir paragraphe Démontage de la prise.
3. Fermer les vannes d'isolement des deux côtés du circulateur.
4. Desserrer les raccords.
5. Retirer le circulateur de l'installation.

Informations connexes

8.2 Démontage de la prise

1. Desserrer le presse-étoupe et dévisser l'écrou-union au centre du couvercle de la boîte à bornes.
2. Détacher le couvercle de la boîte à bornes.
3. Desserrer les vis de la prise d'alimentation et déconnecter les conducteurs.
4. Retirer le câble d'alimentation du presse-étoupe, à travers le couvercle de la boîte à bornes.

9. Dépannage

Si le circulateur a détecté au moins une alarme, la première LED passe du vert au rouge. Lorsqu'une alarme est active, les LED signalent le type d'alarme comme illustré dans la fig. Grille de dépannage.



Si plusieurs alarmes sont actives, les LED n'affichent que l'erreur dont la priorité est la plus haute. La priorité correspond à l'ordre du tableau.

Si aucune alarme n'est active, l'interface utilisateur revient à l'état de fonctionnement et la première LED passe du rouge au vert.

DANGER Choc électrique

Mort ou blessures graves



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

PRÉCAUTIONS Surface brûlante

Accident corporel mineur ou modéré



- Le liquide pompé étant bouillant, le corps du circulateur peut être chaud. Fermer les vannes d'isolement des deux côtés du circulateur et attendre que le corps du circulateur refroidisse.

PRÉCAUTIONS Système sous pression

Accident corporel mineur ou modéré



- Purger 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.

Affichage	État	Solution	
	TM068566 Alarme Le circulateur s'arrête. Le circulateur est bloqué.	Débloquer l'arbre. Voir paragraphe Déblocage de l'arbre.	
	TM068569 Alarme Le circulateur s'arrête. La tension d'alimentation est basse.	S'assurer que le circulateur est alimenté par une tension suffisante.	
	TM068572 Alarme Le circulateur s'arrête. Erreur électrique.	Remplacer le circulateur et le renvoyer au SAV Grundfos le plus proche.	

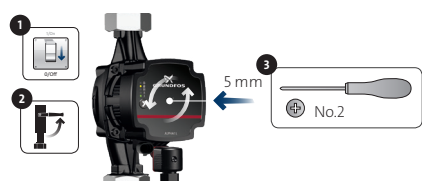
Grille de dépannage

9.1 Déblocage de l'arbre

Si le circulateur est bloqué, il faut débloquer l'arbre. Vous pouvez accéder au dispositif de déblocage du circulateur à l'avant du circulateur, sans avoir à démonter le coffret de commande. La force du dispositif est assez importante pour débloquer les circulateurs entartrés, comme un circulateur qui n'aurait pas fonctionné de tout l'été.

Mesures à prendre :

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Fermer les vannes.
3. Trouver la vis de déblocage au centre du coffret de commande. Utiliser un tournevis cruciforme à bout Phillips de taille 2 pour visser la vis de déblocage vers l'intérieur.
4. Lorsque la vis peut être tournée dans le sens anti-horaire, l'arbre a été déblocé. Répéter l'étape 3 si nécessaire.
5. Activer l'alimentation électrique.



TM071414

Déblocage de l'arbre

Informations connexes

9.1 Déblocage de l'arbre



Avant, pendant et après le déblocage, le dispositif est serré et ne doit pas laisser sortir d'eau.

10. Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement		
Niveau de pression sonore	Le niveau de pression sonore du circulateur est inférieur à 32 dB(A).	
Humidité relative	Maximum 95 %, environnement sans condensation	
Pression de service	PN 10 : 1,0 MPa (10 bar) maxi.	
Pression d'aspiration	Température du liquide	Pression d'aspiration minimum
	75 °C	0,005 MPa (0,05 bar), 0,5 m de hauteur manométrique
	95 °C	0,05 MPa (0,5 bar), 5 m de hauteur manométrique
Pression d'aspiration maximum	1 MPa (10 bar)	
Température ambiante	0-55 °C	
Température du liquide	2-95 °C	
Liquide	Le mélange maximal eau propylène glycol est de 50 %.	
Viscosité	Maximum 10 mm ² /s	
Altitude d'installation maximum	2000 m	
Données électriques		
Tension d'alimentation	1 x 230 V - 15 %/+10 %, 50/60 Hz, PE	
Classe d'isolation	F	
Consommation électrique en veille	< 1 W	
Courant d'appel	< 4 A	
Temps de permutation minimum marche/arrêt	Aucune condition particulière	
Caractéristiques diverses		
Protection moteur	Le circulateur ne nécessite aucune protection moteur externe.	
Indice de protection	IPX4D	
Classe de température (TF)	TF95	
Valeurs EEI spécifiques	ALPHA1 L XX-40: IEE ≤ 0,20	
	ALPHA1 L XX-60: IEE ≤ 0,20	
	ALPHA1 L XX-65: IEE ≤ 0,20	
	ALPHA1 L XX-80: IEE ≤ 0,20	

Pour éviter la condensation dans le stator, la température du liquide pompé doit toujours être supérieure à la température ambiante.

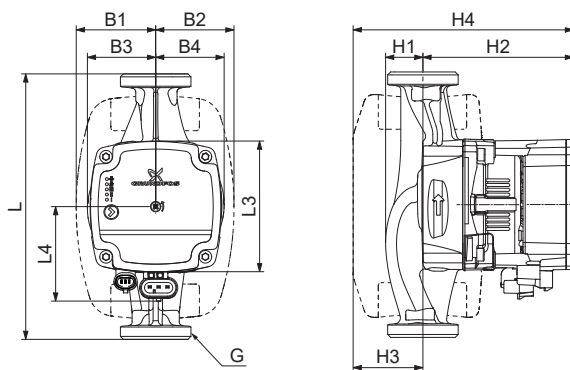
10.1 Tension d'alimentation réduite

Le fonctionnement du circulateur est assuré au-dessus de 160 VAC avec des performances réduites.

Si la tension tombe en dessous de 190 VAC, un avertissement de basse tension est envoyé via le signal de retour PWM.

Si elle tombe en dessous de 150 VAC, le circulateur s'arrête et déclenche une alarme.

10.2 Dimensions, ALPHA1 L XX-40, XX-60, 15-65

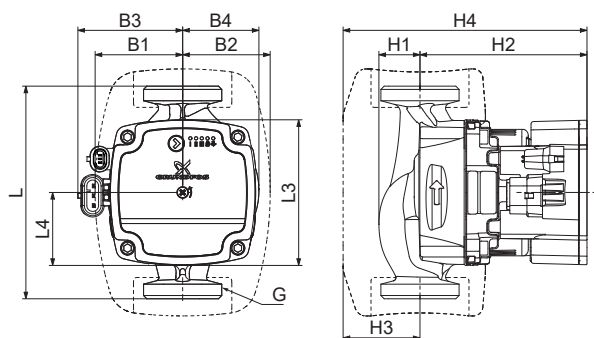


TM071242

ALPHA1 L XX-40, XX-60, XX80, 15-65

Type de pompe	Dimensions [mm]											
	L	L3	L4	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	G
ALPHA1 L 15-40	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1
ALPHA1 L 15-60	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1
ALPHA1 L 15-65	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1
ALPHA1 L 20-40	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/4
ALPHA1 L 20-60	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/4
ALPHA1 L 25-40	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/2
ALPHA1 L 25-40	180	88	72	54	54	46	46	25	102	47	149	G 1 1/2
ALPHA1 L 25-60	130	88	72	54	54	46	47	25	102	47	149	G 1 1/2
ALPHA1 L 25-60	180	88	72	54	54	46	46	25	102	47	149	G 1 1/2
ALPHA1 L 25-80	180	88	72	54	54	46	46	25	102	47	149	G 1 1/2
ALPHA1 L 32-40	180	88	72	54	54	46	48	26	102	47	149	G 2
ALPHA1 L 32-60	180	88	72	54	54	46	48	26	102	47	149	G 2
ALPHA1 L 32-80	180	88	72	54	54	46	48	26	102	47	149	G 2

10.3 Dimensions, ALPHA1 L 25-65



TM071316

ALPHA1 L 25-65

Type de pompe	Dimensions [mm]											
	L	L3	L4	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	G
ALPHA1 L 25-65	130	89	45	54	54	72	47	25	102	47	149	G 1 1/2

11. Courbes de performance

11.1 Guide des courbes de performance

Chaque réglage possède sa propre courbe de performance.

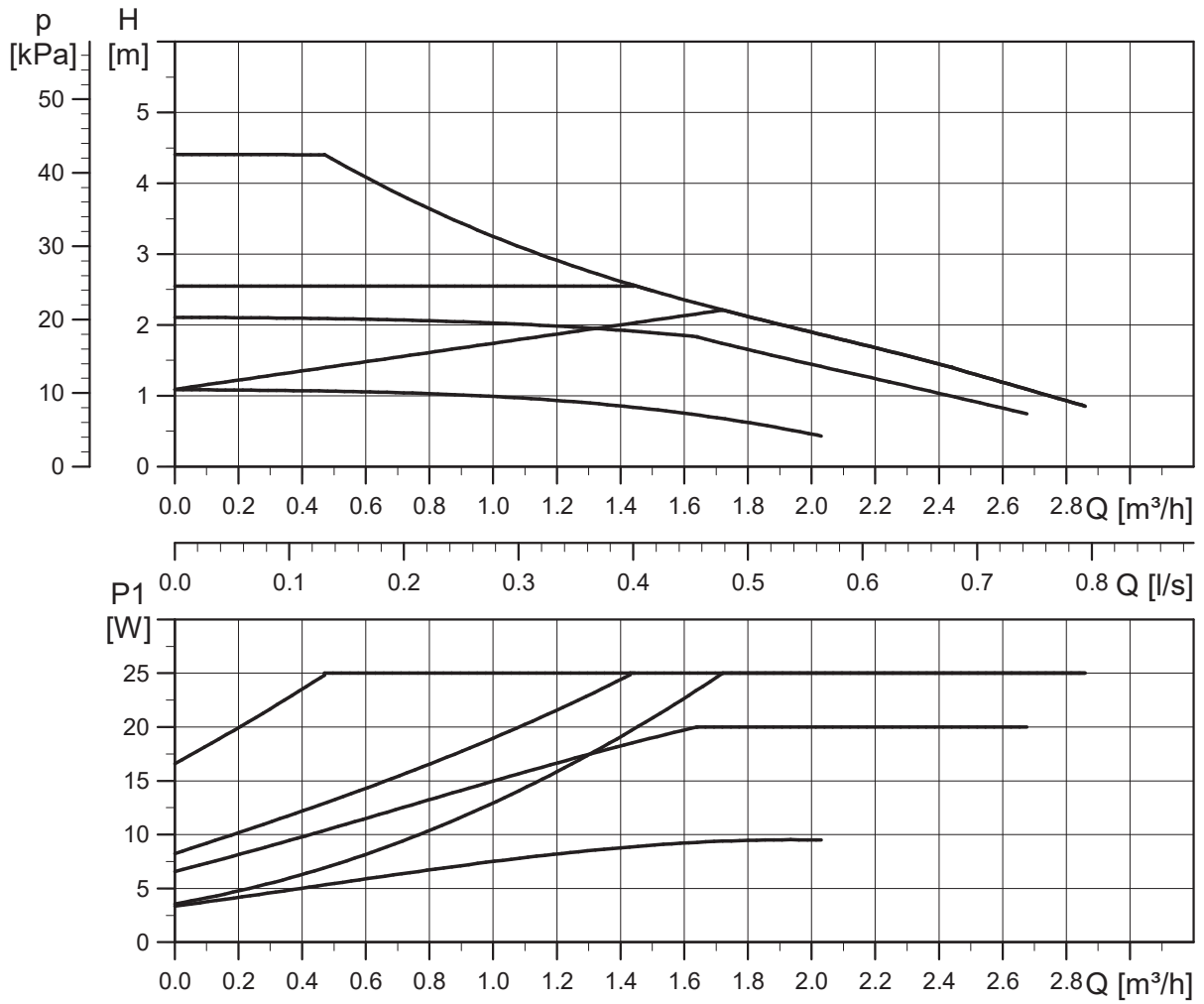
Une courbe de puissance (P1) est indiquée pour chaque courbe de performance. La courbe de puissance représente la consommation électrique du circulateur en Watt pour une courbe de performance donnée.

11.2 Conditions des courbes

Les directives suivantes s'appliquent aux courbes de performance indiquées aux pages suivantes :

- Liquide testé : eau désaérée.
- Les courbes s'appliquent à une densité de $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ et une température de liquide de $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Toutes les courbes sont des valeurs moyennes et ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif. Si une courbe de performance mini spécifique est requise, des mesures individuelles doivent être effectuées.
- Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique de $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- Valeurs EEI obtenues conformément à la norme EN 16297 partie 3.

11.3 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-40

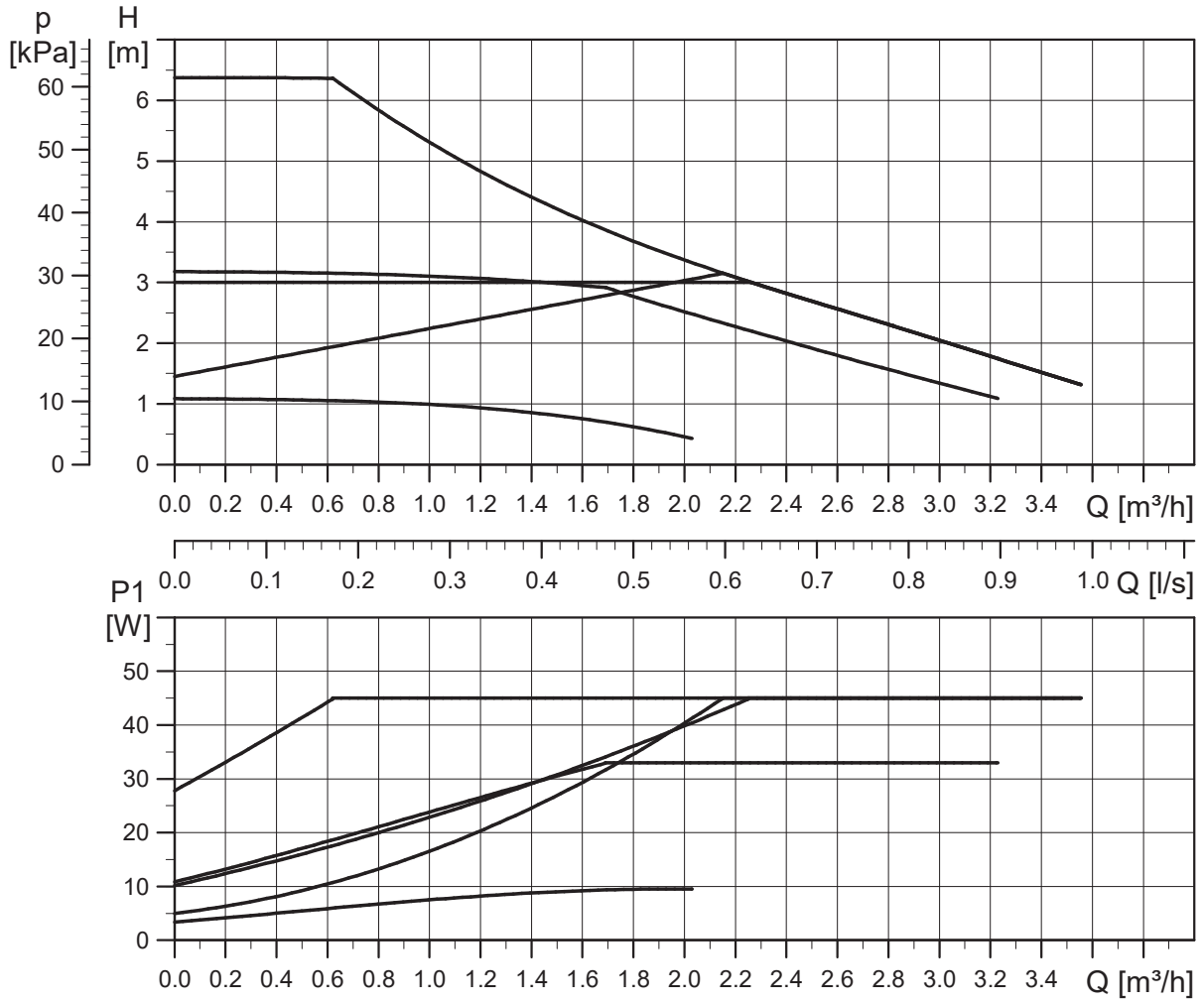


TM070797

ALPHA1 L XX-40

Réglage	P1 [W]	I ₁ [A]
Min.	4	0.05
Max.	25	0.26

11.4 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-60

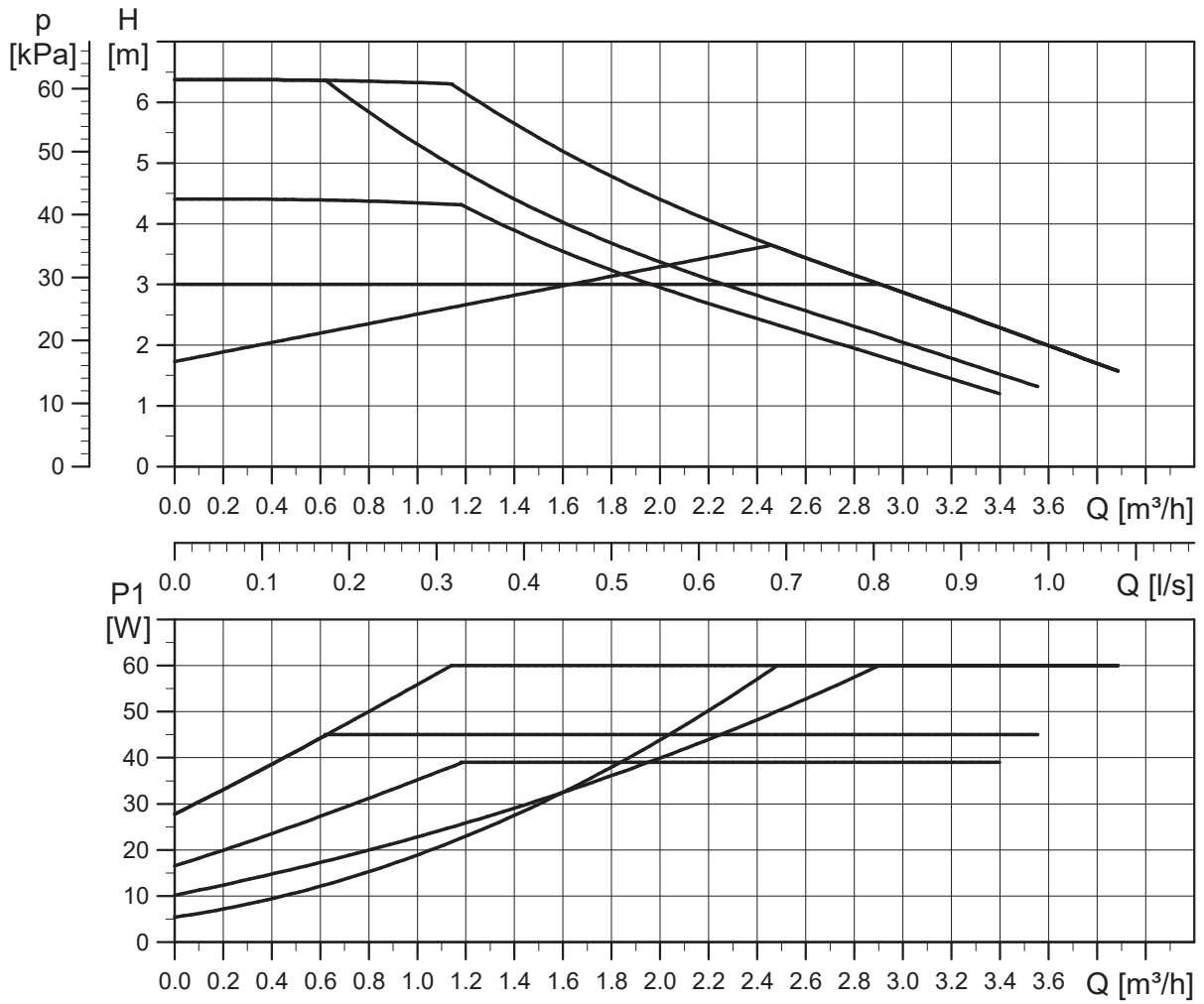


TM070798

ALPHA1 L XX-60

Réglage	P1 [W]	I ₁ [A]
Min.	4	0.05
Max.	45	0.42

11.5 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-65

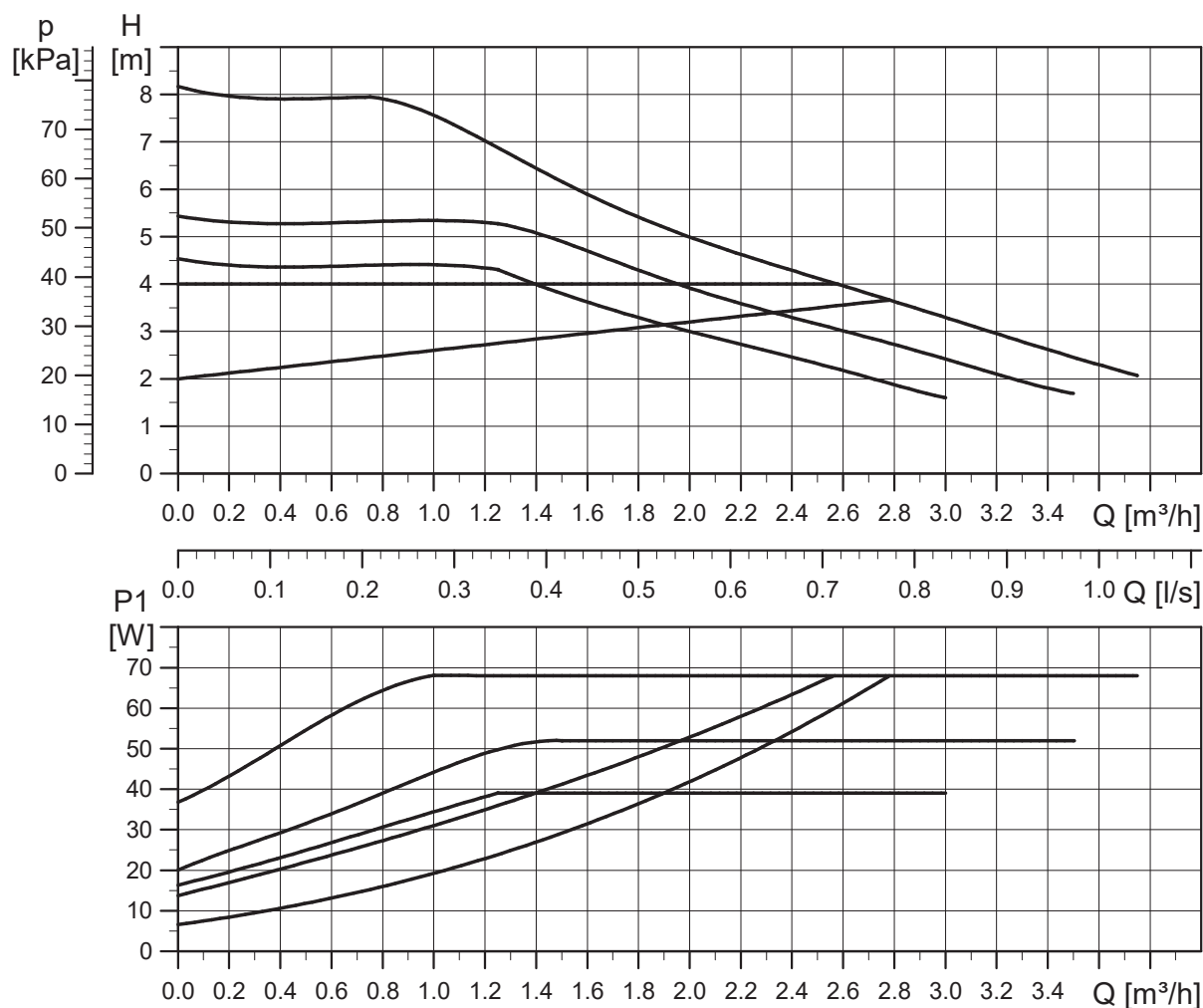


TM070799

ALPHA1 L XX-65

Réglage	P1 [W]	I ₁ [A]
Min.	4	0.05
Max.	60	0.52

11.6 Courbes de performance, ALPHA1 L XX-80



TM060226

ALPHA1 L XX-80

Réglage	P1 [W]	I ₁ [A]
Min.	4	0.05
Max.	68	0.61

12. Mise au rebut

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

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



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

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

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Tel.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaj od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Columbia

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

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

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Stramsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przemierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Water Utility Headquarters
856 Koomery Road
Brookshire, Texas 77423 USA

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

99253352 08.21
ECM: 1318390

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2021 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

