

GRUNDFOS ALPHA2

Notice d'installation et de fonctionnement

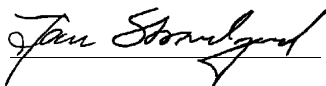


Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits GRUNDFOS ALPHA2, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

- Directive Basse Tension (2006/95/CE).
Norme utilisée: EN 60335-2-51:2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
Normes utilisées: EN 55014-1:2006 et EN 55014-2:1997.
- Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE).
Circulateurs:
Règlement de la Commission N° 641/2009.
Normes utilisées: EN 16297-1:2012 et EN 16297-2:2012.

Bjerringbro, 1er septembre 2011



Jan Strandgaard
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Danemark

Personne autorisée à composer le dossier technique et
habilitée à signer la déclaration de conformité CE.

Traduction de la version anglaise originale.

SOMMAIRE

	Page		Page
1. Symboles utilisés dans cette notice	3	12. Grille de dépannage	21
1.1 Symboles utilisés dans le guide rapide	4	13. Caractéristiques techniques et dimensions	22
1.2 Labels	4	13.1 Caractéristiques techniques	22
2. Informations générales	5	13.2 Dimensions - GRUNDFOS ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60	23
2.1 Spécifications	5	13.3 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA2 25-40 A, 25-60 A	24
2.2 Applications	5	14. Courbes de performance	25
2.3 Liquides pompés	5	14.1 Guide des courbes de performance	25
2.4 Humidité relative de l'air	6	14.2 Conditions des courbes	25
2.5 Indice de protection	6	14.3 Courbes de performance, ALPHA2 XX-40	26
2.6 Température du liquide	6	14.4 Courbes de performance, ALPHA2 XX-50	27
2.7 Pression de service	6	14.5 Courbes de performance, ALPHA2 XX-60	28
2.8 Température ambiante	6	14.6 Courbes de performance, ALPHA2 25-40 A	29
2.9 Niveau de pression sonore	6	14.7 Courbes de performance, ALPHA2 25-60 A	30
2.10 Pression d'entrée	6	15. Accessoires	31
3. Identification	7	15.1 Coquilles d'isolation	32
3.1 Plaque signalétique	7	16. Mise au rebut	32
3.2 Désignation	7		
4. Installation mécanique	8		
4.1 Montage	8		
4.2 Positions du coffret de commande	8		
4.3 Positionnement dans les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire	8		
4.4 Positionnement dans les installations de climatisation et d'eau froide	9		
4.5 Modification de la position du coffret de commande	9		
4.6 Isolation du corps de pompe	9		
4.7 Installations de climatisation et d'eau froide	9		
5. Installation électrique	10		
6. Panneau de commande	11		
6.1 Composition du panneau de commande	11		
6.2 Affichage	11		
6.3 Voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur	11		
6.4 Voyant lumineux indiquant l'état du régime Réduction Nuit	12		
6.5 Bouton d'activation/désactivation du régime Réduction Nuit automatique	12		
6.6 Bouton poussoir pour la sélection du réglage du circulateur	12		
7. Réglage du circulateur	13		
7.1 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage bi-tubes	13		
7.2 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage monotubes	14		
7.3 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage au sol	14		
7.4 Réglage du circulateur pour les installations d'eau chaude sanitaire	15		
7.5 Changement du réglage recommandé au réglage alternatif du circulateur	15		
7.6 Régulation du circulateur	15		
8. Régime Réduction Nuit	16		
8.1 Utilisation du régime Réduction Nuit automatique	16		
8.2 Fonction du régime Réduction Nuit automatique	16		
9. Installations avec vanne by-pass située entre les tuyauteries de départ et de retour	17		
9.1 Fonction d'une vanne by-pass	17		
9.2 Vanne by-pass manuelle	17		
9.3 Vanne by-pass automatique (régulation thermostatique)	17		
10. Mise en service	18		
10.1 Avant la mise en service	18		
10.2 Purge du circulateur	18		
10.3 Purge des systèmes de chauffage	18		
11. Réglages et performance du circulateur	19		
11.1 Relation entre le réglage et la performance du circulateur	19		

Avertissement

Avant d'entamer les opérations d'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et de fonctionnement. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

Avertissement

L'utilisation de ce produit réclame une certaine expérience et connaissance du produit. Toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites n'est pas autorisée à utiliser ce produit, à moins qu'elle ne soit surveillée ou qu'elle ait été formée à l'utilisation du produit par une personne responsable de sa sécurité. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec.

1. Symboles utilisés dans cette notice

Avertissement

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

Avertissement

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

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

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

1.1 Symboles utilisés dans le guide rapide

Symbole	Description
	Avertissement <i>Ne pas utiliser le circulateur pour les liquides inflammables, tels que le diesel et l'essence.</i>
	Avertissement <i>Ne pas utiliser le circulateur pour les liquides agressifs, tels que l'acide et l'eau de mer.</i>
	Avertissement <i>Vidanger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du circulateur avant de retirer les vis. Le liquide pompé peut jaillir sous haute pression et être brûlant.</i>
	Avertissement <i>Veiller à ce que personne ne puisse entrer accidentellement en contact avec les surfaces chaudes.</i>
	Avertissement <i>Couper l'alimentation électrique avant tout branchement. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement. Le circulateur doit être relié à la terre. Le circulateur doit être connecté à un interrupteur principal externe avec un intervalle isolant de 3 mm mini entre chaque pôle.</i>

1.2 Labels

GRUNDFOS ALPHA2 se démarque par sa faible consommation énergétique par rapport aux circulateurs traditionnels.

Sa labellisation en est la preuve.

Labels	Description
	GRUNDFOS ALPHA2 est conforme à la directive EuP qui entrera en vigueur à partir du 1er janvier 2013. Pour les circulateurs ALPHA2 dont l'indice de performance énergétique correspond à $EEI \leq 0,20$, voir les valeurs EEI spécifiques au paragraphe 13.1 <i>Caractéristiques techniques</i> .
	Grundfos blueflux® est la meilleure technologie actuelle en terme de moteurs à haut rendement énergétique et de convertisseurs de fréquence. Les solutions Grundfos blueflux® répondent déjà aux normes imposées par le troisième degré de la Directive EuP.

2. Informations générales



Sommaire :

- 2.1 Spécifications
- 2.2 Applications
- 2.3 Liquides pompés
- 2.4 Humidité relative de l'air
- 2.5 Indice de protection
- 2.6 Température du liquide
- 2.7 Pression de service
- 2.8 Température ambiante
- 2.9 Niveau de pression sonore
- 2.10 Pression d'entrée.

2.1 Spécifications

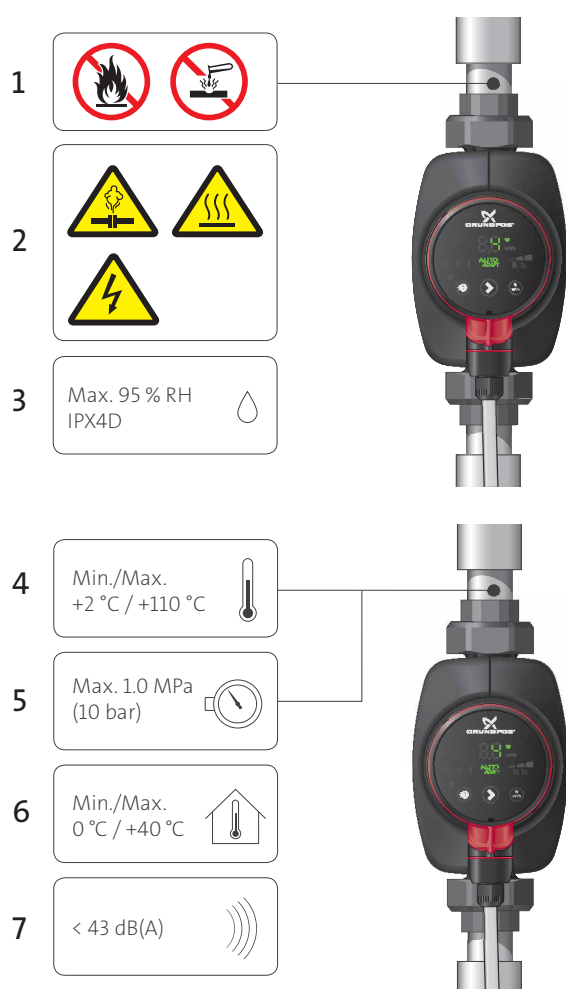


Fig. 1 Liquides pompés, avertissements et conditions de fonctionnement

2.2 Applications

Le circulateur GRUNDFOS ALPHA2 est conçu pour la circulation de l'eau dans les installations de chauffage, d'eau chaude sanitaire, d'eau froide et de climatisation.

Les installations d'eau froide sont définies comme systèmes dans lesquels la température ambiante est supérieure à la température du liquide pompé.

GRUNDFOS ALPHA2 est le choix idéal dans les installations suivantes :

- installations de chauffage au sol
- systèmes mono-tubes
- systèmes bi-tubes.

Le GRUNDFOS ALPHA2 peut être utilisé dans :

- les systèmes à débit constant ou variable dans lesquels il est souhaitable d'optimiser le réglage du point de consigne du circulateur.
- les systèmes à température variable.
- les systèmes nécessitant une fonction Réduction Nuit.

2.3 Liquides pompés

Fig. 1, pos. 1.

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

La pompe est conçue pour le pompage des liquides suivants :

- Liquides clairs, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune particule solide ni fibreuse.
- Liquides de refroidissement ne contenant aucune huile minérale.
- Eau chaude sanitaire, max. 14 °dH, max. 65 °C, pic max. 70 °C.
Pour l'eau avec un degré de dureté supérieur, une pompe à moteur ventilé type TPE est recommandée.
- Eau adoucie.

La viscosité cinématique de l'eau est de $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt) à 20 °C. Si le circulateur est utilisé pour un liquide dont la viscosité est plus élevée, la performance hydraulique en sera réduite.

Exemple : 50 % de glycol à 20 °C correspond à une viscosité d'environ 10 mm²/s (10 cSt) et à une réduction de la performance d'environ 15 %.

Ne pas utiliser d'additifs qui peuvent perturber le fonctionnement du circulateur.

Prendre en compte la viscosité du liquide pompé lors de la sélection du circulateur.



Avertissement

Ne pas utiliser la pompe pour manipuler des liquides inflammables (diesel et pétrole).



Avertissement

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



Avertissement

Dans les installations d'eau chaude sanitaire, la température du liquide pompé doit toujours être supérieure à 50 °C pour éviter tout risque de transmission de la légionellose.

Température chaudière recommandée : 60 °C.

2.4 Humidité relative de l'air

Fig. 1, pos. 3.

Maximum 95 % RH.

2.5 Indice de protection

Fig. 1, pos. 3.

IPX4D.

2.6 Température du liquide

Fig. 1, pos. 4.

+2 °C à +110 °C.

2.7 Pression de service

Fig. 1, pos. 5.

Maximum 1,0 MPa (10 bars).

Voir aussi paragraphe 13. *Caractéristiques techniques et dimensions.*

2.8 Température ambiante

Fig. 1, pos. 6.

0 °C à +40 °C.

2.9 Niveau de pression sonore

Fig. 1, pos. 7.

Le niveau de pression sonore du circulateur est inférieur à 43 dB(A).

2.10 Pression d'entrée

Pression d'entrée mini par rapport à la température du liquide.

Température du liquide	Pression d'entrée mini		
	[MPa]	[m]	[bar]
≤ +75 °C	0,005	0,5	0,05
+90 °C	0,028	2,8	0,28
+110 °C	0,108	10,8	1,08

3. Identification

Sommaire :

3.1 Plaque signalétique

3.2 Désignation.

3.1 Plaque signalétique

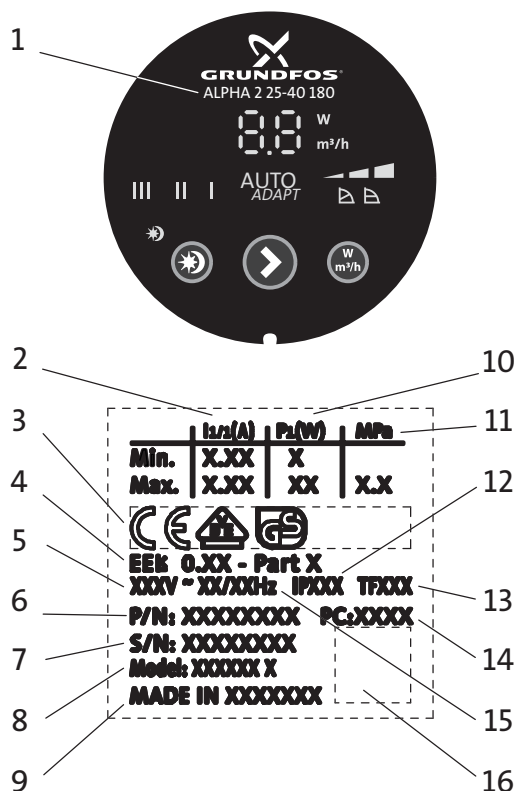


Fig. 2 Plaque signalétique

Pos.	Description
1	Type de circulateur
2	Intensité nominale [A] : • Min. : Intensité mini [A] • Max. : Intensité maxi [A]
3	Marquage CE et approbations EEI : Indice de performance énergétique Partie : Indiquant si le circulateur est testé conformément aux éléments suivants : Partie 2 - Produit fonctionnant de façon autonome ou Partie 3 - Produit intégré conformément aux normes EN 16297-1:2012 et EN 16297-2:2012.
4	Tension [V]
5	Code article
6	Numéro de série
7	Modèle
8	Pays d'origine
9	Puissance absorbée P1 [W] : • Min. : Puissance absorbée mini P1 [W] • Max. : Puissance absorbée maxi P1 [W]
10	Pression de service maxi [MPa]
11	Indice de protection
12	Classe de température
13	Code de production : • 2 premiers chiffres = année • 3ème et 4ème chiffres = semaine
14	Fréquence [Hz]
15	Code QR

3.2 Désignation

Exemple	ALPHA2	25	-40	N	180
Type de circulateur					
: Version standard					
L : Version limitée					
Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]					
Hauteur maxi [dm]					
: Corps de pompe en fonte					
A : Corps de pompe avec séparateur d'air					
N : Corps de pompe en inox					
Entraxe [mm]					

4. Installation mécanique



Sommaire :

4.1 Montage

4.2 Positions du coffret de commande

4.5 Modification de la position du coffret de commande

4.6 Isolation du corps de pompe.

4.1 Montage

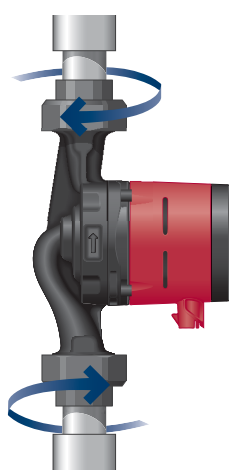
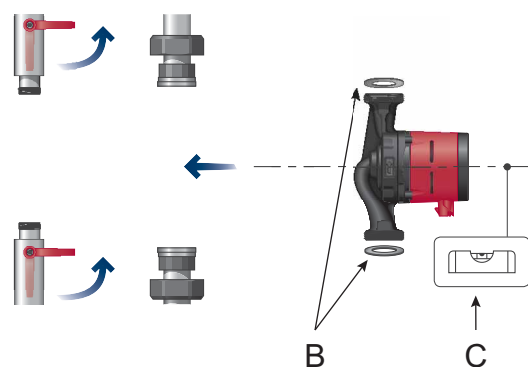
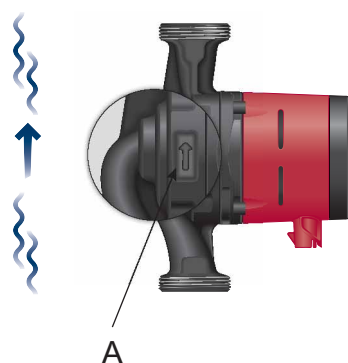


Fig. 3 Installation du GRUNDFOS ALPHA2

TM05 3057 0612

Fig. 3, pos. A.

Les flèches sur le corps de pompe indiquent le sens d'écoulement du liquide à travers le circulateur. Voir 13.2 Dimensions - GRUNDFOS ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60 ou 13.3 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA2 25-40 A, 25-60 A.

1. Fig. 3, pos. B.

Mettre en place les deux joints fournis lorsque le circulateur est monté sur la tuyauterie.

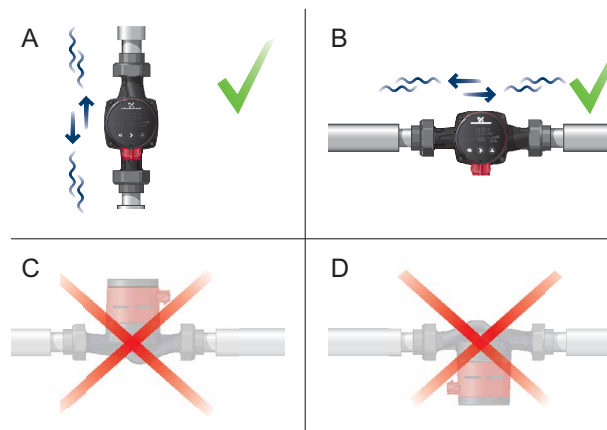
2. Fig. 3, pos. C.

Installer le circulateur avec l'arbre moteur horizontal.

Voir aussi paragraphe 4.2 Positions du coffret de commande.

3. Serrer les raccords.

4.2 Positions du coffret de commande



TM05 2919 0912

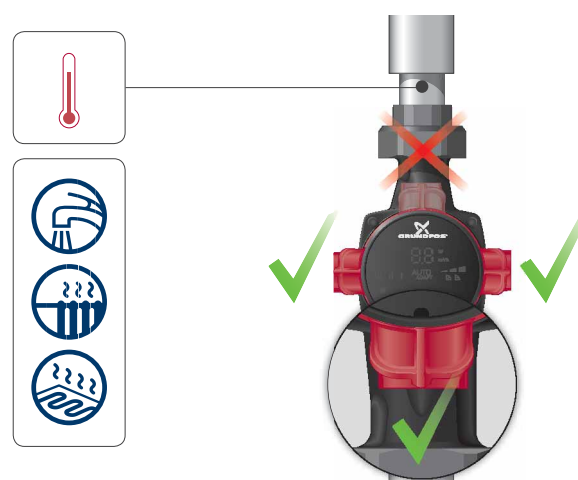
Fig. 4 Positions du coffret de commande

Toujours installer le circulateur avec l'arbre moteur horizontal.

- Circulateur installé correctement dans une tuyauterie verticale. Voir fig. 4, pos. A.
- Circulateur installé correctement dans une tuyauterie horizontale. Voir fig. 4, pos. B.
- Ne pas installer le circulateur avec l'arbre moteur vertical. Voir fig. 4, pos. C et D.

4.3 Positionnement dans les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire

Dans les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire, le coffret de commande peut être positionné sur 3, 6 et 9 heures. Voir fig. 6.



TM05 3146 0912

Fig. 5 Positions du coffret de commande, installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire

4.4 Positionnement dans les installations de climatisation et d'eau froide

Dans les installations de climatisation et d'eau froide, le coffret de commande doit être positionné la prise pointant vers le bas. Voir fig. 6.

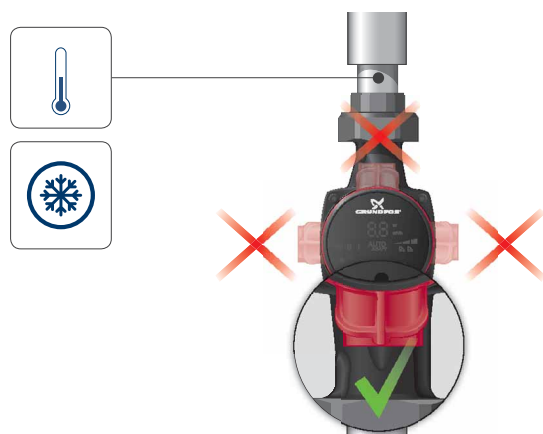


Fig. 6 Positions du coffret de commande, installations de climatisation et d'eau froide

4.5 Modification de la position du coffret de commande

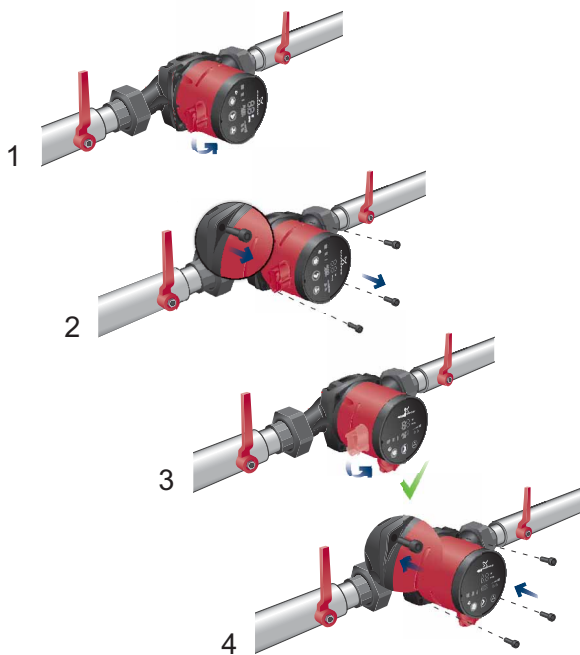


Fig. 7 Modification de la position du coffret de commande

Le coffret de commande doit être tourné par rotation de 90 °.



Avertissement

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

Précautions

Lorsque la position du coffret de commande doit être modifiée, remplir l'installation avec le liquide à pomper et fermer les vannes d'isolement.

Procédure :

1. Dévisser et retirer les quatre vis à tête hexagonales en maintenant le tête du circulateur à l'aide d'une clé en Té (M4).
2. Tourner la tête du circulateur dans la position souhaitée.
3. Placer les vis et serrer en croix.

4.6 Isolation du corps de pompe



Fig. 8 Isolation du corps de pompe

Nota

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

Les pertes de chaleur du corps du circulateur et de la tuyauterie peuvent être atténuées en isolant ces parties grâce aux coquilles d'isolation fournies avec le circulateur. Voir fig. 8.

Précautions

Ne pas recouvrir le coffret ou le panneau de commande.

4.7 Installations de climatisation et d'eau froide

Utiliser les coquilles d'isolation pour les circulateurs des installations de climatisation et d'eau froide.

Des enveloppes d'isolation en polystyrène peuvent être commandées chez Grundfos. Voir 15. Accessoires.

5. Installation électrique

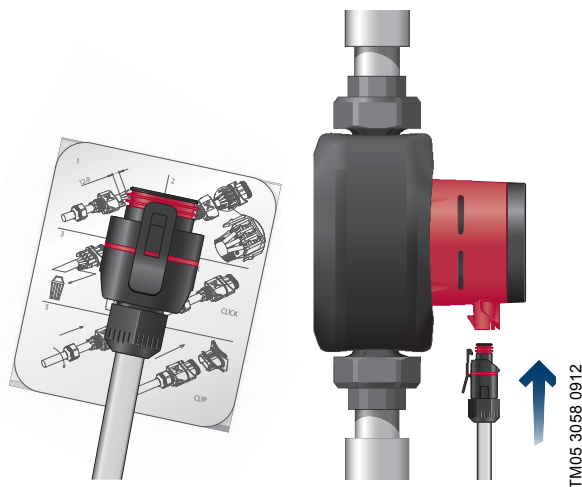


Fig. 9 Connexion électrique

Avertissement



Le circulateur doit être relié à la terre .

Le circulateur doit être connecté à un interrupteur principal externe avec un intervalle isolant de 3 mm mini entre chaque pôle.

La protection et les branchements électriques doivent être effectués conformément aux réglementations locales.

- Le circulateur ne nécessite pas de protection externe du moteur.
- Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Voir 3.1 *Plaque signalétique*.
- Brancher le circulateur à l'aide de la prise fournie. Voir fig. 10, étapes 1 à 6.
- Le voyant situé sur le panneau de commande indique la mise sous tension. Voir fig. 11.
- Réglage par défaut : AUTO_{ADAPT}.

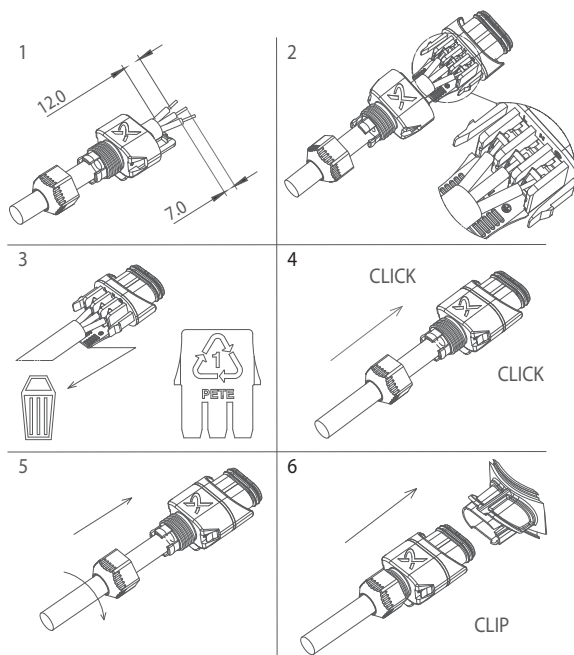


Fig. 10 Montage de la prise

1 x 230 V ± 10 % ~ 50/60 Hz 



Fig. 11 Mettre le circulateur en marche

6. Panneau de commande

Sommaire :

6.1 Composition du panneau de commande

6.2 Affichage

6.3 Voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur

6.4 Voyant lumineux indiquant l'état du régime Réduction Nuit

6.5 Bouton d'activation/désactivation du régime Réduction Nuit automatique

6.6 Bouton poussoir pour la sélection du réglage du circulateur.

6.1 Composition du panneau de commande



Fig. 12 Panneau de commande

Le panneau de commande du circulateur est composé des éléments suivants :

Pos.	Description
1	Affichage indiquant la consommation électrique réelle en Watt ou le débit réel en m ³ /h.
2	9 voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur. Voir 6.3 Voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur.
3	Voyant lumineux indiquant l'état du régime Réduction Nuit.
4	Bouton d'activation/désactivation du régime Réduction Nuit automatique.
5	Bouton poussoir pour la sélection du réglage du circulateur.
6	Bouton de sélection du paramètre à indiquer sur l'affichage, par exemple la consommation électrique en Watt ou le débit en m ³ /h.

6.2 Affichage

L'affichage (pos. 1) est allumé lorsque l'appareil est sous tension. L'affichage indique la consommation électrique du circulateur en Watt (nombres entiers) ou le débit en m³/h (par tranche de 0,1 m³/h) pendant le fonctionnement.

Nota

Les défauts empêchant le circulateur de fonctionner correctement (rotor bloqué par exemple) sont indiqués dans l'affichage par des codes de défaut. Voir 12. Grille de dépannage.

Dans ce cas, corriger le défaut et réinitialiser le circulateur en coupant et en réactivant l'alimentation électrique.

Nota

En cas de rotation de la roue du circulateur, par exemple lors du remplissage de celui-ci, une quantité d'énergie suffisante peut être générée pour allumer l'affichage même si l'alimentation électrique a été coupée.

6.3 Voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur

Le circulateur a dix réglages de performance en option qui peuvent être sélectionnés à l'aide du bouton. Voir fig. 12, pos. 5. 9 voyants lumineux indiquent les réglages du circulateur. Voir fig. 13.



Fig. 13 9 voyants lumineux

Touche enfoncée	Voyants lumineux actifs	Description
0	AUTO _{ADAPT} (réglage par défaut)	AUTO _{ADAPT}
1		Courbe de pression proportionnelle la plus basse (PP1)
2		Courbe de pression proportionnelle intermédiaire (PP2)
3		Courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP3)
4		Courbe de pression constante la plus basse (CP1)
5		Courbe de pression constante intermédiaire (CP2)
6		Courbe de pression constante la plus élevée (CP3)
7		Courbe constante, vitesse constante III
8		Courbe constante, vitesse constante II
9		Courbe constante, vitesse constante I
10	AUTO _{ADAPT}	AUTO _{ADAPT}

Voir 11. Réglages et performance du circulateur pour plus d'informations sur la fonction des réglages.

6.4 Voyant lumineux indiquant l'état du régime Réduction Nuit

Le voyant  (fig. 12, pos. 3) indique que le régime Réduction Nuit est actif. Voir 6.5 *Bouton d'activation/désactivation du régime Réduction Nuit automatique*.

6.5 Bouton d'activation/désactivation du régime Réduction Nuit automatique

Le bouton (fig. 12, pos. 4) active/désactive le régime Réduction Nuit automatique.

Le régime Réduction Nuit est uniquement applicable pour les systèmes de chauffage adaptés à cette fonction. Voir 8. *Régime Réduction Nuit*.

Le voyant  (fig. 12, pos. 3) est allumé  lorsque le régime Réduction Nuit est actif.

Réglage par défaut : Régime Réduction Nuit = inactif.

Nota

Si le circulateur a été réglé sur la vitesse I, II ou III, il n'est pas possible de sélectionner le régime Réduction Nuit.

6.6 Bouton poussoir pour la sélection du réglage du circulateur

À chaque pression du bouton (fig. 12, pos. 5), le réglage du circulateur est modifié.

Un cycle revient à 10 pressions de la touche. Voir 6.3 *Voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur*.

7. Réglage du circulateur



Sommaire :

7.1 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage bi-tubes

7.2 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage monotubes

7.3 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage au sol

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

7.5 Changement du réglage recommandé au réglage alternatif du circulateur

7.6 Régulation du circulateur.

7.1 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage bi-tubes

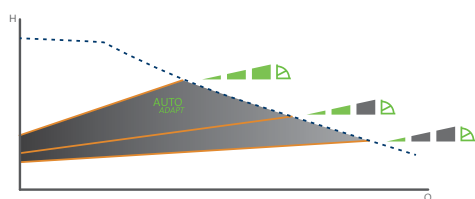


Fig. 14 Sélection du réglage du circulateur en fonction du type d'installation.

Réglage par défaut : AUTO_{ADAPT}.

Réglage recommandé et alternatif en fonction de la fig. 14 :

Installation de chauffage :	Réglage du circulateur	
	Recommandé	Alternatif
Installation bi-tube	AUTO _{ADAPT} *	Courbe de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3)*

* Voir 14.1 Guide des courbes de performance.

AUTO_{ADAPT}

La fonction AUTO_{ADAPT} permet d'ajuster les performances du circulateur en fonction de la demande en temps réel. Comme la performance est ajustée progressivement, il est recommandé de laisser le circulateur en mode AUTO_{ADAPT} au moins une semaine avant d'effectuer le changement de réglage du circulateur.

En cas de coupure de courant ou de déconnexion, le circulateur stocke le réglage AUTO_{ADAPT} dans une mémoire interne pour redémarrer sous le même mode lors de la réactivation de l'alimentation électrique.

Courbe de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3)

Une régulation en pression proportionnelle ajuste la performance du circulateur aux besoins de chauffage réels, mais la performance suit la courbe sélectionnée, PP1, PP2 ou PP3.

Voir fig. 15 où PP2 a été sélectionnée. Pour plus d'informations, voir 14.1 Guide des courbes de performance.

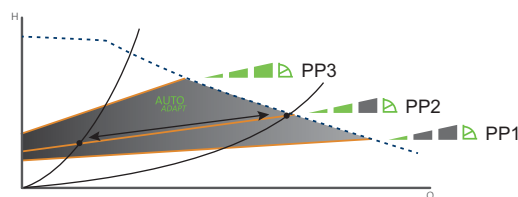


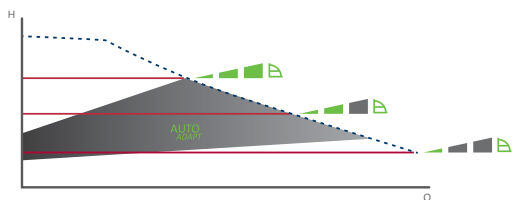
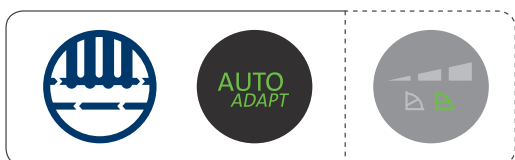
Fig. 15 Trois courbes/réglages de pression proportionnelle

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

TM05 3064 0912

TM05 3063 0912

7.2 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage monotubes



TM05 3065 0912

Fig. 16 Sélection du réglage du circulateur en fonction du type d'installation.

Réglage par défaut : AUTO_{ADAPT}.

Réglage recommandé et alternatif en fonction de la fig. 16 :

Installation de chauffage :	Réglage du circulateur	
	Recommandé	Alternatif
Installation monotube	AUTO _{ADAPT} *	Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)*

* Voir 14.1 Guide des courbes de performance.

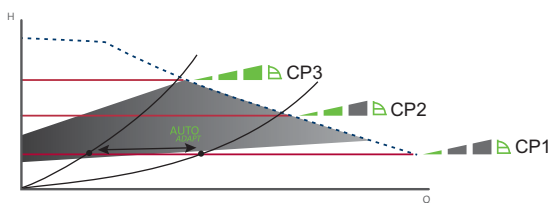
AUTO_{ADAPT}

La fonction AUTO_{ADAPT} permet d'ajuster la performance du circulateur en fonction de la demande en temps réel. Comme la performance est ajustée progressivement, il est recommandé de laisser le circulateur en mode AUTO_{ADAPT} au moins une semaine avant d'effectuer le changement de réglage du circulateur.

En cas de coupure de courant ou de déconnexion, le circulateur stocke le réglage AUTO_{ADAPT} dans une mémoire interne pour redémarrer sous le même mode lors de la réactivation de l'alimentation électrique.

Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)

Une régulation en pression constante ajuste la performance du circulateur aux besoins de chauffage réels, mais la performance suit la courbe sélectionnée, CP1, CP2 ou CP3. Voir fig. 17 où CP1 a été sélectionnée. Pour plus d'informations, voir 14.1 Guide des courbes de performance.

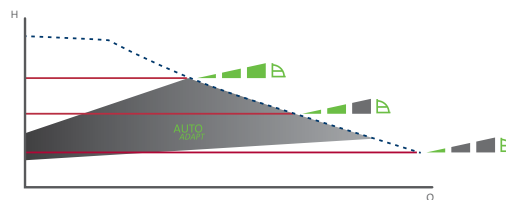
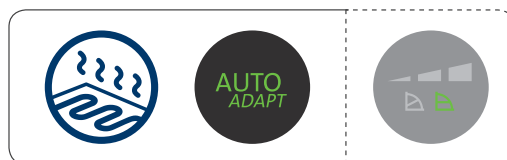


TM05 3066 0912

Fig. 17 Trois courbes/réglages de pression constante

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

7.3 Réglage du circulateur pour les installations de chauffage au sol



TM05 3067 0912

Fig. 18 Sélection du réglage du circulateur en fonction du type d'installation.

Réglage par défaut : AUTO_{ADAPT}.

Réglage recommandé et alternatif en fonction de la fig. 18 :

Type d'installation	Réglage du circulateur	
	Recommandé	Alternatif
Chauffage au sol	AUTO _{ADAPT} *	Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)*

* Voir 14.1 Guide des courbes de performance.

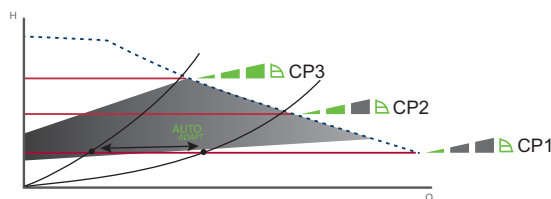
AUTO_{ADAPT}

La fonction AUTO_{ADAPT} permet d'ajuster la performance du circulateur en fonction de la demande en temps réel. Comme la performance est ajustée progressivement, il est recommandé de laisser le circulateur en mode AUTO_{ADAPT} au moins une semaine avant d'effectuer le changement de réglage du circulateur.

En cas de coupure de courant ou de déconnexion, le circulateur stocke le réglage AUTO_{ADAPT} dans une mémoire interne pour redémarrer sous le même mode lors de la réactivation de l'alimentation électrique.

Courbe de pression constante (CP1, CP2 ou CP3)

La régulation en pression constante ajuste le débit aux besoins de chauffage réels en gardant une pression constante. La performance du circulateur suit la courbe sélectionnée, CP1, CP2 ou CP3. Voir fig. 19 où CP1 a été sélectionnée. Pour plus d'informations, voir 14.1 Guide des courbes de performance.

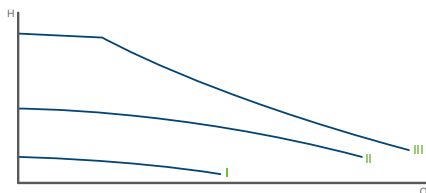
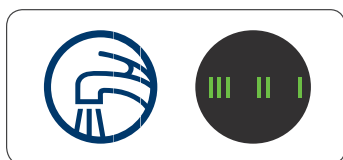


TM05 3066 0912

Fig. 19 Trois courbes/réglages de pression constante

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

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



TM05 3068 0912

Fig. 20 Sélection du réglage du circulateur en fonction du type d'installation

Réglage par défaut : AUTO_{ADAPT}.

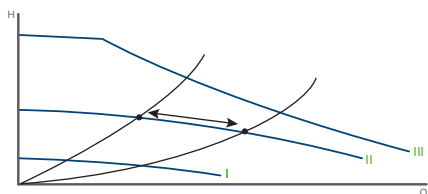
Réglage recommandé et alternatif en fonction de la fig. 20 :

Type d'installation	Réglage du circulateur	
	Recommandé	Alternatif
Eau chaude sanitaire	Courbe constante, vitesse constante (I, II ou III)	-

* Voir 14.1 Guide des courbes de performance.

Courbe constante, vitesse constante (I, II ou III)

En mode Courbe constante/vitesse constante, le circulateur tourne à vitesse constante indépendamment des besoins réels de débit dans l'installation. La performance du circulateur suit la courbe sélectionnée, I, II ou III. Voir fig. 21 où II a été sélectionnée. Pour plus d'informations, voir 14.1 Guide des courbes de performance.



TM05 3068 0912

Fig. 21 Trois réglages Courbe constante/vitesse constante

La sélection du bon réglage Courbe constante/vitesse constante dépend des caractéristiques de l'installation de chauffage en question et du nombre de robinets à ouvrir en même temps.

7.5 Changement du réglage recommandé au réglage alternatif du circulateur

Les installations de chauffage sont des systèmes "lents" qui ne peuvent pas être réglés rapidement sur un fonctionnement optimal.

Si le réglage recommandé du circulateur ne fournit pas la chaleur nécessaire dans les pièces de la maison, modifier le réglage du circulateur sur l'alternative indiquée.

Explication des réglages du circulateur par rapport aux courbes de performance, voir 11. Réglages et performance du circulateur.

7.6 Régulation du circulateur

Pendant le fonctionnement, la hauteur manométrique est réglée en "pression proportionnelle" (PP) ou en "pression constante" (CP).

Sous ces modes de régulation, la performance du circulateur et par conséquent la puissance consommée sont ajustées en fonction des besoins de l'installation.

Régulation en pression proportionnelle

Utiliser le bouton pour sélectionner le mode de régulation en pression proportionnelle, puis sélectionner le niveau de pression proportionnelle (PP1, PP2 ou PP3). Voir 6.1 Composition du panneau de commande, fig. 12, pos. 5.

Sous ce mode de régulation, la pression différentielle à travers le circulateur est réglée en fonction du débit.

Les courbes de pression proportionnelle sont indiquées par PP1, PP2 et PP3 dans les abaques Q/H. Voir 11. Réglages et performance du circulateur.

Régulation en pression constante

Utiliser le bouton pour sélectionner le mode de régulation en pression constante, puis sélectionner le niveau de pression constante (CP1, CP2 ou CP3). Voir 6.1 Composition du panneau de commande, fig. 12, pos. 5.

Sous ce mode de régulation, une pression différentielle constante est maintenue à travers le circulateur, sans tenir compte du débit.

Les courbes de pression constante sont indiquées par CP1, CP2 et CP3 et sont les courbes de performance horizontales dans les abaques Q/H. Voir 11. Réglages et performance du circulateur.

8. Régime Réduction Nuit

Sommaire :

8.1 Utilisation du régime Réduction Nuit automatique

8.2 Fonction du régime Réduction Nuit automatique.

8.1 Utilisation du régime Réduction Nuit automatique

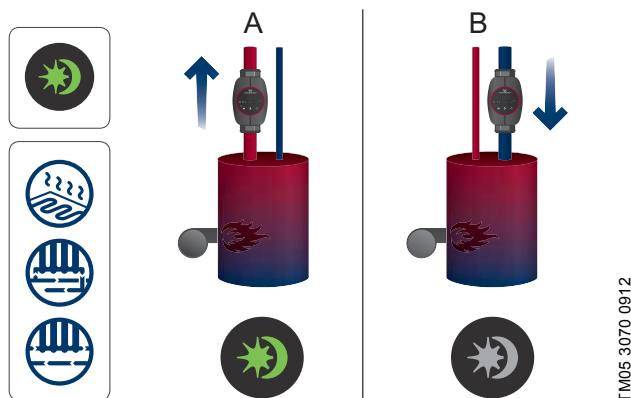


Fig. 22 Régime Réduction Nuit



Avertissement

Ne pas utiliser le régime Réduction Nuit automatique pour les circulateurs intégrés aux chaudières à gaz contenant peu d'eau.

Précautions

Ne pas utiliser le régime Réduction Nuit automatique lorsque le circulateur est installé dans la tuyauterie de retour de l'installation de chauffage.

Nota

Si la vitesse I, II ou III est sélectionnée, le régime Réduction Nuit est désactivé.

Il est inutile de réactiver le régime Réduction Nuit automatique en cas de désactivation de l'alimentation électrique.

En cas de désactivation de l'alimentation électrique lors du fonctionnement du circulateur en régime Réduction Nuit automatique, le circulateur redémarre en mode normal.

Nota

Voir 11. Réglages et performance du circulateur. La pompe refonctionne sur la courbe du régime Réduction Nuit lorsque la condition à ce fonctionnement est remplie de nouveau. Voir 8.2 Fonction du régime Réduction Nuit automatique.

Nota

Si le système de chauffage est "sous-alimenté" (pas assez de chaleur), vérifier si le régime Réduction Nuit a été activé. Si oui, désactiver la fonction.

Pour assurer un fonctionnement optimal du régime Réduction Nuit, ces conditions doivent être remplies :

- Le circulateur doit être installé sur la tuyauterie de départ.
Voir fig. 22, pos. A.
La fonction régime Réduction Nuit ne fonctionne pas si le circulateur est installé sur la tuyauterie de retour.
Voir fig. 22, pos. B.
- Le système (chaudière) doit incorporer une régulation automatique de la température du liquide.

Activer le régime Réduction Nuit automatique en appuyant sur .

Voir 6.5 Bouton d'activation/désactivation du régime Réduction Nuit automatique.

Le voyant  indique que le régime Réduction Nuit est activé.

8.2 Fonction du régime Réduction Nuit automatique

Une fois le régime Réduction Nuit activé, le circulateur permute automatiquement du régime normal au régime Réduction Nuit. Voir 11. Réglages et performance du circulateur.

La permutation entre le régime normal et le régime Réduction Nuit dépend de la température de la tuyauterie de départ.

Le circulateur permute automatiquement sur le régime Réduction Nuit lorsque la température de départ chute de plus de 10-15 °C en 2 heures environ. La chute de température doit être au moins de 0,1 °C/min.

La permutation sur régime normal se fait sans temporisation lorsque la température de la tuyauterie de départ a de nouveau augmentée de 10 °C environ.

9. Installations avec vanne by-pass située entre les tuyauteries de départ et de retour

Sommaire :

9.1 Fonction d'une vanne by-pass

9.2 Vanne by-pass manuelle

9.3 Vanne by-pass automatique (régulation thermostatique).

9.1 Fonction d'une vanne by-pass

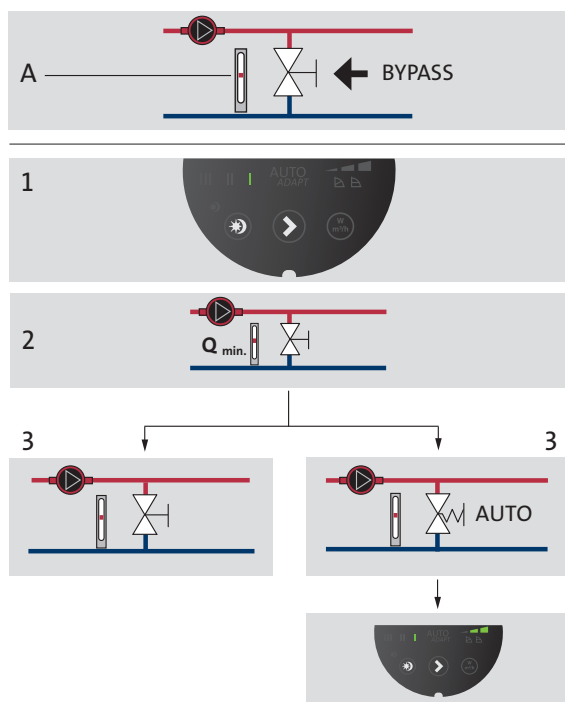


Fig. 23 Systèmes avec vannes by-pass

Vanne by-pass

La fonction d'une vanne by-pass est d'assurer la distribution du liquide chaud provenant de la chaudière lorsque toutes les vannes dans les circuits de chauffage au sol et/ou les vannes thermostatiques des radiateurs sont fermées.

Composants du système :

- vanne by-pass
- débitmètre, pos. A.

Un débit minimum doit être assuré lorsque toutes les vannes sont fermées.

Le réglage du circulateur dépend du type de vanne by-pass utilisée, par exemple si la vanne fonctionne manuellement ou en régulation thermostatique.

9.2 Vanne by-pass manuelle

Suivre cette procédure :

1. Régler la vanne by-pass avec le circulateur sur le réglage I (vitesse I).
Le débit minimum ($Q_{\min.}$) du système doit toujours être respecté.
Consulter les instructions du fabricant.
2. Lorsque la vanne by-pass a été réglée, régler le circulateur en fonction de 7. *Réglage du circulateur*.

9.3 Vanne by-pass automatique (régulation thermostatique)

Suivre cette procédure :

1. Régler la vanne by-pass avec le circulateur sur le réglage I (vitesse I).
Le débit minimum ($Q_{\min.}$) du système doit toujours être respecté.
Consulter les instructions du fabricant.
2. Lorsque la vanne by-pass a été réglée, régler le circulateur sur la courbe de pression constante la plus faible ou la plus élevée.
Explication des réglages du circulateur par rapport aux courbes de performance, voir 11. *Réglages et performance du circulateur*.

TM05 3076 0912

10. Mise en service

Sommaire :

10.1 Avant la mise en service

10.2 Purge du circulateur

10.3 Purge des systèmes de chauffage.

10.1 Avant la mise en service

Ne jamais démarrer le circulateur avant que l'installation n'ait été remplie de liquide et purgée. La pression d'entrée minimum requise doit être disponible à l'entrée du circulateur.

Voir 2. Informations générales et 13. Caractéristiques techniques et dimensions.

10.2 Purge du circulateur



Fig. 24 Purge du circulateur

La purge du circulateur est automatique. Le circulateur n'a pas besoin d'être purgé avant la mise en service.

L'air se trouvant dans le circulateur peut engendrer du bruit. Ce bruit doit normalement cesser au bout de quelques minutes de fonctionnement.

Une purge rapide du circulateur peut être obtenue en réglant le circulateur sur la vitesse III pendant une période courte, en fonction de la taille et de la conception de l'installation.

Lorsque le circulateur a été purgé, par exemple lorsque le bruit a cessé, régler le circulateur en fonction des recommandations.

Voir 7. Réglage du circulateur.

Précautions La pompe ne doit pas fonctionner à sec.

L'installation ne peut pas être purgée par l'intermédiaire du circulateur.

Voir 10.3 Purge des systèmes de chauffage.

10.3 Purge des systèmes de chauffage

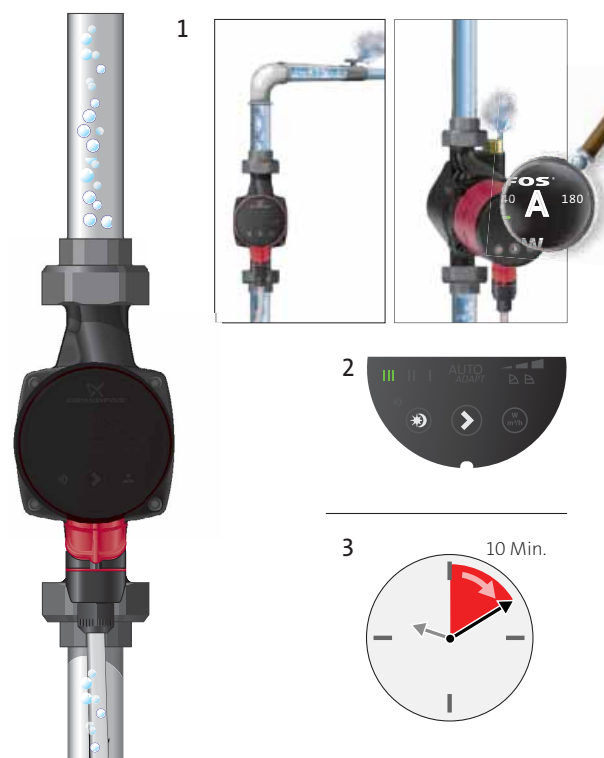


Fig. 25 Purge des systèmes de chauffage

Le système de chauffage peut être purgé comme suit :

- via une vanne de purge d'air installée au-dessus du circulateur (pos. 1)
- via un séparateur d'air situé dans le corps du circulateur (pos. 2).

Dans les systèmes de chauffage contenant beaucoup d'air, Grundfos recommande des circulateurs avec corps équipé d'un séparateur d'air, par exemple type ALPHA2 XX-XX A.

Lorsque le système de chauffage a été rempli de liquide, suivre cette procédure :

1. Ouvrir la vanne de purge d'air.
2. Régler le circulateur sur la vitesse III.
3. Laisser tourner le circulateur pendant une courte période, en fonction de la taille et de la conception du système.
4. Lorsque le système a été purgé, par exemple lorsque le bruit a cessé, régler le circulateur en fonction des recommandations. Voir 7. Réglage du circulateur.

Répéter la procédure, si nécessaire.

Précautions Le circulateur ne doit pas fonctionner à sec.

TM05 3075 0912

TM03 8931 2707

11. Réglages et performance du circulateur

Sommaire :

11.1 Relation entre le réglage et la performance du circulateur.

11.1 Relation entre le réglage et la performance du circulateur

La figure 26 illustre la relation entre le réglage et la performance du circulateur au moyen des courbes. Voir aussi 14. *Courbes de performance*.

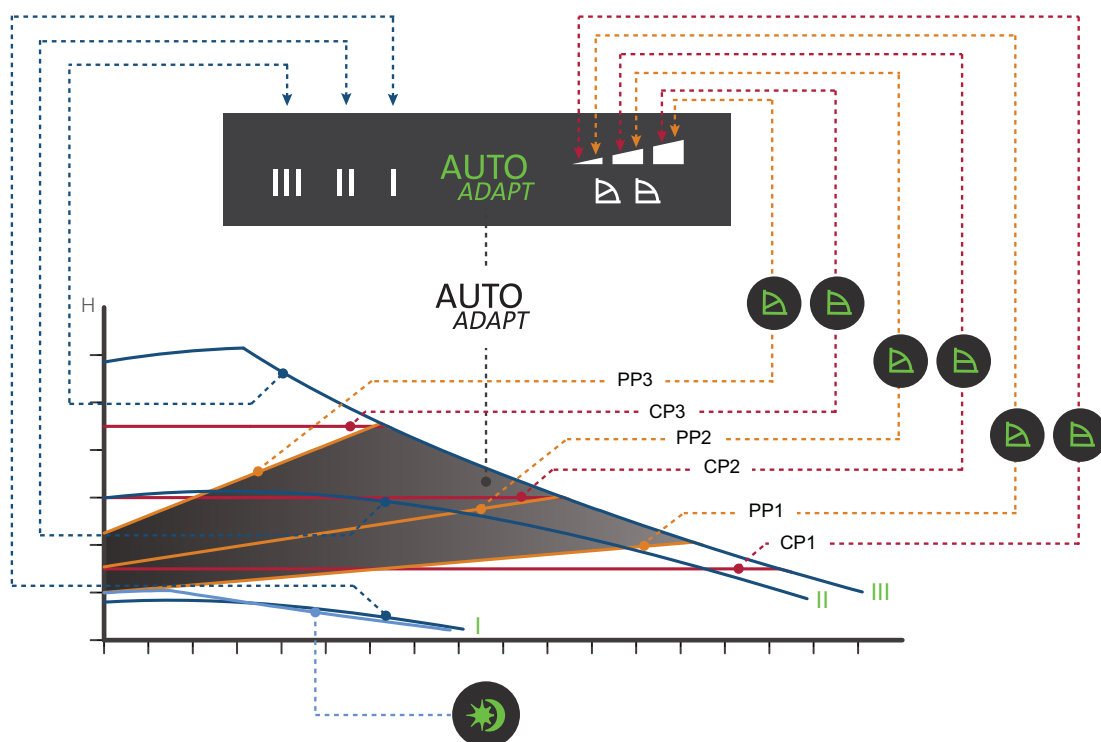


Fig. 26 Réglage du circulateur par rapport à la performance

Réglage	Courbe du circulateur	Fonction
AUTO _{ADAPT} (réglage par défaut)	Courbe de pression proportionnelle de la plus élevée à la plus faible	La fonction AUTO _{ADAPT} permet à l'ALPHA2 de réguler automatiquement sa performance dans une plage définie. Voir fig. 26. - Réglage de la performance du circulateur selon la taille de l'installation. - Réglage de la performance du circulateur en fonction des variations de charge. En mode AUTO _{ADAPT} , le circulateur est réglé sur une régulation en pression proportionnelle.
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus basse	Le point de consigne montera ou descendra sur la courbe de pression proportionnelle la plus basse, selon le besoin de chaleur. Voir fig. 26. La hauteur (pression) diminue lors d'une baisse du besoin de chaleur et augmente lors d'une hausse du besoin de chaleur.
PP2	Courbe de pression proportionnelle intermédiaire	Le point de consigne montera ou descendra sur la courbe de pression proportionnelle intermédiaire, selon le besoin de chaleur. Voir fig. 26. La hauteur (pression) diminue lors d'une baisse du besoin de chaleur et augmente lors d'une hausse du besoin de chaleur.
PP3	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée	Le point de consigne augmentera ou descendra sur la courbe de pression proportionnelle la plus élevée, selon le besoin de chaleur. Voir fig. 26. La hauteur (pression) diminue lors d'une baisse du besoin de chaleur et augmente lors d'une hausse du besoin de chaleur.
CP1	Courbe de pression constante la plus basse	Le point de consigne montera ou descendra sur la courbe de pression constante la plus basse, selon le besoin de chaleur dans le système. Voir fig. 26. La hauteur (pression) est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.
CP2	Courbe de pression constante intermédiaire	Le point de consigne montera ou descendra sur la courbe de pression constante intermédiaire, selon le besoin de chaleur dans le système. Voir fig. 26. La hauteur (pression) est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.
CP3	Courbe de pression constante la plus élevée	Le point de consigne montera ou descendra sur la courbe de pression constante la plus élevée, selon le besoin de chaleur dans le système. Voir fig. 26. La hauteur (pression) est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.
III	Vitesse III	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. En vitesse III, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe maxi dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 26. Une purge rapide du circulateur peut être obtenue en réglant le circulateur en vitesse III pendant une courte période. Voir 10.2 <i>Purge du circulateur</i> .

TM05 2771 0512

Réglage	Courbe du circulateur	Fonction
II	Vitesse II	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. En vitesse II, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe intermédiaire dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 26.
I	Vitesse I	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. En vitesse I, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe mini dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 26.
	Régime Réduction Nuit	Le circulateur permute sur la courbe de régime Réduction Nuit, à performance et puissance mini, sous certaines conditions. Voir 8. <i>Régime Réduction Nuit</i> .

12. Grille de dépannage



Avertissement

Avant de rechercher les défauts, mettre le système hors tension. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

Défaut	Panneau de commande	Cause	Solution
1. Le circulateur ne tourne pas.	Lumière éteinte.	a) Un fusible de l'installation a grillé.	Remplacer le fusible.
		b) Le disjoncteur s'est déclenché.	Réenclencher le disjoncteur.
		c) Le circulateur est défectueux.	Remplacer le circulateur.
	Change entre "- -" et "E 1".	a) Le rotor est bloqué.	Enlever les impuretés.
	Change entre "- -" et "E 2".	a) Tension d'alimentation insuffisante.	Vérifier que l'alimentation électrique se situe dans la plage spécifiée.
2. Bruit dans l'installation.	Indique un nombre.	a) Défaut électrique.	Remplacer le circulateur.
		a) Air dans l'installation.	Purger l'installation. Voir 10.3 <i>Purge des systèmes de chauffage</i> .
3. Bruit dans le circulateur.	Indique un nombre.	b) Débit trop élevé.	Réduire la hauteur d'aspiration. Voir 11. <i>Réglages et performance du circulateur</i> .
		a) Air dans le circulateur.	Laisser tourner le circulateur. Il s'auto-purge tout le temps. Voir 10.2 <i>Purge du circulateur</i> .
4. Chaleur insuffisante.	Indique un nombre.	b) La pression d'entrée est trop faible.	Augmenter la pression d'entrée ou vérifier le volume d'air présent dans le réservoir d'expansion (s'il est installé).
		a) La performance du circulateur est trop faible.	Augmenter la hauteur d'aspiration. Voir 11. <i>Réglages et performance du circulateur</i> .

13. Caractéristiques techniques et dimensions

Sommaire :

13.1 Caractéristiques techniques

13.2 Dimensions - GRUNDFOS ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

13.3 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA2 25-40 A, 25-60 A.

13.1 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	1 x 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz, PE.	
Protection moteur	La pompe ne nécessite aucune protection moteur externe.	
Indice de protection	IPX4D.	
Classe d'isolation	F.	
Humidité relative de l'air	Maximum 95 % RH.	
Pression de service	1,0 MPa, 10 bar, 102 mCE maxi.	
Pression d'entrée	Température du liquide	Pression d'entrée mini
	$\leq +75$ °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 mCE
	+90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 mCE
	+110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 mCE
CEM (compatibilité électromagnétique)	Compatibilité électromagnétique (2004/108/EC). Normes utilisées : EN 55014-1:2006 et EN 55014-2:1997.	
Niveau de pression sonore	Le niveau de pression sonore du circulateur est inférieur à 43 dB(A).	
Température ambiante	0 °C à +40 °C.	
Classe de température	TF110 selon CEN 335-2-51.	
Température de surface	La température maxi à la surface du circulateur ne dépassera pas +125 °C.	
Température du liquide	+2 °C à +110 °C.	
Valeurs EEI spécifiques	ALPHA2 XX-40 : EEI $\leq$ 0,15.	
	ALPHA2 XX-50 : EEI $\leq$ 0,16.	
	ALPHA2 XX-60 : EEI $\leq$ 0,17.	
	ALPHA2 XX-40 A : EEI $\leq$ 0,18.	
	ALPHA2 XX-60 A : EEI $\leq$ 0,20.	

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

Température ambiante [°C]	Température du liquide	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Précautions Si la température du liquide pompé est inférieure à la température ambiante, s'assurer que le circulateur est installé avec la tête et la prise sur 6 heures.

Précautions Dans les systèmes d'eau chaude sanitaire, il est recommandé de garder une température de liquide en dessous de 65 °C afin d'éviter le risque de précipitation de chaux.

Précautions La température du liquide pompé doit toujours être supérieure à +50 °C pour éviter tout risque de transmission de la légionellose.

Température chaudière recommandée : +60 °C.

13.2 Dimensions - GRUNDFOS ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

Schémas et tableau des dimensions.

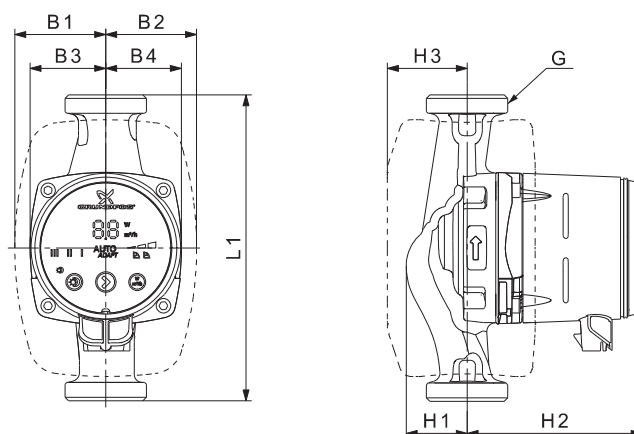


Fig. 27 ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

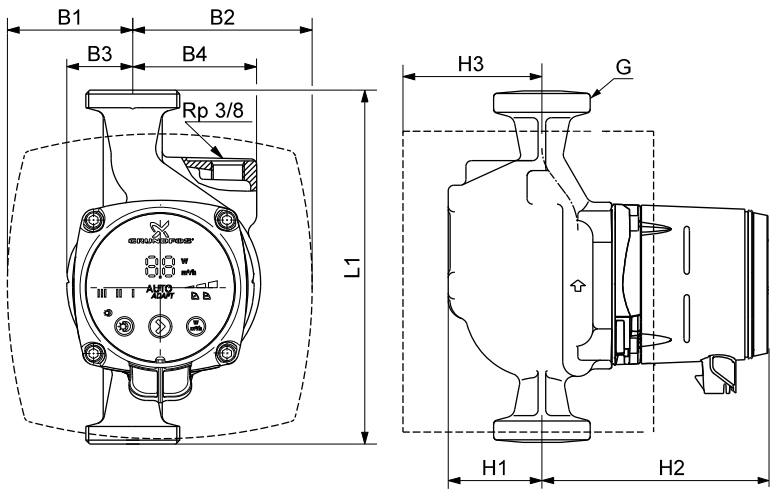
Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 15-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1
ALPHA2 15-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHA2 15-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHA2 25-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-40 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 25-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHA2 32-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHA2 32-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2

* Pour UK 1 1/2.

TM05 2364 5011

13.3 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

Schémas et tableau des dimensions.



TM05 2574 0212

Fig. 28 ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 25-40 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2
ALPHA2 25-60 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2

14. Courbes de performance

Sommaire :

14.1 Guide des courbes de performance

14.2 Conditions des courbes

14.3 Courbes de performance, ALPHA2 XX-40

14.4 Courbes de performance, ALPHA2 XX-50

14.5 Courbes de performance, ALPHA2 XX-60.

14.1 Guide des courbes de performance

Chaque réglage possède sa propre courbe de performance (courbe Q/H). Cependant, la fonction $AUTO_{ADAPT}$ couvre une plage de performance.

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

La valeur P1 correspond à la valeur apparaissant sur l'affichage du circulateur. Voir fig. 29.

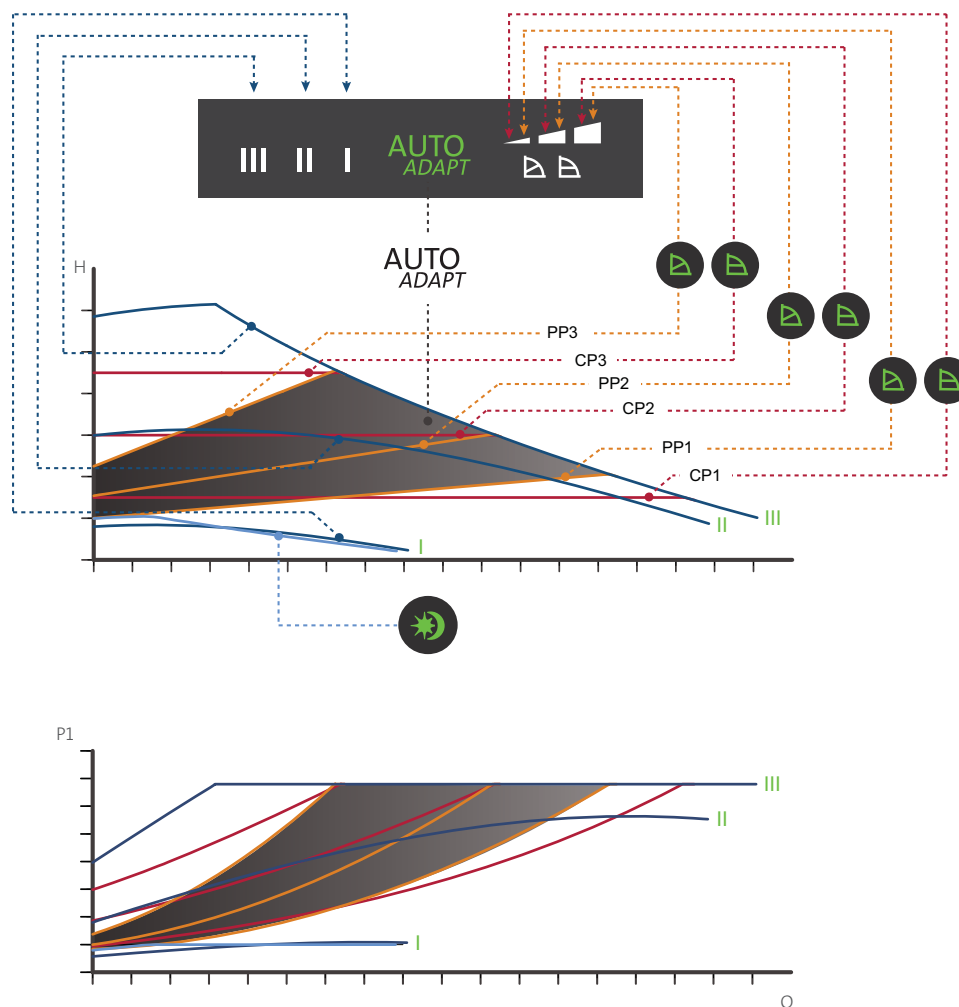


Fig. 29 Courbes de performance par rapport au réglage du circulateur

Réglage	Courbe du circulateur
$AUTO_{ADAPT}$ (réglage par défaut)	Point de consigne situé dans la zone marquée
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus basse
PP2	Courbe de pression proportionnelle intermédiaire
PP3	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée
CP1	Courbe de pression constante la plus basse
CP2	Courbe de pression constante intermédiaire
CP3	Courbe de pression constante la plus élevée
III	Courbe constante, vitesse constante III
II	Courbe constante, vitesse constante II
I	Courbe constante, vitesse constante I
	Courbe Réduction Nuit automatique

Pour plus d'informations concernant les réglages du circulateur, voir

6.3 Voyants lumineux indiquant le réglage du circulateur

7. Réglage du circulateur

11. Réglages et performance du circulateur.

14.2 Conditions des courbes

Les lignes suivantes s'appliquent aux courbes 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 $+60^\circ\text{C}$.
- Toutes les courbes sont des valeurs moyennes. Si une courbe de performance spécifique est requise, des mesures individuelles doivent être effectuées.
- Les courbes en vitesse I, II et III sont indiquées.
- Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique de $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- La conversion entre la hauteur H (m) et la pression p (kPa) s'applique à une densité de l'eau de $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$. Pour les liquides dont la densité est différente, par exemple l'eau chaude, la pression de refoulement est proportionnelle à la densité.
- Courbes obtenues conformément à la norme EN 16297.

14.3 Courbes de performance, ALPHA2 XX-40

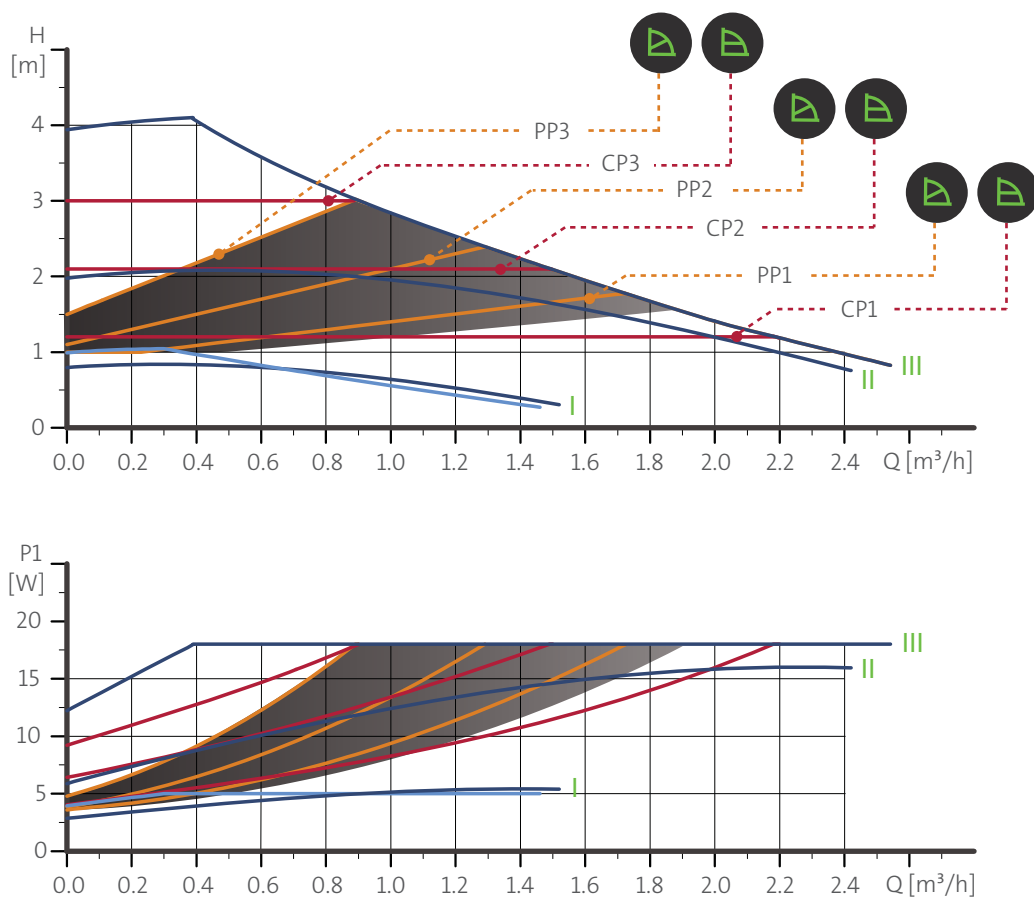


Fig. 30 ALPHA2 XX-40

Réglage	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	4 à 18	0,04 à 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

14.4 Courbes de performance, ALPHA2 XX-50

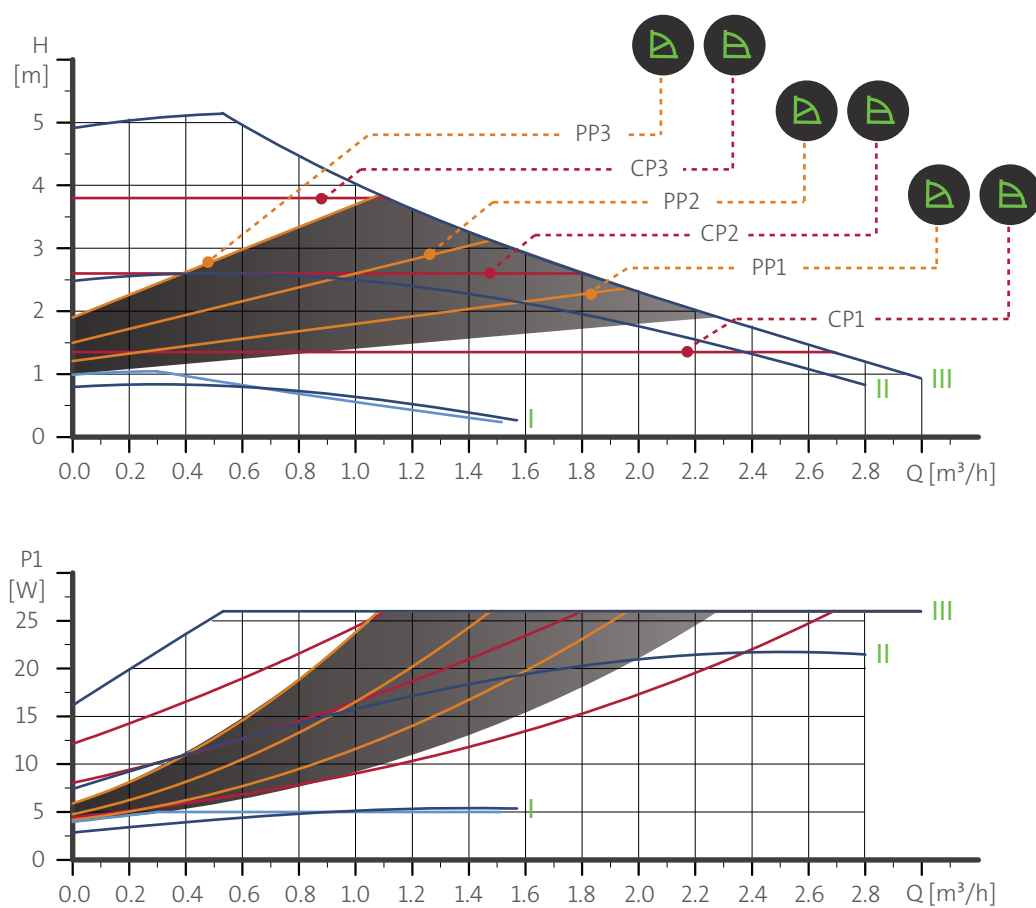
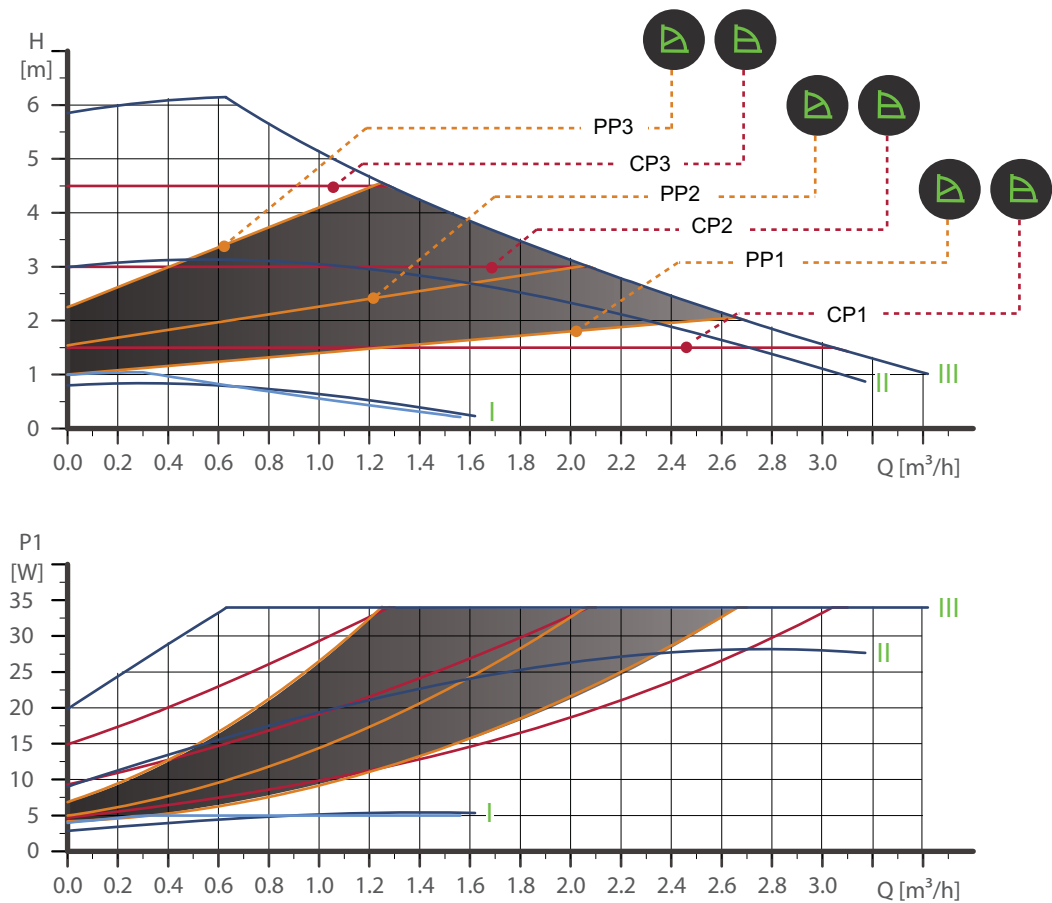


Fig. 31 ALPHA2 XX-50

Réglage	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	4 à 26	0,04 à 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

TM05 1673 4111

14.5 Courbes de performance, ALPHA2 XX-60



TM05 1674 4111

Fig. 32 ALPHA2 XX-60

Réglage	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4 à 34	0,04 à 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

14.6 Courbes de performance, ALPHA2 25-40 A

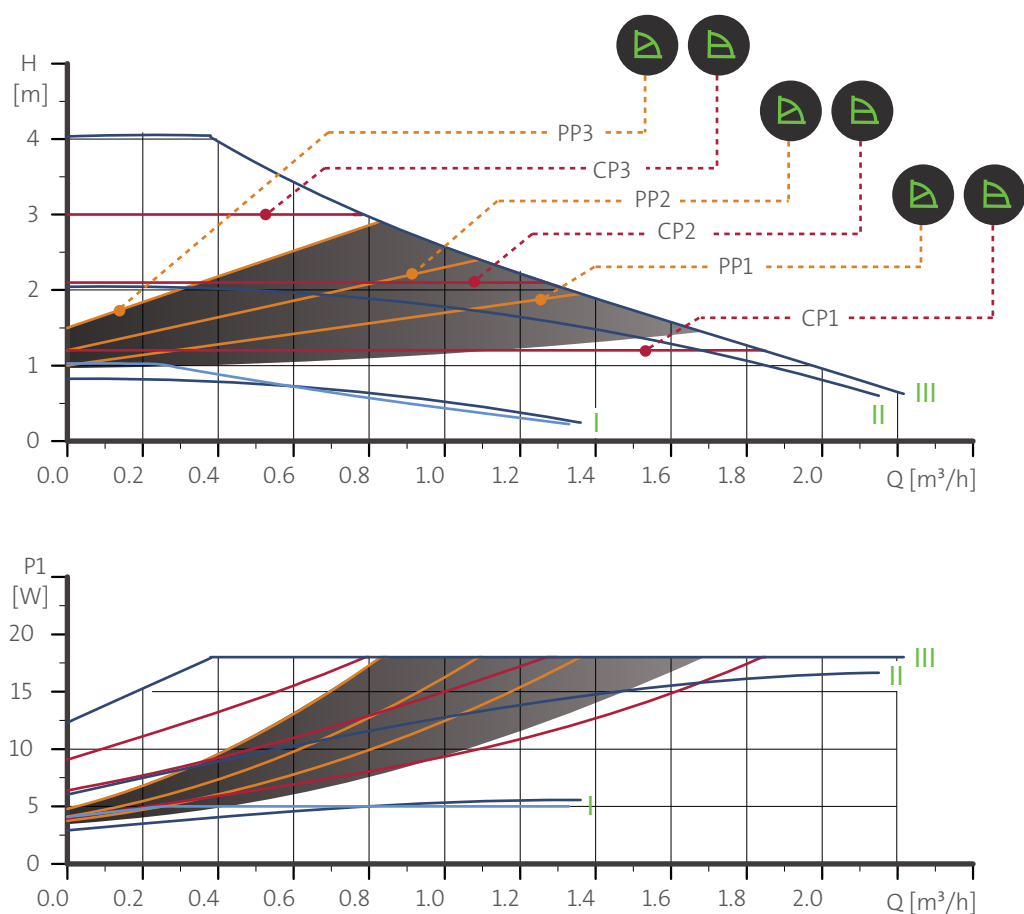


Fig. 33 ALPHA2 25-40 A

Réglage	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	4 à 18	0,04 à 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TM05 2016 4211

14.7 Courbes de performance, ALPHA2 25-60 A

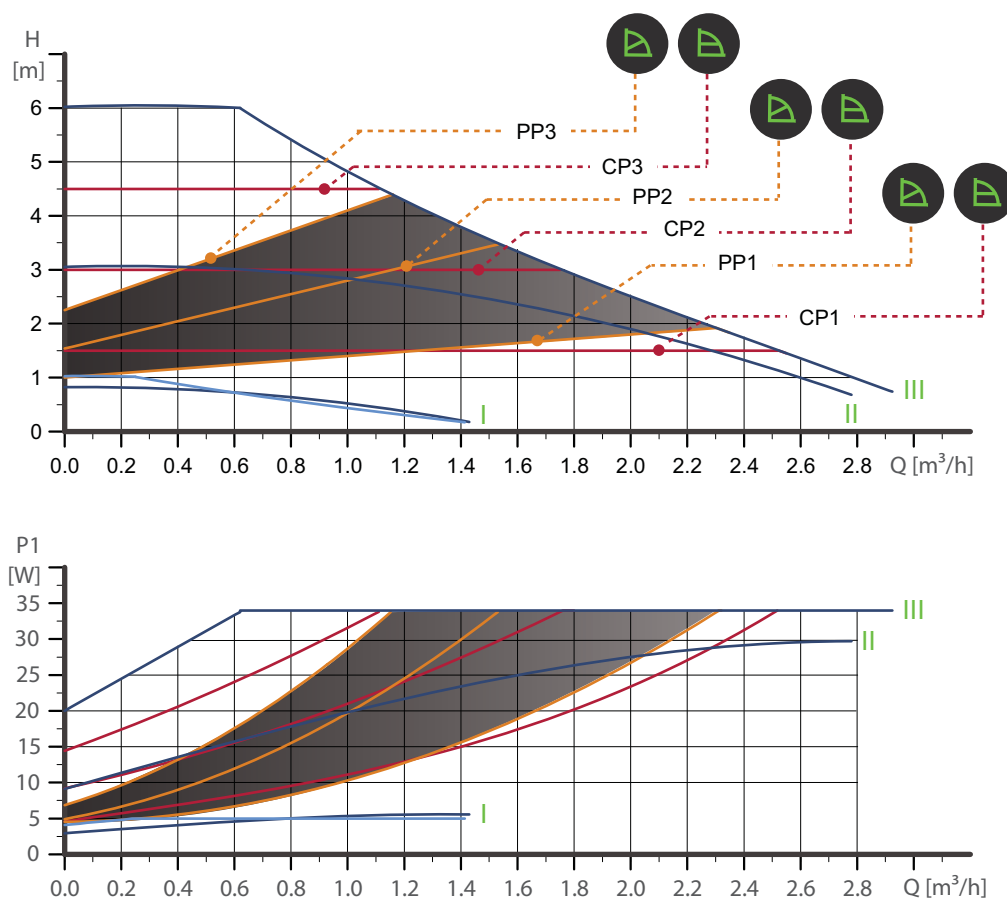


Fig. 34 ALPHA2 25-60 A

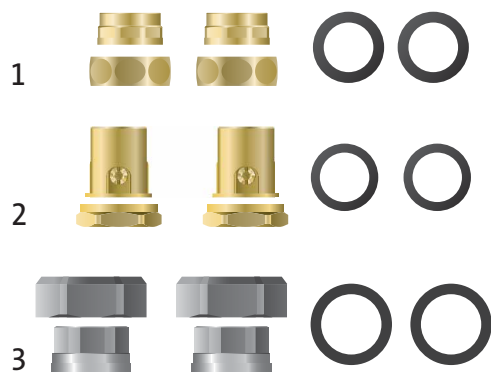
Réglage	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO _{ADAPT}	4 à 34	0,04 à 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

15. Accessoires



Accessoires inclus

- Raccords (unions et vannes). Voir fig. 35.
- Kits d'isolation (coquilles d'isolation). Voir fig. 36.
- Prises ALPHA. Voir fig. 37.



TM05 3071 0912

Fig. 35 Raccords

Pos.	Description	Type de circulateur	Dimension	Code article
1	Raccords. Matériau : laiton.	ALPHA2 25-XX N	3/4"	529971
			1"	559972
			1 1/4"	509971
2	Raccords incluant la vanne d'isolement. Matériau : laiton.	ALPHA2 25-XX N	3/4"	519805
			1"	519806
			1 1/4"	505539
3	Raccords incluant la vanne d'isolement. Matériau : fonte.	ALPHA2 25-XX(A)	3/4"	529921
		ALPHA2 25-XX(A)	1"	529922
		ALPHA2 32-XX(A)	1"	509921
		ALPHA2 32-XX(A)	1 1/4"	509922

15.1 Coquilles d'isolation



TM05 3072 0912

Fig. 36 Coquilles d'isolation

Pos.	Description	Type de circulateur	Entraxe [mm]	Code article
1	Coquilles d'isolation pour circulateurs avec corps standard. Matériau : polypropylène expansé (EPP).	ALPHA2 15-XX (N)	130	98091786
		ALPHA2 25-XX (N)	180	98091787
		ALPHA2 32-XX (N)		
	Coquilles d'isolation pour circulateurs avec séparateur d'air. Matériau : polypropylène expansé (EPP).	ALPHA2 25-40 A ALPHA2 32-60 A	180	505822



TM05 3073 0612

Fig. 37 Prises ALPHA

Pos.	Description	Type de circulateur	Code article
1	Prise ALPHA, connexion standard	Tous les types	97928845
2	Prise ALPHA, coude à 90 °, 4 m de câble	Tous les types	96884669

16. Mise au rebut

Ce produit a été conçu en tenant compte de son élimination et du recyclage des matériaux. Les valeurs moyennes suivantes s'appliquent à l'élimination de tous les circulateurs Grundfos ALPHA2 :

- recyclage 92 %
- incinération 3 %
- déchet 5 %.

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

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana, ramal Campana Centro Industrial Gar n - Esq. Haendel y Mozart
AR-1619 Gar n Pcia. de Buenos Aires
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstra e 2
A-5082 Gr digg/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
T l.: +32-3-870 7300
T l copie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Т л.: (+37517) 233 97 65,
Факс: (+37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
 ajkovsk ho 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activit s de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
T l.: +33-4 74 82 15 15
T l copie: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

HILGE GmbH & Co. KG

Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

GRUNDFOS Hung ria Kft.
Park u. 8
H-2045 T r kb lint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iel  60, LV-1035, R ga,
T lr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

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

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de M xico S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

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

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Str msveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Т л. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavni stvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovi a 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

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

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
 landrova 8b, SI-1231 Ljubljana- rnu e
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

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

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnag rdsgatan 6)
431 24 M lndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 F llanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

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

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Phavej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

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

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРА НА
01010 Київ, Вул. Московська 86,
Т л.: (+38 044) 390 40 50
Факс.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

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

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Revised 27.04.2012

98092353 0512
ECM: -

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.