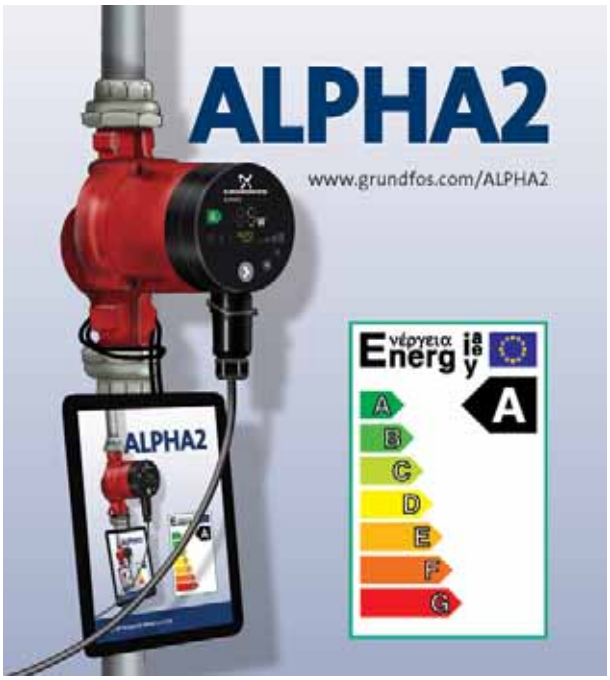
GRUNDFOS ALPHA2

Ⓕ **Notice d'installation et d'entretien**





Déclaration de Conformité

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 à

— Machines (98/37/CE).

— Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (2006/95/CE).
Standards utilisés: EN 60335-1: 2002 et EN 60335-2-51: 2003.

— Compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).
Standards utilisés: EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3.

Bjerringbro, le 1er juin 2007



Svend Aage Kaae
Technical Director

SOMMAIRE

Page

1. Symboles utilisés dans cette notice 4
2. Description générale 5
3. Applications 6
4. Installation 8
5. Branchement électrique 11
6. Panneau de commande 12
7. Réglage du circulateur 14
8. Régime réduit de nuit automatique 16
9. Systèmes avec vanne by-pass située entre les tuyauteries de départ et de retour 18
10. Mise en route 20
11. Réglages et performances du circulateur 22
12. Tableau de recherche de défauts 24
13. Caractéristiques techniques et dimensions 25
14. Courbes de performance 27
15. Caractéristiques 33
16. Accessoires 35
17. Mise au rebut 36

Avertissement



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

1. Symboles utilisés dans cette notice



Avertissement

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

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

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

2. Description générale

Sommaire :

2.1 Circulateur GRUNDFOS ALPHA2

2.2 Avantages du circulateur ALPHA2.

2.1 Circulateur GRUNDFOS ALPHA2

Le circulateur GRUNDFOS ALPHA2 est conçu pour la circulation de l'eau dans les systèmes de chauffage et d'eau chaude domestique.

GRUNDFOS ALPHA2 constitue le meilleur choix

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

GRUNDFOS ALPHA2 est équipé d'un moteur à aimant permanent et permet une régulation de la pression différentielle pour obtenir un ajustement continuel des performances du circulateur en fonction des besoins réels de l'installation.

GRUNDFOS ALPHA2 dispose d'un panneau de commande convivial monté sur la face avant.
Voir *6. Panneau de commande* et *15. Caractéristiques*.

2.2 Avantages du circulateur ALPHA2

Installation de l'ALPHA2

démarrage et installation faciles

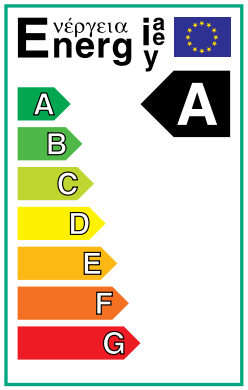
- GRUNDFOS ALPHA2 est facile à installer.
  Grâce à la fonction AUTO*ADAPT* (réglage usine), le circulateur peut être démarré, dans la plupart des cas, sans effectuer aucun réglage.

Très confortable

- Moins de bruit dans les vannes, etc.

Réduction de la consommation d'énergie

- Faible consommation d'énergie par rapport aux circulateurs traditionnels. Le circulateur GRUNDFOS ALPHA2 a le label A.



TM03 0868 0705

Fig. 1 Label énergétique A

3. Applications

Sommaire :

3.1 Types de systèmes

3.2 Liquides pompés

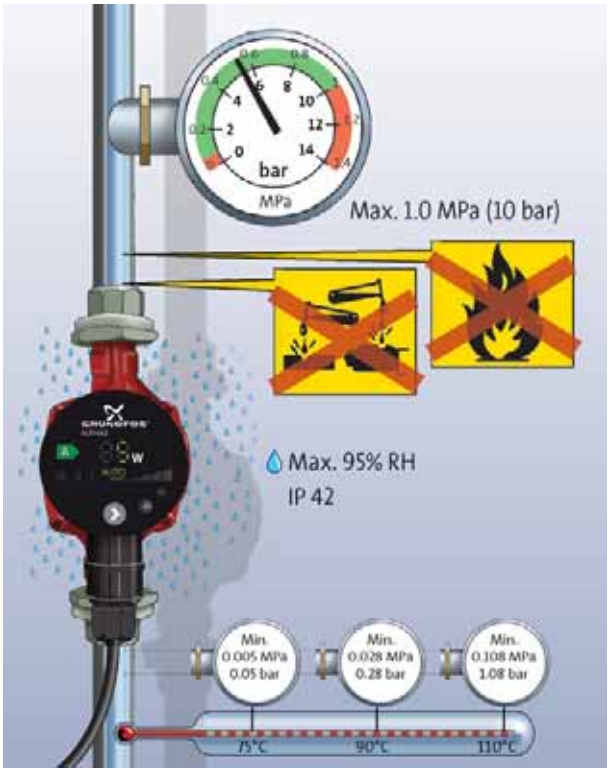
3.3 Pression du système

3.4 Humidité relative de l'air

3.5 Indice de protection

3.6 Pression d'entrée.

3.1 Types de systèmes



TM03 8921 2707

Fig. 2 Liquides pompés et conditions de fonctionnement

GRUNDFOS ALPHA2 est conçu pour

- des systèmes à **débit constant** ou **variable** dans lesquels il est souhaitable d'optimiser le réglage du point de fonctionnement du circulateur
- des systèmes où la **température de départ** est **variable** et
- des systèmes dans lesquels un régime réduit de nuit est requis.

3.2 Liquides pompés

Liquides clairs, propres, non agressifs et non explosifs, ne contenant pas de particules solides, de fibres ni huile minérale. Voir fig. 2.

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

Dans les **installations d'eau chaude sanitaire**, il est conseillé d'utiliser des circulateurs GRUNDFOS ALPHA2 uniquement pour l'eau à une dureté inférieure à environ 14 °dH. Pour de l'eau avec un degré de dureté supérieur, une pompe à moteur ventilé type TPE est recommandée.



Avertissement

Ce type de circulateurs ne doit absolument pas être utilisé pour le transfert de liquides inflammables comme l'essence, le fuel, le pétrole ou les liquides dérivés.

3.3 Pression du système

Maximum 1,0 MPa (10 bar). Voir fig. 2.

3.4 Humidité relative de l'air

Maximum 95 %. Voir fig. 2.

3.5 Indice de protection

IP 42. Voir fig. 2.

3.6 Pression d'entrée

Pression minimum d'entrée en relation avec la température du liquide. Voir fig. 2.

Température du liquide	Pression minimum d'entrée	
	[MPa]	[bar]
≤75 °C	0,005	0,05
90 °C	0,028	0,28
110 °C	0,108	1,08

4. Installation

Sommaire :

4.1 Montage

4.2 Positions de la boîte à bornes

4.3 Modification de la position de la boîte à bornes

4.4 Isolation du corps du circulateur.

4.1 Montage

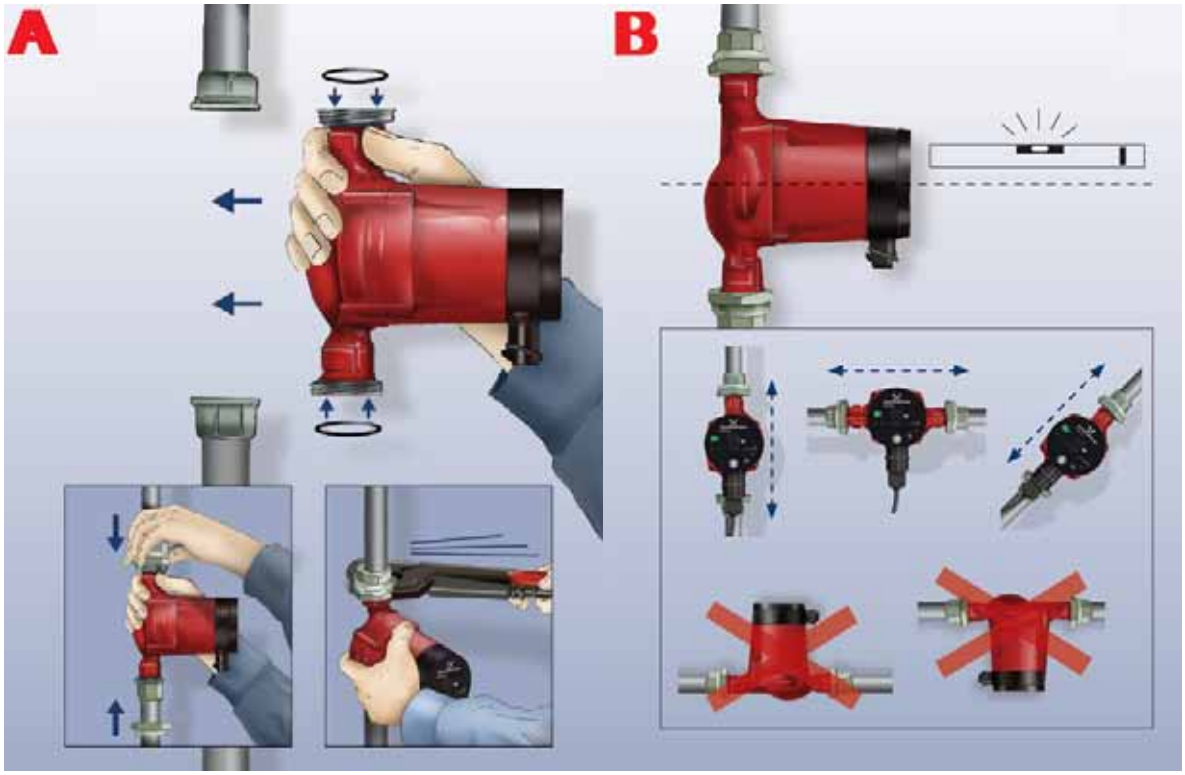


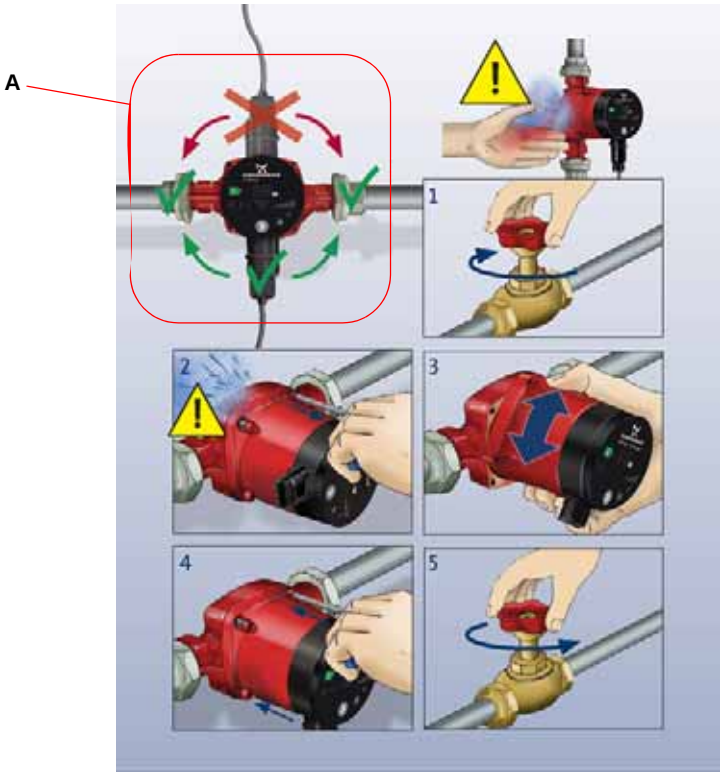
Fig. 3 Installation du GRUNDFOS ALPHA2

Les flèches sur le corps du circulateur indiquent le sens 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. Mettre en place les deux joints fournis lorsque le circulateur est monté sur la tuyauterie. Voir fig. 3, pos. A.
2. Installer le circulateur avec l'arbre moteur horizontal.
   Voir fig. 3, pos. B.

4.2 Positions de la boîte à bornes



TM03 8923 2707

Fig. 4 Positions de la boîte à bornes

Avertissement

Le liquide pompé peut être brûlant et sous pression!

Vidanger l'installation ou fermer les vannes d'isolement de chaque côté du circulateur avant de déposer les vis.

Précautions

Lorsque la position de la boîte à bornes doit être modifiée, remplir l'installation avec le liquide véhiculé et fermer les vannes d'isolement.

4.3 Modification de la position de la boîte à bornes

Le boîte à bornes doit être tournée par rotation de 90 °.

Les positions possibles/autorisées et la procédure de changement de la position de la boîte à bornes sont indiquées dans la fig. 4, pos. A.

Procédure :

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

4.4 Isolation du corps du circulateur



TM03 8924 2707

Fig. 5 Isolation du corps du circulateur

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

Les pertes de chaleur du corps du circulateur et de la tuyauterie peuvent être atténuées en isolant ces parties. Voir fig. 5.

Des enveloppes d'isolation en polystyrène peuvent être commandées chez Grundfos. Voir *16. Accessoires*.

Précautions ***Ne pas recouvrir la boîte à bornes ou le panneau de commande.***

5. Branchement électrique

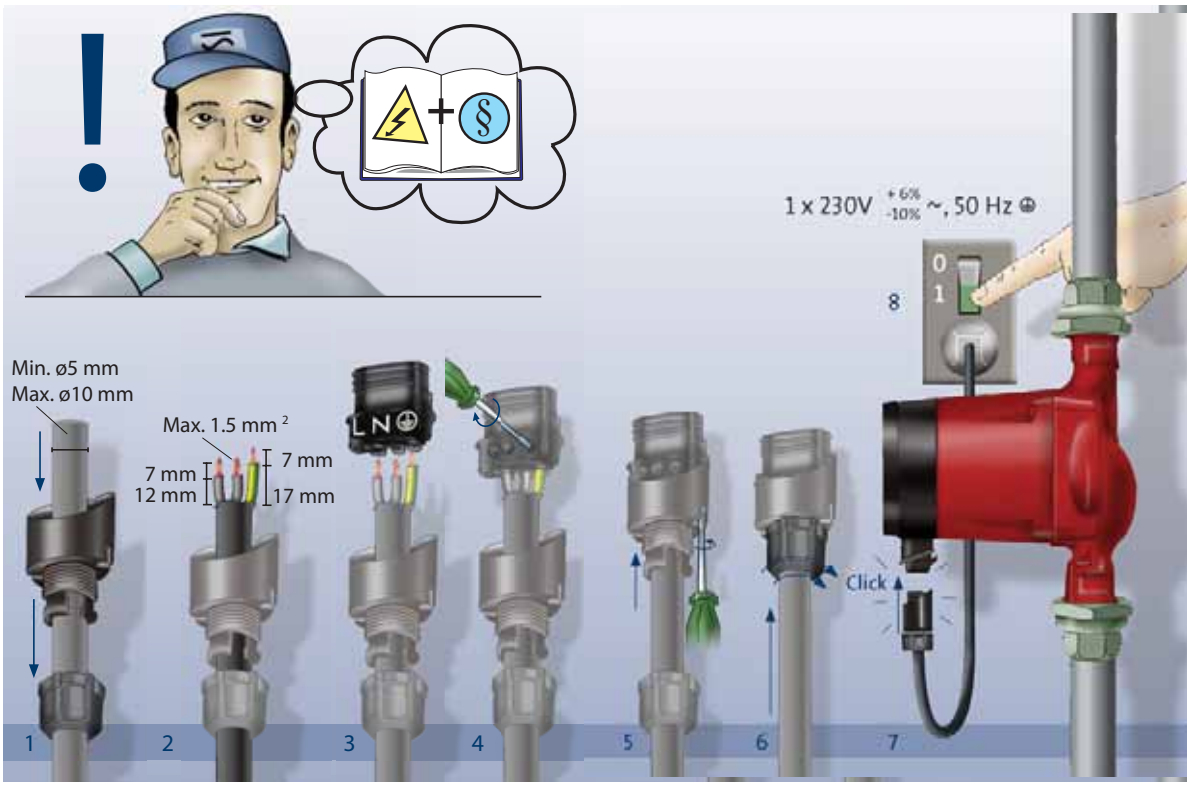


Fig. 6 Branchement électrique

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

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.

- Le circulateur ne nécessite pas de protection externe du moteur.
- Contrôler que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du circulateur. Voir *15.1 Plaque signalétique*.
- Connecter le circulateur au réseau électrique à l'aide de la fiche fournie avec le circulateur comme indiqué dans fig. 6, étapes 1 à 8.
- Le voyant du panneau de commande indique que le circulateur est sous-tension.

6. Panneau de commande

Sommaire :

6.1 Composition du panneau de commande

6.2 Affichage

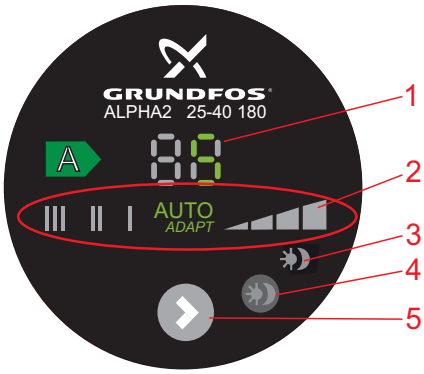
6.3 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur

6.4 Voyant lumineux indiquant l'état du régime réduit de nuit

6.5 Touche tactile pour activation du régime réduit de nuit

6.6 Touche tactile pour la sélection du réglage du circulateur.

6.1 Composition du panneau de commande



TM03 8919 2707

Fig. 7 Panneau de commande de l'ALPHA2

Composition du panneau de commande :

Pos.	Description
1	Affichage indiquant la consommation de puissance réelle en Watt
2	Huit barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur
3	Voyant lumineux indiquant l'état du régime réduit de nuit
4	Touche tactile pour activation du régime réduit de nuit
5	Touche tactile pour la sélection du réglage du circulateur

6.2 Affichage

L'affichage, pos. 1, est allumé lorsque l'alimentation électrique a été branchée.

L'affichage indique la consommation de puissance actuelle en Watt (nombres entiers) pendant le fonctionnement.

Les défauts évitant au circulateur de fonctionner correctement (surdimensionnement par exemple) sont indiqués dans l'affichage par "- -".

Si un défaut est indiqué, corriger le défaut et réenclencher le circulateur en éteignant et rallumant l'alimentation électrique.

6.3 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur

L'ALPHA2 permet d'obtenir huit réglages optionnels qui peuvent être sélectionnés à l'aide de la touche tactile. Voir fig. 7, pos. 5.

Le réglage du circulateur est indiqué par huit barres lumineuses différentes. Voir fig. 8.

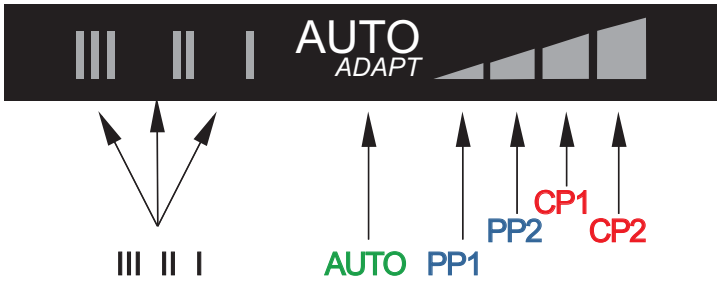


Fig. 8 Huit barres lumineuses

Touche enfoncée	Barre lumineuse	Description
0	AUTO*ADAPT* (réglage usine)	AUTO*ADAPT*
1	PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus faible
2	PP2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée
3	CP1	Courbe de pression constante la plus faible
4	CP2	Courbe de pression constante la plus élevée
5	III	Courbe constante, vitesse III
6	II	Courbe constante, vitesse II
7	I	Courbe constante, vitesse I
8	AUTO*ADAPT*	AUTO*ADAPT*

Voir *11. Réglages et performances du circulateur* pour information à propos de la fonction des réglages.

6.4 Voyant lumineux indiquant l'état du régime réduit de nuit

Voyant , voir fig. 7, pos. 3, indique que le régime réduit de nuit automatique est actif.
Voir *6.5 Touche tactile pour activation du régime réduit de nuit*.

6.5 Touche tactile pour activation du régime réduit de nuit

La touche tactile, voir fig. 7, pos. 4, active/désactive le régime réduit automatique de nuit.

Le régime réduit automatique de nuit est uniquement applicable pour les systèmes de chauffage adaptés à cette fonction. Voir *8. Régime réduit de nuit automatique*.

Le voyant , voir fig. 7, pos. 3, est allumée lorsque le régime réduit de nuit automatique est activé.

Réglage usine : Régime réduit de nuit automatique = non actif.

Nota

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

6.6 Touche tactile pour la sélection du réglage du circulateur

Chaque fois que la touche tactile est appuyée, voir fig. 7, pos. 5, le réglage du circulateur est modifié.

Un cycle signifie que la touche tactile a été appuyée huit fois.
Voir *6.3 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur*.

7. Réglage du circulateur

Sommaire :

7.1 Réglage du circulateur pour les différents types d'installation

7.2 Régulation du circulateur.

7.1 Réglage du circulateur pour les différents types d'installation

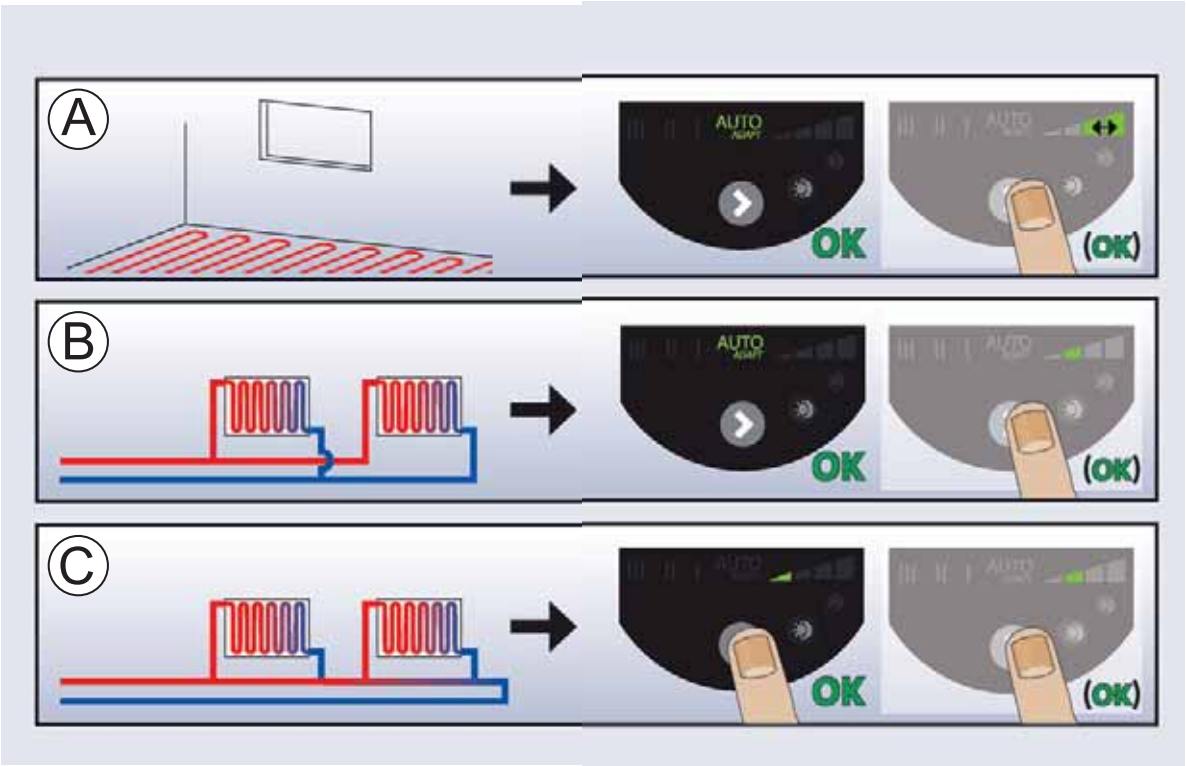


Fig. 9 Sélection du réglage du circulateur en fonction des différentes installations

Réglage usine = **AUTO*ADAPT***.

Réglage recommandé et alternatif en fonction de la fig. 9 :

Pos.	Type d'installation	Réglage du circulateur	
		Recommandé	**Alternatif**
A	Chauffage par le sol	AUTO*ADAPT**	Courbe de pression constante la plus élevée (CP2)* ou courbe de pression constante la plus faible (CP1)*
B	Systèmes bi-tubes	AUTO*ADAPT**	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP2)*
C	systèmes mono-tubes	Courbe de pression proportionnelle la plus faible (PP1)*	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP2)*

* Voir *14.1 Courbes de performances*.

AUTO*ADAPT* (chauffage par le sol et systèmes bi-tubes)

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

Si vous décidez de revenir en mode AUTO*ADAPT*, le circulateur se souvient du dernier point de consigne dans AUTO*ADAPT* et poursuit le réglage automatique des performances.

Changement d'un réglage recommandé sur 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 en relation avec les courbes de performances, voir *11. Réglages et performances du circulateur*.

7.2 Régulation du circulateur

Pendant le fonctionnement, La hauteur manométrique sera régulée en fonction d'une "régulation en pression proportionnelle" (PP) ou "régulation en pression constante" (CP).

Dans ces modes de régulation, les performances du circulateur et par conséquent la puissance consommée sont ajustées en fonction de la demande de chaleur de l'installation.

Régulation en pression proportionnelle

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

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

Régulation en pression constante

Dans 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 et CP2 et sont les courbes de performances horizontales dans les abaques Q/H.
Voir *11. Réglages et performances du circulateur*.

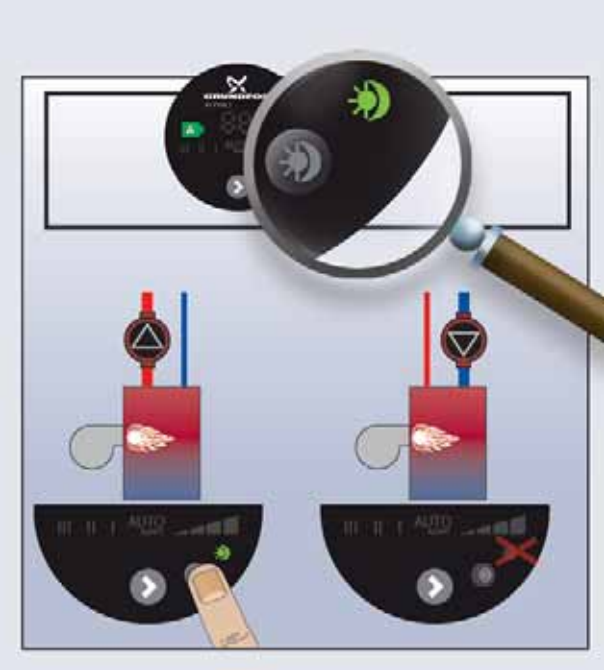
8. Régime réduit de nuit automatique

Sommaire :

8.1 Principes d'un régime réduit de nuit automatique

8.2 Fonctionnement d'un régime réduit de nuit automatique.

8.1 Principes d'un régime réduit de nuit automatique



TM03 8929 2707

Fig. 10 Régime réduit de nuit automatique

Avertissement

Les circulateurs intégrés dans les chaudières à gaz avec faible quantité d'eau ne doivent jamais être réglés sur un régime de nuit automatique.

Nota ***Si la vitesse I, II ou III est sélectionnée, le régime réduit de nuit automatique est désactivé.***

Nota ***Il est nécessaire de réactiver le régime réduit de nuit automatique si l'alimentation électrique a été coupée.***

Nota ***Si le système de chauffage est "sous-alimenté" (pas assez de chauffage), vérifier si le régime de nuit automatique n'a pas été activé. Si oui, désactiver cette fonction.***

Pour assurer un fonctionnement correct du régime réduit de nuit automatique, ces conditions **doivent** être remplies :

- Le circulateur doit être installé sur la tuyauterie de départ.
  La fonction régime réduit de nuit automatique ne fonctionne pas si le circulateur est installée sur la tuyauterie de retour.
- Le système (chaudière) doit incorporer une régulation automatique de la température du liquide.

Activer le régime réduit de nuit automatique en appuyant sur .
Voir *6.5 Touche tactile pour activation du régime réduit de nuit*.

Le voyant indique que le régime réduit de nuit automatique est activé.

8.2 Fonctionnement d'un régime réduit de nuit automatique

Une fois que le régime réduit de nuit automatique a été activé, le circulateur permute automatiquement entre un régime normal et un régime réduit de nuit. Voir *11. Réglages et performances du circulateur*.

La permutation entre un régime normal et un régime réduit de nuit dépend de la température de départ de la tuyauterie.

Le circulateur permute automatiquement sur un régime réduit de nuit lorsque la température de départ baisse de plus de 10-15 ºC pendant 2 heures environ. La baisse 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 ºC environ.

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

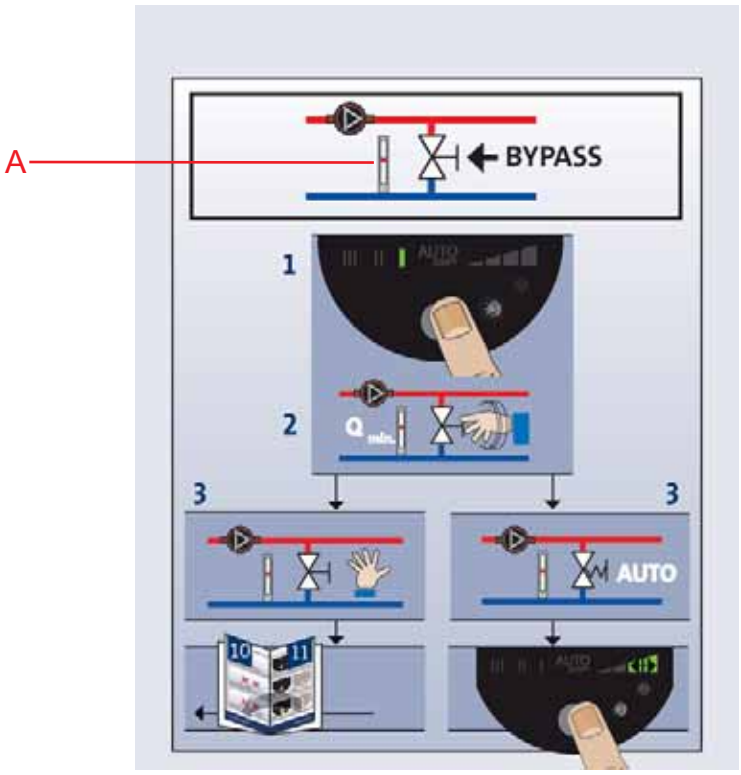
Sommaire :

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



TM03 8928 2707

Fig. 11 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 par le sol et/ou les vannes thermostatiques des radiateurs sont fermées.

Composants du système :

- Vanne by-pass
- Débit-mètre, 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 dans 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 dans 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 en relation avec les courbes de performances, voir *11. Réglages et performances du circulateur*.

10. Mise en route

Sommaire :

10.1 Avant la mise en route

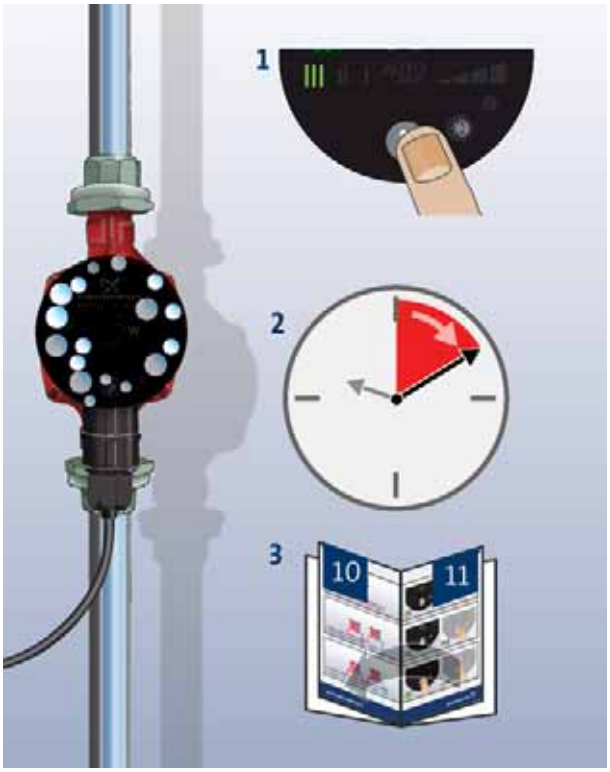
10.2 Purge du circulateur

10.3 Purge des systèmes de chauffage.

10.1 Avant la mise en route

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 *3. Applications* et *13. Caractéristiques techniques et dimensions*.

10.2 Purge du circulateur



TM03 8930 2707

Fig. 12 Purge du circulateur

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

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

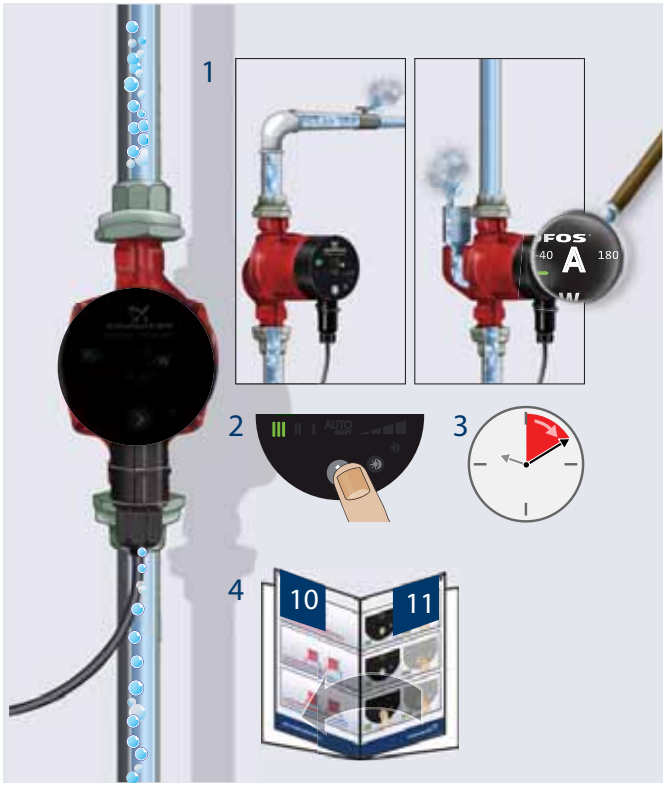
Une purge rapide du circulateur peut être obtenue en réglant le circulateur sur la vitesse III pendant une période courte, en fonction de la taille et de la conception de l'installation.

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 ***Le circulateur 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



TM03 8931 2707

Fig. 13 Purge des systèmes de chauffage

Le système peut être purgé

- par une soupape de décharge d'air installée en dessus du circulateur (1)
- à l'aide d'un séparateur d'air situé dans le corps du circulateur (2).

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

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

1. Ouvrir la soupape de décharge 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.***

11. Réglages et performances du circulateur

Sommaire :

11.1 Relation entre le réglage et les performances du circulateur.

11.1 Relation entre le réglage et les performances du circulateur

Figure 14 illustre la relation entre le réglage et les performances du circulateur au moyen des courbes. Voir aussi *14. Courbes de performance*.

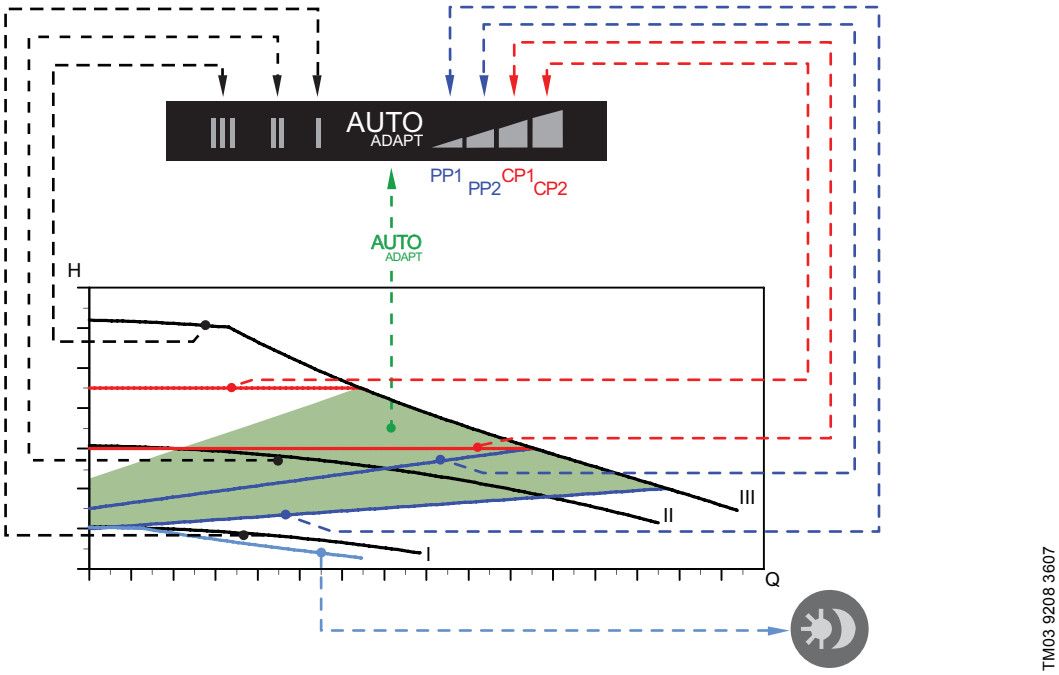


Fig. 14 Réglage du circulateur en relation avec ses performances

Réglage	Courbe du circulateur	Fonctionnement
AUTO*ADAPT* (réglage usine)	Courbe de pression proportionnelle de la plus élevée à la plus faible	La fonction AUTO*ADAPT* permet à l'ALPHA2 de réguler automatiquement les performances du circulateur dans une plage de performances définie, voir fig. 14 : • Réglage des performances du circulateur selon la taille de l'installation. • Réglage des performances du circulateur en fonction des variations de charge. Dans AUTO*ADAPT*, le circulateur est réglé sur une régulation en pression proportionnelle.
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus faible	Le point de consigne du circulateur variera sur la courbe de pression proportionnelle la plus faible, voir fig. 14, en fonction de la demande d'eau. La hauteur (pression) est réduite en cas de baisse de la demande d'eau et augmentée en cas d'accroissement de la demande.
PP2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée	Le point de consigne du circulateur variera sur la courbe de pression proportionnelle la plus élevée, voir fig. 14, en fonction de la demande d'eau. La hauteur (pression) est réduite en cas de baisse de la demande d'eau et augmentée en cas d'accroissement de la demande.
CP1	Courbe de pression constante la plus faible	Le point de consigne du circulateur variera sur la courbe de pression constante la plus faible, voir fig. 14, en fonction de la demande d'eau dans l'installation. La hauteur (pression) reste constante, sans tenir compte de la demande d'eau.

Réglage	Courbe du circulateur	Fonctionnement
CP2	Courbe de pression constante la plus élevée	Le point de consigne du circulateur variera sur la courbe de pression constante la plus élevée, voir fig.14, en fonction de la demande d'eau dans l'installation. La hauteur (pression) reste constante, sans tenir compte de la demande d'eau.
III	Vitesse III	ALPHA2 tourne à une vitesse constante et par conséquent sur une courbe constante. En vitesse III, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe maxi dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 14. Une purge rapide du circulateur peut être obtenu en réglant le circulateur en vitesse III pendant une courte période. Voir *10.2 Purge du circulateur*.
II	Vitesse II	ALPHA2 tourne à une vitesse constante et par conséquent sur une courbe constante. En vitesse II, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe moyenne dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 14.
I	Vitesse I	ALPHA2 tourne à une vitesse constante et par conséquent sur une courbe constante. En vitesse I, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe mini dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 14.
		ALPHA2 permute sur la courbe de régime réduit de nuit automatique, par exemple sur les performances et puissances consommées minimales, sous certaines conditions. Voir *8. Régime réduit de nuit automatique*.

12. Tableau de recherche de défauts



Avertissement

Avant d'effecteur n'importe quelle opération sur le circulateur, s'assurer que l'alimentation électrique ait été coupée et qu'elle ne puisse pas se remettre en route accidentellement.

Défaut	Panneau de commande	Cause	Solution
1. Le circulateur ne tourne pas.	Lumière éteinte.	a) Un fusible de l'installation est grillé.	Remplacer le fusible.
		b) Le coupe circuit commandé par le courant ou la tension s'est déclenché.	Réenclencher le coupe-circuit.
		c) Le circulateur est défectueux.	Remplacer le circulateur.
	Indique "- -".	a) La tension d'alimentation est coupée. Peut être trop basse.	Vérifier que l'alimentation électrique est bien dans la plage spécifiée.
		b) Le circulateur est bloqué.	Enlever les impuretés.
2. Bruit dans l'installation.	Indique un nombre.	a) Air dans l'installation.	Purger l'installation. Voir *10.3 Purge des systèmes de chauffage*.
		b) Débit trop élevé.	Réduire la hauteur d'aspiration. Voir *11. Réglages et performances du circulateur*.
3. Bruit dans le circulateur.	Indique un nombre.	a) Air dans le circulateur.	Laisser tourner le circulateur. Il s'auto-purge tout le temps. Voir *10.2 Purge du circulateur*.
		b) La pression à l'aspiration du circulateur est trop faible.	Augmenter la pression d'entrée ou vérifier le volume d'air présent dans le réservoir d'expansion (s'il est installé).
4. Chaleur insuffisante.	Indique un nombre.	a) Les performances du circulateur sont trop faibles.	Augmenter la hauteur d'aspiration. Voir *11. Réglages et performances du circulateur*.

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 – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE	
Protection moteur	Le circulateur ne nécessite pas de protection externe du moteur.	
Indice de protection	IP 42	
Classe d'isolation	F	
Humidité relative de l'air	Maximum 95 %	
Pression de service	1,0 MPa, 10 bar, 102 mCE maxi	
Pression d'entrée	**Température du liquide**	**Pression minimum d'entrée**
	≤+75 °C	0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 mCE
	+90 °C	0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 mCE
	+110 °C	1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 mCE
CEM	EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3	
Niveau de pression sonore	Le niveau de pression sonore du circulateur est inférieur 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	

Pour éviter la condensation à l'intérieur de la boîte à bornes et du 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

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.

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

Dessins et tableaux de dimensions.

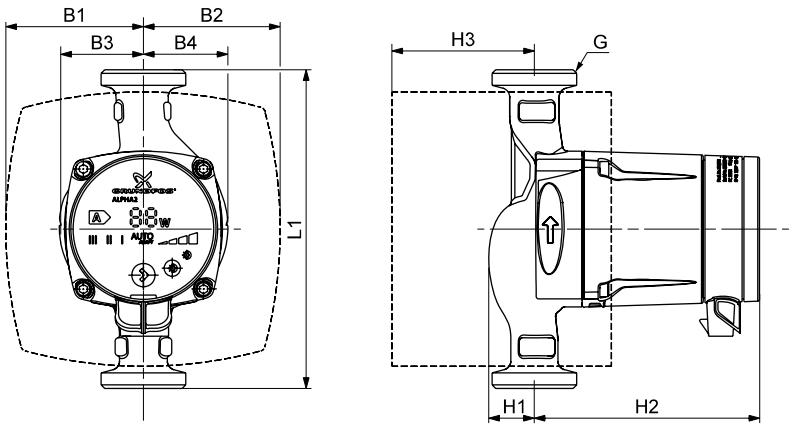


Fig. 15 Dimensions, ALPHA2 XX-40, XX-50, XX-60

Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 15-40 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1
ALPHA2 15-50 (N) 130*	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 25-40 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 25-40 (N) 180	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 32-40 180	180	78	77	47	48	26	127	81	2
ALPHA2 15-60 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1**
ALPHA2 25-60 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 25-60 (N) 180	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 32-60 180	180	78	77	47	48	26	127	81	2

*) Uniquement pour le marché UK. **) Pour UK 1 1/2.

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

Dessins et tableaux de dimensions.

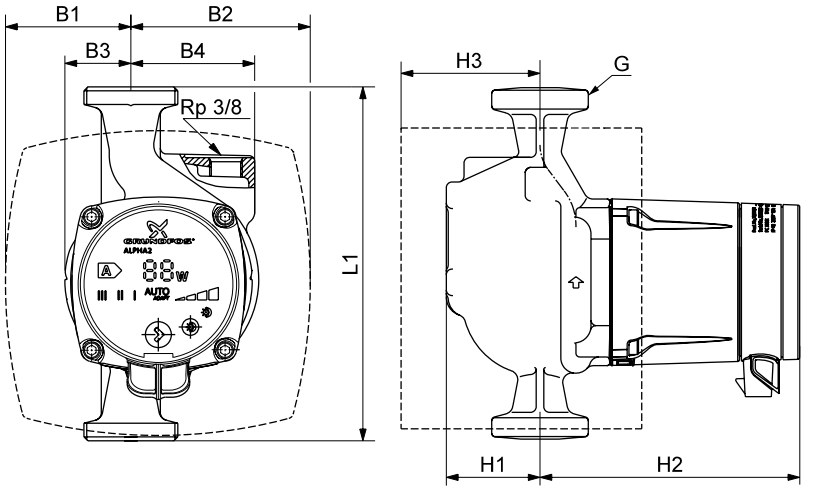


Fig. 16 Dimensions, ALPHA2 25-40 A, 25-60 A

Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 25-40 A 180	180	64	91	34	65	50	137	71	1 1/2
ALPHA2 25-60 A 180	180	64	91	34	65	50	137	71	1 1/2

14. Courbes de performance

Sommaire :

14.1 Courbes de performances

14.2 Conditions des courbes

14.3 Courbes de performances, ALPHA2 XX-40

14.4 Courbes de performances, ALPHA2 XX-50

14.5 Courbes de performances, ALPHA2 XX-60.

14.1 Courbes de performances

Chaque réglage possède sa propre courbe de performances (courbe Q/H). Cependant, la fonction AUTO*ADAPT* couvre une plage de performances.

Une courbe de puissance (courbe P1) est indiquée pour chaque courbe Q/H. La courbe de puissance représente la consommation de puissance 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. 17 :

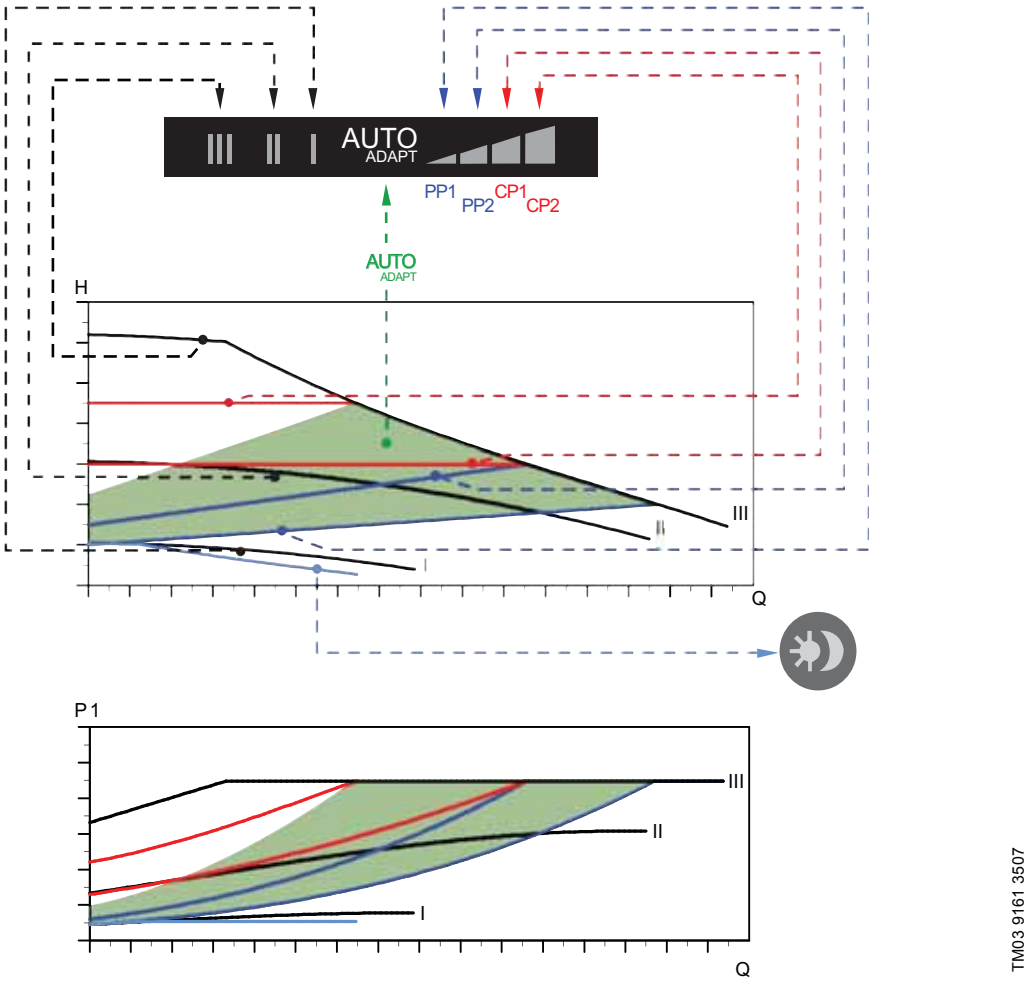


Fig. 17 Courbes de performances se rapportant au réglage du circulateur

Réglage	Courbe du circulateur
AUTO*ADAPT* (réglage usine)	Point de consigne situé dans la partie de couleur verte
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus faible
PP2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée
CP1	Courbe de pression constante la plus faible
CP2	Courbe de pression constante la plus élevée
III	Courbe constante, vitesse III
II	Courbe constante, vitesse II
I	Courbe constante, vitesse I
	Courbes du régime réduit de nuit automatique

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

6.3 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur

7. Réglage du circulateur

11. Réglages et performances du circulateur.

14.2 Conditions des courbes

Les lignes suivantes s'appliquent aux courbes données dans les pages suivantes :

- Liquide testé : Eau désaérée.
- Les courbes s'appliquent à une densité de ρ = 983,2 kg/m^3 et une température de liquide de +60 °C.
- Toutes les courbes sont des valeurs moyennes. Si une courbe de performances spécifique est requise, des mesures individuelles doivent être effectuées.
- Les courbes en vitesse I, II et III sont indiquées.
- Les courbes sont indiquées pour une viscosité cinématique de υ = 0,474 mm^2/s (0,474 cSt).

14.3 Courbes de performances, ALPHA2 XX-40

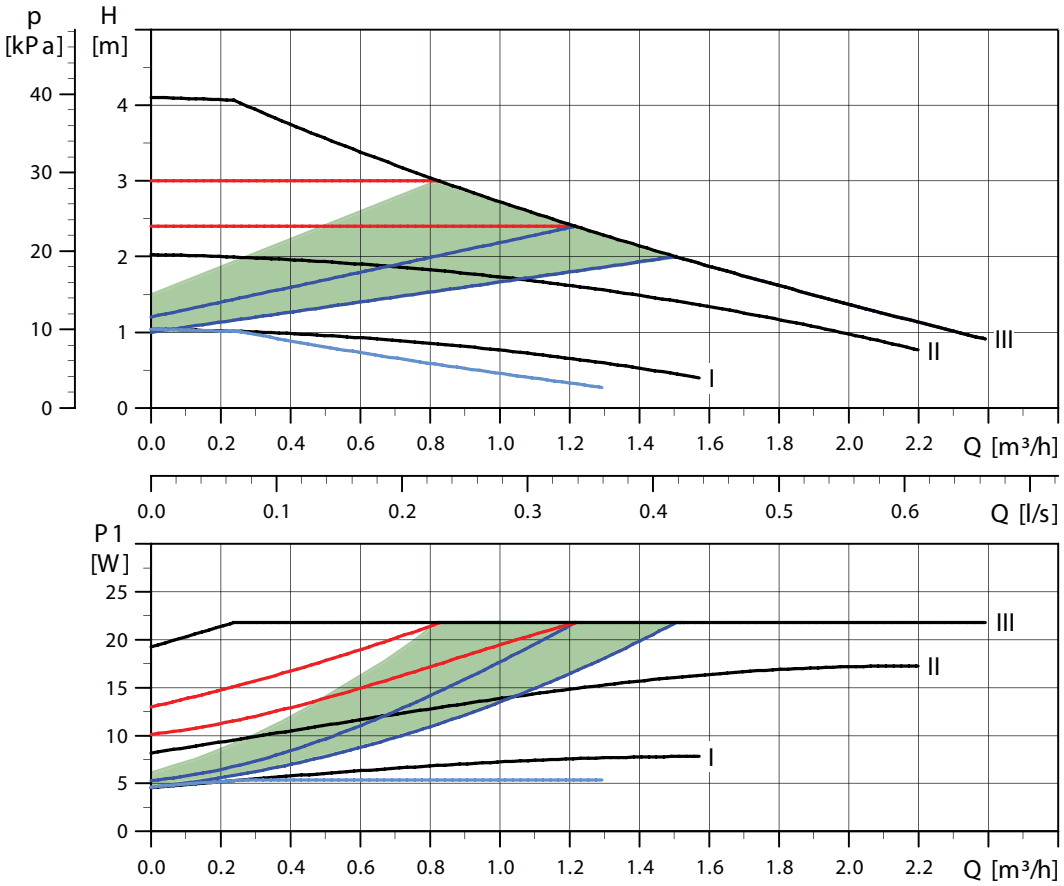


Fig. 18 Courbes de performances, ALPHA2 XX-40

14.4 Courbes de performances, ALPHA2 XX-50

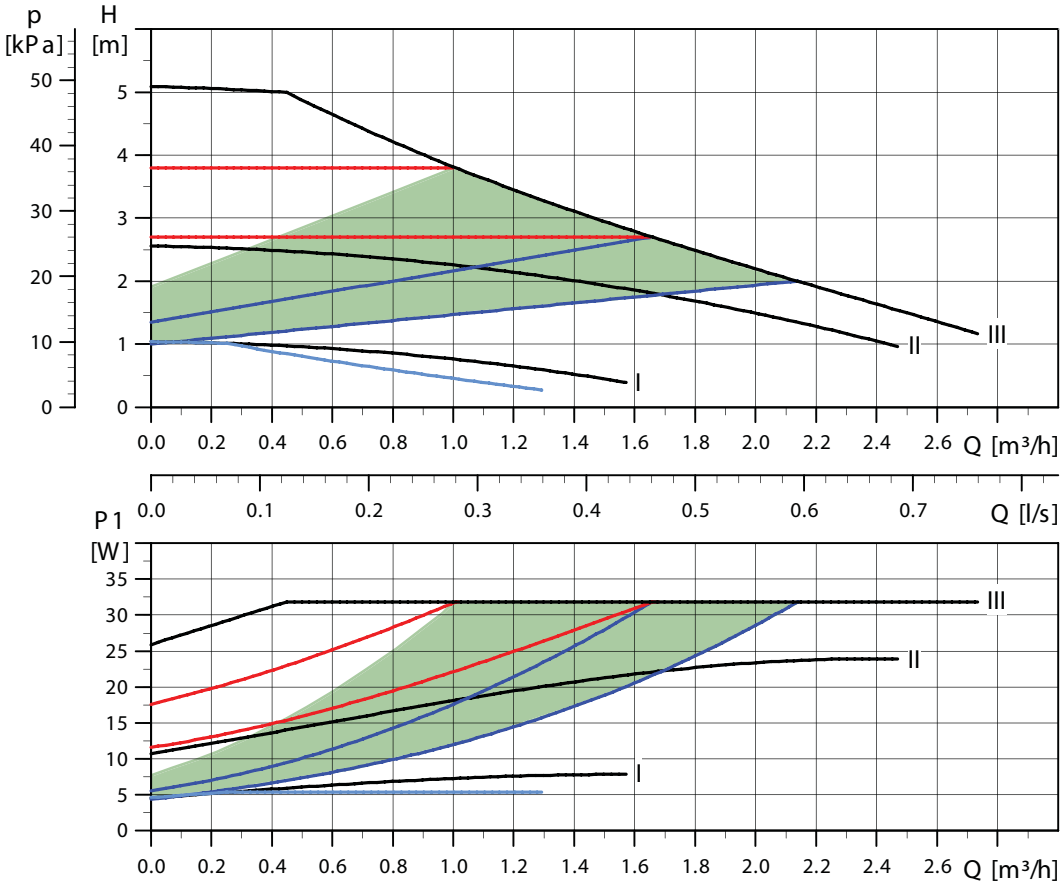


Fig. 19 Courbes de performances, ALPHA2 XX-50

14.5 Courbes de performances, ALPHA2 XX-60

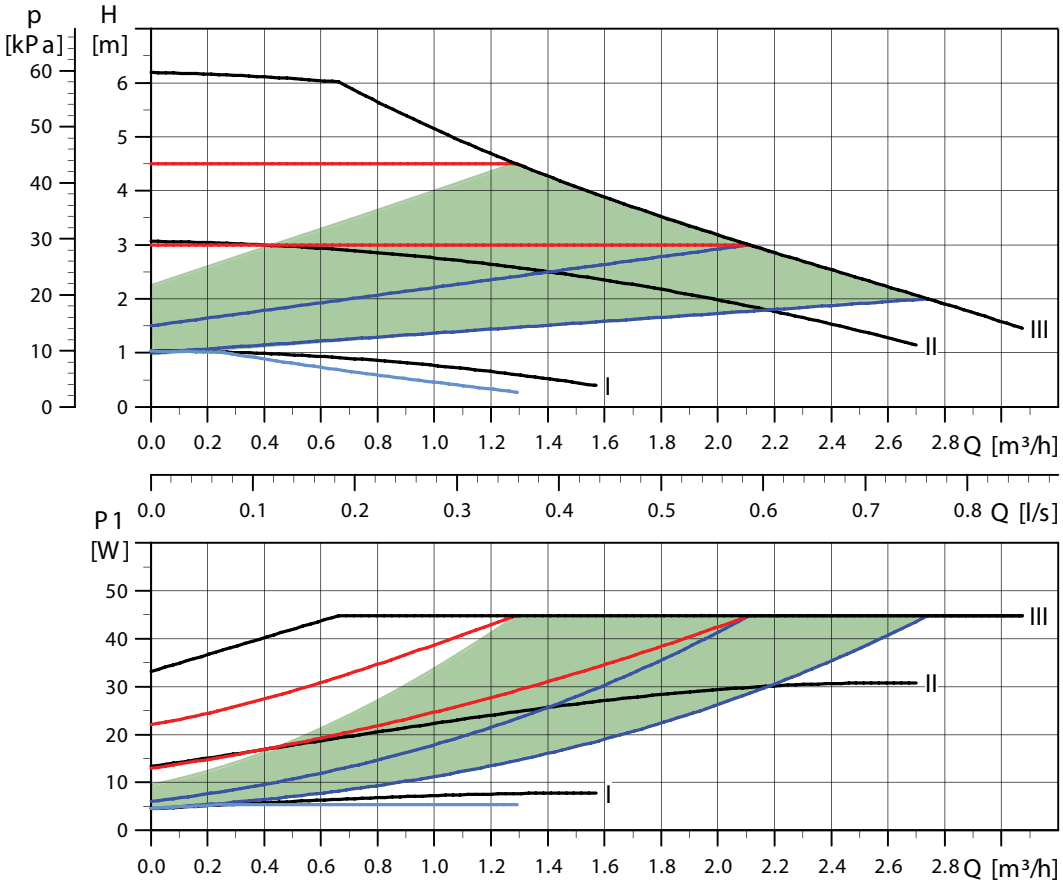


Fig. 20 Courbes de performances, ALPHA2 XX-60

15. Caractéristiques

Sommaire :

15.1 Plaque signalétique

15.2 Désignation.

15.1 Plaque signalétique

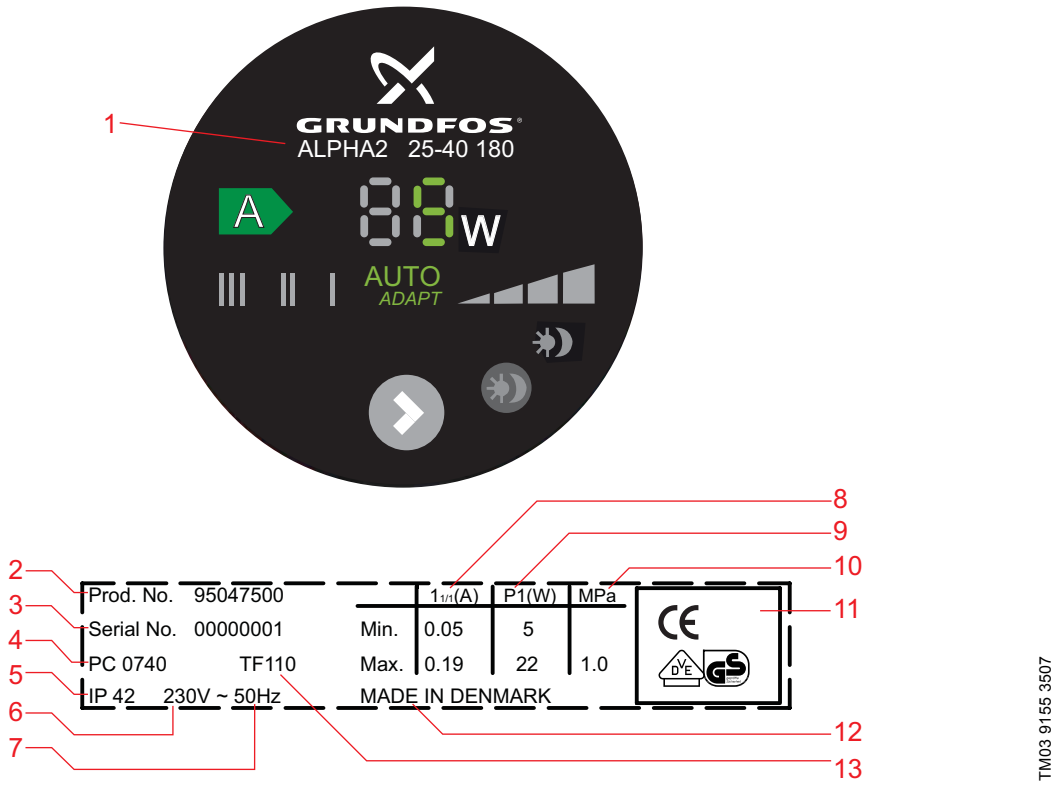


Fig. 21 Plaque signalétique, GRUNDFOS ALPHA2

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Type de circulateur	8	Intensité nominale [A] : • Min. : Intensité mini [A] • Max. : Intensité maxi [A]
2	Code article	9	Puissance absorbée P_1 [W] : • Min. : Puissance absorbée mini P_1 [W] • Max. : Puissance absorbée maxi P_1 [W]
3	Numéro de série	10	Pression de service maxi [MPa]
4	Code de production • 2 premiers chiffres = année • 3éme et 4éme chiffres = semaine	11	Marquage CE et approbations
5	Indice de protection	12	Pays d'origine
6	Tension [V]	13	Classe de température
7	Fréquence [Hz]		

15.2 Désignation

Exemple	**ALPHA2**	**25**	**-40**	**N**	**180**
Type de circulateur					
Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]					
Hauteur maxi [dm]					
– : Corps du circulateur en fonte A : Corps du circulateur avec séparateur d'air N : Corps du circulateur en acier inoxydable					
Entraxe [mm]					

16. Accessoires



TM03 8932 2707

Fig. 22 Accessoires

Accessoires pour l'ALPHA2. Voir fig. 22.

Accessoires inclus

- raccords-unions et raccords-unions vanne
- Kits d'isolation (coquilles)
- fiche.

17. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

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

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

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.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220090 Минск ул.Олешева 14
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Paromlinska br. 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil
Mark GRUNDFOS Ltda.
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

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.
51 Floor, Raffles City
No. 268 Xi Zang Road. (M)
Shanghai 200001
PRC
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia
GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Cebini 37, Buzin
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 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 OÜ
Peterburi tee 44
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'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 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

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 Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
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 ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 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

México
Bombas GRUNDFOS de México 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
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 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 Przeźmierowo
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+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
Telefax: +351-21-440 76 90

România
GRUNDFOS Pompe România 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
Тел. (+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 Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 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.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Blatnica 1, SI-1236 Trzin
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2098
E-mail: slovenia@grundfos.si

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

Sweden
GRUNDFOS AB
Lunnagårdsgatan 6
431 90 Mölndal
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/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.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd., K.M. 3,
Bangna, Phrakanong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
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 УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+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

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

Addresses revised 14.11.2007

95047457 1107 | **F**