

Traduction de la version anglaise originale.

SOMMAIRE

	Page
1. Symboles utilisés dans cette notice	201
2. Description générale	202
2.1 Avantages du circulateur GRUNDFOS ALPHA1	202
3. Identification	203
3.1 Plaque signalétique	203
3.2 Désignation	203
4. Applications	204
4.1 Types de systèmes	204
4.2 Liquides pompés	204
4.3 Pression de service	204
4.4 Humidité relative de l'air	204
4.5 Indice de protection	204
4.6 Pression d'entrée	204
5. Installation mécanique	205
5.1 Installation	205
5.2 Positions du coffret de commande	206
5.3 Modification de la position du coffret de commande	206
5.4 Isolation du corps du circulateur	207
6. Installation électrique	208
7. Panneau de commande	209
7.1 Composition du panneau de commande	209
7.2 Affichage	209
7.3 Voyant lumineux "POWER ON"	209
7.4 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur	209
7.5 Bouton de sélection du réglage du circulateur	209
8. Réglage du circulateur	210
8.1 Réglage du circulateur pour les différents types d'installation	210
8.2 Régulation du circulateur	210
9. Systèmes avec vanne by-pass située entre les tuyauteries de départ et de retour	211
9.1 Fonction d'une vanne by-pass	211
9.2 Vanne by-pass manuelle	211
9.3 Vanne by-pass automatique (régulation thermostatique)	211
10. Mise en service	212
10.1 Avant la mise en service	212
10.2 Purge du circulateur	212
10.3 Purge des systèmes de chauffage	212
11. Réglages et performance du circulateur	213
12. Grille de dépannage	214
13. Caractéristiques techniques et dimensions	215
13.1 Caractéristiques techniques	215
13.2 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (marchés internationaux)	216
13.3 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60 (marché allemand)	217
13.4 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (marchés autrichien et suisse)	218
14. Courbes de performance	219
14.1 Guide des courbes de performance	219
14.2 Validité des courbes	219
14.3 Courbes de performance, ALPHA1 XX-40	220
14.4 Courbes de performance, ALPHA1 20-45 N 150	221
14.5 Courbes de performance, ALPHA1 XX-50	222
14.6 Courbes de performance, ALPHA1 XX-60	223
15. Accessoires	224
16. Mise au rebut	224



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.

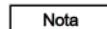


Avertissement

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.

2. Description générale

Le circulateur GRUNDFOS ALPHA1 est conçu pour la circulation de l'eau dans les systèmes de chauffage.

Le circulateur convient aux installations suivantes :

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

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

Le circulateur dispose d'un panneau de commande convivial monté sur la face avant. Voir paragraphes 3. *Identification* et 7. *Panneau de commande*.

2.1 Avantages du circulateur GRUNDFOS ALPHA1

L'installation d'un circulateur GRUNDFOS ALPHA1 présente les intérêts suivants :

Démarrage et installation faciles

- Le circulateur est facile à installer.
Dans la plupart des cas, le circulateur peut être démarré avec les réglages d'origine.

Très confortable

- Moins de bruit dans les vannes, etc.

Réduction de la consommation d'énergie

- Faible consommation d'énergie par rapport aux circulateurs traditionnels.

Indice de performance énergétique (EEI)

- La directive sur l'écoconception des produits consommateurs d'énergie (EuP) et des produits liés à l'énergie (ErP) est une législation européenne qui oblige les fabricants à réduire l'impact environnemental de leurs produits.
- Les circulateurs devront être conformes à la directive EuP à partir de 2015.



Fig. 1 Mention Eup

TM05 7745 1613

3. Identification

3.1 Plaque signalétique

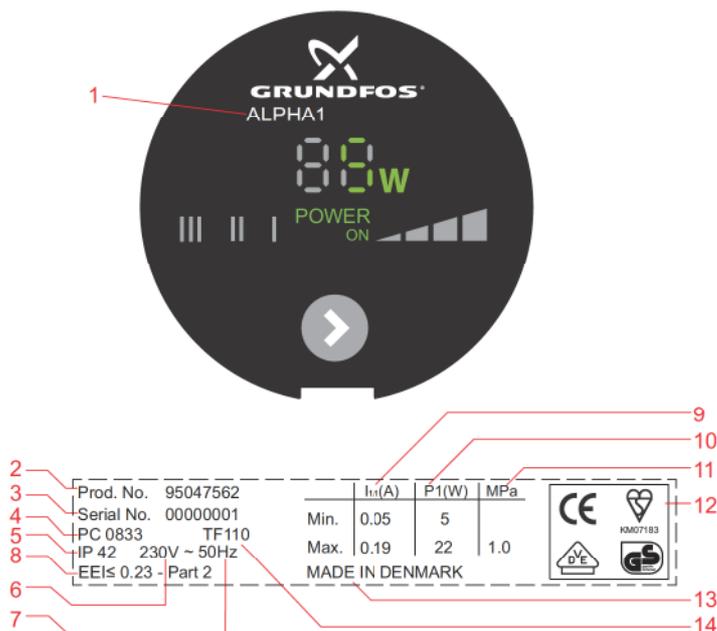


Fig. 2 Exemple de plaque signalétique

TM05 7975 1713

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Type de circulateur	8	Indice de performance énergétique (EEI)
2	Code article	9	Intensité nominale [A] : Min. : Intensité min. [A] Max. : Intensité max. [A]
3	Numéro de série	10	Puissance absorbée P1 [W] : Min. : Puissance absorbée mini P1 [W] Max. : Puissance absorbée maxi P1 [W]
4	Code de production : 2 premiers chiffres = année 3 ème et 4ème chiffres = semaine	11	Pression de service maxi [MPa]
5	Indice de protection	12	Marquage CE et certifications
6	Tension [V]	13	Pays de fabrication
7	Fréquence [Hz]	14	Classe de température

3.2 Désignation

Exemple	ALPHA1	25	-40	180
Type de circulateur				
Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]				
Hauteur maxi [dm]				
: Corps de pompe en fonte N : Corps de pompe en acier inoxydable A : Corps de pompe avec séparateur d'air				
Entraxe [mm]				

4. Applications

4.1 Types de systèmes

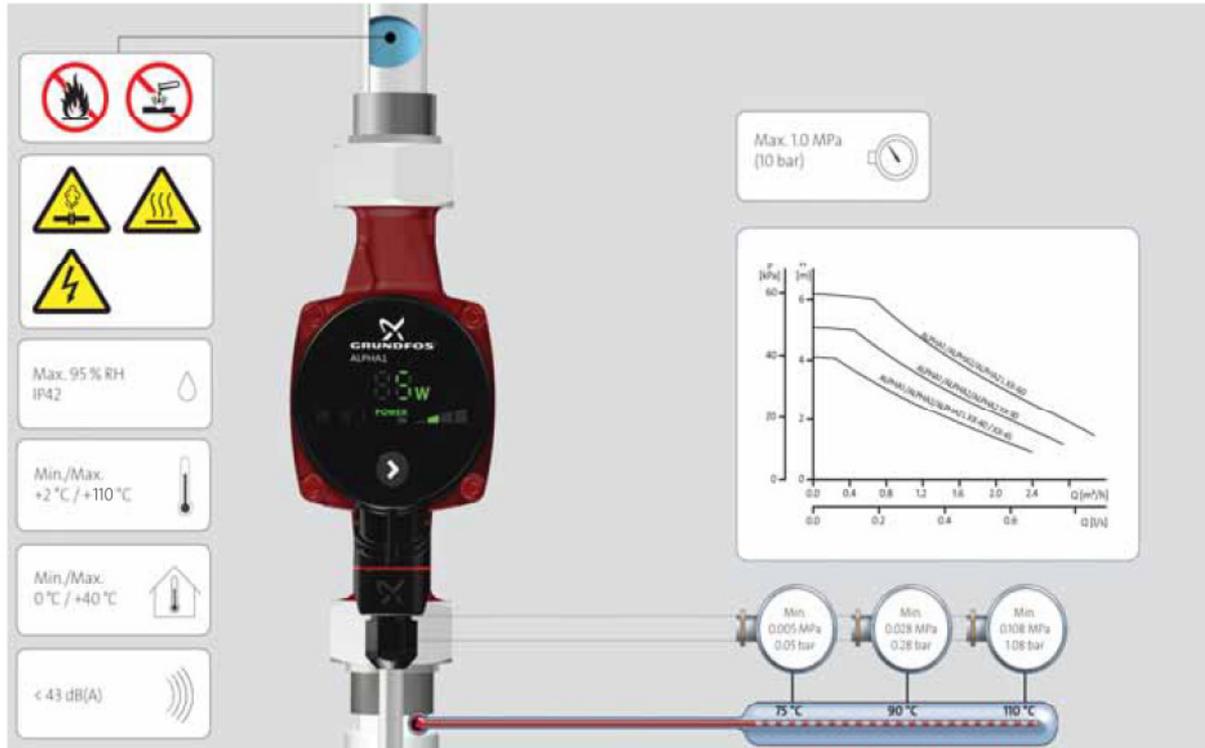


Fig. 3 Liquides pompés et conditions de fonctionnement

Le GRUNDFOS ALPHA1 peut être utilisé dans les cas suivants :

- systèmes à débit constant ou variable dans lesquels il est souhaitable d'optimiser le réglage du point de consigne du circulateur
- systèmes fonctionnant à des températures variables

4.2 Liquides pompés

Liquides clairs, purs, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune particule solide, ni fibre, ni huile minérale. Voir fig. 3.

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



Avertissement

Le circulateur ne doit pas être utilisé pour pomper des liquides inflammables (diesel, essence, etc.).

4.3 Pression de service

1.0 MPa/10 bar maxi. Voir fig. 3.

4.4 Humidité relative de l'air

Maximum 95 %. Voir fig. 3.

4.5 Indice de protection

IP42. Voir fig. 3.

4.6 Pression d'entrée

Pression d'entrée mini par rapport à la température du liquide. Voir fig. 3.

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

5. Installation mécanique

5.1 Installation

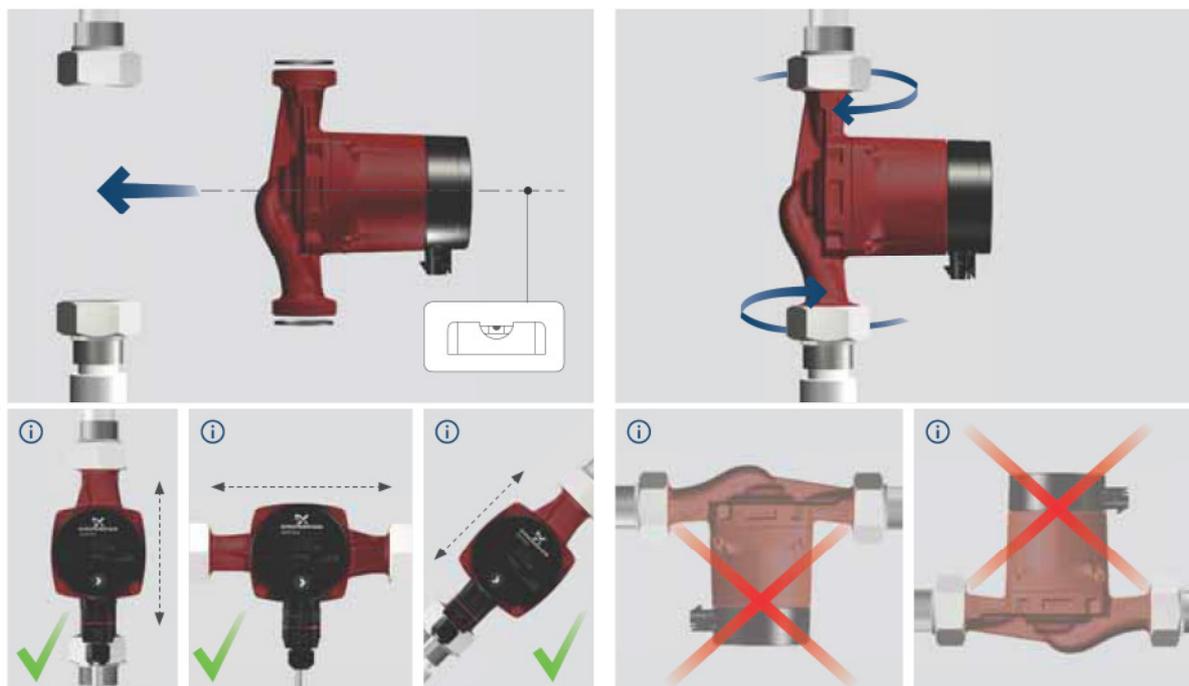


Fig. 4 Installation du GRUNDFOS ALPHA1

Les flèches sur le corps du circulateur indiquent le sens d'écoulement à travers le circulateur.

Voir paragraphe 13.2 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (marchés internationaux).

- Mettre en place les deux joints fournis lorsque le circulateur est monté sur la tuyauterie.
- Installer le circulateur avec l'arbre moteur horizontal. Voir fig. 4.

TM05 8146 2013

5.2 Positions du coffret de commande

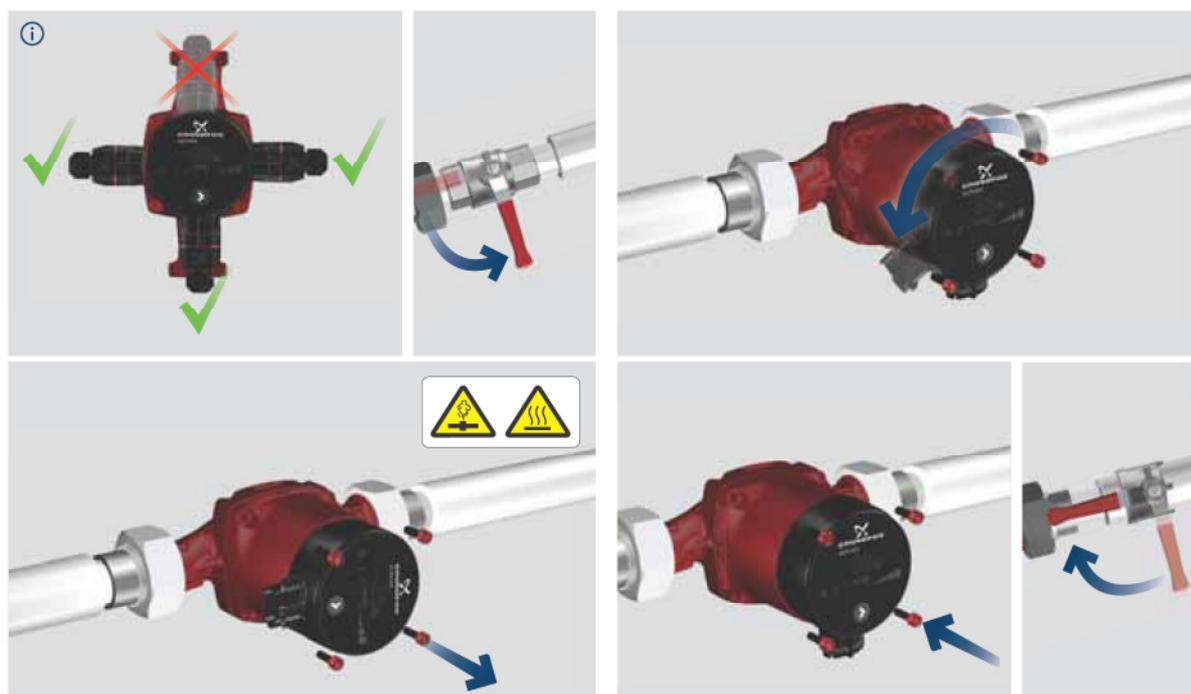


Fig. 5 Positions du coffret de commande



Avertissement

Le liquide pompé peut jaillir sous haute pression et être brûlant.

Vidanger l'installation ou fermer les robinets d'arrêt de chaque côté du circulateur avant de retirer les vis.

Précautions

Remplir l'installation avec le liquide à pomper ou ouvrir les robinets d'arrêt lorsque la position du coffret de commande doit être modifiée.

5.3 Modification de la position du coffret de commande

Le coffret de commande doit être tourné par rotation de 90 °. Les positions possibles/autorisées et la procédure de changement de la position du coffret de commande sont illustrées à la fig. 5.

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.

5.4 Isolation du corps du circulateur

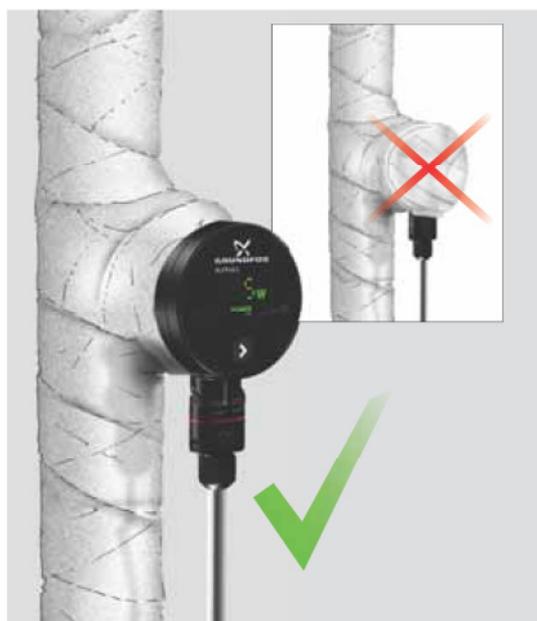


Fig. 6 Isolation du corps du circulateur

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. 6.

Une autre solution existe ; elle consiste à fixer des coquilles isolantes de polystyrène sur le circulateur. Voir paragraphe 15. *Accessoires*.

Précautions

Ne pas isoler le coffret ou le panneau de commande.

6. Installation électrique

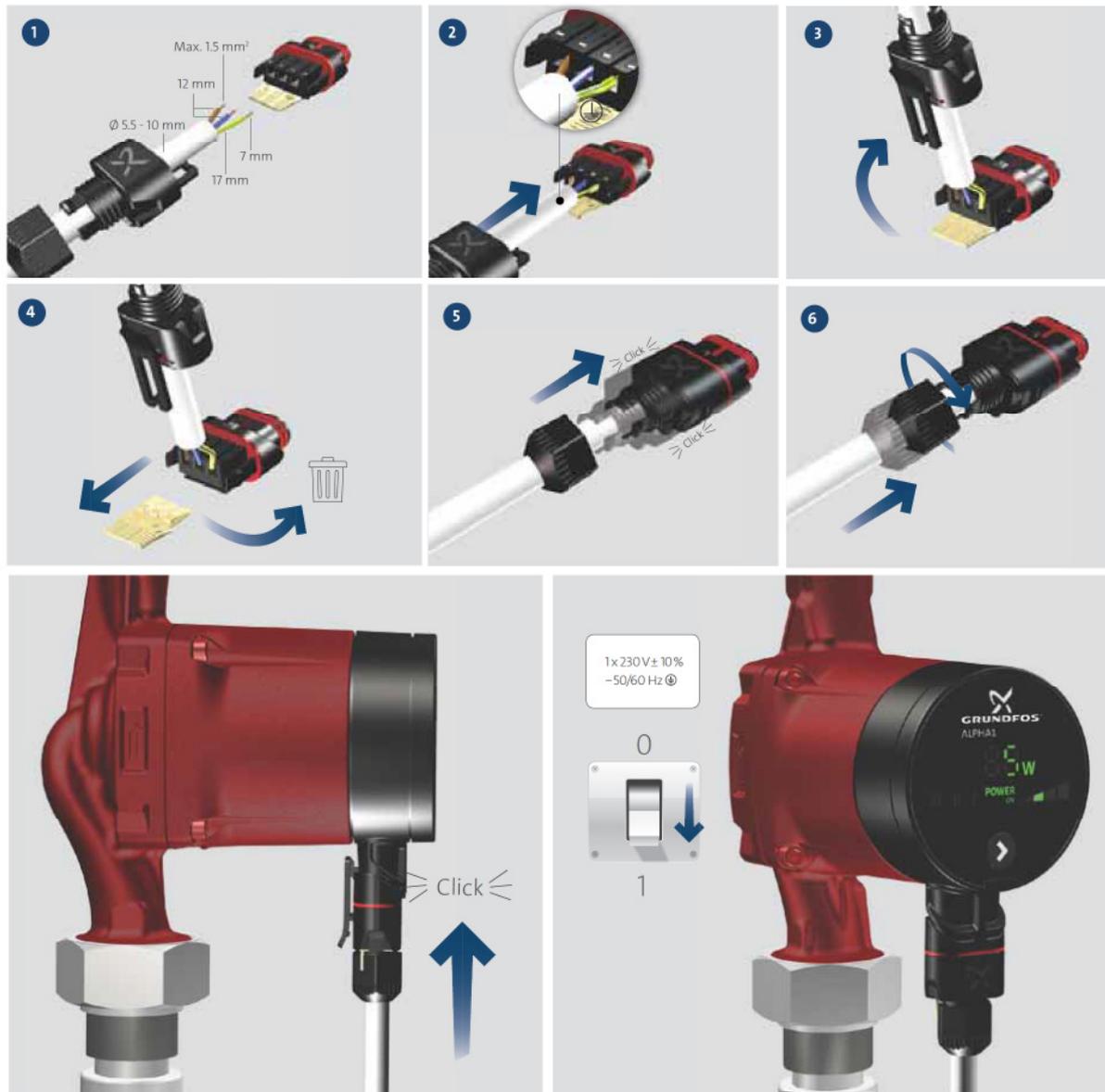


Fig. 7 Branchement électrique

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



Avertissement

Le circulateur doit être relié à la terre .

Le circulateur doit être connecté à un interrupteur principal externe en veillant à ce que chaque pôle soit distant d'au moins 3 mm.

- Le circulateur ne nécessite aucune protection moteur externe.
- Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Voir paragraphe 3.1 Plaque signalétique.
- Brancher le circulateur à l'aide de la prise fournie comme illustré à la fig. 7.
- Le voyant situé sur le panneau de commande indique la mise sous tension.

7. Panneau de commande

7.1 Composition du panneau de commande



Fig. 8 Panneau de commande du GRUNDFOS ALPHA1

Le panneau de commande comprend :

Pos.	Description
1	Affichage indiquant la consommation électrique réelle en Watt
2	Voyant lumineux "POWER ON"
3	7 barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur
4	Bouton de sélection du réglage du circulateur

7.2 Affichage

L'affichage (fig. 8, pos. 1) est allumé lorsque l'appareil est sous tension.

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

Nota Les défauts empêchant le circulateur de fonctionner correctement (le surdimensionnement, par exemple) sont indiqués dans l'affichage par "--". Voir paragraphe 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.

7.3 Voyant lumineux "POWER ON"

La barre lumineuse "POWER ON" (fig. 8, pos. 2) est allumée lorsque l'appareil est sous tension.

Nota Lorsque seule la barre lumineuse "POWER ON" est allumée, un défaut empêche la pompe de fonctionner correctement (ex. : surdimensionnement). Voir paragraphe 12. Grille de dépannage.

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

7.4 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur

Le circulateur a sept réglages en option qui peuvent être sélectionnés à l'aide du bouton. Voir fig. 8, pos. 4.

7 barres lumineuses indiquent le réglage du circulateur. Voir fig. 9.

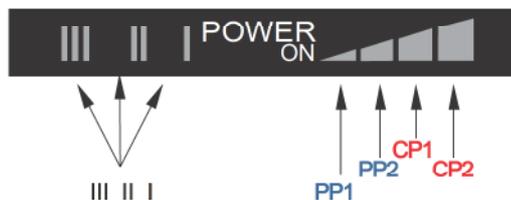


Fig. 9 7 barres lumineuses

Nombre de pressions du bouton	Barre lumineuse	Description
0	PP2 (réglage par défaut)	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée
1	CP1	Courbe de pression constante la plus basse
2	CP2	Courbe de pression constante la plus élevée
3	III	Vitesse constante, vitesse III
4	II	Vitesse constante, vitesse II
5	I	Vitesse constante, vitesse I
6	PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus basse
7	PP2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée

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

7.5 Bouton de sélection du réglage du circulateur

À chaque pression du bouton (fig. 8, pos. 5), le réglage du circulateur est modifié.

Un cycle revient à sept pressions du bouton.

Voir paragraphe 7.4 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur.

TM04 2527 2608

TM05 7669 1713

8. Réglage du circulateur

8.1 Réglage du circulateur pour les différents types d'installation

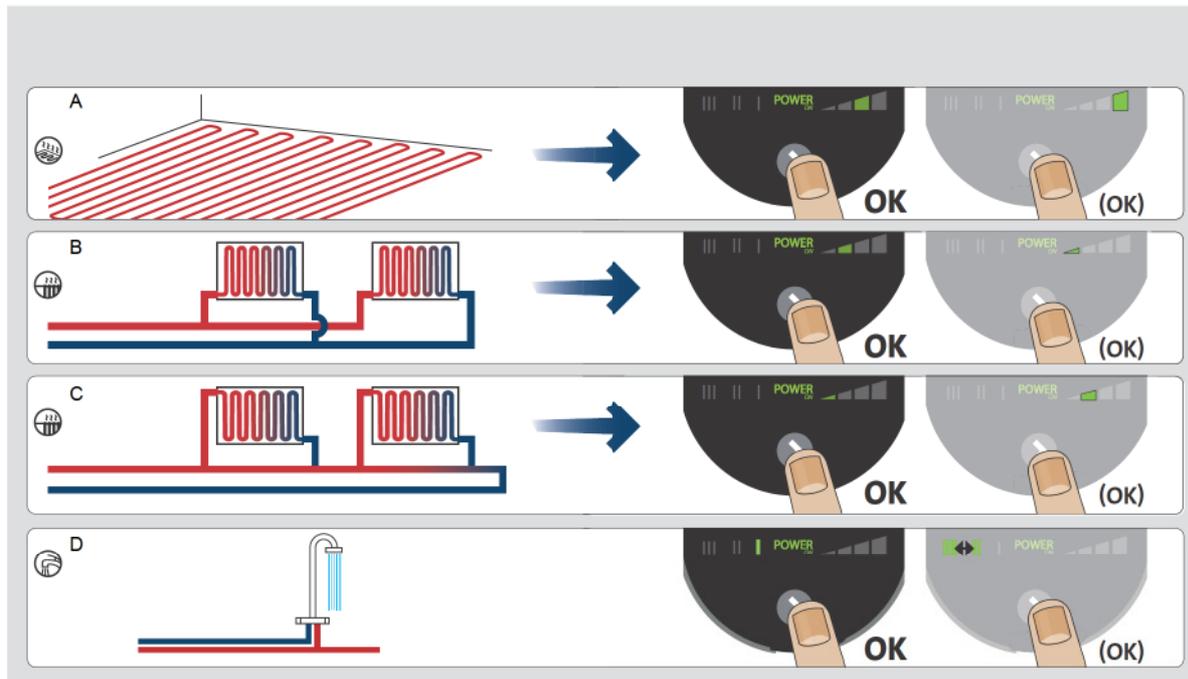


Fig. 10 Sélection du réglage du circulateur en fonction du type d'installation

Réglage par défaut = courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP2).

Réglage recommandé et alternatif en fonction de la fig. 10 :

Pos.	Type d'installation	Réglage du circulateur	
		Recommandé	Alternatif
A	Chauffage au sol	Courbe de pression constante la plus basse (CP1)*	Courbe de pression constante la plus élevée (CP2)*
B	Systèmes bi-tubes	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP2)*	Courbe de pression proportionnelle la plus faible (PP1)*
C	Systèmes mono-tubes	Courbe de pression proportionnelle la plus faible (PP1)*	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée (PP2)*
D	Eau sanitaire	Vitesse constante, vitesse I*	Vitesse constante, vitesse II ou III*

* Voir paragraphe 14.1 Guide des courbes de performance.

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 paragraphe 11. Réglages et performance du circulateur.

8.2 Régulation du circulateur

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

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

Régulation en pression proportionnelle

Sous 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, PP2 et PP3 dans les abaques Q/H.

Voir paragraphe .11. Réglages et performance du circulateur

Régulation en pression constante

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

TM05 1921 4512

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

9.1 Fonction d'une vanne by-pass

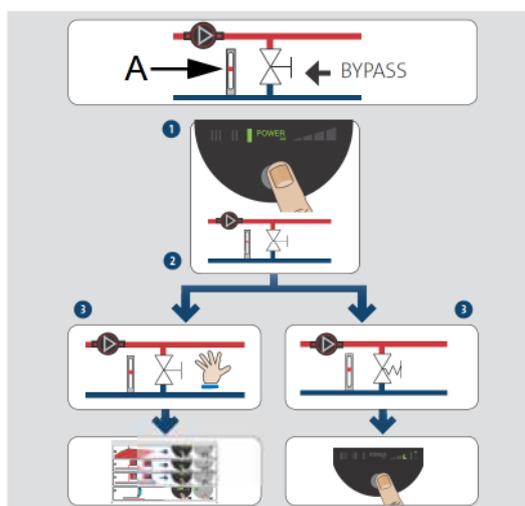


Fig. 11 Systèmes avec vannes by-pass

TM05 8150 2013

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 la procédure suivante :

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 conformément au paragraphe 8. *Réglage du circulateur.*

9.3 Vanne by-pass automatique (régulation thermostatique)

Suivre la procédure suivante :

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 paragraphe 11. *Réglages et performance du circulateur.*

10. Mise en service

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 paragraphes 4. *Applications* et 13. *Caractéristiques techniques et dimensions*.

10.2 Purge du circulateur



Fig. 12 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 après 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 paragraphe 8. *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 paragraphe 10.3 *Purge des systèmes de chauffage*.

10.3 Purge des systèmes de chauffage

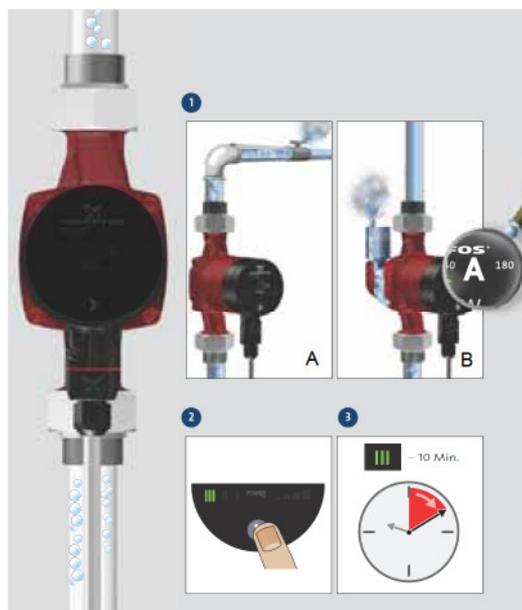


Fig. 13 Purge des systèmes de chauffage

Le système peut être purgé selon les modalités suivantes :

- par une vanne de décompression installée en dessus du circulateur (A)
- à l'aide d'un séparateur d'air situé dans le corps du circulateur (B).

Dans les systèmes de chauffage contenant beaucoup d'air, nous recommandons l'installation de circulateurs avec corps équipé d'un séparateur d'air, par exemple de type ALPHA1 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 paragraphe 8. *Réglage du circulateur*.

Répéter la procédure, si nécessaire.

Précautions Le circulateur ne doit pas fonctionner à sec.

TM05 8000 1713

TM05 8001 1713

11. Réglages et performance du circulateur

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

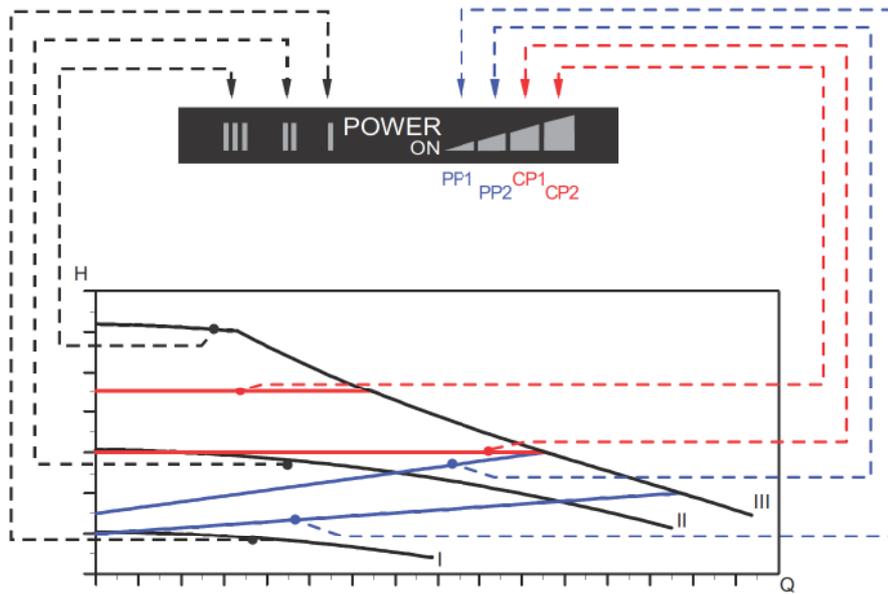


Fig. 14 Réglage du circulateur par rapport à sa performance

TM04 2532 2608

Réglage	Courbe de la pompe	Fonction
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus basse	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression proportionnelle la plus basse, selon le besoin de chaleur du système. Voir fig. 14. La hauteur (pression) diminue lors d'une baisse du besoin de chaleur et augmente lors d'une hausse du besoin de chaleur.
PP2 (réglage par défaut)	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression proportionnelle la plus basse, selon le besoin de chaleur du système. Voir fig. 14. 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 monte ou descend sur la courbe de pression constante la plus basse, selon le besoin de chaleur dans le système. Voir fig. 14. La hauteur (pression) est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.
CP2	Courbe de pression constante la plus élevée	Le point de consigne monte ou descend sur la courbe de pression constante la plus élevée, selon le besoin de chaleur dans le système. Voir fig. 14. 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. Sur 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 obtenue en réglant le circulateur sur vitesse III pendant une courte période. Voir paragraphe 10.2 <i>Purge du circulateur</i> .
II	Vitesse II	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. Sur vitesse II, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe intermédiaire dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 14.
I	Vitesse I	Le circulateur tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. Sur vitesse I, le circulateur est réglé pour fonctionner sur la courbe intermédiaire dans toutes les conditions de fonctionnement. Voir fig. 14.

12. Grille de dépannage

**Avertissement**

Avant toute intervention sur la pompe, couper l'alimentation électrique et s'assurer qu'elle ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

Défaut	Panneau de commande	Cause	Solution
1. Le circulateur ne tourne pas.	Voyant éteint.	a) Un fusible de l'installation a grillé.	Remplacer le fusible.
		b) Le disjoncteur commandé par le courant ou la tension s'est déclenché.	Réenclencher le disjoncteur.
		c) Le circulateur est défectueux.	Remplacer le circulateur.
2. Bruit dans l'installation.	L'affichage indique "- -". Seul le voyant lumineux "POWER ON" est allumé.	a) Pas d'électricité ou défaut d'alimentation. L'alimentation peut être trop basse.	Vérifier que l'alimentation électrique se situe dans la plage spécifiée.
		b) Le circulateur est bloqué.	Enlever les impuretés.
3. Bruit dans le circulateur.	Affiche des conditions de fonctionnement normales.	a) Air dans l'installation.	Purger l'installation. Voir paragraphe 10.3 <i>Purge des systèmes de chauffage.</i>
		b) Débit trop élevé.	Réduire la hauteur d'aspiration. Voir paragraphe 11. <i>Réglages et performance du circulateur.</i>
4. Chaleur insuffisante.	Affiche des conditions de fonctionnement normales.	a) Air dans le circulateur.	Laisser tourner le circulateur. Il s'auto-purge tout le temps. Voir paragraphe 10.2 <i>Purge du circulateur.</i>
		b) La pression à l'aspiration du circulateur est trop faible.	Augmenter la pression à l'aspiration et/ou contrôler le volume d'air dans le vase d'expansion (si installé).
4. Chaleur insuffisante.	Affiche des conditions de fonctionnement normales.	a) Les performances du circulateur sont trop faibles.	Augmenter la hauteur d'aspiration. Voir paragraphe 11. <i>Réglages et performance du circulateur.</i>

13. Caractéristiques techniques et dimensions

13.1 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	1 x 230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.	
Protection moteur	Le circulateur ne nécessite aucune protection moteur externe.	
Indice de protection	IP42.	
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 maxi du liquide	Pression d'aspiration mini
	≤ +75 °C	0,05 bar, 0,005 MPa, 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	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 à +40 °C.	
Classe de température	TF110 conforme selon CEN 335-2-51.	
Température de surface	La température maxi à la surface du circulateur ne dépassera pas +125 °C.	
Température maxi du liquide	+2 °C à +110 °C.	

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 maxi du liquide	
	Mini [°C]	Maxi [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

13.2 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (marchés internationaux)

Schémas et tableau des dimensions

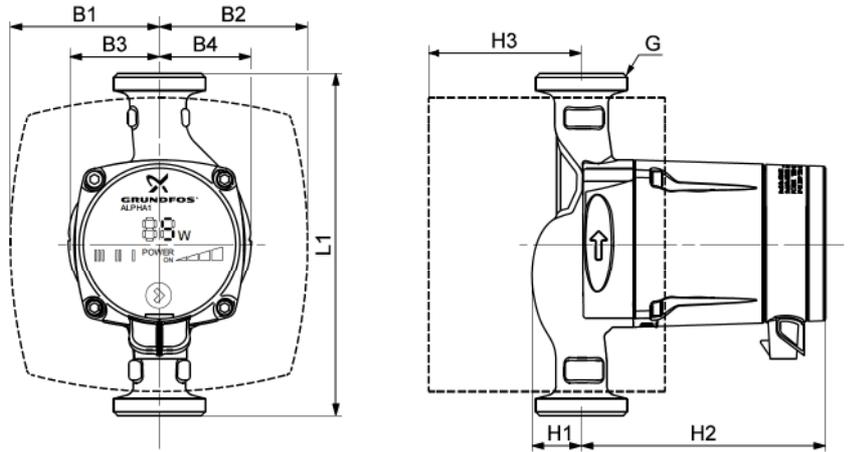


Fig. 15 Dimensions, ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60

TMOE 7971 1713

Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1
ALPHA1 20-40 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/4
ALPHA1 25-40 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 25-40 180	180	78	78	47	48	26	127	58	1 1/2
ALPHA1 25-40 A 180	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-40 180	180	78	78	47	48	26	127	58	2
ALPHA1 15-50 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1
ALPHA1 15-50 130*	130	78	78	46	49	27	127	58	1 1/2
ALPHA1 20-50 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/4
ALPHA1 25-50 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 25-50 180	180	78	78	47	48	26	127	58	1 1/2
ALPHA1 32-50 180	180	78	78	47	48	26	127	58	2
ALPHA1 15-60 130*	130	77	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 15-60 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1
ALPHA1 20-60 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/4
ALPHA1 25-60 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 25-60 180	180	78	78	47	48	26	127	58	1 1/2
ALPHA1 25-60 A 180	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-60 180	180	78	77	47	48	26	127	58	2
ALPHA1 20-40 N 150	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 20-45 N 150	150	-	-	43	43	27	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-40 N 180	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-50 N 150	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-50 N 180	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-60 N 150	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-60 N 180	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2

* Pour le marché britannique uniquement.

13.3 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60 (marché allemand)

Schémas et tableau des dimensions

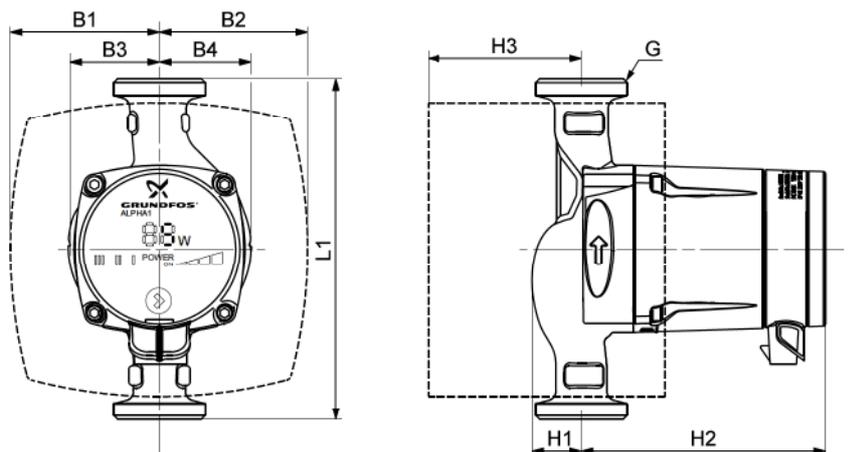


Fig. 16 Dimensions, ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60

TM05 79/1 1713

Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-40 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-40 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 A 180 DE	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-40 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 15-60 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-60 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-60 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 A 180 DE	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-60 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 20-40 N 160 DE	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 20-45 N 150 DE	150	-	-	43	43	27	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-40 N 180 DE	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-60 N 150 DE	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-60 N 180 DE	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2

13.4 Dimensions, GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (marchés autrichien et suisse)

Schémas et tableau des dimensions

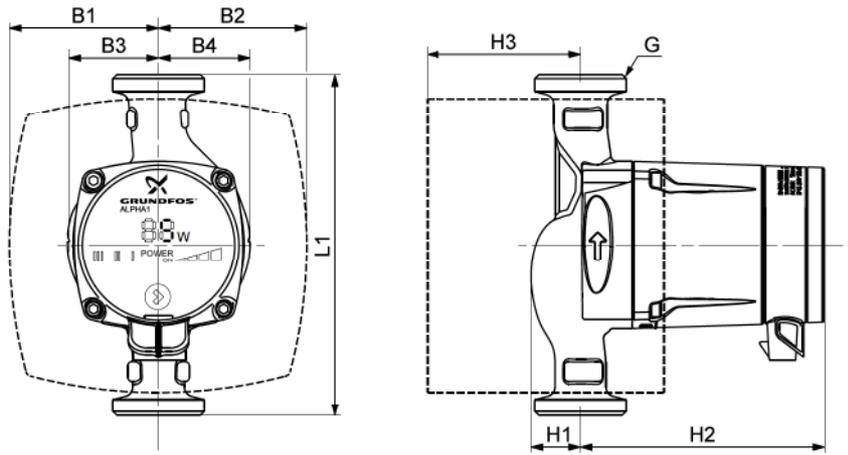


Fig. 17 Dimensions, ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60

TM05 79/1 1713

Type de circulateur	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-40 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-40 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 A 180 AT/CH	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-40 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 15-60 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-60 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-60 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 A 180 AT/CH	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-60 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 20-40 N 160 AT/CH	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 20-45 N 150 AT/CH	150	-	-	43	43	27	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-40 N 180 AT/CH	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-60 N 150 AT/CH	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-60 N 180 AT/CH	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2

14. Courbes de performance

14.1 Guide des courbes de performance

Chaque réglage possède sa propre courbe de performance (courbe Q/H).

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. 18 :

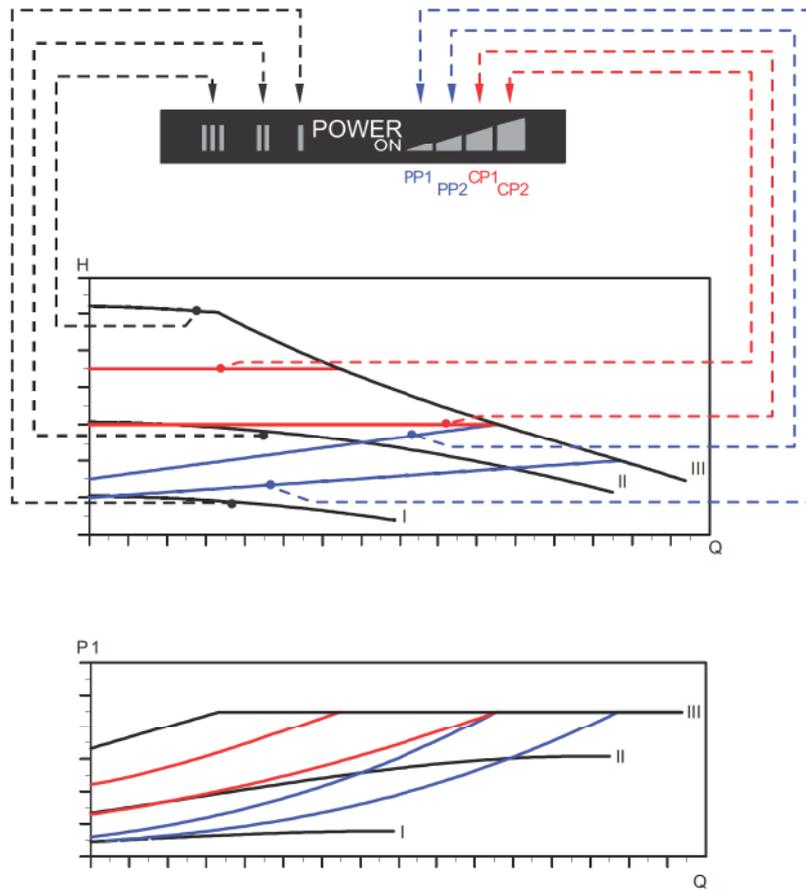


Fig. 18 Courbes de performance par rapport au réglage du circulateur

Réglage	Courbe du circulateur
PP1	Courbe de pression proportionnelle la plus basse
PP2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée
(réglage par défaut)	
CP1	Courbe de pression constante la plus basse
CP2	Courbe de pression constante la plus élevée
III	Vitesse constante, vitesse III
II	Vitesse constante, vitesse II
I	Vitesse constante, vitesse I

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

7.4 Barres lumineuses indiquant le réglage du circulateur

8. Réglage du circulateur

11. Réglages et performance du circulateur.

14.2 Validité des courbes

Les lignes suivantes s'appliquent aux courbes indiquées aux pages suivantes :

- Liquide testé : eau dégazée.
- Les courbes s'appliquent à une densité de $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ et une température de liquide de $+60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Toutes les courbes sont des valeurs moyennes. Si une courbe de performance mini 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 cSt).

TM04 2534 2608

14.3 Courbes de performance, ALPHA1 XX-40

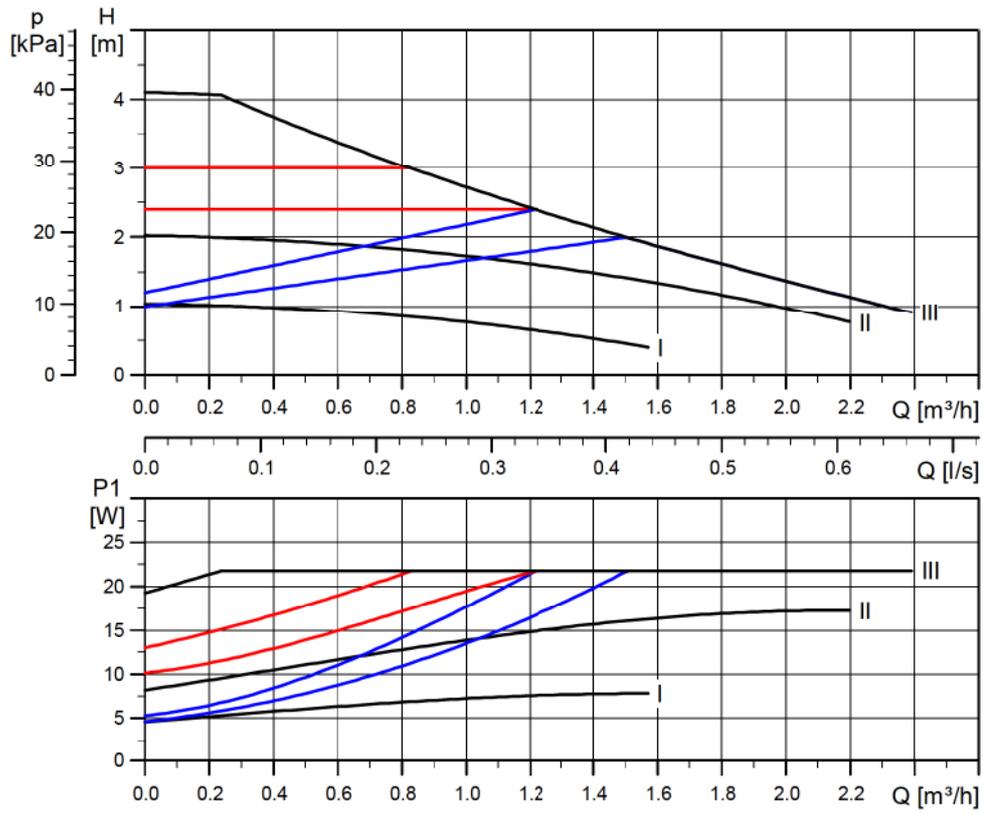


Fig. 19 ALPHA1 XX-40

TM04 2110 2008

14.4 Courbes de performance, ALPHA1 20-45 N 150

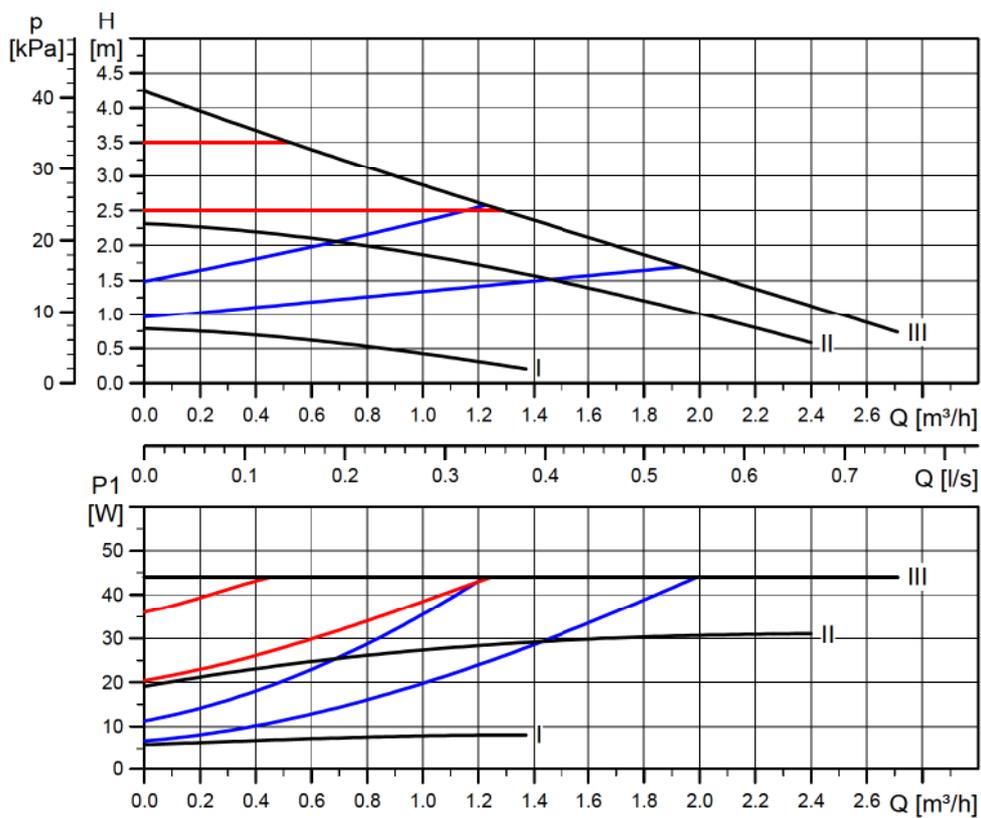


Fig. 20 ALPHA1 20-45 N 150

TM05 2213 4611

14.5 Courbes de performance, ALPHA1 XX-50

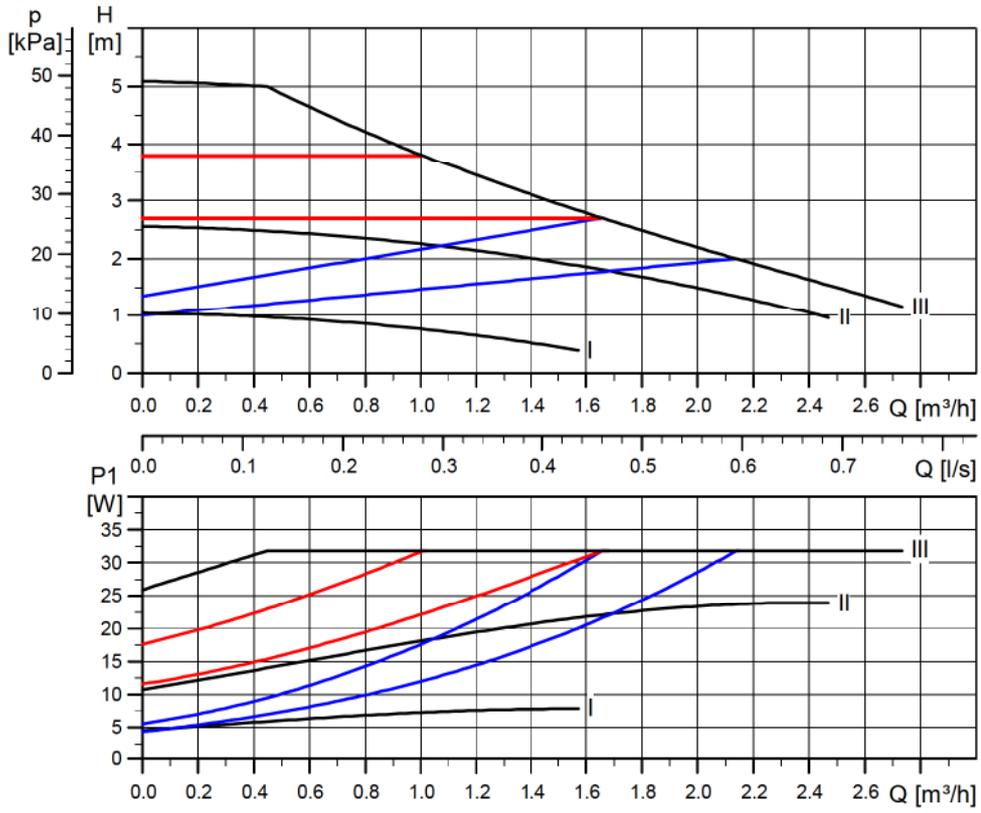


Fig. 21 ALPHA1 XX-50

TM04 2109 2008

14.6 Courbes de performance, ALPHA1 XX-60

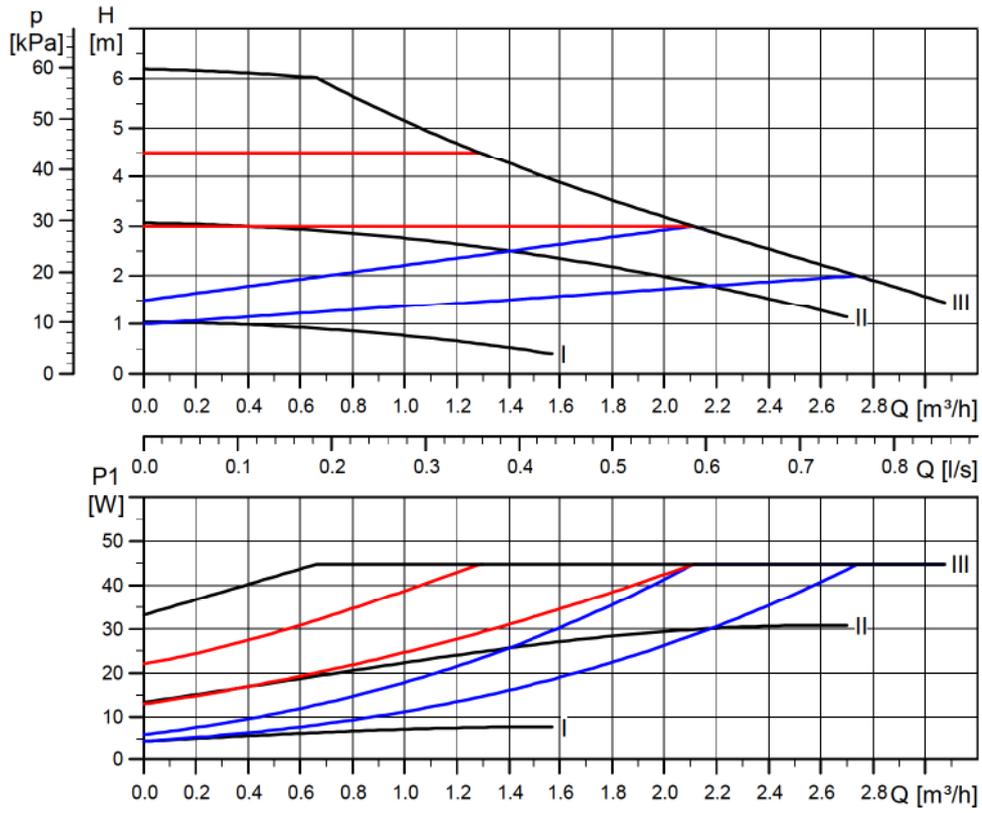


Fig. 22 ALPHA1 XX-60

15. Accessoires

Accessoires pour le GRUNDFOS ALPHA1. Voir fig. 23.

Accessoires inclus

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

	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Product No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25-XX (A)</td> <td>3/4"</td> <td>529921</td> </tr> <tr> <td>25-XX (A)</td> <td>1"</td> <td>529922</td> </tr> <tr> <td>32-XX</td> <td>1"</td> <td>509921</td> </tr> <tr> <td>32-XX</td> <td>1 1/4"</td> <td>509922</td> </tr> </tbody> </table>	Product No			25-XX (A)	3/4"	529921	25-XX (A)	1"	529922	32-XX	1"	509921	32-XX	1 1/4"	509922
Product No																
25-XX (A)	3/4"	529921														
25-XX (A)	1"	529922														
32-XX	1"	509921														
32-XX	1 1/4"	509922														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Product No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25-XX N</td> <td>3/4"</td> <td>529971</td> </tr> <tr> <td>25-XX N</td> <td>1"</td> <td>529972</td> </tr> <tr> <td>32-XX N</td> <td>1 1/4"</td> <td>509971</td> </tr> </tbody> </table>	Product No			25-XX N	3/4"	529971	25-XX N	1"	529972	32-XX N	1 1/4"	509971			
Product No																
25-XX N	3/4"	529971														
25-XX N	1"	529972														
32-XX N	1 1/4"	509971														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Product No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25-XX (A)(N)</td> <td>3/4"</td> <td>519805</td> </tr> <tr> <td>25-XX (A)(N)</td> <td>1"</td> <td>519806</td> </tr> <tr> <td>32-XX (N)</td> <td>1 1/4"</td> <td>503539</td> </tr> </tbody> </table>	Product No			25-XX (A)(N)	3/4"	519805	25-XX (A)(N)	1"	519806	32-XX (N)	1 1/4"	503539			
Product No																
25-XX (A)(N)	3/4"	519805														
25-XX (A)(N)	1"	519806														
32-XX (N)	1 1/4"	503539														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Product No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15-XX</td> <td>130</td> <td rowspan="3">505821</td> </tr> <tr> <td>25-XX</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>32-XX</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table>	Product No			15-XX	130	505821	25-XX	130	32-XX	130						
Product No																
15-XX	130	505821														
25-XX	130															
32-XX	130															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Product No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15-XX A</td> <td>180</td> <td rowspan="2">505822</td> </tr> <tr> <td>25-XX A</td> <td>180</td> </tr> </tbody> </table>	Product No			15-XX A	180	505822	25-XX A	180	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Product No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15-XX</td> <td rowspan="3">98284561</td> </tr> <tr> <td>25-XX</td> </tr> <tr> <td>32-XX</td> </tr> </tbody> </table>	Product No		15-XX	98284561	25-XX	32-XX	
Product No																
15-XX A	180	505822														
25-XX A	180															
Product No																
15-XX	98284561															
25-XX																
32-XX																

Fig. 23 Accessoires

16. 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.