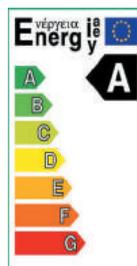


MOTEUR DE RECHANGE UNIVERSEL AVEC TURBINE A  
CONVERSIONE DE FREQUENCE AVEC AUTO-ADAPTATION

### MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



EEI≤0,21

#### Caractéristiques principales :

- EEI≤0,21
- Fonction : auto adapt - AA
- Vitesse constante - CS
- Pression proportionnelle - PP
- Pression constante - CP
- Contrôleur PWM
- Affichage des fonctions



➔ METTRE A TERRE LE MOTEUR AVANT DE LE RACCORDER A L'ALIMENTATION

➔ NE PAS TOUCHER LE CIRCULATEUR LORSQU'IL EST EN MARCHÉ

➔ NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE CIRCULATEUR SANS EAU

FIG. 1

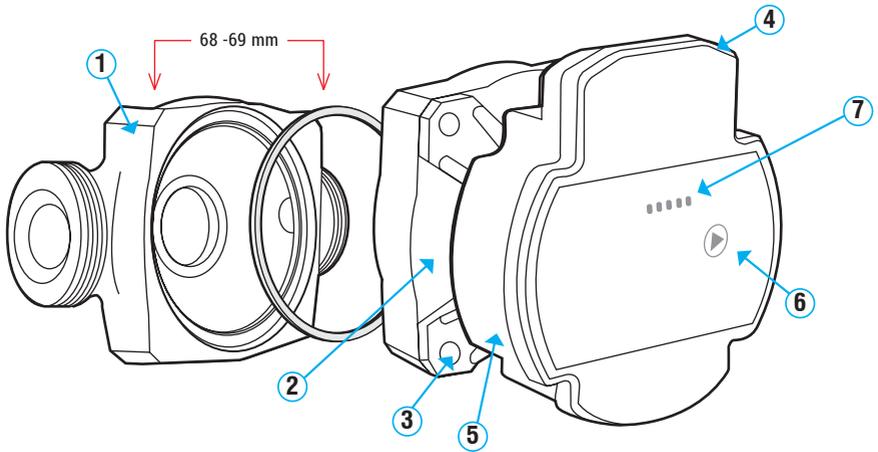


FIG. 2

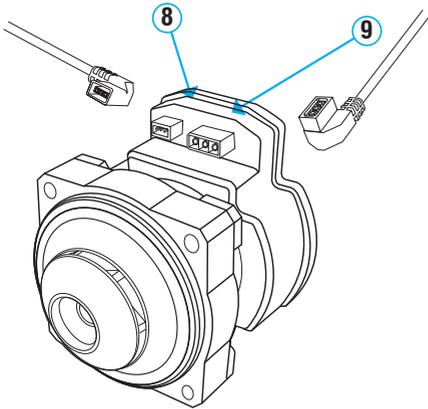
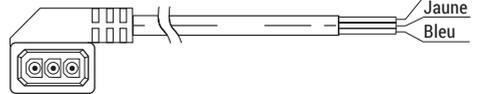


FIG. 3

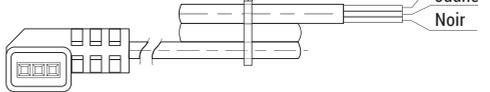
Câble d'alimentation: 230 Vac



Marron : (PH) Phase  
Jaune / Vert : Terre  
Bleu : (N) Neutre

FIG. 4

Câble contrôleur PWM



Jaune : sortie PWM (de la pompe)  
Rouge : entrée PWM (du contrôleur)  
Noir : fil de terre (GND)

ACCESSOIRES INCLUS



## Vue d'ensemble des composants Fig. 1 et Fig. 2

- ① Corps de la pompe
- ② Moteur à rotor noyé
- ③ Vis de fixation du moteur au corps
- ④ Carte de contrôle électronique
- ⑤ Plaque d'identification de la pompe
- ⑥ Bouton de commande pour le réglage de la pompe
- ⑦ Indicateurs LED de fonctionnement : mode de réglage sélectionné/ défaut
- ⑧ Raccordement du câble régulateur PWM
- ⑨ Alimentation électrique 230 Vac : raccordement de la prise 3 pôles
- ⑩ Câbles de branchement
- ⑪ Joints (seulement pour le modèle en sens antihoraire pour Grundfos)
- ⑫ Boulons de fixation
- ⑬ Manuel d'instructions

## INDEX

- \* - Vue d'ensemble des composants - page 2
- \* - Avertissements - page 4
- \* - Précautions - page 4
- 1 - Introduction sur les fonctions - page 5
  - 1.1 - Données techniques - page 5
- 2 - Instructions pour le remplacement - page 5
  - 2.1 - Contrôles préliminaires - page 6
  - 2.2 - Positions panneau de contrôle - page 6
- 3 - Instructions pour le remplacement du moteur - page 9
  - 3.1 - Raccordement électrique - page 10
  - 3.2 - Raccordement câbles- page 10
    - 3.2.1 - Raccordement câble d'alimentation - page 10
    - 3.2.2 - Raccordement câble d'alimentation pour le remplacement des circulateurs défectueux existants avec prise différente - page 10
    - 3.2.3 - Raccordement câble du contrôleur PWM - page 11
    - 3.2.4 - Raccordement câble du contrôleur PWM pour le remplacement des circulateurs défectueux existants avec connecteur différent ou sans branchement - page 11
- 4 - Mode d'emploi - page 12
  - 4.1 - Le panneau de contrôle - page 12
  - 4.2 - Courbes de performances - page 12
  - 4.3 - Mode de réglage par rapport aux indicateurs lumineux à LED - page 13
  - 4.4 - Modes de réglage et fonctions - page 14
    - 4.4.1 - Signal d'entrée PWM pour les installations de chauffage - page 15
    - 4.4.2 - Signal d'entrée PWM pour les installations solaires - page 16
    - 4.4.3 - Signal PWM - Données techniques - page 17
    - 4.4.4 - Signal de feedback PWM - page 17
  - 4.5 - Fonctions supplémentaires - page 18
    - 4.5.1 - Fonction purgeur d'air - page 18
    - 4.5.2 - Fonction de déblocage manuel après longues périodes d'absence - page 18
- 5 - Résolution des problèmes - page 19

Merci beaucoup d'avoir choisi les produits ANTARES. Veuillez lire attentivement les instructions avant l'installation et l'utilisation et les conserver correctement.



### **Avertissements**

- Ce produit n'est pas destiné au public mais à entreprises professionnelles spécialisées.
- Lire attentivement les instructions avant l'installation et l'utilisation.
- L'électro-pompe doit être reliée à la terre de manière fiable et unie à un disjoncteur électrique.
- Il est strictement interdit de toucher la pompe pendant son fonctionnement.



### **Avertissement pour les enfants**

- L'utilisation de ce produit est strictement interdite aux enfants et aux personnes handicapées sans la supervision d'un tuteur.



### **Avertissement d'électricité**

- Le système d'alimentation électrique ne peut être utilisé que lorsqu'il est en sécurité, selon les mesures de protection spécifiées dans les dispositions en vigueur dans le pays.



### **Avertissement de pression**

- Le système de pompage doit être capable de supporter la pression maximale de la pompe.



### **Avertissement relatif à changement**

- ANTARES décline toute responsabilité en cas d'altération de la pompe électrique ou de son mécanisme au-delà des conditions de fonctionnement par l'utilisateur.

## **Précautions**

- La tension d'alimentation du moteur est de 220-240V monophasé et la fréquence est de 50/60Hz.
- S'assurer que le système de tuyauterie est solidement raccordé avant l'installation et vérifier que les impuretés, les éclats de soudure et les déchets ont été enlevés de l'intérieur des tuyaux. Avant la mise en place dans une ancienne installation, procéder au lavage de celle-ci pour éliminer d'éventuelles boues présentes qui se sont formées dans le temps avec la cristallisation des sels et des substances présentes dans le liquide vecteur.
- S'assurer que la pompe se trouve dans un endroit sec et aéré afin d'éviter les courts-circuits dus à l'humidité ou aux éclaboussures dans le corps, et d'en garantir l'accès pour l'entretien et le remplacement.
- Avant le remplacement du moteur, contrôler que, dans la chaudière ou dans l'installation, il n'y ait pas de pertes ou fuites d'eau.
- L'alimentation électrique doit être strictement mise à terre.
- A la fin de l'installation de la pompe, brancher l'alimentation électrique comme test et mettre le réglage de la vitesse au niveau maximum pour en vérifier le correct démarrage N.B. : La durée de l'essai ne doit pas dépasser 10 secondes afin d'éviter que le fonctionnement à vide ne compromette la durée de vie du roulement.
- Ne pas toucher la pompe et/ou les tuyaux durant l'alimentation d'eau dans l'installation de chauffage, pour éviter de se brûler.
- Les consignes de sécurité concernant le moteur doivent être respectées pendant le fonctionnement de la pompe afin d'éviter tout accident.
- L'alimentation électrique doit être coupée avant la mise en place du moteur et/ou avant toute action électrique sur la pompe pendant son fonctionnement, afin d'éviter les accidents.
- Contrôler régulièrement le moteur et le remplacer rapidement en cas de dommage.
- Le câble d'alimentation ne peut être remplacé que par des câbles correspondants ou des composants spécifiques.
- En hiver, lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C, il faut vidanger complètement l'installation, si inactif.
- Il n'est pas possible d'intégrer souvent dans le système de l'eau non distillée afin d'éviter, avec le temps, la formation de boues.

# 1 - Introduction sur les fonctions

Le circulateur ANTARES MOTOR HEAD MODULEX HYBRID est un circulateur à conversion de fréquence intelligente avec contrôle électronique de la pression différentielle intégrée, avec la possibilité de régler le module de contrôle et la hauteur (pression différentielle).

La pression différentielle est réglée grâce au nombre de tours de la pompe. Le stator du moteur est entièrement protégé et les pièces rotatives sont immergées dans de l'eau propre, ce qui joue un rôle important dans le refroidissement et la lubrification pendant le fonctionnement. Le manchon de blindage de l'électro- pompe adopte une structure à paroi mince pour protéger complètement le stator interne du moteur contre l'eau ; la structure traditionnelle de la tenue mécanique est éliminée et le problème de fuite d'eau de la pompe conventionnelle est résolu. Les pièces rotatives sont constituées de roulements et arbres rotatifs en céramiques, résistants à l'usure et lubrifiés à l'eau propre, qui refroidissent le moteur et en réduisent le bruit. La pompe ne surchargera pas pendant le fonctionnement à pleine charge. Il peut généralement être sans entretien à condition qu'il soit utilisé correctement.

## 1.1 - Données techniques

Tension d'alimentation	220-240 V, 50/60 Hz
Protection du moteur	Ne nécessite pas de protection externe du moteur
Classe de protection	IP44
Classe d'isolation	E
Humidité ambiante relative	Max 95%
EMC Standard	GB 4343,2 GB 4343,2 GB 17625,1 GB 17625,2
Température ambiante	0°C - 40°C
Température superficielle	+ 125°C
Température du liquide	+ 2°C ~ + 110°C

### Moteur universel de rechange avec turbine pour circulateurs domestiques (8 m. de hauteur)

**ROTATION À GAUCHE**  
**POUR GRUNDFOS et autres marques**



Art. P.121

**Compatible et interchangeable avec :**  
Grundfos UPM3 et autres marques

Modèles à haut rendement  
Grundfos et autres marques

- UMP3 (tous les types avec et sans contrôleur PWM)
- UPM2 (tous les types avec et sans contrôleur PWM)
- ALFA2 (tous les types avec et sans contrôleur PWM)

Anciens modèles  
Grundfos UPS xx xx xxx  
et autres marques



Moteur de rechange universel avec turbine et inverser à conversion de fréquence en classe énergétique « A » pour le remplacement sur les circulateurs domestiques "GRUNDFOS UPM et ALFA", modèles "ANTARES" et autres marques. Avec rotation à gauche (CCW). Avec prise de contrôle PWM et fonctions AUTO ADAPT, PP, CP, CS. Autorégulant avec ou sans le branchement du câble au régulateur PWM.

Autorégulant, il satisfait toutes les exigences de remplacement avec un unique produit. Entraîne des trous de fixation 68 mm - Avec joints et câbles d'alimentation.

Hauteur manométrique max	8 m.
Art. code	P.121.80

Selon les normes européennes, après le 01/01/2020, il ne sera plus possible d'installer des circulateurs non certifiés à haut rendement, même si intégrés à l'intérieur de la chaudière.

**ROTATION À droite  
POUR WILO et autres marques**



**Compatible et interchangeable avec:  
WILO**



PARA (tous les types avec et sans contrôleur PWM)  
PICO (tous les types avec et sans contrôleur PWM)  
YONOS (tous les types avec et sans contrôleur PWM)

**Anciens modèles  
RS xx / X  
et autres marques**



Moteur de rechange universel avec turbine et inverser à conversion de fréquence en classe énergétique "A" pour le remplacement sur les circulateurs domestiques "GRUNDFOS UPM et ALFA", modèles "ANTARES" et autres marques. Avec rotation à droite (CW). Avec prise de contrôle PWM et fonctions AUTO ADAPT, PP, CP, CS. Autorégulant avec ou sans le branchement du câble au régulateur PWM.

Autorégulant, il satisfait toutes les exigences de remplacement avec un unique produit. Entraxe des trous de fixation 69 mm - Avec joints et câbles d'alimentation.

Hauteur manométrique max	8 m.
Art. code	P.122.80

**Selon les normes européennes, après le 01/01/2020, il ne sera plus possible d'installer des circulateurs non certifiés à haut rendement, même si intégrés à l'intérieur de la chaudière.**

## 2 - Instructions pour le remplacement

### 2.1 - Contrôles préliminaires de vérification de l'état général de l'ancien circulateur à remplacer

1) S'assurer que le dysfonctionnement ne soit pas dû à d'autres causes.



- Contrôler avec un voltmètre que la tension soit présente aux bornes d'alimentation du moteur en mesurant la présence du correct voltage.
- Vérifier à l'intérieur du bornier la présence de brûlures et l'état du condensateur.
- Vérifier la continuité électrique des bobines pour déterminer d'éventuelles interruptions ou brûlures.
- Mesurer la résistance de l'isolation
- Le test est à considérer réussi si la résistance d'isolation est 10 Ω.

2) S'assurer que le circulateur ne soit pas bloqué par des saletés. S'il y a une vis de déblocage, procéder avec un tournevis comme indiqué :



*Avec le grand tournevis, on dévisse le dessus.*

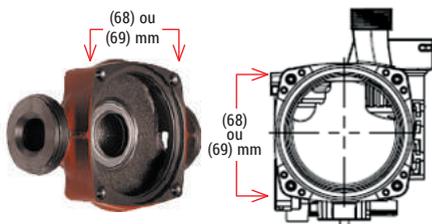


*Ensuite, avec le petit, on bouge de droite à gauche, le rotor du circulateur, qui agit sur l'entaille accessible sous le couvercle enlevé.*

**SI L'ANCIEN CIRCULATEUR EST IRRÉMÉDIABLEMENT COMPROMIS, PROCÉDER AU REMPLACEMENT DU MOTEUR SELON LES INSTRUCTIONS SUIVANTES :**

**CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES D'INTERCHANGEABILITÉ**

**▶ ENTRAXE DE LA BRIDE DE FIXATION**



**▶ SENS DE ROTATION DU MOTEUR**



**Attention :**

Le sens de rotation se détermine en regardant le circulateur avec le moteur devant.

**▶ La hauteur manométrique du vieux circulateur est indiquée sur la plaquette originale du circulateur à remplacer**

Normalement, le sigle indiqué sur l'étiquette exprime d'abord le diamètre des raccords et ensuite la hauteur manométrique.

**GRUNDFOS:**

Sigle du modèle - diamètre - hauteur mano. - hauteur

UPM x 15 - 50 - xxx

ALFA x 15 - 50 - xxx

UPS - 15 - 60 - xxx



**WILO:**

Sigle du modèle - diamètre - hauteur mano. - type du corps - hauteur

PARA 25/6/xxxxx/ xxx

PICO 25/6/xxxxx/ xxx

YONOS 25/6/xxxxx/ xxx

RS 25/6/xxxxx/ xxx



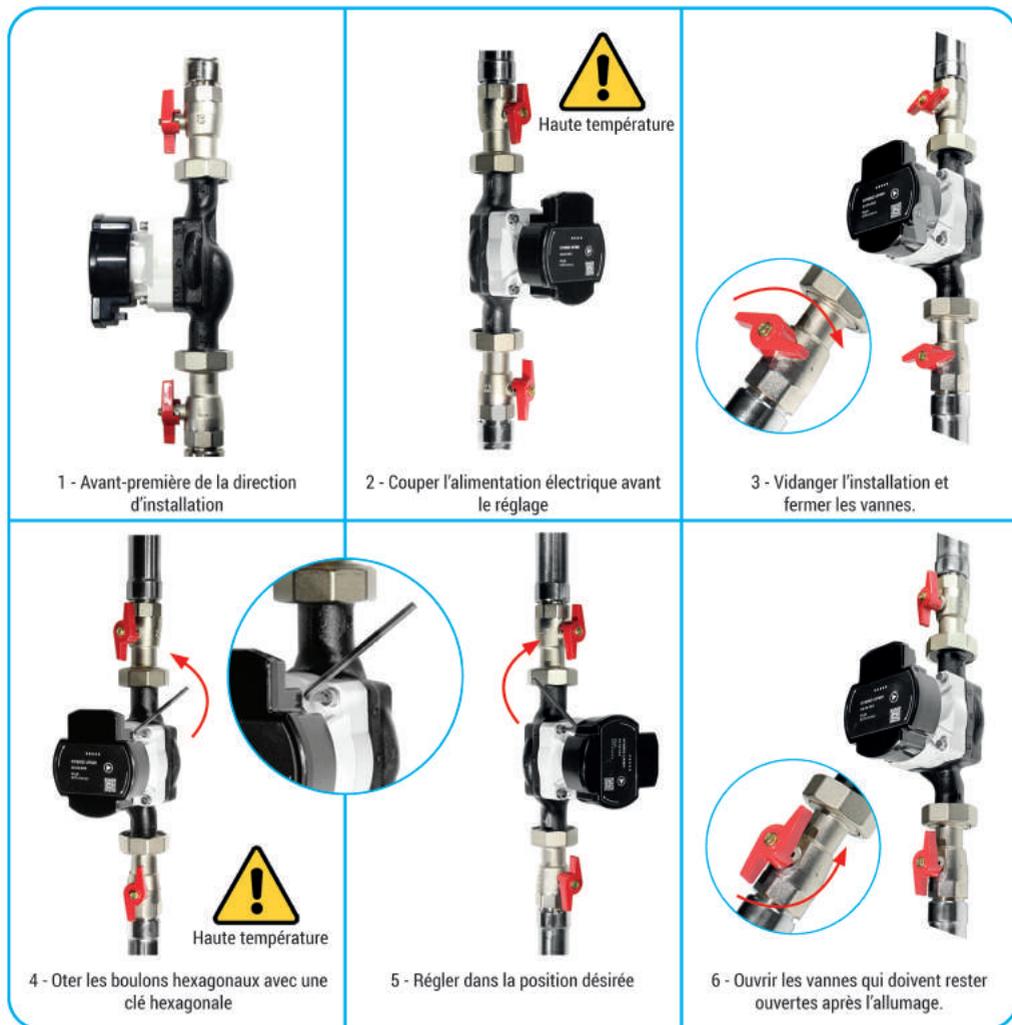
Il est préférable d'utiliser des moteurs ayant une hauteur manométrique identique ou supérieure par rapport à celle de l'ancien circulateur. Le moteur - circulateur avec la fonction AUTO ADAPT, est autorégulant et donc redimensionne sa puissance par rapport aux réelles et variables exigences de l'installation.

- Modèle de 8 m. (art. P.121.60) en remplacement des circulateurs de 5, 6,7 et 8 m.

**Contrôler que le produit acheté corresponde aux 3 conditions définies ci-dessus de l'ancien circulateur à remplacer.**

## 2.2 - Positions du panneau de contrôle (Fig. 1 réf. 4)

Les opérations suivantes peuvent être effectuées uniquement par un personnel qualifié.



Attention : le liquide pompé peut être à haute température et haute pression. Avant d'enlever les vis hexagonales, vidanger l'eau chaude de l'installation et fermer les vannes sur les deux côtés de la pompe.

### 3 -Instructions pour le remplacement du moteur

- A. Débrancher l'interrupteur électrique générale d'alimentation de l'installation électrique.
- B. S'assurer du réel manque de tension à l'aide d'un voltmètre.
- C. Débrancher les fils d'alimentation de l'ancien circulateur.
- D. Fermer le robinet d'alimentation d'eau de l'installation de chauffage.
- E. Si le circulateur est muni de vannes d'arrêt sur l'entrée et sur la sortie, procéder à leur fermeture. S'il n'y en a pas, il faut vider complètement l'installation.
- F. Une fois l'installation vidée, avec une clé Allen diam. 4-5, avec poignée en « T »,



desserrer les quatre boulons (dans certains cas deux) de fixation du moteur au corps de la pompe.

- G. Faire sortir l'eau qui est restée.
- H. Desserrer et enlever complètement les boulons de fixation, sans les jeter et enlever le moteur défectueux.
- I. Mettre le nouveau moteur dans la bride, en insérant un ou deux joints en dotation dans le sachet entre la bride du moteur et le corps.

**ATTENTION dans certains modèles de vieux corps de circulateurs, il faut mettre un deuxième joint pour éviter le frottement de la turbine sur**

**le corps de la pompe. Il est nécessaire, avant de fixer les boulons, de vérifier que l'accouplement ne détermine pas de frottement de la turbine sur le corps et, dans ce cas, mettre le deuxième joint pour distancer**

**Cas le plus rencontré pour l'emploi de joints de 1 mm.**

- Wilo : pas de joint.
- Grundfos : corps en fonte : aucun joint  
corps en plastique : 1 ou 2 joints
- J. Mettre les boulons et visser complètement.
- K. Avec la clé Allen, serrer les boulons de manière progressive avec les éléments correspondants contre-opposés.
- L. Ouvrir les vannes du circulateur, si présentes.
- M. Ouvrir le robinet d'alimentation d'eau de l'installation de chauffage et attendre d'obtenir la pression de remplissage voulue.
- N. Contrôler qu'il n'y ait pas de perte entre la bride et le moteur.
- O. Effectuer les branchements électriques dans la boîte d'alimentation du nouveau moteur.
- P. A la fin du remplacement du moteur, il est opportun de sélectionner le bon réglage du circulateur à l'aide du bouton (fig.1 réf. 6).

**La fonction du moteur/circulateur est prédéfinie en usine sur la modalité CS – vitesse constante.**

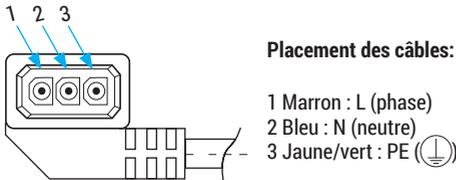
**N.B.** Si, après avoir enlevé le moteur, vous noter sur le corps de l'ancien circulateur la présence de boue, sable fin pour la cristallisation formée par les sels minéraux (manganèse, fer, calcium et autres) ou autres saletés, il est conseillé de faire ou de faire faire le lavage total de l'installation à fin d'éviter un blocage possible et répétitif également du nouveau moteur

### 3.1 - Branchement électrique- Fig. 2-3-4



### 3.2 - Branchement câbles

#### 3.2.1 - Branchement câble d'alimentation



Débrancher la tension de l'alimentation de l'installation  
Faire les raccordements des fils du câble de branchement en dotation en observant bien la disposition des bornes et la couleur de référence.

Contrôler l'efficacité de la connexion à la mise à terre (jaune/vert)

Raccorder le connecteur d'alimentation à la prise de la boîte de contrôle de la pompe (Fig. 2 - 3 e 4).

#### 3.2.2 - Branchement câble d'alimentation dans le remplacement des circulateurs défectueux existants avec connecteur différent

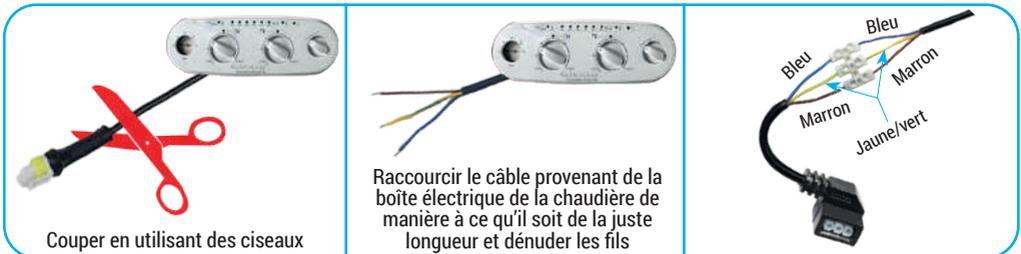
- Si la prise du nouveau circulateur ne correspond pas à la prise de l'ancien, mettre un adaptateur électrique de conversion sur la prise de l'ancien câble et sur celle du nouveau circulateur. Dans le catalogue ANTARES, sont disponibles des adaptateurs de prise pour circulateurs Grundfos ou autres marques (notre art. P.160.01)



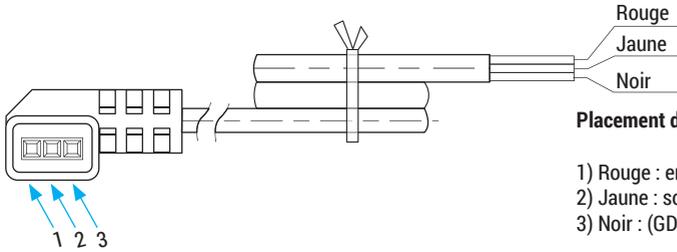
#### OU BIEN

- Couper l'extrémité du connecteur (prise) du circulateur à remplacer, raccourcir le câble provenant de la boîte électrique de la chaudière de manière à ce qu'il soit de la juste longueur et dénuder les fils du câble pour les raccorder au câble du nouveau connecteur à l'aide de bornes de câblage (voir figure ci-dessous)

*Nota : contrôler que le câble d'alimentation ne soit pas en contact avec la tuyauterie ou la pompe.*



### 3.2.3 - Branchement câble du contrôleur PWM - Fig. 2-4



Enlever la tension de l'alimentation

Faire le raccordement des fils du câble de branchement en dotation en observant la disposition des bornes et la couleur de référence des fils pour la connexion.

Brancher la prise du connecteur PWM à la prise de la boîte de contrôle de la pompe (Fig.2 et 4)

Mettre sous tension l'installation.

**ATTENTION :** le raccordement de la tension de réseau (230 Vac) aux pins de communication (PWM) détruit le produit. Sur l'entrée PWM, le niveau de tension maximum correspond à 24 V. de tension d'entrée pulsée.

### 3.2.4 - Branchement câble d'entrée du contrôleur PWM dans le remplacement des circulateurs défectueux existants avec connecteur différent ou sans raccordement PWM

- Si l'installation de la chaudière n'a pas le branchement au contrôleur PWM, il n'est pas nécessaire de faire le raccordement mais sélectionner le circulateur dans la modalité de travail plus adaptée ou dans la position d'Autoadapt. Le circulateur s'adaptera automatiquement aux exigences de l'installation.
- Si la prise du nouveau circulateur ne s'adapte pas à celle de l'ancien, mettre un adaptateur électrique de conversion sur la prise de l'ancien câble et celle du nouveau circulateur. Dans le catalogue ANTARES, sont disponibles des adaptateurs de prise pour circulateurs Grundfos ou autres marques (notre art. P.163.01).



#### OU BIEN

- Couper l'extrémité du connecteur (prise) du circulateur à remplacer, raccourcir le câble provenant de la boîte électrique de la chaudière de manière à ce qu'il soit de la juste longueur et dénuder les fils du câble pour les raccorder au câble du nouveau connecteur à l'aide de bornes de câblage (voir figure ci-dessous):

Couper en utilisant des ciseaux

Raccourcir le câble provenant de la boîte électrique de la chaudière de manière à ce qu'il soit de la juste longueur et dénuder les fils

Exemple association câbles PWM

Pour remplacement Wilo et Grundfos

Marron  
Bleu  
Noir  
Rouge  
Jaune  
Noir

Câble nouveau circulateur



## 4 - Mode d'emploi

### 4.1 - Panneau de contrôle

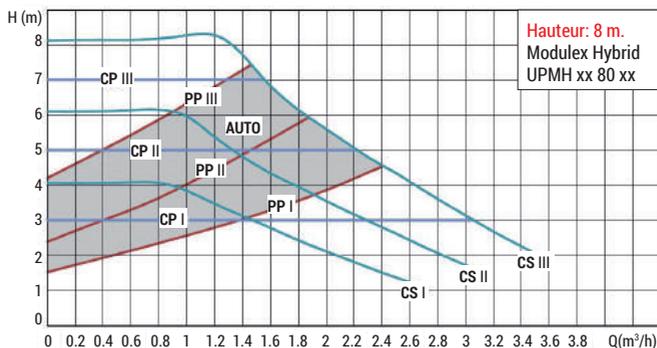
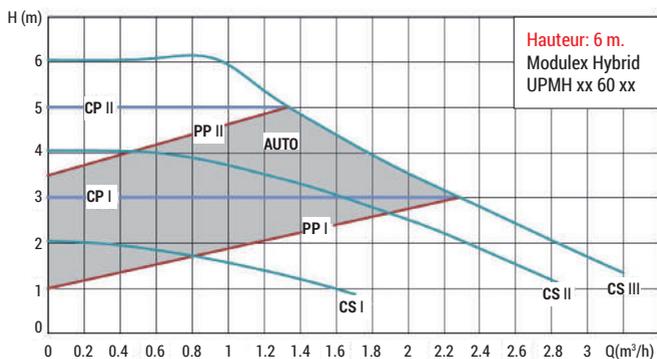


### 4.2- Courbes de performances

Légende symboles des performances de la pompe :

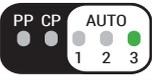
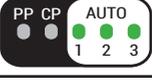
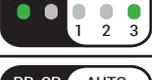
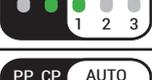
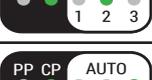
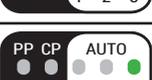
- **PP=** Pression Proportionnelle
- **CP=** Pression Constante
- **CS=** Vitesse Constante
- **AUTO =** Auto Adapt – contrôle automatique

Possibilité de sélectionner le mode de réglage et la prévalence (pression différentielle). La pression différentielle est réglée par le nombre de tours de la pompe



### 4.3 - Mode de réglage par rapport aux indicateurs lumineux à LED

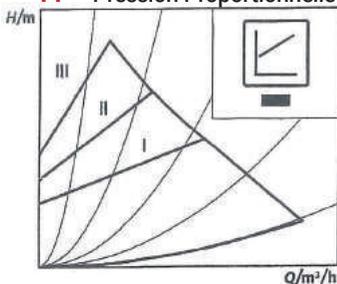
Le paramétrage de réglage des fonctions de la pompe est défini suivant la différente visualisation des indicateurs LED lumineux.

Appuyant n° de fois	Modèle	Descriptions	Ecran
0	CS III (Réglages d'usine)	Courbe constante, vitesse III	
1	AUTO	Mode adaptatif automatique	
2	PP I	Courbe de pression proportionnelle vitesse I	
3	PP II	Courbe de pression proportionnelle vitesse II	
4	PP III	Courbe de pression proportionnelle vitesse III	
5	CP I	Courbe à pression constante, vitesse I	
6	CP II	Courbe à pression constante, vitesse II	
7	CP III	Courbe à pression constante, vitesse III	
8	CS I	Courbe constante, vitesse I	
9	CS II	Courbe constante, vitesse II	
10	CS III	Courbe constante, vitesse III	
/	PWM	Contrôle externe de la vitesse du moteur	

## 4.4 - Modes de réglage et fonction

### Pression différentielle variable $\Delta p-v$ (I, II, III),

**PP** = Pression Proportionnelle



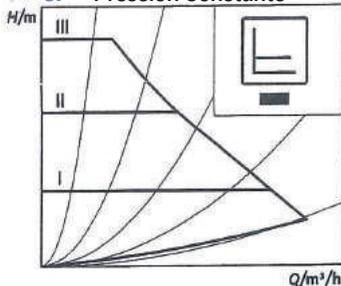
Conseillée en cas d'installations de chauffage avec tuyau d'entrée et de retour avec radiateurs, pour la réduction des bruits de flux sur les vannes thermostatiques et sectionneurs de zone.

La pompe diminue la prévalence en cas de réduction du débit dans la tuyauterie (radiateurs ou zones fermées). On économise de l'énergie électrique grâce à l'ajustement de la prévalence sur la base du débit nécessaire et à une vitesse de flux réduits.

Trois courbes caractéristiques pré-définies (I, II, III) parmi lesquelles choisir.

### Pression différentielle constante $\Delta p-c$ (I, II, III),

**CP** = Pression Constante



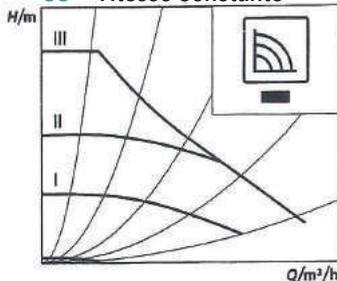
Recommandée en cas de panneaux radiants (installations au sol) ou tuyaux de grandes dimensions et pour toutes les applications qui ne présentent pas de courbe caractéristique de l'installation variable (comme par ex. circulateur sur accumulateur) et installations de chauffage monotube avec radiateurs.

Le réglage maintient la prévalence fixée quel que soit le débit acheminé.

Trois courbes caractéristiques pré-définies (I, II, III) parmi lesquelles choisir.

### Nombre de tours constant (I, II, III),

**CS** = Vitesse Constante



Conseillée pour les installations avec résistance stable qui demandent un débit constant.

La pompe fonctionne sur trois stades correspondants au nombre de tours fixes pré-réglés.

(I, II, III).

#### AVIS

Réglage d'usine : (CS III)

Nombre de tours constant, courbe constante, vitesse III

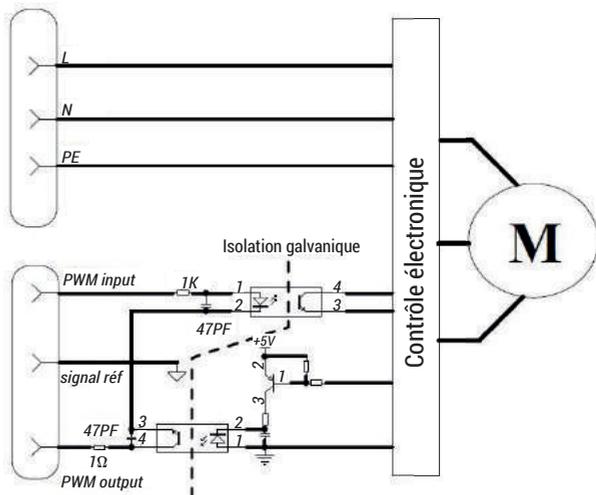
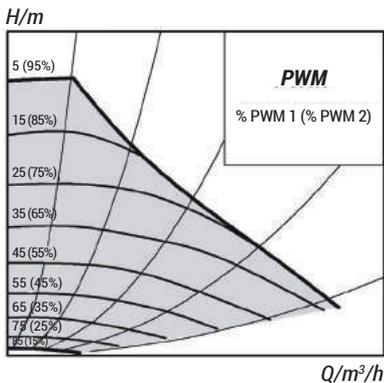
**Réglage externe par signal iPWM**

Le nombre de tours de la pompe est réglé en fonction du signal d'entrée PWM, quand celui-ci est branché.

**En absence de signal PWM ou câble non branché, le fonctionnement de la pompe est contrôlé par la logique interne.**

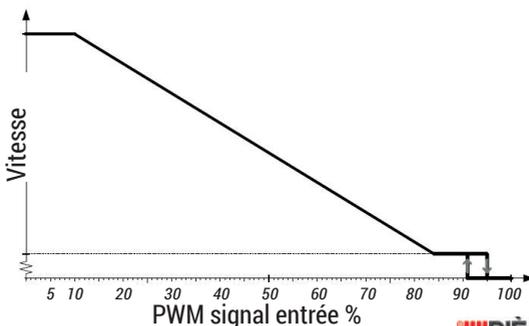
**PWM = Réglage externe par signal iPWM**

Dans le mode PWM, la vitesse de rotation de la pompe est réglée en fonction du signal d'entrée (PWM.).



**4.4.1 Signal d'entrée PWM (P1 installations de chauffage pour les modèles Modulex Hybrid)**

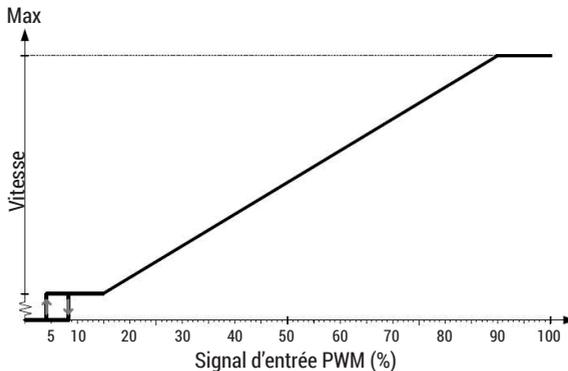
A hauts pourcentages de signal PWM (cycles de travail), une hystérésis empêche l'allumage ou l'arrêt du circulateur si le signal d'entrée oscille autour du point de change. A bas pourcentages de signal PWM, la vitesse du circulateur est élevée pour des raisons de sécurité. En cas de rupture du câble dans une installation avec chaudière à gaz, le circulateur continuera de fonctionner à la vitesse maximum pour transférer la chaleur de l'échangeur primaire.



Signal d'entrée PWM %	Etat de la pompe
0	Passer la pompe en mode non PWM (contrôle interne)
$0 < PWM \leq 10$	Vitesse maximum : max.
$10 < PWM \leq 84$	Vitesse variable : de max. à min.
$84 < PWM \leq 91$	Vitesse minimum : min.
$91 < PWM \leq 95$	Zone hystérésis : on/off
$95 < PWM \leq 100$	Mode standby : désactivée

#### 4.4.2 Signal d'entrée PWM (P2 installations solaires pour les modèles Modulex Solar).

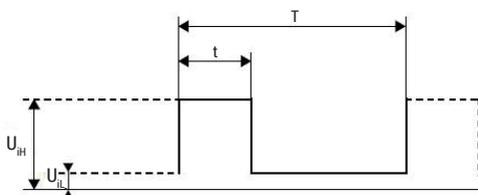
Avec un bas pourcentage de signal PWM (cycles de travail), une hystérésis empêche l'allumage ou l'arrêt du circulateur si le signal d'entrée oscille autour du point de change. Sans pourcentage de signal PWM, le circulateur s'arrêtera pour des raisons de sécurité. S'il manque un signal, par exemple à cause de la rupture du câble, le circulateur s'arrêtera pour éviter une surchauffe.



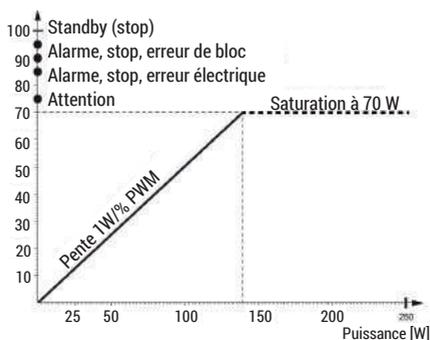
Signal d'entrée PWM (%)	Etat de la pompe
0	Stop
$0 < PWM \leq 5$	Mode standby : désactivée
$5 < PWM \leq 8$	Zone hystérésis : on / off
$8 < PWM \leq 15$	Vitesse minimum : min.
$15 < PWM \leq 90$	Vitesse variable : de min. à max.
$90 < PWM \leq 100$	Vitesse maximum : max.

### 4.4.3 Signal PWM - Données techniques

Isolation galvanique de la pompe	OUI
Entrée en fréquence PWM	1000 - 2500Hz
Tension d'entrée à haut niveau UiH	4.0-5.5V
Tension d'entrée à bas niveau UiL	<0.7V
Courant d'entrée haut niveau IH	max 3.5mA@4700 Ohms max 20mA@100 Ohms
Cycle de travail en entrée PWM	0-100%
Polarité du signal	fixe
Longueur câble signal	<3m
Temps de montée, temps de descente	<T/1000



### 4.4.4 - Signal de feedback PWM (consommation énergétique)



PWM signal de sortie (%)	Temps de qualification QT (S)	Informations pompe	Temps de disqualification DT(S)	Priorité
95	0	Standby par signal PWM (stop)	0	1
90	30	Alarme, stop, erreur de bloc	12	2
85	0-30	Alarme, stop, erreur électrique	1-12	3
75	0	Attention	0	5
0-70		0-70W (Pente1W/%PWM)		6
Fréquence de sortie	75Hz+/-5%			

## 4.5 - Fonctions supplémentaires

### 4.5.1 - Fonction purgeur d'air

La fonction de purge de la pompe s'active en appuyant longuement sur le bouton jusqu'à ce que les trois premiers LED s'allument et en le relâchant immédiatement. La pompe effectuera la fonction de purge automatiquement.



### 4.5.2 - Fonction de déblocage manuel après longues périodes d'absence

La fonction de redémarrage manuel de la pompe s'active en appuyant longuement sur le bouton jusqu'à ce que les cinq LED s'allument et en le relâchant immédiatement. Cette fonction est indiquée, par exemple, après de longues périodes d'inactivité pendant la période d'été.



## 5 - Résolution des problèmes

Symptôme	Causes probables	Que faire
Le circulateur ne fonctionne pas	Raccordement du câble d'alimentation desserré	S'assurer que le câble d'alimentation soit bien inséré
	Fusible brûlé	Remplacer le fusible
	Condensateur endommagé	Remplacer le condensateur
	La turbine du moteur peut être entourée de fibres ou bloquée par d'autres composants	Enlever les fibres ou corps étrangers
Bruit à l'intérieur du système ou du corps circulateur	Impureté à l'intérieur de la pompe	Démonter la pompe et la nettoyer
	Le débit fixé est trop grand	Passer à une vitesse inférieure
	Air ou gaz dans l'installation ou dans le corps pompe	Vidanger l'air ou la gaz
Le circulateur fonctionne mais ne génère pas de pression	la vanne d'aspiration est fermée	Ouvrir la vanne
	Air ou gaz à l'intérieur des tuyaux ou de la pompe	Ouvrir la vanne pour faire fonctionner la pompe et desserrer les raccords pour faire sortir l'air ou le gaz

Type de protection	Ecran
Protection du rotor bloqué	
Protection pour surtensions ou sous-tensions	
Protection phase ouverte	
Protection surtension	

**MOTOR HEAD MODULEX HYBRID**

*Circulateur à conversion de fréquence intelligente*

**CERTIFICAT DE GARANTIE**

Le produit est garanti pour une période de 24 (vingt-quatre) mois de la date d'achat. Par garantie, on entend la réparation ou le remplacement du circulateur qui présente des défauts de fonctionnement, exclus les frais relatifs à l'envoi par le consommateur.

La garantie a validité seulement dans le cas où le présent certificat de garantie, rempli sous toutes ses formes par l'acheteur, soit timbré et accompagné de la facture d'achat.

Le produit non conforme doit être renvoyé dans son emballage d'origine, avec tous les accessoires. Le numéro de série présent sur le produit ne devra, en aucun cas, être effacé, ni être rendu illisible, sous peine de nullité de la garantie.

La garantie ne s'applique en aucun cas à des dommages provoqués par négligence, utilisation ou installation non conformes aux instructions fournies, altération, modifications du produit ou du numéro de série, dommages dus à causes accidentelles ou à négligence de l'acheteur. La garantie ne s'applique pas en cas de pannes liées à branchements de l'appareil à tensions différentes de celles indiquées ou

bien à d'imprévus changements de tension du réseau où l'appareil est branché, également en cas de pannes causées par des infiltrations de liquides, feu, ou décharges inductives/électrostatiques ou décharges dues à foudre, surtensions ou autres phénomènes externes à l'appareil. La garantie ne s'applique pas pour des installations ayant une concentration de glycole anti-gel supérieure à 50 %

**Tampon de la société**

**Pièces Express**

1 rue Philippe Lebon - 14120 Mondeville  
Tél : 02.14.47.16.10 - Fax : 02.14.47.16.11  
RCS CAEN 790 553 242



1, rue Philippe Lebon  
14120 Mondeville  
contact@piecesexpress.com  
Tél : 02 14 47 16 10