

P.121 - P.122

TÊTE DE MOTEUR MODULEX FLEX

*COMPOSANT POUR INSTALLATIONS PAS DESTINÉES À USAGE PUBLIC

**MOTEUR DE REMPLACEMENT UNIVERSEL AVEC ROUE À
CONVERSION DE FRÉQUENCE AVEC AUTO-ADAPTATION**

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



EELs0,21



Rev. 07/2025

Caractéristiques principales:

- EELs0,21
- Fonction : SELF ADAPT - S.A.
- Vitesse constante - CS
- Pression proportionnelle - PP
- Pression constante - CP
- Contrôleur PWM
- Affichage des fonctions



- ➔ CONNECTEZ LE PIQUET DE TERRE AVANT L'ALIMENTATION
- ➔ NE TOUCHEZ PAS LA POMPE PENDANT QU'ELLE FONCTIONNE
- ➔ NE FAITES PAS FONCTIONNER LA POMPE SANS EAU

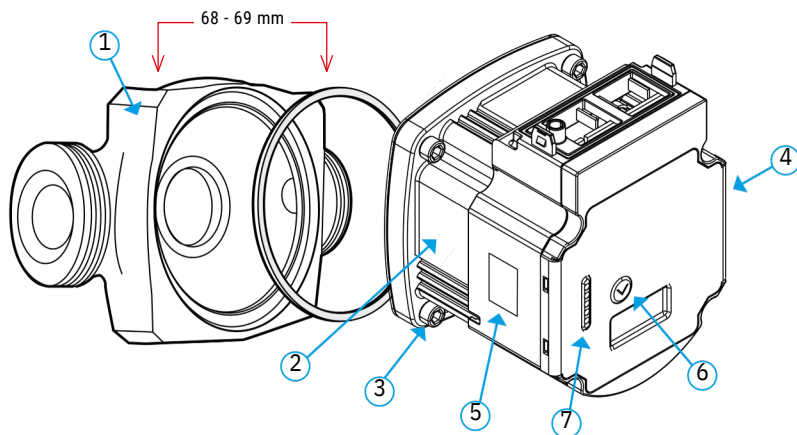


FIG. 2

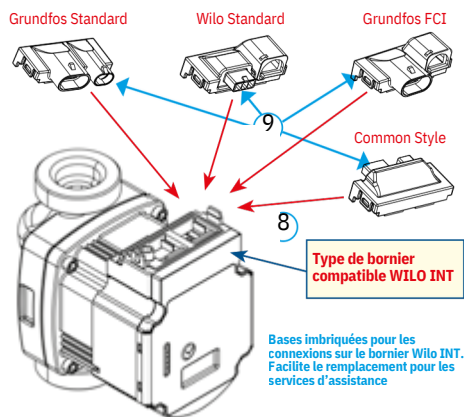
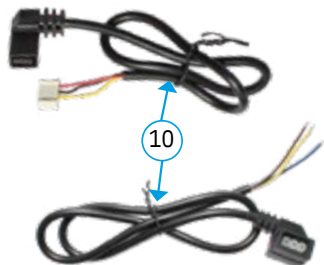


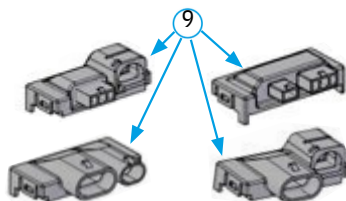
FIG. 3



ACCESSOIRES ANNEXES NON INCLUS



Bases de raccordement

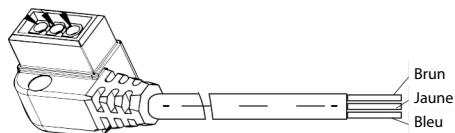


Wilo Standard

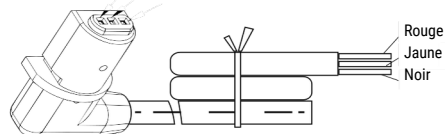
**Molex
+
FCI Demi-lune
art. P.170.02**



Câble d'alimentation: 230 Vac

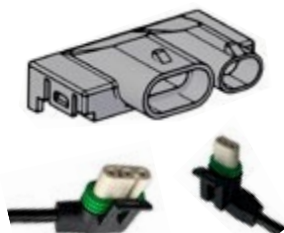


Câble contrôleur PWM

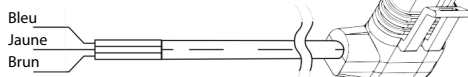


Grundfos Standard

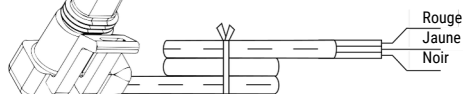
**SuperSeal
+
Mini Superseal
art. P.170.01**



Câble d'alimentation: 230 Vac



Câble contrôleur PWM



Grundfos FCI

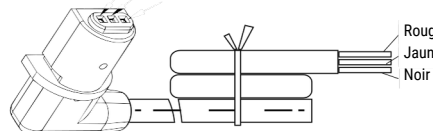
**SuperSeal
+
FCI Demi-lune
art. P.170.03**



Câble d'alimentation: 230 Vac



Câble contrôleur PWM

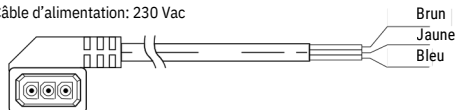


Common Style

**Molex
+
FCI Rectangulaire
art. P.170.00**

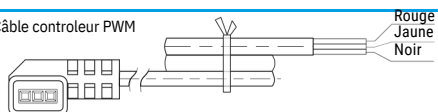


Câble d'alimentation: 230 Vac



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

Câble contrôleur PWM



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

N.B. : l'application de ces bases sur le modèle MODULEX FLEX permet le remplacement facile du circulateur sur les anciens modèles (Grundfos - Wilo et d'autres marques) sans adapter les câbles aux différents types de connexions que l'on trouve dans les remplacements.

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

- ① Corps de pompe
- ② Moteur à rotor noyé
- ③ Vis pour la fixation du moteur au corps
- ④ Tableau de commande électronique
- ⑤ Plaque signalétique de la pompe
- ⑥ Bouton de commande pour le réglage de la pompe
- ⑦ Voyants LED pour le fonctionnement : mode de réglage sélectionné/défaut
- ⑧ Bornier de référence INT
- ⑨ Bases de raccordement applicables
- ⑩ Câbles de raccordement
- ⑪ Manuel d'instruction

INDEX

- * - *Vue d'ensemble des composants* - p. 2
- * - *Avertissements* - pag. 5
- * - *Précautions* - p. 5
- 1 - *Présentation des fonctionnalités* - pag. 6
 - 1.1 - *Caractéristiques techniques* - pag. 6
- 2 - *Instructions de remplacement* - pag. 7
 - 2.1 - *Vérifications préalables* - pag. 7-8
 - 2.2 - *Positions du panneau de commande* - pag. 9
 - 2.3 - *Instructions de remplacement du moteur* - Pag. 9
- 3 - *Connexions électriques* - pag. 10
 - 3.1 - *Pour remplacements avec les modèles INT : Art.P.121.84 – Art.P.122.84* - pag. 10
 - 3.2 - *Pour remplacements avec les modèles : Art.P.121.80 – Art.P.122.80* - pag. 10
 - 3.2.1 - *Raccordement du câble d'alimentation lors du remplacement de circulateurs défectueux avec un connecteur différent* - pag. 11
 - 3.2.2 - *Raccordement du câble du contrôleur PWM lors du remplacement de circulateurs défectueux avec un connecteur différent ou sans connexion* - pag. 11
- 4 - *Mode d'emploi* - pag. 12
 - 4.1 - *Le panneau de configuration* - pag. 12
 - 4.2 - *Courbes de performance* - pag. 12
 - 4.3 - *Mode de réglage en fonction des lumières LED éclairées* -
 - 4.4 - *Modes et fonctions de contrôle* - pag. 14
 - 4.4.1 - *Signal d'entrée PWM pour les systèmes de chauffage* - pag. 15
 - 4.4.2 - *Signal PWM - Caractéristiques techniques* - pag. 16
 - 4.4.3 - *Signal de retour PWM* - p. 17
 - 4.5 - *Fonctions supplémentaires* - pag. 17
 - 4.5.1 - *Fonction de ventilation* - pag. 17
 - 4.5.2 - *Fonction de déverrouillage manuel après de longues périodes d'inactivité* - p. 17
- 5 - *Résolution des problèmes* - p. 18

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

Veuillez lire attentivement les instructions avant installation et utilisation et de les stocker correctement.

**Avertissements**

- Ce produit n'est pas destiné au public, mais aux entreprises professionnelles spécialisées.
- Lisez attentivement les instructions avant l'installation et l'utilisation.
- La pompe électrique doit être mise à terre de manière fiable et connectée à un dispositif anti-refoulement différentiel.
- Il est strictement interdit de toucher la pompe électrique pendant son fonctionnement.

**Avertissement pour les enfants**

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

**Alerte Électricité**

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

**Avertissement de pression**

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

**Avis de modification**

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

Precautions

- La tension d'alimentation du moteur est monophasée 220-240V et la fréquence est de 50/60Hz.
- Assurez-vous que le système de tuyauterie est solidement connecté avant l'installation et vérifiez que les impuretés,
- les déchets de soudure et les déchets ont été éliminés de l'intérieur des tuyaux. Avant l'installation dans une ancienne
- installation, lavez-la pour éliminer toute boue présente qui s'est formée au fil du temps avec la cristallisation des sels et des substances présentes dans le liquide porteur.
- Assurez-vous que la pompe se trouve dans un environnement sec et ventilé pour éviter les courts-circuits dus à l'humidité ou aux éclaboussures dans le corps, et assurez-vous de l'accessibilité pour l'entretien et le remplacement.
- Avant de remplacer le moteur, assurez-vous que la chaudière ou le système ne fuit pas ou ne goutte pas.
- Assurez-vous que le système électrique est strictement connecté au piquet de terre.
- Une fois l'installation de la pompe terminée, connectez l'alimentation électrique comme test et réglez la vitesse au niveau maximum pour vérifier qu'il démarre correctement. N.B. : le temps de fonctionnement d'essai ne peut pas durer plus de 10 secondes pour éviter que le fonctionnement à vide puisse nuire à la durée de vie du roulement.
- Ne touchez pas la pompe et/ou les tuyaux lors de la distribution d'eau dans le système de chauffage, pour éviter de vous brûler. Les consignes de sécurité du moteur doivent être respectées pendant le fonctionnement de la pompe pour éviter tout accident.
- L'alimentation doit être débranchée avant la mise en place du moteur et/ou avant toute action à la pompe pendant qu'elle fonctionne, pour éviter les accidents.
- Vérifiez régulièrement la pompe et remplacez-la rapidement en cas de dommage.
- Le cordon d'alimentation ne peut être remplacé qu'à l'aide de câbles ou de composants dédiés correspondants.
- En hiver, lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C, vous devez vider complètement l'eau du système, s'il est inactif.
- Il n'est pas possible de compléter fréquemment le système avec de l'eau non distillée pour éviter la formation de boues dans le temps

1 - Présentation des fonctionnalités

La tête de moteur Modulex Flex est la pièce essentielle du circulateur conçue pour le remplacement rapide du moteur uniquement sur les circulateurs défectueux. Il est très efficace selon les paramètres de la réglementation ERP avec conversion de fréquence intelligente, avec contrôle électronique de la pression différentielle intégré, avec la possibilité de régler le module de commande et la prévalence (pression différentielle).

La pression différentielle est régulée par la vitesse de la pompe. Le stator du moteur est entièrement blindé et les pièces rotatives sont immergées dans de l'eau propre, jouant un rôle important dans le refroidissement et la lubrification pendant le fonctionnement. Le manchon de blindage de la pompe électrique adopte une structure à paroi mince pour protéger entièrement de l'eau le stator interne du moteur ; la structure traditionnelle des garnitures mécaniques est éliminée et résolu le problème des fuites d'eau de la pompe conventionnelle.

Les pièces rotatives sont constituées de roulements en céramique et d'arbres rotatifs en céramique, résistants à l'usure et lubrifiés à l'eau claire, qui refroidissent le moteur et réduisent le bruit. La pompe ne surchargera pas pendant le fonctionnement à prévalence élevée. Peut être généralement exempté d'entretien tant qu'il est utilisé correctement.

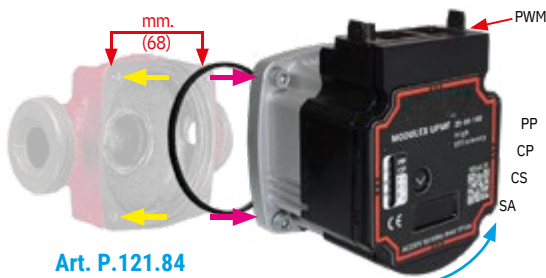
1.1 - Données techniques

Tension d'alimentation	220-240 V, 50/60 Hz
Protection moteur	Pas besoin de protection moteur externe
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	-30°C +50°C
Température superficielle	+125°C
Température du liquide	+2°C ~ +110°C

Moteur universel avec turbine pour circulateurs domestiques, H. refoul. 8 m

ROTATION ANTIHORAIRE pour Grundfos et autres marques



Art. P.121.84

Art. P.121 - Moteur universel de remplacement avec turbine et onduleur de conversion de fréquence à haut rendement pour les remplacements sur les circulateurs domestiques GRUNFOS et d'autres marques avec rotation dans le sens antihoraire (CCW). Avec prise de contrôle PWM et équipé des fonctions SELF ADAPT, PP, CP, CS. Autorégulation avec ou sans connexion par câble au contrôleur PWM. - Garantie de 4 ans

Auto-ajustable, il répond à tous les besoins de remplacement avec un seul produit. Distance entre les trous de fixation 68 mm - complet avec joints et boulons de fixation. Débit max : 4,1 mc/h - Hauteur manométrique max 8 m. - 4 ans de garantie.

Équipement des branchements électriques

Art. code	Type de connexion
P.121.84	Bornier de base int
P.121.81	Grundfos standard: SuperSeal - Mini SuperSeal
P.121.83	Grundfos FCI: SuperSeal - FCI Demilune

Compatible et interchangeable avec:
Grundfos UPM3 et autres marques



Modèles à haute efficacité

- UPM3 (Tous types avec et sans contrôleur PWM)
- UPM2 (Tous types avec et sans contrôleur PWM)
- ALFA2 (Tous types avec et sans contrôleur PWM)

Vieux modèles Grundfos UPS xx xx xxx et autres marques



Moteur universel avec turbine pour circulateurs domestiques, H. refoul. 8 m

ROTATION HORAIRE pour WILO et autres marques



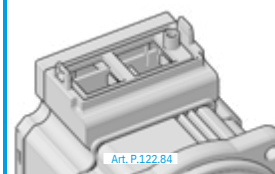
Art. P.122.84

Moteur universel de remplacement avec turbine et convertisseur de fréquence à haut rendement pour les remplacements sur les circulateurs domestiques WILO et d'autres marques avec rotation dans le sens horaire (CW). Avec prise de contrôle PWM et équipé des fonctions SELF ADAPT, PP, CP, CS. Autorégulation avec ou sans connexion par câble au contrôleur PWM. - Garantie de 4 ans.

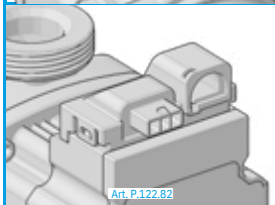
Autoregulateur, il répond à tous les besoins de remplacement avec un seul produit. Entraxe des trous de fixation : 69 mm – livré complet avec joints et boulons de fixation. Débit max : 4,1 m³/h – Hauteur manométrique max : 8 m. – Garantie de 4 ans.

Équipement des branchements électriques

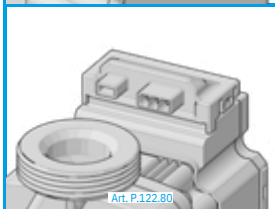
Item code	Type de connexion
P.122.84	Bornier de base int
P.122.82	Wilo standard: Molex - FCI Demi lune
P.122.80	CommonStyle: Molex - FCI rectangulaire



Art. P.122.84



Art. P.122.82



Art. P.122.80

Compatible et interchangeable avec:
Wilo PARA et autres marques



Modèles à haute efficacité

- PARA (Tous types avec et sans contrôleur PWM) •
- PICO (Tous types avec et sans contrôleur PWM) •
- YONOS (Tous types avec et sans contrôleur PWM)

Vieux modèles RS xx / X et autres marques



2 - Instructions de remplacement

2.1 - Vérifications préalables pour s'assurer de l'état général de l'ancien circulateur à remplacer

1) Vérifications préalables pour s'assurer de l'état général de l'ancien circulateur à remplacer:



- Utilisez un voltmètre pour vérifier que la tension est présente aux bornes d'alimentation du moteur, mesurant la présence de la bonne tension..
- Vérifiez à l'intérieur de la boîte à bornes s'il n'y a pas de brûlures et l'état du condensateur.
- Vérifiez la continuité électrique des enroulements pour déterminer toute interruption ou brûlure.
- Mesurez la résistance d'isolement.
- Le test est considéré comme réussi si la résistance d'isolement est de 10 Ω.

2) Assurez-vous que le circulateur n'est pas bloqué par de la saleté. Si la vis de déverrouillage est présente, procédez avec un tournevis comme illustré :



Avec le grand tournevis l'on dévisse le capuchon

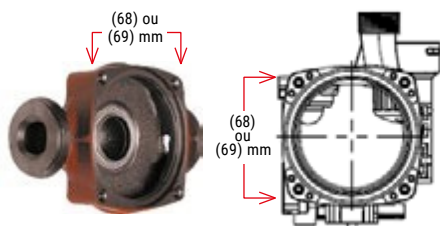


Ensuite avec le petit, l'on déplace vers la droite et à gauche, le rotor du circulateur, qui agit sur la coupe accessible sous le capuchon enlevé.

Si l'ancien circulateur est irrémédiablement compromis, procédez pour remplacer le moteur selon les instructions suivantes:

CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES DEL'INTERCHANGEABILITÉ

1 ENTRAXE DE LA BRIDE DE FIXATION



2 SENS DE ROTATION DU MOTEUR



ATTENTION

Le sens de rotation est déterminé en regardant le circulateur devant le moteur.

3 La prévalence de l'ancien circulateur est représenté sur la plaque d'origine du circulateur à remplacer .
Normalement, l'acronyme sur l'étiquette exprime d'abord le diamètre des raccords puis la prévalence.

GRUNDFOS:

Code du modèle - diamètre - tête-hauteur

UPM x 15 - 50 - xxx
ALFA x 15 - 50 - xxx
UPS - 15 - 60 - xxx



WILO:

Code du modèle - diamètre - tête-type de corps-hauteur

PARA 25/6/xxxxx/ xxx
PICO 25/6/xxxxx/ xxx
YONOS 25/6/xxxxx/ xxx
RS 25/6/xxxxx/ xxx

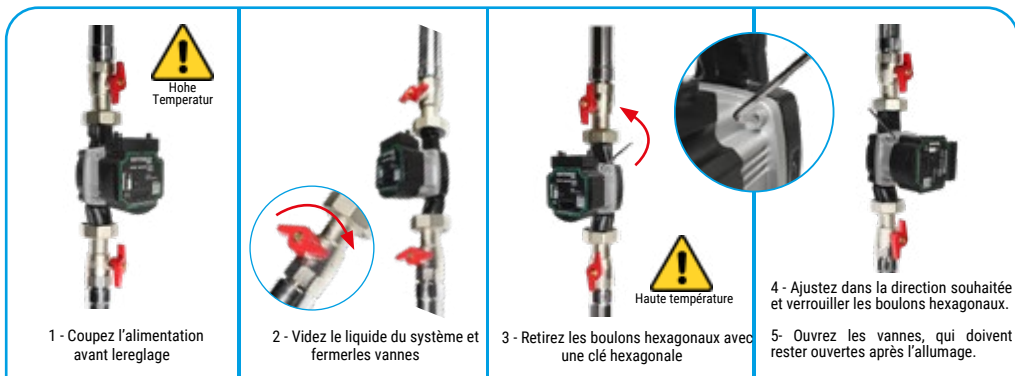


Il est préférable d'utiliser des moteurs avec une tête métrique similaire ou supérieure à celle de l'ancien circulateur. Le moto circulateur avec la fonction AUTO ADAPT est autorégulateur et redimensionne donc sa puissance par rapport aux besoins réels et variables du système.

Vérifiez que le produit acheté répond aux 3 conditions définies ci-dessus de l'ancien circulateur à remplacer.

2.2 – Positions du panneau de commande (Fig. 1, Pos. 4)

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié.



2.3 - Instructions de remplacement du moteur

- Débranchez l'interrupteur électrique principal de alimentation du système électrique.
 - Assurez-vous qu'il y a un réel manque de tension via D. un voltmètre.
 - Débranchez les anciens cordons d'alim. du circulateur. Fermez le robinet d'alimentation en eau du système de chauffage.
- Si le circulateur est équipé de interception à l'entrée et à la sortie, veillez à leur fermeture. Si vous n'en avez pas, vous devez vider complètement le système.
- Lorsque le système est vidé à l'aide d'une clé Allen spéciale Diam. 4-5, avec poignée en « T », desserrez les quatre boulons (dans certains cas, seulement deux) moteur au corps de la pompe.



- Égouttez l'eau restante.
- Desserrez et retirez complètement les boulons de fixation, sans les jeter, et retirez le moteur défectueux.
- Insérez le nouveau moteur dans la bride, en insérant un ou deux joints fournis dans l'emballage entre la bride et corps du moteur.

Cas les plus fréquemment rencontrés pour l'emploi de Joints de 1 mm.

- Wilo: pas de joint
 - Grundfos: corps en fonte : pas de joint
Corps en plastique : 1 ou 2 joints
- Insérez les boulons et vissez-les à fond.
 - Utilisez la clé Allen pour serrer les boulons progressivement avec les éléments correspondants Opposés.
 - Ouvrez les vannes d'arrêt du circulateur, si présent.
 - Ouvrez le robinet d'alimentation en eau du système de chauffage et attendez qu'il ait atteint la pression de remplissage définie.
 - Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites entre la bride de la pompe et le moteur.
 - Effectuez les connexions électriques dans l'alimentation électrique du nouveau moteur.
- Après le remplacement du moteur, il est conseillé de régler le bon réglage des fonctions du circulateur via le bouton (Fig. 1 réf. 6), comme spécifié dans les pages suivantes.

La fonctionnalité du moteur/circulateur est pré-réglée d'usine dans le mode CS- vitesse constante

ATTENTION: dans certains modèles d'anciens corps de circulateurs, il est nécessaire d'appliquer le deuxième joint pour éviter le frottement de la roue sur le corps de la pompe. Il faut donc, avant de fixer les boulons, vérifier au préalable que l'accouplement ne provoque pas de frottement de la roue sur le corps et dans ce cas insérez deuxième joint d'étanchéité de distance.

N.B.

Si, après avoir extrait le moteur, vous remarquez dans le corps de l'ancien circulateur la présence de boues, de sable fin du à la cristallisation formée par les sels minéraux (manganèse, fer, calcium, etc.) ou des saletés similaires, il est recommandé d'effectuer ou faire effectuer un rinçage total du système afin d'éviter le blocage répété et possible du nouveau moteur également.

3 - Connexions électriques

3.1 - Pour remplacements avec les modèles INT : Art.P.121.84 – Art.P.122.84

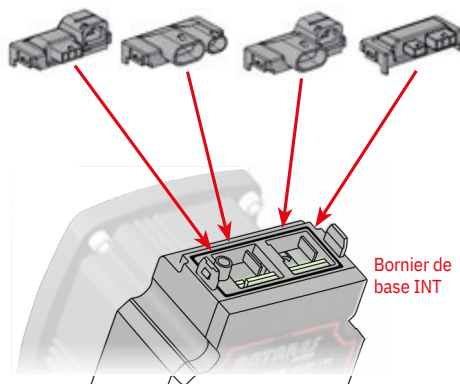
- Les modèles INT (Art. P.121.84 – Art. P.122.84) sont équipés en standard d'un bornier pour connexions électriques de type INT, compatible avec les fiches Wilo INT. Dans ce cas, il suffit d'insérer la fiche électrique combinée (alimentation électrique et contrôleur PWM) dans la prise de connexion.
- Si le câble de la carte électronique de l'appareil n'a pas de prise INT, localisez l'en-tête des connexions appropriées (FIG.7) et insérez-le dans l'enclenchement du bornier INT.

N.B.

De nombreux fabricants de chaudières équipent les pompes centrifuges de différents types de connecteurs électriques. Afin de faciliter le remplacement pour le personnel de maintenance, **ANTARES** a développé un système (breveté) permettant l'encliquetage des différents connecteurs utilisés par les fabricants sur le bloc de connexion de base INT (indice de protection IP44).

P.170 - Base de connexion par encliquetage sur bornier INT pour types de connexions définis : alimentation au signal PWM

Art. code	Type de base des connexions encliquetable	
P.170.02	Wilo Standard Molex + FCI demi lune	
P.170.01	Grundfos Standard SuperSeal+MiniSuper Seal	
P.170.03	Grundfos FCI SuperSeal+FCI demi lune	
P.170.00	Common Style Molex - FCI rectangulaire	



- Si le câble provenant de la carte électronique de l'appareil n'a pas la prise INT ou les connexions définies dans la FIG.7, procéder aux raccordements électriques en suivant les instructions du point 3.2.2.

3.2 - Pour remplacements avec les modèles : Art.P.121.80 – Art.P.122.80

- Si les prises électriques ne correspondent pas aux fiches provenant de la carte électronique de l'appareil placez un adaptateur de conversion électrique entre les fiches de l'ancien câble et les prises du nouveau circulateur. Dans le catalogue, il existe différents adaptateurs de prise disponibles.

3.2.2 - Connexion du câble d'alimentation lors du remplacement des circulateurs défectueux existants avec connecteur différent

- Si la prise du nouveau circulateur ne correspond pas à la fiche de l'ancien, insérez un adaptateur de conversion électrique sur la fiche de l'ancien câble et sur celle du nouveau circulateur.

OU

- Dénudez les fils du câble pour les connecter à un nouveau câble qui a la bonne connexion à insérer dans les prises du circulateur au moyen de bornes de câblage (voir figure dessous):

Remarque : Assurez-vous que le cordon d'alimentation n'entre pas en contact avec la tuyauterie ou la pompe.



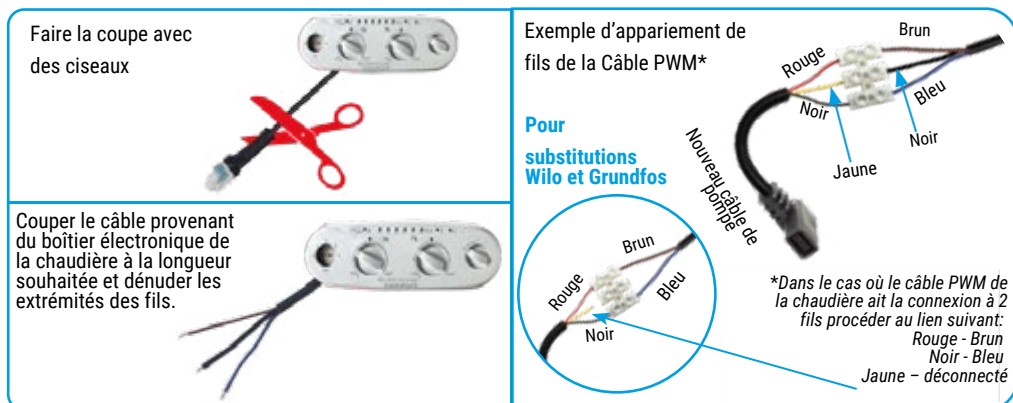
3.2.3 - Connexion par câble du contrôleur PWM lors du remplacement des circulateurs défaillants existants avec connecteur différent ou sans connexion

- Si le système de la chaudière n'a pas de connexion au contrôleur PWM, il n'est pas nécessaire d'effectuer la connexion, mais sélectionnez le circulateur dans la fonction de travail la plus appropriée ou dans la position Autoadapt. Le circulateur s'adaptera automatiquement aux besoins du système.

- Si la prise du nouveau circulateur ne correspond pas à la fiche de l'ancien, interposez un adaptateur de conversion électrique sur la prise de l'ancien câble et celle du nouveau circulateur. Dans le catalogue des adaptateurs de prise ANTARES pour circulateurs sont disponibles pour Grundfos (notre art. P.163.01) ou d'autres Wilo (notre art. P.164.01).

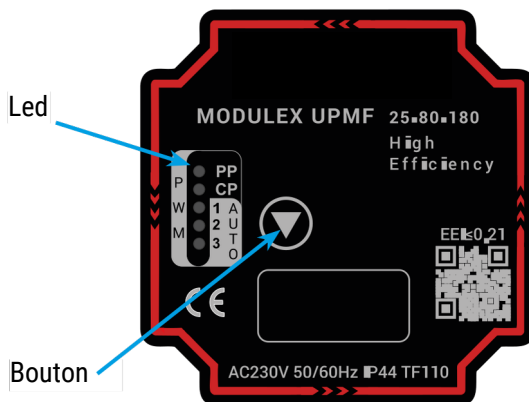
OU

- Coupez l'extrémité du connecteur (fiche) du circulateur à remplacer, raccourcissez le câble provenant du boîtier de la chaudière de manière à ce qu'elle soit de longueur adéquate et dénudez les fils du câble pour les relier au câble du nouveau connecteur via les bornes de câblage (voir figure ci-dessous):



4 - Mode d'emploi

4.1 - Panneau de configuration

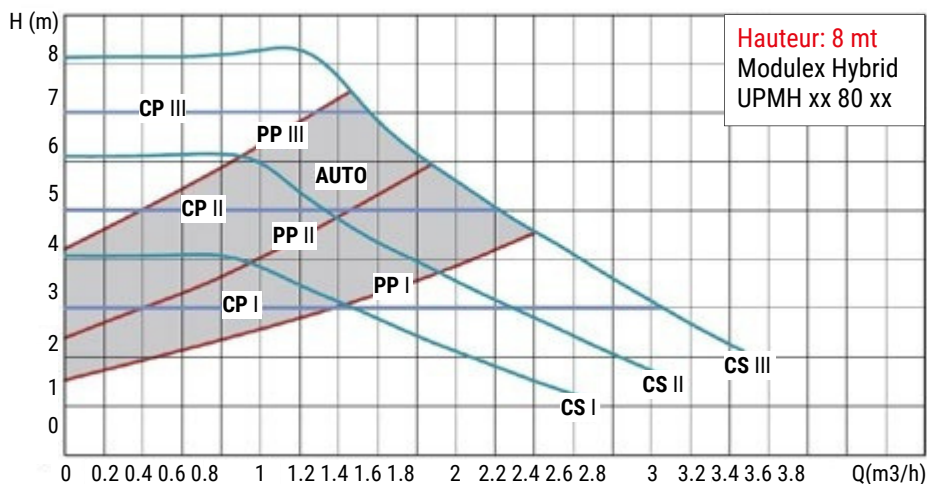


4.2- Courbes de performance

Légende des symboles de performance des pompes:

- **PP**= Pression proportionnelle
- **CP**= Pression constante
- **CS**= Vitesse constante
- **AUTO** = Self Adapt - Contrôle automatique

**Possibilité de régler le mode de contrôle et la prévalence (pression différentielle).
La pression différentielle est réglée par le nombre de tours de la pompe.**



4.3 - Mode de réglage en fonction des lumières LED éclairées

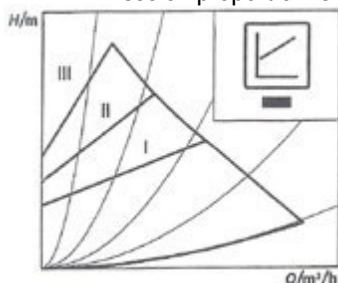
Le réglage des fonctions de la pompe est configuré avec l'affichage différent des lumières LED

En appuyant n.fois	Modèle	Déscription	Ecran
0	CS III (Paramètres 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 de pression constante, vitesse I	
6	CP II	Courbe de pression constante, vitesse II	
7	CP III	Courbe de 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	
11 & 12	PWM	11 - Voyant clignotant : mode PWM1	
		12 - Voyant clignotant : mode PWM2	
		Commande externe de la vitesse du moteur	

4.4 - Modes et fonctions de réglage

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

PP = Pression proportionnelle



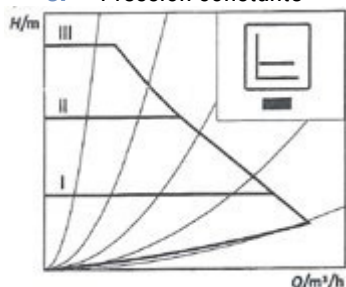
Recommandé dans le cas de systèmes de chauffage avec un tube chauffant, alimentation et retour avec radiateurs, pour la réduction du bruit sur les vannes thermostatiques et les sectionneurs de zone.

La pompe divise par deux la hauteur en cas de réduction du débit dans le réseau de canalisations (radiateurs ou espaces clos). L'électricité est économisée grâce à l'adaptation de la fonction du débit requis et de la vitesse du débit réduit.

Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III) parmi lesquelles choisir.

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

CP = Pression constante

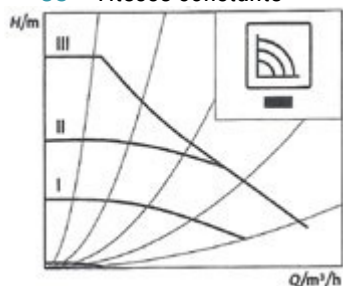


Recommandé dans le cas de panneaux rayonnants (systèmes au sol) ou de gros tuyaux et pour toutes applications qui n'ont pas de courbes caractéristiques du système (comme la conduite accumulateurs ou chaudières) et les systèmes de chauffage monotube avec radiateurs.

Le réglage maintient la tête de réglage quel que soit le débit transporté. Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III) parmi lesquelles choisir.

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

CS = Vitesse constante



Recommandé pour les systèmes à résistance stable qui nécessitent un débit constant.

La pompe fonctionne en trois étapes correspondant à des nombres de tours pré-réglés fixes (I, II, III).

AVIS

Réglage d'usine : (CS III)

Vitesse constante, courbe constante, vitesse III

Régulation externe par signal iPWM

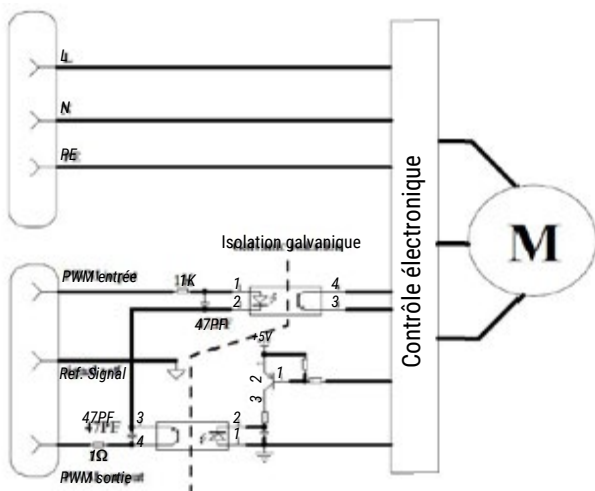
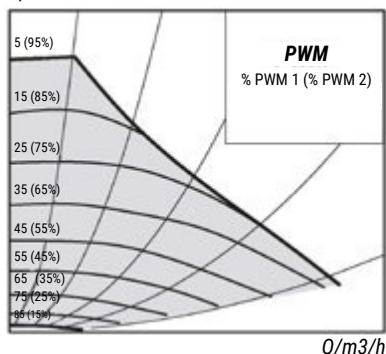
La vitesse de la pompe est ajustée en fonction du signal Entrée PWM, lorsque celle-ci est connectée.

En l'absence de signal PWM ou dans le cas d'un câble non connecté, le fonctionnement de la pompe est contrôlé par une logique interne.

PWM = Réglage externe par Signal iPWM

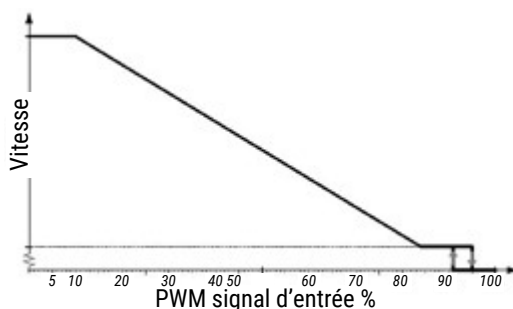
En mode PWM, la vitesse de rotation de la pompe est contrôlée par le signal d'entrée (PWM).

H/m



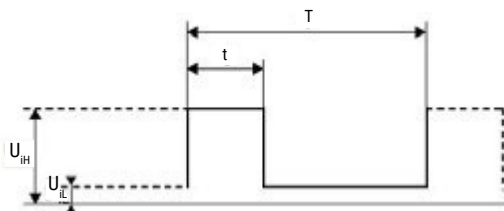
4.4.1 Signal d'entrée PWM (systèmes de chauffage P1 pour les modèles hybrides Modulex)

À hauts pourcentages de signal PWM (cycles de service), une hystérésis empêche le démarrage et l'arrêt de la pompe de circulation si le signal d'entrée oscille autour du point de décalage. À de faibles pourcentages de signal PWM, la vitesse de la pompe de circulation est élevée pour des raisons de sécurité. En cas de rupture de câble dans un système de chaudière à gaz, la pompe continuera à fonctionner à pleine vitesse pour transférer la chaleur de l'échangeur de chaleur primaire.



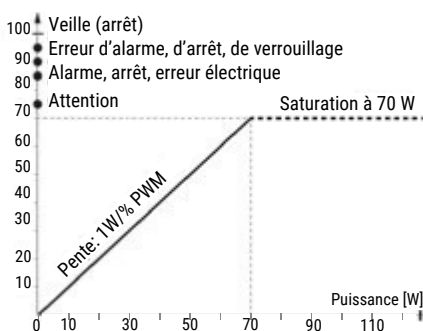
PWM signal d'entrée (%)	État de la pompe
0	Basculez la pompe en mode non PWM (contrôle interne)
0 < PWM ≤ 10	Vitesse maximale : max.
10 < PWM ≤ 84	Vitesse variable : max. à min.
84 < PWM ≤ 91	Vitesse minimale : min.
91 < PWM ≤ 95	Zone d'hystérésis : On/Off
95 < PWM ≤ 100	Mode veille : Désactivé

4.4.2 - Signal PWM : Données techniques



Isolation galvanique dans la pompe	Oui
Entrée de fréquence PWM	1000 - 4000Hz
Tension d'entrée de haut niveau	4.0-24V
U _{IH} Tension d'entrée de bas niveau	<1V
U _{IL} Courant d'entrée IH de haut	≤10mA
niveau de service d'entrée PWM	0-100%
Polarité du signal	fixe
Longueur du câble de signal	<3m
Temps de montée, temps de descente	<T/1000

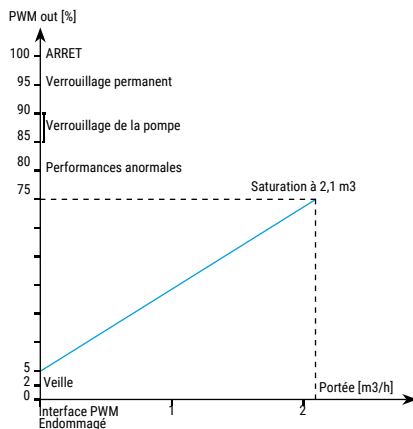
4.4.3 - Signal de retour PWM pour la consommation électrique (art. P.121)



PWM Signal de production (%)	Temps de qualification QT (S)	Informations sur la pompe	Temps de disqualification DT(S)	Priorité
DT(S)	Priority	Veille avec signal PWM (ARRÊT)	0	1
90	30	Alarme, arrêt, erreur de verrouillage	12	2
85	0-30	Alarme, arrêt, erreur électrique	1-12	3
75	0	Mise en garde	0	5
0-70		0-70W (Pente 1W/%PWM)		6
Fréquence de sortie	75Hz+/-5%			

4.4.4 - Signal de retour de débit PWM (Art. P.122)

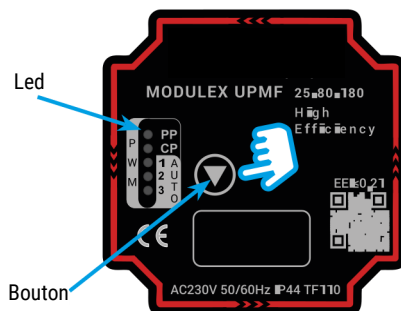
% PWM-out	STATUS
0	Interface PWM endommagée
2	Veille
5-75	La pompe fonctionne et les informations sont indiquées sur le débit et l'alimentation (voir chapitre 4.3)
80	Préstation anormale: La pompe fonctionne mais le rendement n'est pas optimal
85-90	Fonctionnement anormal: La pompe est temporairement bloquée mais est toujours active
95	La pompe est verrouillée en permanence en raison d'un défaut
100	Arrêt de la pompe ou interface PWM endommagée



4.5 - Fonctions supplémentaires

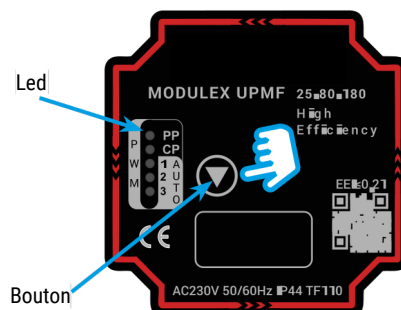
4.5.1 - Fonction d'aération

La fonction de ventilation de la pompe est activée en appuyant longuement sur le bouton jusqu'à ce que les trois premières LED s'allument et de la libération immédiate. La pompe activera une ventilation automatique.



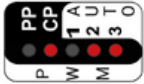
4.5.2 - Fonction de déverrouillage manuel après de longues périodes d'absence

La fonction de redémarrage manuel de la pompe est activée en appuyant longuement sur le bouton jusqu'à ce que les cinq LED s'allument et les laisser immédiatement. Il est indiqué, par exemple,, après de longues périodes d'inactivité pendant l'été.



5 - Dépannage

Symptôme	Causes probables	Que faire
<i>La pompe ne fonctionne pas</i>	Connexion du câble d'alimentation relâché	Assurez-vous que l'alimentation est connectée fermement
	Fusible grillé	Remplacer le fusible
	Condensateur endommagé	Remplacez le condensateur
	La roue du moteur peut être enveloppé dans des fibres ou bloqué avec d'autres composants	Élimination des fibres et des corps étrangers
<i>Bruit à l'intérieur du système ou du corps de la pompe</i>	Impuretés à l'intérieur de la pompe	Démontez la pompe et nettoyez les impuretés
	Le débit réglé est trop grand	Passer à une vitesse plus lente
	Air ou gaz dans le système ou dans le corps de la pompe	Évacuez l'air ou le gaz
<i>La pompe fonctionne mais ne génère pas de pression</i>	La soupape d'aspiration est fermée	Ouvrir la soupape
	Air ou gaz à l'intérieur des tuyaux de la pompe	Ouvrez la vanne pour faire fonctionner la pompe et desserrez les raccords pour évacuer l'air et les gaz

Type de protection	Ecran	Type de protection	Ecran
Surintensité		Sur tension	
Manque de phase		Surchauffe	
Rotor bloqué		Surchauffe excessive	
Sous-tension			

TÊTE DE MOTEUR MODULEX HYBRID

Pompe de circulation à conversion de fréquence intelligente

CARTE DE GARANTIE

Le produit est garanti pour une période de 48 mois à compter de la date d'achat. La garantie désigne la réparation ou le remplacement du circulateur qui présente des défauts de fonctionnement, à l'exclusion des frais d'expédition pour le Consommateur. La garantie n'est valable que si ce certificat de garantie, complété dans toutes ses parties par l'Acheteur, est tamponné et accompagné de la facture d'achat. Le produit non conforme doit être retourné dans son emballage d'origine, complet avec tous les accessoires. Le numéro de série figurant sur le produit ne doit en aucun cas être annulé, ni rendu illisible, sous peine de nullité de la garantie. La garantie ne s'applique pas aux dommages causés par la négligence, l'utilisation ou l'installation non conforme aux instructions fournies, l'altération, la modification du produit ou du numéro de série, les dommages dus à des causes accidentelles ou à la négligence de l'acheteur.

La garantie ne s'applique pas en cas de défauts résultant des connexions de l'appareil tensions autres que celles indiquées ou changements soudains de tension du réseau auquel l'appareil est connecté, ainsi qu'en cas de pannes causées par une infiltration de liquides, d'incendie, de décharges inductives/électrostatiques ou de décharges causées par la foudre, surtension ou autres phénomènes externes à l'appareil. La garantie ne s'applique pas à installations sur des systèmes dont la concentration d'antigel glycol est supérieure à 50 %
Cachet de l'entreprise d'installation.

Cachet de l'entreprise d'installation