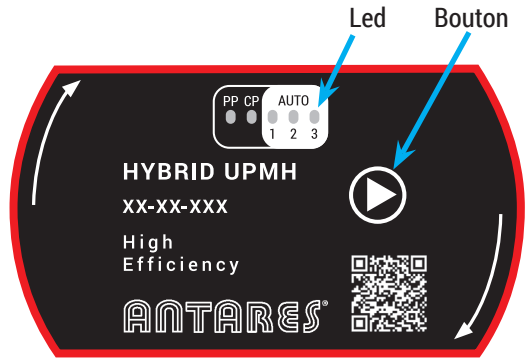


5 - Mode d'emploi

5.1 - Panneau de contrôle

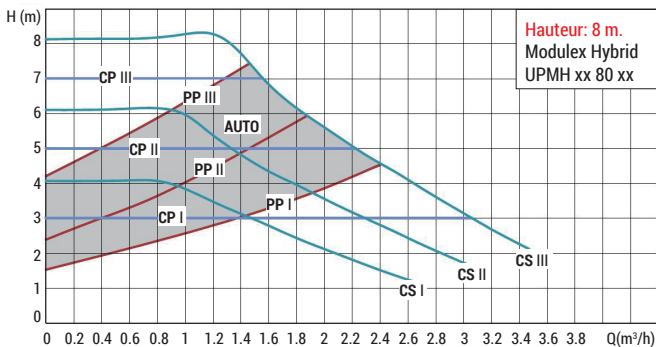
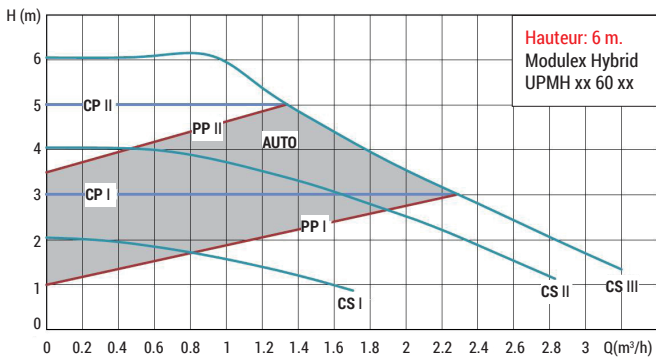


5.2- Courbes de performances

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



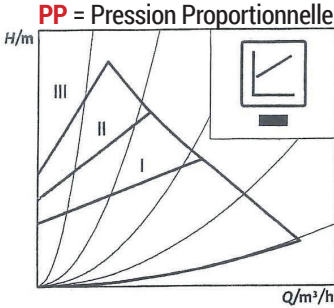
5.3 - Mode de réglage par rapport aux indicateurs lumineux à LED

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	

5.4 - Modes de réglage et fonction

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

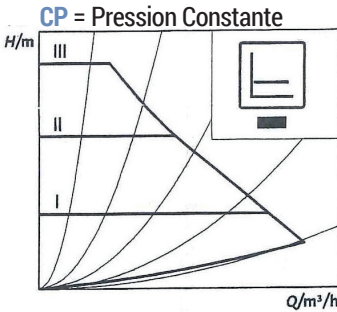


Conseillée en cas d'installations de chauffage avec tuyau d'entrée et de retour avec radiateurs, pour la réduction des bruits de flux sur les vannes thermostatiques et sectionneurs de zone.

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,)

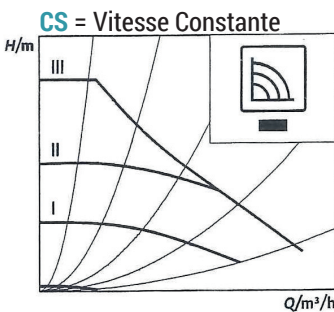


Recommandée en cas de panneaux radiants (installations au sol) ou tuyaux de grandes dimensions et pour toutes les applications qui ne présentent pas de courbe caractéristique de l'installation variable (comme par ex. circulateur sur accumulateur) et installations de chauffage monotube avec radiateurs.

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,)



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

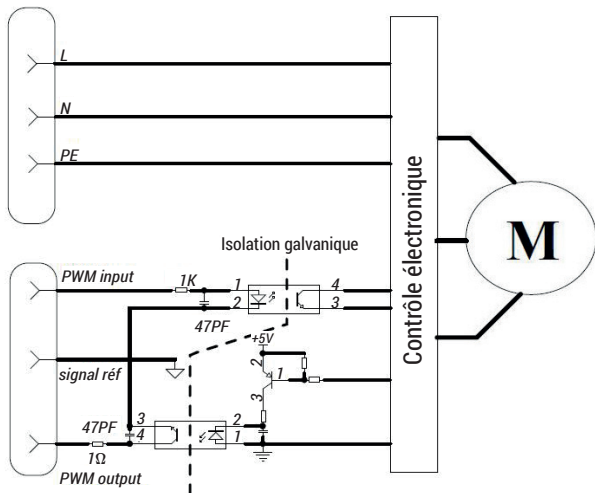
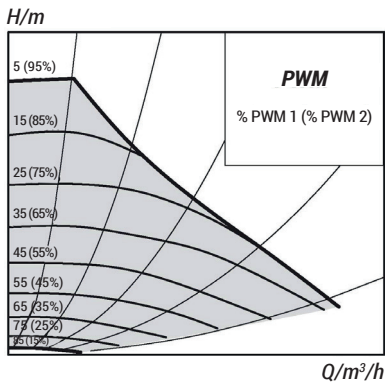
Réglage externe par signal iPWM

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.

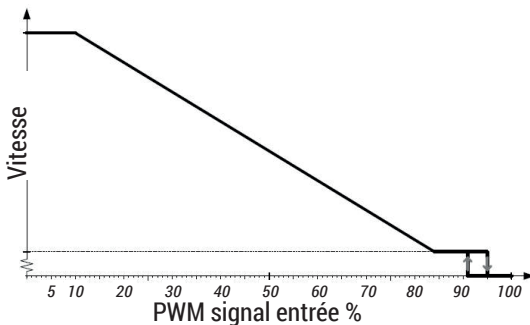
PWM = Réglage externe par signal iPWM

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



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

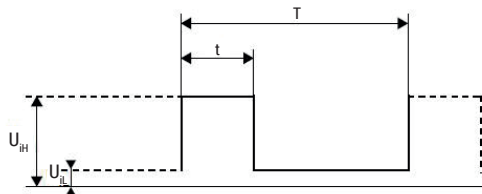
A hauts pourcentages de signal PWM (cycles de travail), une hystérésis empêche l'allumage ou l'arrêt du circulateur si le signal d'entrée oscille autour du point de change. A bas pourcentages de signal PWM, la vitesse du circulateur est élevée pour des raisons de sécurité. En cas de rupture du câble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



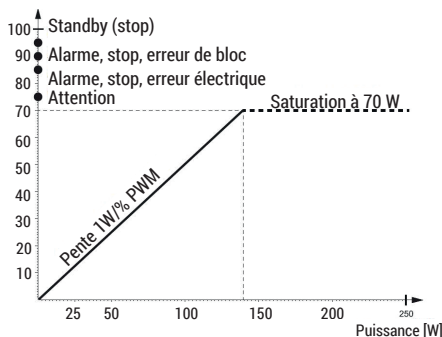
Signal d'entrée PWM %	Etat de la pompe
0	Passer la pompe en mode non PWM (contrôle interne)
$0 < PWM \leq 10$	Vitesse maximum : max.
$10 < PWM \leq 84$	Vitesse variable : de max. à min.
$84 < PWM \leq 91$	Vitesse minimum : min.
$91 < PWM \leq 95$	Zone hystérésis : on/off
$95 < PWM \leq 100$	Mode standby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

5.4.4 Signal PWM - Données techniques

Isolation galvanique de la pompe	OUI
Entrée en fréquence PWM	1000 - 2500Hz
Tension d'entrée à haut niveau U_{iH}	4.0-5.5V
Tension d'entrée à bas niveau U_{iL}	<0.7V
Courant d'entrée haut niveau I_H	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



5.4.5 - Signal de feedback PWM (consommation énergétique)

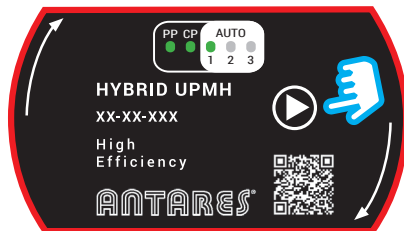


PWM signal de sortie (%)	Temps de qualification QT (S)	Informations pompe	Temps de disqualification DT(S)	Priorité
95	0	Standby par signal PWM (stop)	0	1
90	30	Alarme, stop, erreur de bloc	12	2
85	0-30	Alarme, stop, erreur électrique	1-12	3
75	0	Attention	0	5
0-70		0-70W (Pente1W/%PWM)		6
Fréquence de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

5.5 - Fonctions supplémentaires

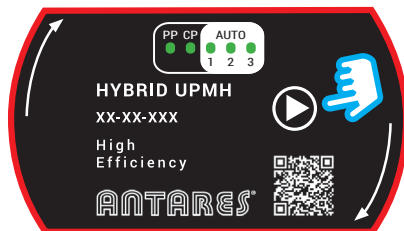
5.5.1 - Fonction purgeur d'air

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.



5.5.2 - 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.



6 - 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	