

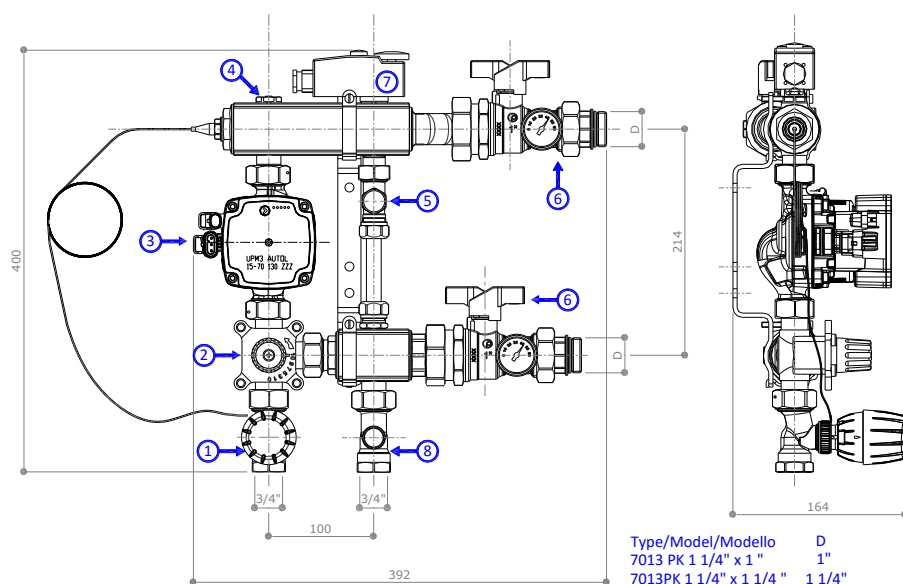


DESCRIPTION

7013PKK (& 7013PK)

Le Kit PETTINAROLI 7013PKK est un groupe de mélange (ErP Ready - 641/2009/EC - 622/2012/EC) à point fixe permettant de résoudre de manière simple et sûre le problème d'installations de chauffage mixtes, permettant d'alimenter avec une seule chaudière à température constante ou basse température un plancher. L'alimentation du 7013PKK se faisant à haute température, celui-ci pourra alimenter un circuit secondaire à basse température.

DIMENSIONS



(#) Dans la version 7013PK la tête thermostatique n'est pas comprise et doit être commandée séparément – art. 107LKIT

COMPONENTS

1. Robinet thermostatique 3/4" (#)
2. Vanne de mélange trois voies 3/4"
3. Circulateur Grundfos UPM3 Auto L 15/70
4. Purgeur manuel 1/2"
5. Tee de réglage 1/2"
6. Vanne B.S avec thermomètre 1"1/4
7. Thermostat de sureté (40 – 60°C)
8. Tee de réglage 3/4"

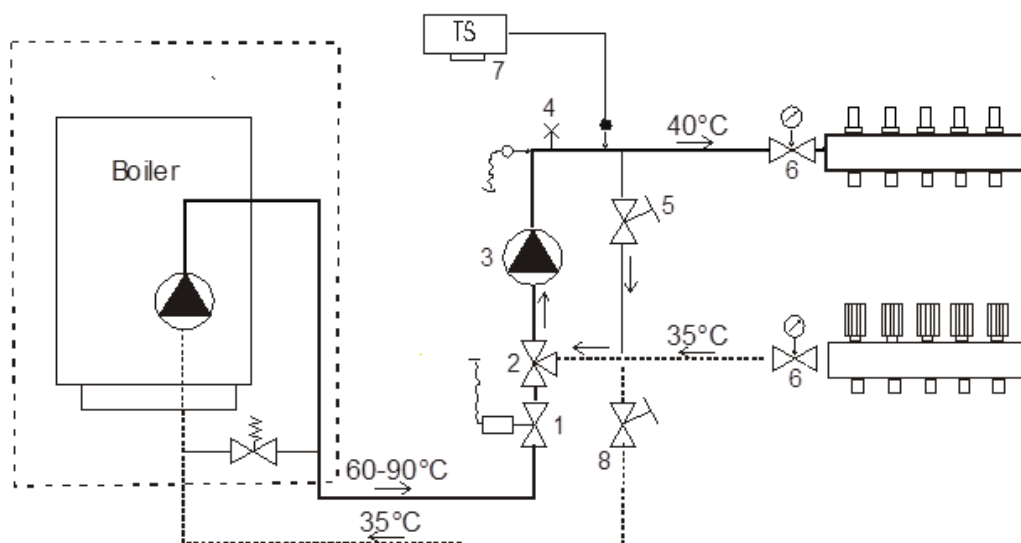
COMPONENTS

Robinet thermostatique	Art. 761P – 3/4"
Tee de réglage	Art. 751N – 3/4"
Tête thermostatique avec bulbe déporté	Art. 107LKIT
Tee de réglage By-pass	1/2"
Circulateur	Grundfos UPM3 AUTOL 15/70
EEL Part2 or 3	≤ 0.20
P _{L,Avg}	≤ 25 W
P _{MAX}	≤ 52 W
Cable /longueur	1 m

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Température Max eau	80°C
Pression Maximal	10 bar
Plage de température	20-50 °C
Entraxe pompa	130 mm
Connection circulateur	G1"
Connection collecteur	G1" or G 1 1/4"

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



1. Robinet thermostatique - 3/4"

Robinet thermostatique équipé d'une tête commandée par bulbe à immersion, il permet de contrôler l'équilibrage du fluide et de définir la température de l'eau dans l'installation (plancher chauffant) couvrant une plage de 30°C à 50°C. Il réagit en temps réel aux variations de température de l'eau. Afin de mieux régler cette température, une gradation a été reportée sur la tête thermostatique. Dans les conditions de fonctionnement, le débit du fluide au travers du robinet correspond sensiblement à 25% du débit total dans le circuit secondaire.

2. Vanne de mélange 3 voies - 3/4"

Vanne de mélange utilisée pour équilibrer le flux en deux circuits. Possibilité d'être motorisée de façon à transformer le groupe de mélange de point fixe à point variable.

3. Circulateur - Grundfos UPM3 Auto L 15/70

Le Circulateur UPM3 AUTO L (ErP Ready - 641/2009/EC - 622/2012/EC) est un circulateur électronique de nouvelle génération capable d'adapter ses caractéristiques de fonctionnements aux réelles exigences de l'installation. L'utilisateur final peut choisir entre 10 différentes modalités de fonctionnement:

3.1. Hauteur/Puissance proportionnelle : 3 courbes.

La h/p diminue à mesure que le débit diminue et augmente à mesure que le débit demandé augmente. Le point de travail bougera le long de la courbe en fonction de la requête du système.



3.2. Hauteur/Puissance constante: 3 courbes.

Hauteur/Puissance est constante indépendamment des nécessités du système/installation.



3.3. Hauteur/Puissance Classique : 4 courbes.

Le circulateur travaille avec une courbe constante qui signifie qu'il travaille à une vitesse constante ou une puissance (électrique) constante. L'utilisateur peut choisir entre 4 courbes.



4. Purgeur manuel - 1/2"

Utile pour éliminer l'air prisonnier dans l'installation.

5. Coude de réglage by-pass - 1/2"

Il permet de calibrer le by-pass de façon à garantir un recyclage minimum du fluide dans le circuit secondaire, en cas de fermeture des boucles du plancher chauffant.

6. Vanne B.S. avec thermomètre intégré- 1 1/4"

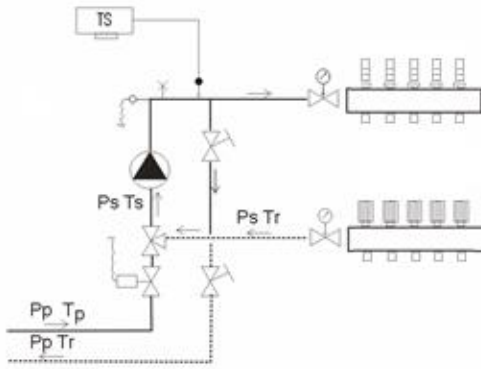
Utilisée pour fermer le circuit secondaire en cas de mauvais fonctionnement, grâce au thermomètre, il est possible de contrôler la température d'entrée et de sortie des circuits secondaires.

7. Thermostat de sécurité (40°-60°C)

Il limite la température de l'eau dans le plancher chauffant, ceci dans le cas d'un mauvais fonctionnement du robinet thermostatique, il interrompt alors l'alimentation électrique de la pompe.

8. Coude de réglage 3/4"

Utilisé pour régler le débit maximum du circuit principal.

EXEMPLE

Il est possible de décrire le fonctionnement de l'installation avec l'égalité suivante:

$$(P_s \times T_r) + (P_p \times T_p) - (P_p \times T_r) = (P_s \times T_s)$$

Ou:

P_s = Débit circuit secondaire

T_s = Température mitigée

P_p = Débit circuit primaire

T_r = Température de retour

T_p = Température primaire

Calcul de l'apport calorifique de l'installation:

$$\dot{Q}_w = P_p \times c_p \times (T_p - T_r)$$

Supposons de devoir fournir 8000 Kcal/h ($\approx$ 9300 watt) à une installation à plancher chauffant avec une ΔT de 5°C et une température au primaire de 80°C. Afin de connaître le débit d'eau qui doit passer dans le robinet thermostatique on calcule :

$$P_p = \frac{\dot{Q}_w}{c_p \times (T_p - T_r)} = \frac{8000}{1 \times (80 - 35)} = 178 \frac{kg}{h} = 178 \frac{l}{h}$$

Pour calculer le débit du circuit secondaire total:

$$P_s = P_p \frac{(T_p - T_r)}{T_m - T_r} = 178 \frac{80 - 35}{40 - 35} = 1602 [l/h]$$

Ce débit sera reparti selon le débit par chaque boucle prévue dans le Project.

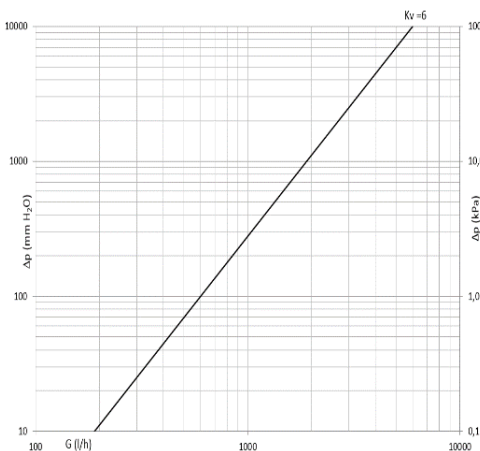
MISE EN SERVICE

Les circuits doivent être remplis avec de l'eau froide afin d'éviter la fermeture du robinet thermostatique ce qui empêcherait un remplissage rapide. Ne pas démarrer la pompe tant que tous les circuits ne soient remplis et purgés.

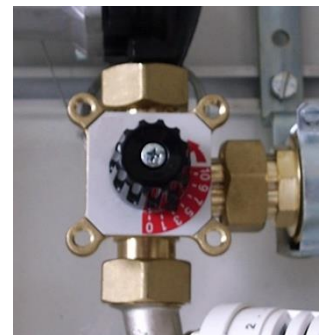
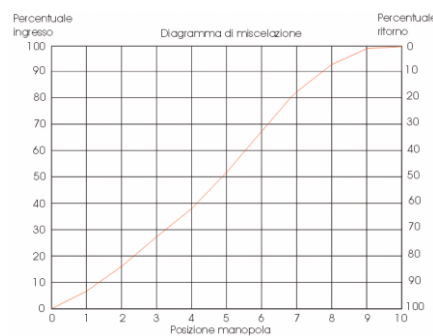
INSTALLATION

Le kit 7013PK peut être couplé avec les articles suivants de la gamme Pettinaroli:

- Collecteurs prémontés pour plancher chauffant art. **7035TDM** / art. **7035TO** / art. **7035F** / art. **K7500P** / art. **K7500TO**;
- Coffret mural en zinc verni et cuit au four art **C80**

VANNE DE MÉLANGE 3 VOIES ART. 156/33

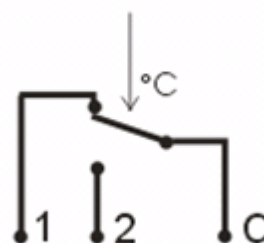
Dans des conditions normales de fonctionnement, il est recommandé placer la vanne en position 3, (la quantité d'eau dans les circuits primaires et secondaires est respectivement de 27% et 73% du total).



RÉGLAGE DE LA VANNE 3 VOIES

Réglage de la vanne 3 voies en condition de fonctionnement

1. Régler la tête thermostatique sur la valeur de température demandée, afin d'obtenir le réglage d'une valeur plus précise, vérifier la lecture sur le thermomètre monté sur la vanne d'isolement d'entrée.
2. Régler la vanne 3 voies sur la position 2.
3. Contrôler si la température lue sur le thermomètre de la vanne d'isolement d'entrée est la même que celle réglée sur la tête thermostatique.
 - 3.a. Si la température est inférieure, manœuvrer légèrement la vanne 3 voies vers la position 3, répéter l'opération jusqu'à avoir obtenue la température désirée sur le thermomètre. Grâce à cette opération, on diminue le débit maximal sur les circuits secondaires et on augmente le débit des circuits primaires.
 - 3.b. Si la température est la même, manœuvrer légèrement la vanne 3 voies vers la position 1, jusqu'à ce que la température d'entrée baisse. On augmente ainsi le débit maximal sur les circuits secondaires et on diminue le débit des circuits primaires. De cette façon, nous augmentons la sortie de l'installation en augmentant le débit maximal sur le circuit secondaire.

CARACTÉRISTIQUE DU THERMOSTAT DE SÉCURITÉ - TGC1

Plastique

ABS UL94 V0

Métal

Métal Zingue

Indice de protection

IP40

Tension et intensité du contact

16(4)A 250V

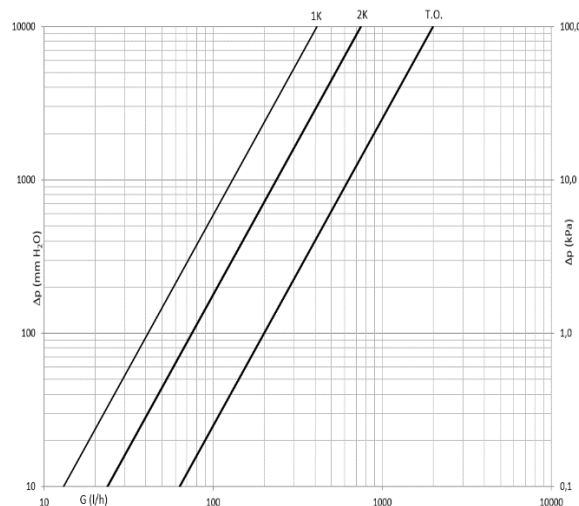
6 (1)A 400V

Plage de température

40÷80°C

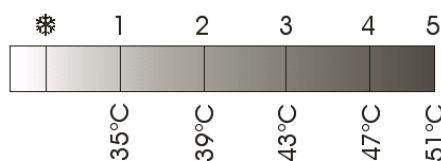
Réglage usine

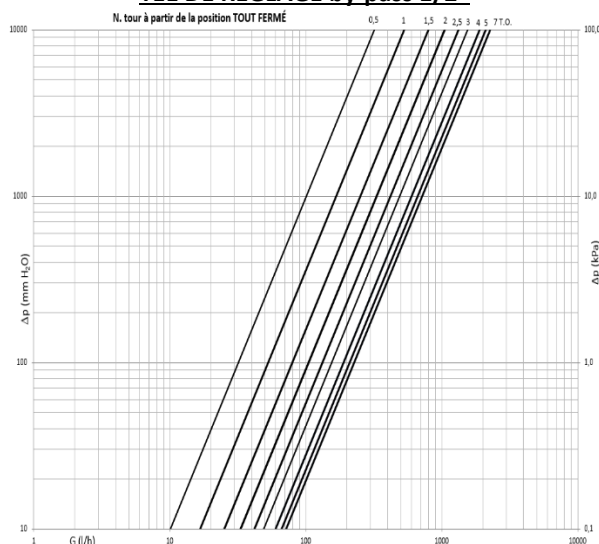
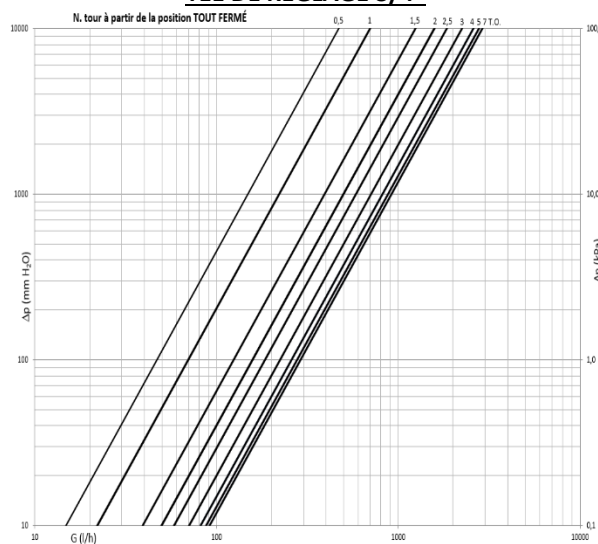
50°C

ROBINET THERMOSTATIQUE 107LKIT (CE N'EST PAS COMPRIS DANS LA VERSION 7013PK)

$q_{mNH} = 240 \text{ Kg/h}$

ΔT (°C)	Kv
S-1	0.41
S-2	0.75
T.O.	2

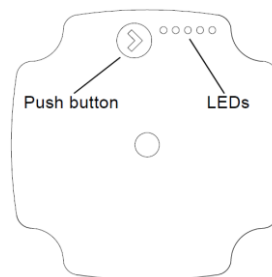


TEE DE RÉGLAGE by-pass 1/2"**TEE DE RÉGLAGE 3/4"****PUMPA GRUNDFOS UPM3 AUTO L 15/70**

La pompe UPM3 AUTO L (ErP Ready - 641/2009/EC - 622/2012/EC) peut être facilement gérée / réglée au moyen d'une touche et de 5 leds qui peuvent mettre en évidence:

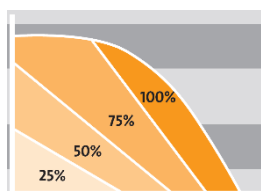
- Les performances (durant le fonctionnement ainsi que d'éventuelles alarmes).
- Les paramètres de fonctionnement choisis (sélection à travers la touche).

Durant le fonctionnement, les 5 leds indiquent les performances du système. En pressant la touche, les écrans signalent en plus le mode de fonctionnement choisi (hauteur/puissance constante, hauteur/puissance constante proportionnelle,...).

INTERFACE UTILIZATEUR**Modalité opérative**

Quand la pompe fonctionne, le led 1 est vert. Les 4 leds successifs jaunes indiquent la puissance électrique absorbée (P1) en termes de % par rapport à la valeur maximum prévue (comme indiqué sur le tableau et le diagramme suivants). Quand le mode 'opération' est actif, tous les leds indiquent le mode de fonctionnement sélectionné.

Afficheur	Indication	% de la Puissance électrique maximal P1
	Standby	0
	Consommation petit	0-25
	Consommation moyenne	25-50
	Consommation élevé	50-75
	Consommation maximal	75-100

**Signal d'alarme**

Si la pompe relève un dysfonctionnement, le led n° 1 change de couleur, de vert à rouge. Quand un alarme est 'en cours', les leds successifs (n° 2, 3, 4, 5), en s'allumant comme sur l'illustration ci-dessous signalent la typologie de 'malfonctionnement'. En absence d'alarme, l'écran se dispose en mode 'opération'.

En cas de plusieurs alarmes en même temps, la pompe signale le plus important. L'importance / priorité des différentes alarmes sont signalées dans le tableau à côté.

Afficheur	Indication	Etat de la pompe	Solution
	Roulement bloqué	Essayez de redémarrer tous 01:33 secondes	Attendre ou débloquent le Roulement
	Tension électrique pas suffisant	Est seulement un signallations	Contrôler la Tension électrique
	Problème électrique	Le circulateur est fermé pour un tension d'alimentation petit ou par un problème très grave	Contrôler la Tension électrique / Changer le circulateur

Affichage des paramètres

On peut passer de la modalité 'affichage des performances' à la modalité 'affichage des paramètres' simplement en agissant sur la touche présente sur la pompe. Les leds indiqueront l'état de fonctionnement actuel, c'est à dire la modalité de fonctionnement en cours. Aucun

changement ne pourra être appliqué durant cette modalité. Deux secondes après avoir appuyé la touche, la pompe passera automatiquement en modalité '**affichage performances**'. Quand le led n° 1 est vert, il indique l'opérativité de la pompe ou un état de contrôle en cours. Les leds n° 2 et 3 indiquent les différentes typologies de fonctionnement tandis que les leds n° 4 et 5 indiquent les courbes choisies. Pour plus de détails, voir la section suivantes, '**sélection des modes de fonctionnement**'.

Blocage du menu de navigation

Grace à la fonction de blocage du menu de navigation, des changements accidentels de paramètres peuvent être évités. Quand cette fonction est active, n'importe quelle pression sur la touche, même prolongée, sera ignorée. Ceci empêche l'utilisateur d'entrer par erreur dans la section '**sélection des modes de fonctionnement**' et consent par contre de montrer la section '**affichage des paramètres**'. En pressant la touche pendant plus de 10 secondes, on permet (ou, au contraire, on empêche) le '**blocage du menu de navigation**'. Une fois débloqué, tous les leds (sauf le rouge) s'illumineront pour confirmer le déblocage.

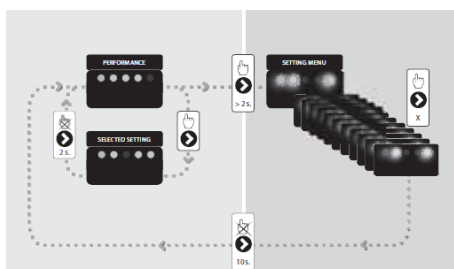


Paramètres d'usine

Chaque pompe est fournie avec un réglage fabrique. Dans le cas de l'UMP3 AUTO, le réglage de base prévoit la modalité prévalence proportionnelle courbe 3. La pompe sera donc activée avec cette modalité.

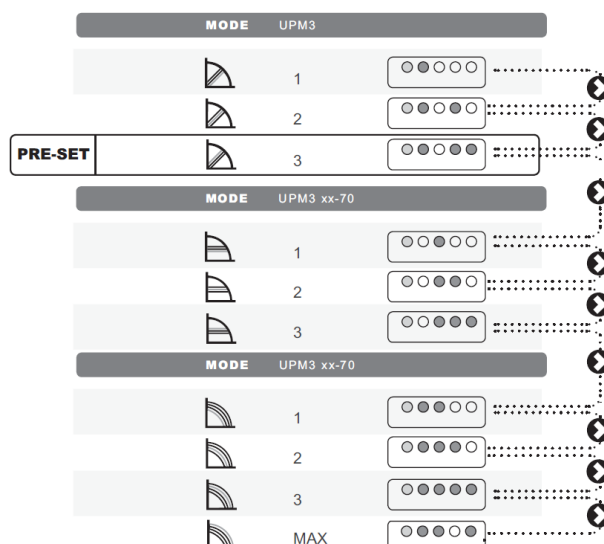
Modalités de fonctionnement

L'utilisateur peut choisir entre la modalité '**affichage des performances**' et la modalité '**affichage des paramètres**'. En pressant la touche entre un délai de 2 à 10 secondes, l'utilisateur pourra activer la fonction '**sélection des modes de fonctionnement**' (si le système n'est pas bloqué). L'utilisateur peut donc changer les paramètres et sélectionner le mode de fonctionnement souhaité. Les différentes modalités apparaissent avec une séquence précise et en circuit fermé. En relâchant la touche, le système reviendra à la modalité '**affichage des performances**' et la modalité de fonctionnement souhaitée restera en mémoire.



Afficheur		Modalités de fonctionnement
		Hauteur/Puissance proportionnelle 1

		Hauteur/Puissance proportionnelle 2
		Hauteur/Puissance proportionnelle 3
		Hauteur/Puissance constante 1
		Hauteur/Puissance constante 2
		Hauteur/Puissance constante 3
		Hauteur/Puissance Classique 1
		Hauteur/Puissance Classique 2
		Hauteur/Puissance Classique 3
		Hauteur/Puissance Classique 4



Modalités de fonctionnementHauteur/Puissance proportionnelle : 3 courbe.

La h/p diminue à mesure que le débit diminue et augmente à mesure que le débit demandé augmente. Le point de travail bougera le long de la courbe en fonction de la requête du système.



- PP1:** Courbe proportionnelle plus bas
PP2: Courbe proportionnelle intermédiaire
PP3: Courbe proportionnelle plus grand

Hauteur/Puissance constante : 3 courbe.

La h/p est constante indépendamment des nécessités du système/installation



- CP1:** Courbe constante plus bas
CP2: Courbe constante intermédiaire
CP3: Courbe constante plus grand

Vitesse fixée: 4 courbes

Le circulateur travaille avec une courbe constante qui signifie qu'il travaille à une vitesse constante ou une puissance (électrique) constante. L'utilisateur peut choisir entre 4 courbes.

**DIAGRAMME DE PERFORMANCE**

Chaque "Modalités de fonctionnement" est représenté sur le schéma (débit en fonction de la hauteur/pression) avec une ligne spécifique

- Hauteur/Puissance constante
 - - - - - Courbe proportionnelle
 - - - - - Vitesse fixée.

Chaque ligne est associée à une ligne spécifique du 2ème schéma (débit et hauteur/Puissance). Sera aussi possible d'obtenir la puissance électrique adsorbée par le circulateur. Pour les systèmes de chauffage au sol, nous recommandons d'utiliser des réglages CP1 CP2 ou CP3 ou assurant Hauteur/Puissance constante

