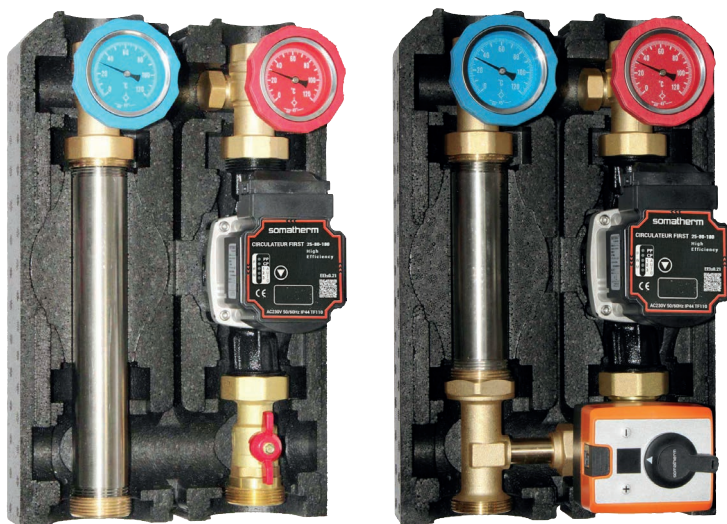


somatherm

MODULES HYDRAULIQUES DE DISTRIBUTION ET DE RÉGULATION POUR CHAUFFAGE ET RÉFRAÎCHISSEMENT

Notice de montage et d'entretien



Merci beaucoup d'avoir choisi les produits SOMATHERM.

Veuillez lire attentivement les instructions avant l'installation et l'utilisation et les conserver correctement.

SOMMAIRE

1 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ	p. 3
2 - INFORMATIONS GÉNÉRALES	p. 4
2.1 Emballage	p. 5
2.2 Série	p. 5
2.3 Exemples d'installation	p. 5
2.4 Composants	p. 5
2.5 Dimensions	p. 6
2.6 Données techniques	p. 6
2.7 Positions de montage	p. 7
3 - INSTALLATIONS	p. 8
3.1 Fixation	p. 8
3.2 Raccordement hydraulique	p. 9
3.3 Branchement électrique	p. 9
3.4 Réglage de la vanne mélangeuse	p. 10
3.5 Les différents mode de fonctionnement	p. 11
4 - MISE EN SERVICE	p. 12
4.1 Rinçage	p. 12
4.2 Remplissage et purge d'air	p. 12
4.3 Réglages	p. 12
4.4 Remise en place des isolants	p. 12
5 - RÉGLAGE DU CIRCULATEUR	p. 13
5.1 Courbes de performance	p. 13
5.2 Modes de réglages (LED)	p. 13
5.3 Signal PWM	p. 16
5.3 Alarmes et résolution des problèmes	p. 18
6 - ENTRETIEN	p. 19
6.1 Entretien périodique	p. 19
6.2 Remplacement des composants	p. 19

1 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENTS : ces instructions doivent être lues et comprises avant l'installation et l'entretien du produit.

ATTENTION ! LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER UN DANGER POUR LA SÉCURITÉ!



IMPORTANT : risque de choc électrique
Pièces sous tension. Couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir le capot du produit.
Effectuer les raccordements électriques avec des conducteurs de section appropriée.

Le produit doit être installé par un personnel technique qualifié conformément aux réglementations nationales et/ou aux exigences locales.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation impropre, incorrecte ou déraisonnable ou du non-respect des instructions données dans ce livret.

La conception, l'installation, l'entretien et toute autre intervention doivent être effectués conformément à la réglementation en vigueur et aux instructions fournies par le fabricant.

Une installation incorrecte peut causer des dommages aux personnes, aux animaux et aux choses pour lesquels le fabricant n'est pas responsable.

Après avoir retiré l'emballage, vérifier l'intégrité de l'appareil et l'intégralité de la fourniture.

En cas de non-conformité, contacter le fournisseur.

Assurez-vous que le lieu de travail dispose de conditions sanitaires adéquates en ce qui concerne l'éclairage, la ventilation, la solidité.

Installez le module sur un mur solide, non soumis à des vibrations.

N'endommagez pas les tuyaux préexistants lorsque vous percez des trous dans le mur.

Dans le cas d'un raccordement direct sur un ballon de stockage primaire, s'assurer que le système de fixation est adapté à l'usage.

Déplacez l'appareil avec les protections nécessaires et avec la prudence requise.

Avant toute manipulation, s'assurer que les composants contenant de l'eau chaude sont isolés et vidangés.

Lors du déplacement de l'appareil, protégez les tuyaux et les câbles de raccordement afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés.

Réinitialisez toutes les fonctions de sécurité et de contrôle concernées par une intervention sur l'appareil et vérifiez son fonctionnement avant de le remettre en service.

Lors de l'installation, assurez-vous que les extrémités ouvertes des tuyaux sont protégées contre la pénétration de saletés.

Ce manuel fait référence aux produits fournis dans leur configuration standard. Cependant, il peut y avoir des versions où certains composants ou fonctionnalités sont différents de ceux décrits. Il est recommandé de porter une attention particulière aux règles communes de sécurité.

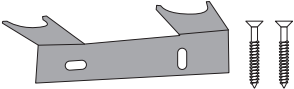
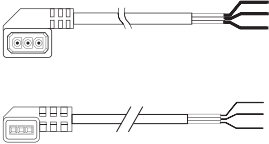
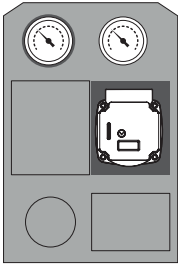
LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER OU D'AMÉLIORER LE PRODUIT, LES DONNÉES TECHNIQUES ET LA DOCUMENTATION D'ACCOMPAGNEMENT

2 - INFORMATIONS GÉNÉRALES

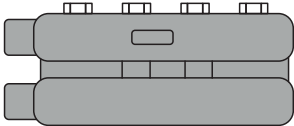
2.1 EMBALLAGE



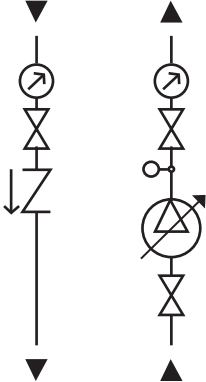
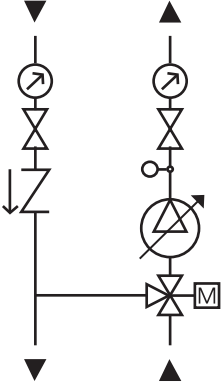
MODULES HYDRAULIQUE



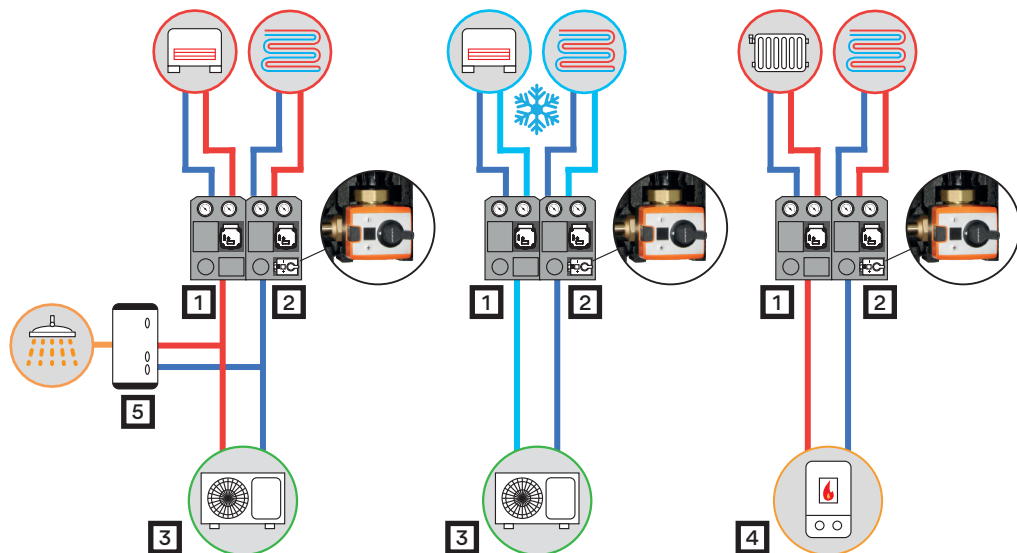
COLLECTEUR COPLANAIRE



2.2 SÉRIE

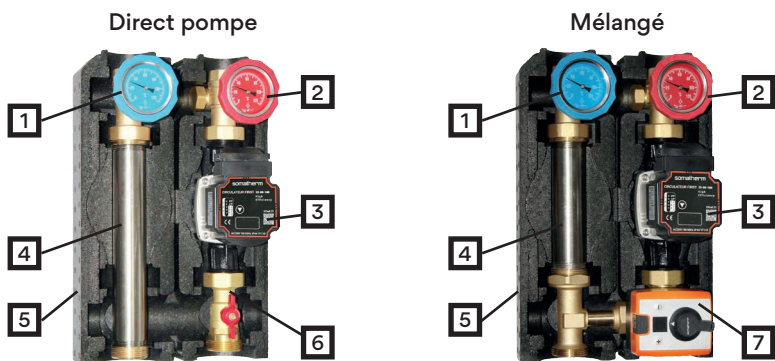
Modules	Direct	Mélangé
DN	DN 25	DN 25
Fonction		

2.3 EXEMPLES D'INSTALLATION



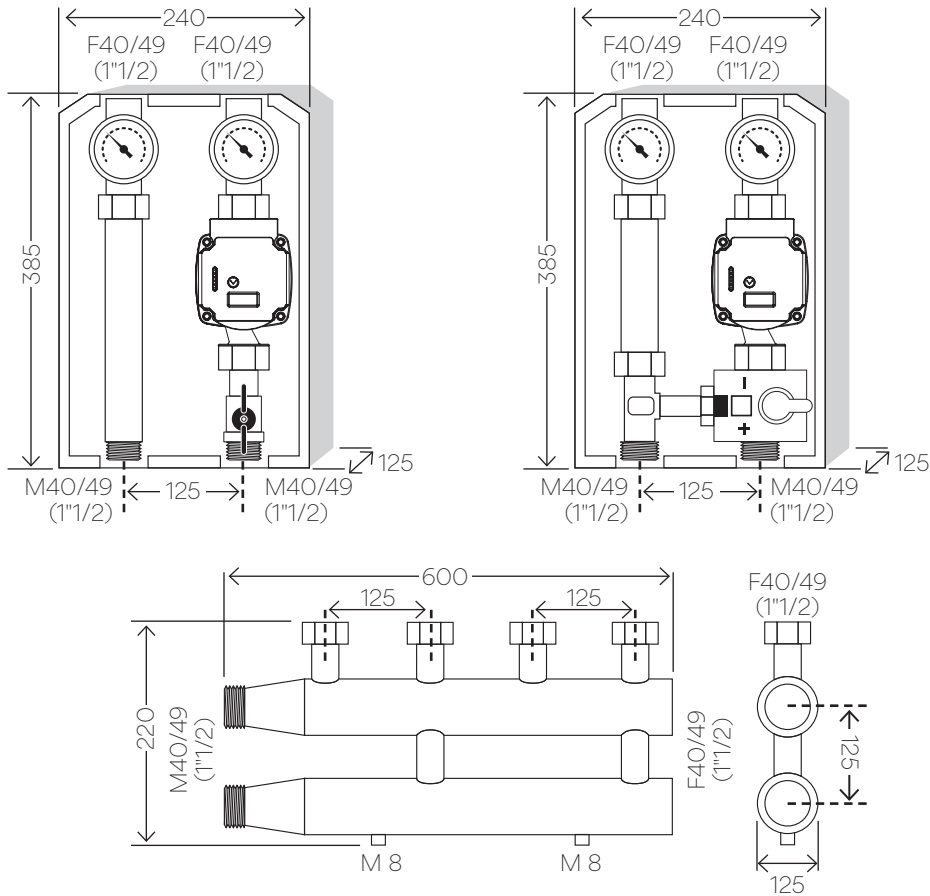
- 1 - Module de distribution et de régulation direct pompe
- 2 - Module de distribution et de régulation mélangé
- 3 - Pompe à chaleur (chauffage ou rafraîchissement)
- 4 - Chaudière à gaz
- 5 - Ballon préparateur d'eau chaude sanitaire

2.4 COMPOSANTS



- 1 - Robinet de retour avec thermomètre et clapet anti-retour (excluable)
- 2 - Robinet de départ avec thermomètre
- 3 - Circulateur
- 4 - Tuyau de retour
- 5 - Coque isolante
- 6 - Vanne à sphère avec clapet anti-retour
- 7 - Vanne mélangeuse motorisée thermorégulée

2.5 DIMENSIONS



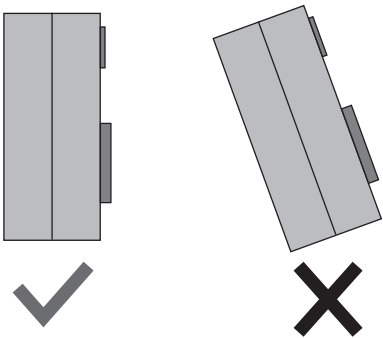
2.6 DONNÉES TECHNIQUES

DN	25
Pression de service	1÷10 bar (100÷1000 kPa)
Température de service	5÷95 °C (120 °C avec additifs)
Liquide	Eau / Eau + glycol max. 50%
Alimentation électrique	230 V (±10%) - 50/60 Hz
Débit max. module directs*	2400 L/h - Kv 5,0
Débit max. module mélangé*	2300 L/h - Kv 4,0
Puissance max. module direct*	ΔT 8 °C - 20 kW / ΔT 10 °C - 24 kW ΔT 15 °C - 36 kW / ΔT 20 °C - 48 kW
Puissance max. module mélangé*	ΔT 8 °C - 19 kW / ΔT 10 °C - 23 kW ΔT 15 °C - 35 kW / ΔT 20 °C - 46 kW
Thermomètres	0°C - +120 °C
Circulateur	Hauteur mano.8m - EEI <= 0.21 - Entraxe 180mm - Raccord 40/49 (1"1/2) - PWM inclus
Isolation	Conductivité thermique : 0.049 W/mK - densité : 80kg/m ³
Tuyau de retour	Laiton
Clapet anti-retour	Présent (excluable)
Modules directs réversibles	droite - gauche

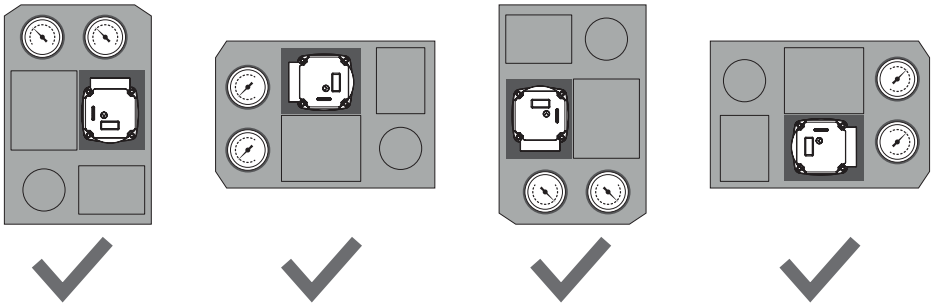
*avec hauteur manométrique résiduelle de 2 m.

2.7 POSITION DE MONTAGE

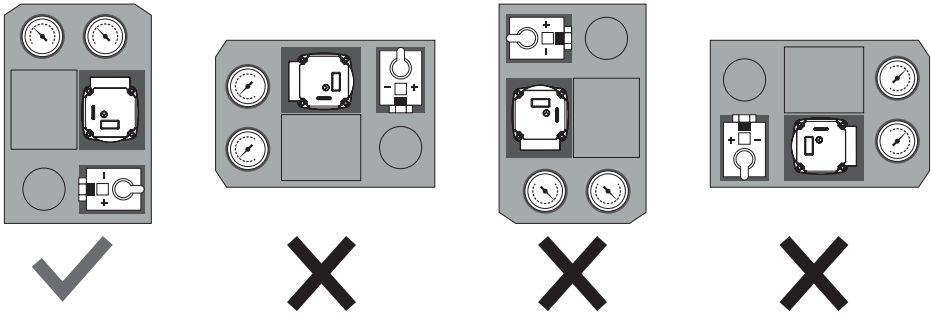
Position correcte d'installation



Mode chauffage



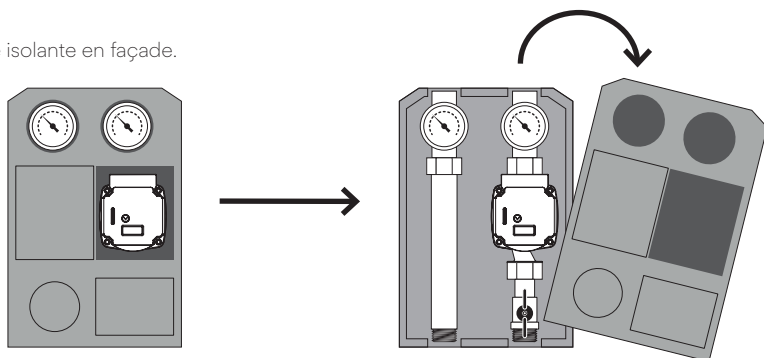
Mode rafraichissant



3 - INSTALLATIONS

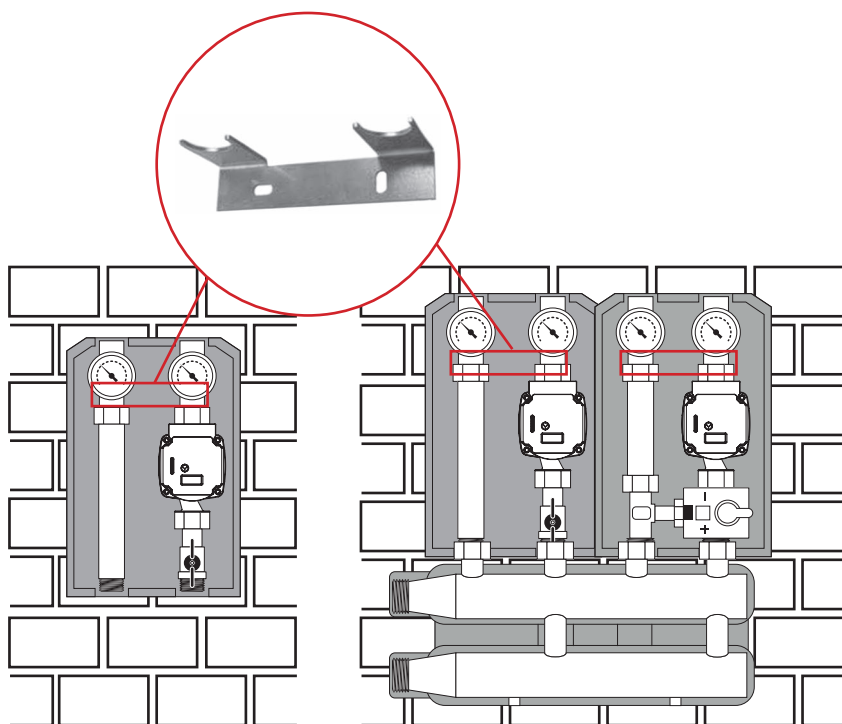
3.1 FIXATION

Retirer la plaque isolante en façade.



Fixer les modules au mur, suivant la configuration désirée, à l'aide des équerres et des fixations.

Placer les modules sur les équerres pour qu'ils soient maintenus au mur.

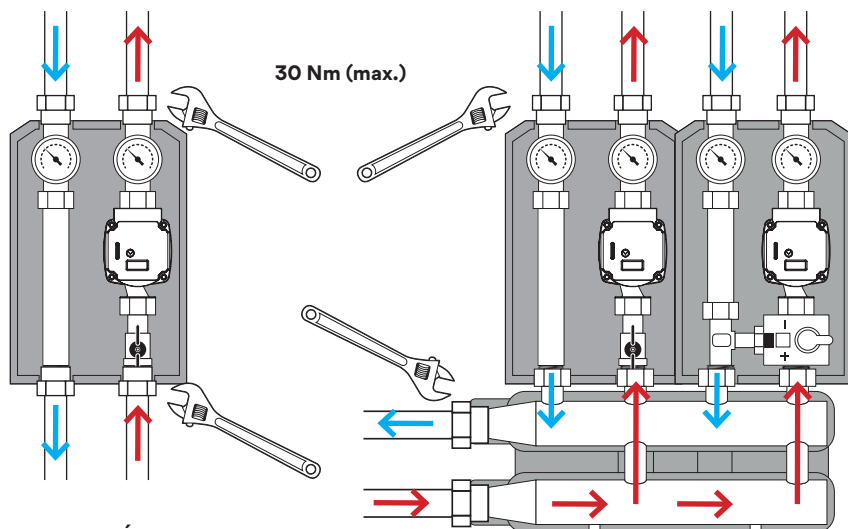


Solution direct

Solution double avec module mélangé

3.2 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Raccorder les modules/collecteur au circuit de chauffage en utilisant des joints adaptés au contact avec le liquide du circuit (attention en cas d'additifs ou de % de glycol). Vérifier que le système dispose de tous les dispositifs de sécurité et fonctionnels pour assurer le bon fonctionnement du module et du système. Vérifier tous les serrages/connexions avant la mise en service.



3.3 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Couper l'alimentation de l'installation.

Raccorder le câble d'alimentation au réseau électrique en respectant bien la disposition des fils et la couleur de référence (fig.2). Contrôler l'efficacité de la connexion à la terre (jaune/vert).

Raccorder les fils du câble de branchement PWM en respectant la disposition des bornes et la couleur de référence des fils pour la connexion (fig. 3).

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

Brancher le connecteur d'alimentation et la prise de signal PWM aux bornes du circulateur (fig. 1).

fig. 1

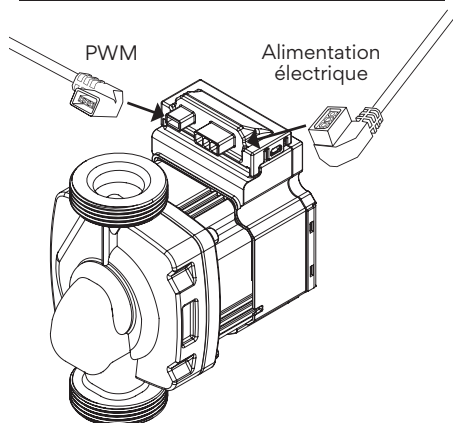


fig. 2

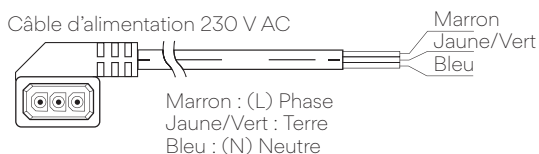
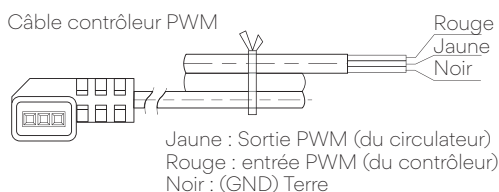
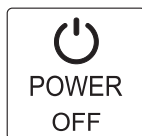
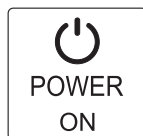
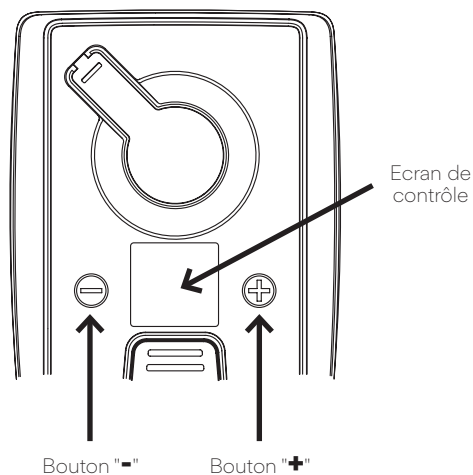


fig. 3

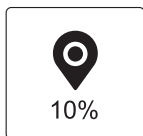


3.4 RÉGLAGE DE LA VANNE MÉLANGEUSE MOTORISÉE

(uniquement pour module mélangé réf. 602013402)



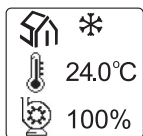
Presser et maintenir appuyer les boutons "-" et "+" pour accéder au menu d'allumage. Presser "-" ou "+" pour éteindre ou allumer la vanne mélangeuse.



Mode d'apprentissage

se relance automatiquement après chaque extinction/allumage.

Une fois le mode apprentissage terminé, les indications de réglage de la vanne apparaissent à l'écran.



Mode rafraîchissement

Température actuelle

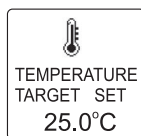
Ouverture actuelle

Une fois la vanne sous tension, presser ensuite les boutons "-" ou "+" pour naviguer dans les différents modes de la vanne mélangeuse.

3.5 LES DIFFÉRENTS MODES DE FONCTIONNEMENT

(uniquement pour module mélangé réf. 602013402)

Presser et maintenir appuyer les boutons "■" et "+" pour accéder au menu de température. Presser "■" ou "+" pour sélectionner la température (de 1 à 100°C).



Mode de réglage de la température

réglage d'usine

Presser et maintenir appuyer les boutons "■" et "+" pour accéder au menu de réglage du sens de rotation. Presser "■" ou "+" pour choisir le sens de rotation.



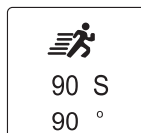
Sens de rotation horaire



Sens de rotation antihoraire

Presser et maintenir appuyer les boutons "■" et "+" pour accéder au mode de réglage de la durée de fonctionnement.

Presser "■" ou "+" pour sélectionner la durée (de 60 à 150 Sec.).



Mode de réglage de la durée de fonctionnement

réglage d'usine

Presser et maintenir appuyer les boutons "■" et "+" pour accéder au mode de réglage de la période de fréquence.

Presser "■" ou "+" pour sélectionner la durée (de 5 à 999 Sec.).

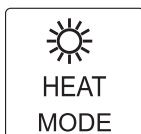


Mode de réglage de la période de fréquence

réglage d'usine

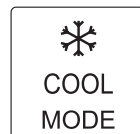
Presser et maintenir appuyer les boutons "■" et "+" pour accéder au mode de réglage du mode de chauffage.

Presser "■" ou "+" pour sélectionner le mode chauffage ou rafraichissant.



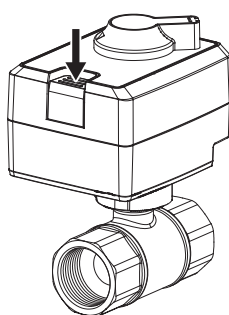
Mode chauffage

réglage d'usine

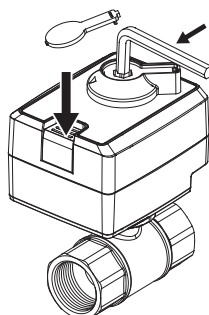


Mode rafraichissant

mode d'ajustement manuel



Lorsque la vanne doit être réglée manuellement, une fois hors tension, il faut appuyer sur le bouton de réglage manuel et tourner la manette pour régler l'ouverture de la vanne. En quittant le mode manuel, la vanne effectue une réinitialisation automatique.



Si la différence de pression est trop importante et que le bouton est difficile à tourner, il faut retirer le capuchon de la manette et le tourner à l'aide d'une clé Allen de 10 mm.

4 - MISE EN SERVICE

4.1 RINÇAGE



Avant toute intervention, débrancher l'alimentation électrique.

Pour assurer la sécurité et le bon fonctionnement du module, la mise en service doit être effectuée par un technicien qualifié en connaissance des normes de sécurité en vigueur.



Ne mettre le système en marche que lorsque toutes les connexions électriques et hydrauliques ont été complétées.

Toutes les opérations de démarrage doivent être effectuées avec le couvercle du panneau de contrôle de la pompe fermé.

ATTENTION : risque de brûlures !

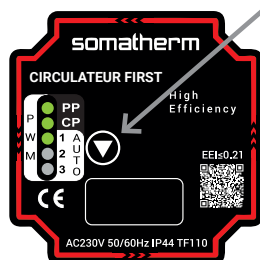
- Vérifier que tous les robinets d'arrêt du module sont ouverts.
- Rincer soigneusement les tuyaux (selon les instructions du concepteur du système) pour éliminer les résidus de montage, de filetage, de soudure ou de saletés diverses pouvant compromettre le bon fonctionnement du module et du système.
- Vérifier le serrage de toutes les connexions sur le module. Il est important de vérifier les joints avant le remplissage afin d'éviter des éclaboussures ou des fuites potentiellement dangereuses pour les parties électriques.
- Rincer complètement l'installation pour éliminer toute les substances nocives pouvant entrer en circulation.

4.2 REMPLISSAGE ET PURGE D'AIR

Une fois le rinçage finalisé, effectuer le remplissage complet du circuit. Pour chasser l'air du circuit, il faut utiliser la fonction "purgeur d'air" du circulateur.

Fonction purgeur d'air

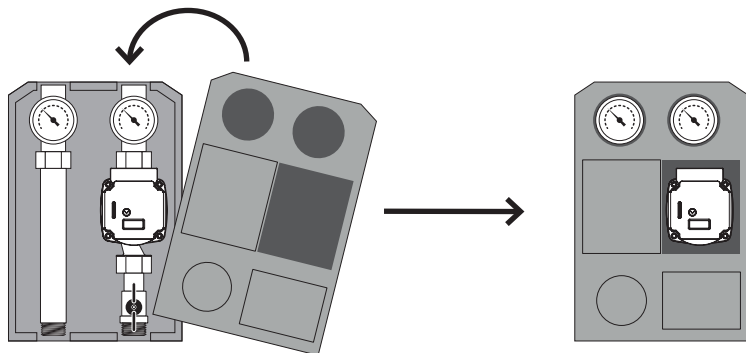
La fonction de purge du circulateur s'active en appuyant longuement sur le bouton jusqu'à ce que les trois premières LED s'allument et en le relâchant immédiatement. Le circulateur effectuera la fonction de purge automatiquement.



4.3 RÉGLAGES

Quand le remplissage complet et la purge d'air est terminé, il est maintenant possible de régler les paramètres du moteur, sélectionner le mode de fonctionnement de la pompe le plus adapté aux exigences de l'installation (voir section 5 suivante).

4.4 REMISE EN PLACE DES ISOLANTS

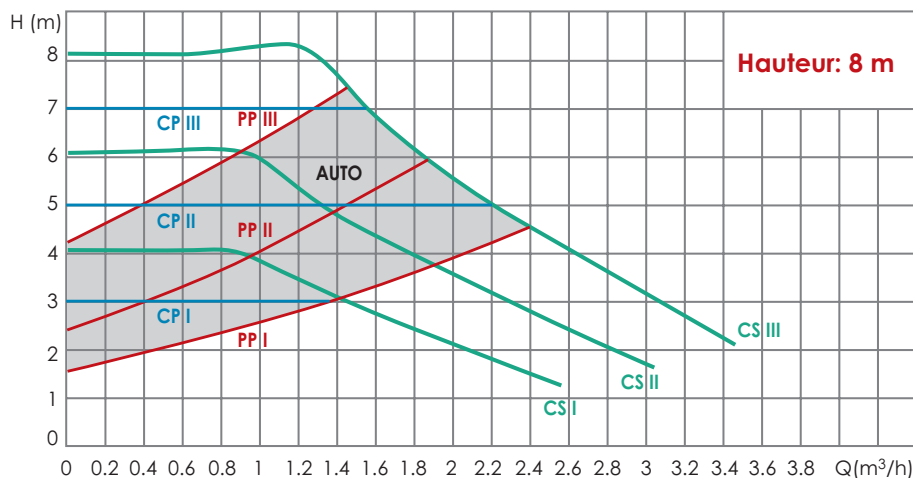


5 - RÉGLAGE DU CIRCULATEUR

5.1 COURBES DE PERFORMANCE

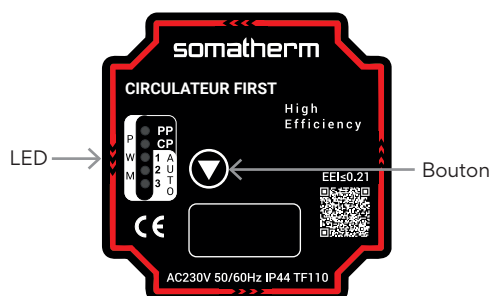
Possibilité de sélectionner le mode de réglage et la prévalence (pression différentielle).
La pression différentielle est réglée par le nombre de tours du circulateur

PP = Pression Proportionnelle
CS = Vitesse Constante
CP = Pression Constante
AUTO = Self Adapt – contrôle automatique



5.2 MODES DE RÉGLAGE PAR RAPPORT AUX INDICATEURS LED

Les paramètres de réglage des différentes fonctions du circulateur peuvent être sélectionnés avec le bouton en façade et sont indiqués par les LED lumineuses situées à côté.



Fonctions du circulateur en fonction des LED affichées.

Réglage d'usine : CS III

Nombre de tours constant, courbe constante, vitesse III

Nombre d'appui	Programme	Description	LED
0	CS III (Réglages d'usine)	Courbe constante, vitesse III	
1	AUTO	Mode adaptatif automatique	

Contrôle PWM

Nombre d'appui	Programme	Description	LED
/	PWM	Contrôle externe de la vitesse du moteur	

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

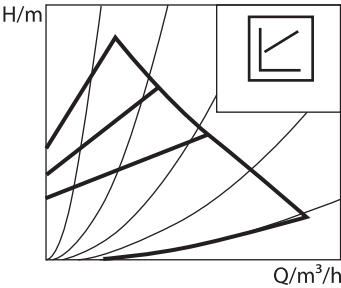
Conseillée en cas d'installations de chauffage avec tuyau d'entrée et de retour avec radiateurs, pour la réduction des bruits de flux sur les vannes thermostatiques et sectionneurs de zone.

Le circulateur 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.

Nombre d'appui	Programme	Description	LED
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	



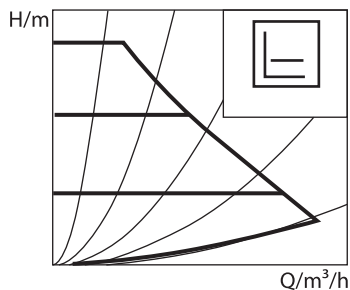
Pression différentielle constante Δp -c (I, II, III,)

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 exemple : 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 d'appui	Programme	Description	LED
5	CP I	Courbe à pression constante, vitesse I	P W M PP CP 1 2 3 A U T O
6	CP II	Courbe à pression constante, vitesse II	P W M PP CP 1 2 3 A U T O
7	CP II	Courbe à pression constante, vitesse III	P W M PP CP 1 2 3 A U T O



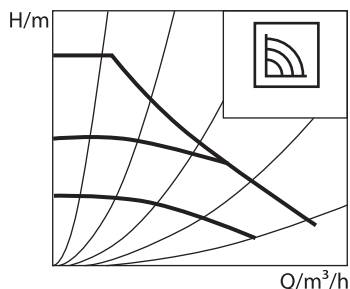
Nombre de tour constant (I, II, III,)

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

Le circulateur fonctionne sur trois stades correspondants au nombre de tours fixes pré-réglés.

(I, II, III).

Nombre d'appui	Programme	Description	LED
8	CS I	Courbe constante, vitesse I	P W M PP CP 1 2 3 A U T O
9	CS II	Courbe constante, vitesse II	P W M PP CP 1 2 3 A U T O
10	CS III	Courbe constante, vitesse III	P W M PP CP 1 2 3 A U T O



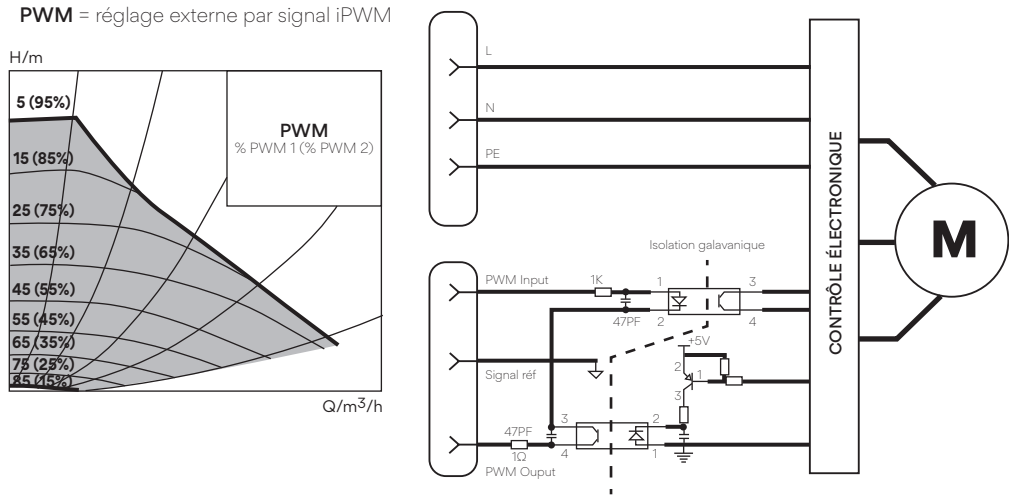
5.3 SIGNAL PWM

Réglage externe par signal PWM

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

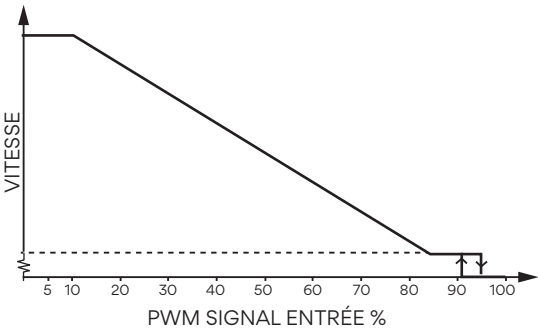
En absence de signal PWM ou câble non branché, le fonctionnement du circulateur est contrôlé par le programme interne.

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



Signal d'entrée PWM

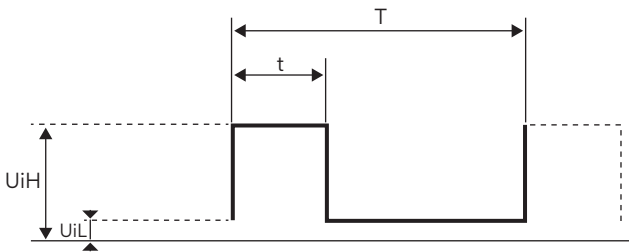
A hauts pourcentages de signal PWM (cycles de travail), une hystérésis empêche l'allumage ou l'arrêt du circulateur si le signal d'entrée oscille autour du point de change. A bas pourcentages de signal PWM, la vitesse du circulateur est élevée pour des raisons de sécurité. En cas de rupture du câble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



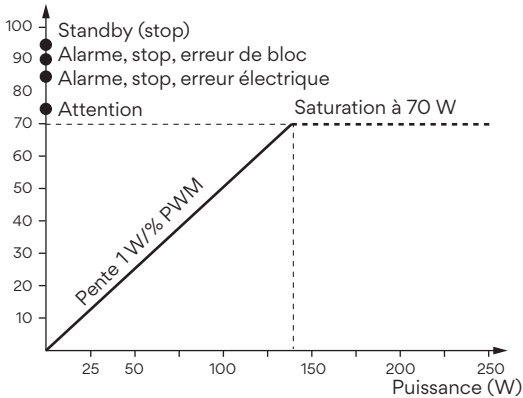
Signal d'entrée PWM %	Etat du circulateur
0	Passer le circulateur en mode non PWM (contrôle interne)
0 < PWM ≤ 10	Vitesse maximum : max.
10 < PWM ≤ 84	Vitesse variable : de max. à min.
84 < PWM ≤ 91	Vitesse minimum : min.
91 < PWM ≤ 95	Zone hystérésis : on/off
95 < PWM ≤ 100	Mode standby : désactivée

Signal PWM - Données techniques

Isolation galvanique du circulateur	OUI
Entrée en fréquence PWM	1000 - 2500 Hz
Tension d'entrée à haut niveau UiH	4,0 - 5,5 V
Tension d'entrée à bas niveau UiL	< 0,7 V
Courant d'entrée haut niveau IH	max 3,5 mA @ 4700 Ohms max 20 mA @ 100 Ohms
Cycle de travail en entrée PWM	0 - 100%
Polarité du signal	Fixe
Longueur câble signal	< 3 m
Temps de montée, temps de descente	< T/100

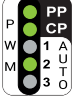
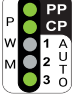


Signal de feedback PWM
(consommation énergétique)



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

5.4 - ALARMES ET RÉOLUTION DES PROBLÈMES

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

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 grillé	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 du circulateur	Démonter le circulateur et le nettoyer
	Le débit fixé est trop grand	Passer à une vitesse inférieure
	Air ou gaz dans l'installation ou dans le corps circulateur	Purger l'air ou le 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 du circulateur	Ouvrir la vanne pour faire fonctionner le circulateur et desserrer es raccords pour faire sortir l'air ou le gaz

6 - ENTRETIEN

6.1 ENTRETIEN PÉRIODIQUE



Avant toute intervention, débrancher l'alimentation électrique.

Pour assurer la sécurité et le bon fonctionnement du module, la mise en service doit être effectuée par un technicien qualifié en connaissance des normes de sécurité en vigueur.



Le non-respect des avertissements entraîne le risque de dommages, dans certaines circonstances, même graves, aux personnes, aux objets, aux plantes et aux animaux.

Une fois par an, par précaution, l'ensemble du système de chauffage et/ou de refroidissement doit être contrôlé. Il est important de vérifier :

- Tous les joints hydrauliques.
- L'absence de bulles d'air.
- L'intégrité mécanique des composants du module et des éléments de sécurité de l'installation.
- Le bon fonctionnement du circulateur et du moteur de la vanne mélangeuse (si présent).

6.2 REMPLACEMENT DES COMPOSANTS



Avant toute intervention, débrancher l'alimentation électrique.

Pour assurer la sécurité et le bon fonctionnement du module, la mise en service doit être effectuée par un technicien qualifié en connaissance des normes de sécurité en vigueur.



Toujours vider l'installation et fermer les robinets d'arrêt avant d'effectuer toute opération de déconnexion hydraulique.
ATTENTION : risques de brûlures !



Débranchez toujours les parties électriques du module (câble d'alimentation du circulateur, câblage du moteur, sonde...).

Couper toujours la tension de secteur.

Règles générales :

- Ouvrir le clapet anti-retour pendant la vidange du circuit.
- Les joints doivent être remplacés lorsque les composants sont démontés.
- Remplacez les pièces usées uniquement par des pièces d'origine fournies par le fournisseur.
- Éliminez les matériaux usés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où l'appareil est installé.

Ne pas jeter les appareils électriques avec les ordures ménagères non triées, mais utiliser des installations de collecte séparée.

Contactez votre administration locale pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles.

Si les appareils électriques sont jetés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et dans la chaîne alimentaire, nuisant ainsi à votre santé et à votre bien-être.

Lors du remplacement d'un vieil appareil par un nouveau, le détaillant est légalement tenu de le reprendre au moins gratuitement pour qu'il soit mis au rebut.





AYOR Water & Heating solutions

13 place Francheville - BP 202
24052 Périgueux CT Cedex 9
www.ayor.fr