

# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"



**SECURITE:** Veuillez lire attentivement cette notice de montage et de mise en marche avant d'utiliser ce dispositif, à fin d'éviter des accidents et des dégâts à l'installation provoqués par un emploi impropre du produit. Veuillez garder ce manuel pour des consultations futures. Veuillez aussi prendre connaissance de la documentation technique et des notices de la régulation.

## Liste des principaux composants et caractéristiques de base

### (R1) Pompe de circulation à haute efficacité pour le circuit mixte

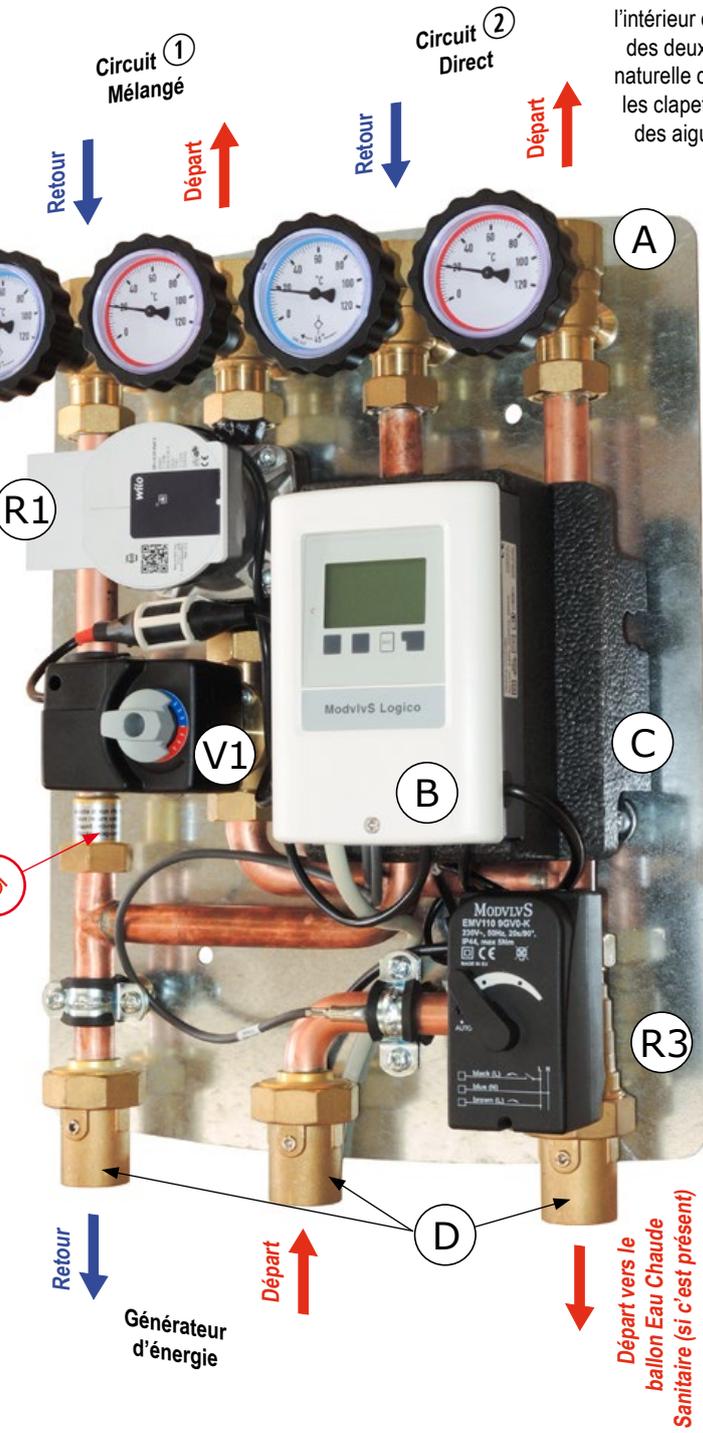
Circulateur à haut rendement avec  $\Delta p$  variable et  $\Delta p$  constant pour le réglage automatique de la pression différentielle ou régulation de la vitesse constant.

### (V1) 3 voies vanne de mélange

Robinet mélangeur 3 voies avec servomoteur double et proportionnel 0-10V. Il permet une utilisation efficace de l'énergie du circuit haute température. Ceci garantit une très basse température de retour à la chaudière, en aidant la condensation puis en augmentant l'efficacité de l'installation, indépendamment des conditions ambiantes et des réglages du circuit de chauffage.

### (D) Vannes d'isolement

Vannes d'isolement actionnées par un tournevis de coupe. Pour un éventuel entretien/remplacement du composant intégré dans le module Logico, fermez toutes les vannes d'isolement en tournant les vis de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre. Une fois l'opération de maintenance terminée, ouvrez les vannes d'isolement et rétablissez la pression dans l'installation.



### Boîte d'isolation en matériau EPP

Dimensions: 400 x 516 x 180 mm.

Un support métallique spécial situé à l'arrière du module, permet une installation facile sur le mur.

### (A) Robinet à bille d'isolement

Robinet à bille d'isolement avec poignée de thermomètre. Les clapets anti-retour 20 mbar à l'intérieur des vannes à boisseau sphérique isolation des deux voies de retour empêchent la circulation naturelle du fluide (effet thermosiphon). Pour exclure les clapets anti-retour, tourner de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position d'ouverture de la poignée.

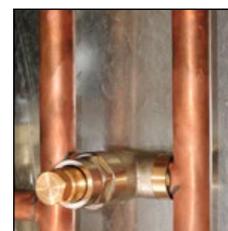
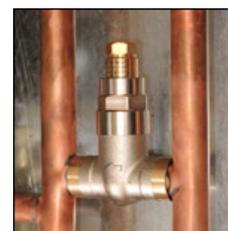


### (B) Unité de contrôle du climat

Unité de contrôle climatique "Logico" avec grand écran LCD pour la gestion du système hydraulique sélectionné.

### (C) Valve de dérivation différentielle

Soupape de dérivation différentielle à surpression. Il est situé sous la fente qui abrite l'unité de contrôle. Il peut être tourné de la position habituelle pour faciliter sa régulation. Lorsque les opérations sont terminées, remettre la vanne dans sa position initiale.



### (R3) Détendeur (disponible uniquement dans le type ACS Logico)

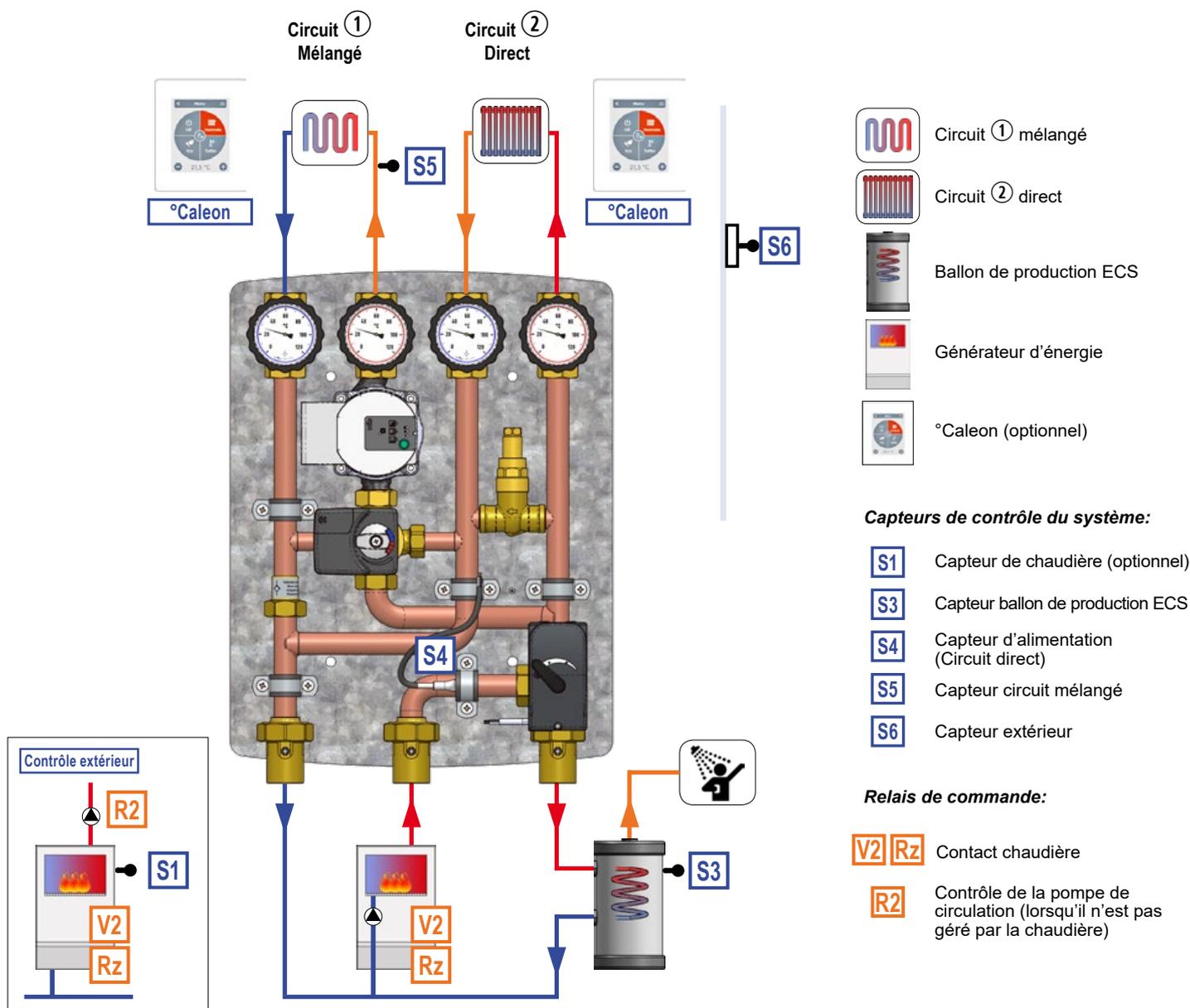
Valve détournée à 3 voies, 2 points, 230 V.

Elle détourne le flux provenant de la source de chaleur (chaudière à gaz suspendue) vers le ballon tampon (chaudière à gaz suspendue) vers le ballon tampon ECS, lorsque sa température descend sous la température situé dans l'unité de contrôle de Logico.

# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"

## Schéma de raccordement hydraulique

Exigences: Le générateur d'énergie doit avoir un circulateur. Sinon, l'unité de contrôle Logico peut gérer une pompe de circulation externe (R2), au moyen d'une sonde supplémentaire (S1) à acheter séparément.



## Champ d'utilisation

Puissance maximale totale: 35 kW.

Circuit direct: Puissance maximale 35 kW (avec  $\Delta t$  20 K) et débit maximum 1510 l/h. Valeur Kvs: 5,0

Circuit mélangé: Puissance maximale 12 kW (avec  $\Delta t$  8 K) et débit maximum 1300 l/h. Valeur Kvs: 4,0

Circuit ECS: Puissance maximale 35 kW (avec  $\Delta t$  15 K) et débit maximum di 2010 l/h. Valeur Kvs: 10,0

## Spécifications techniques

Entraxe: 90 mm aux circuits; 125 mm au générateur.

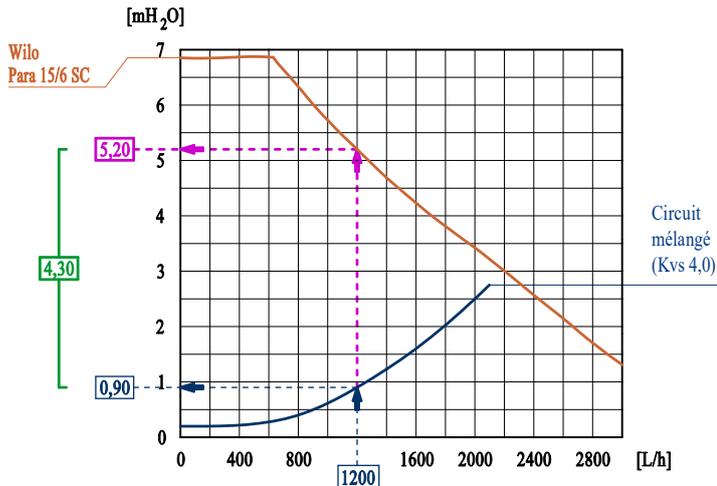
PN 10, température maximale 95°C.

Connexions externes disponibles: 1" Femelle.

**Attention.** Le schéma est purement indicatif: pas de composants hydrauliques de sécurité ou de dispositifs requis par des règles ou des lois spécifiques sont représentés.

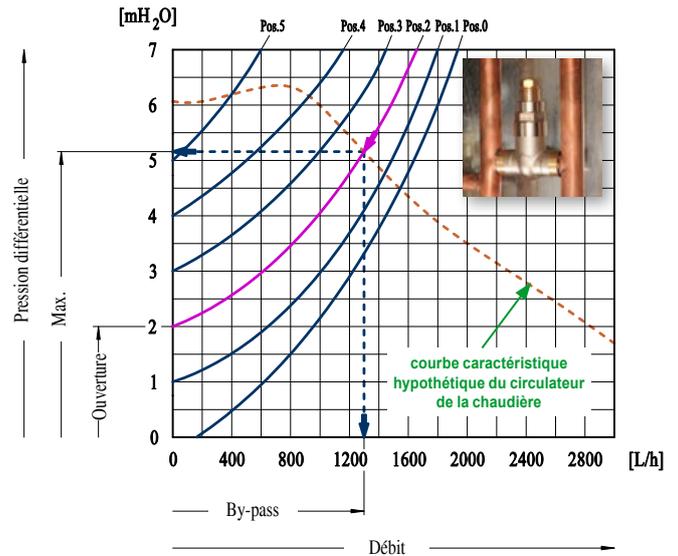
# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"

## Courbes caractéristiques



**Pict.1: Courbe caractéristique de la pompe de circulation et du circuit de mélange**

Le diagramme montre comment calculer la hauteur résiduelle de la pompe de circulation pour le circuit mélangé. Lors de la définition du débit maximal requis (par exemple 1200 L/h), on peut voir sur le graphique que la pompe de circulation à cette plage a une hauteur de 5,20 mH<sub>2</sub>O, tandis que le circuit mélangé a une perte de hauteur de 0,90 mH<sub>2</sub>O. En conséquence, la hauteur disponible de la pompe de circulation, afin de compenser la perte de hauteur du circuit mélangé, est de 4,30 mH<sub>2</sub>O.



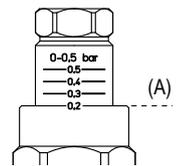
**Pict.2: Courbe caractéristique et réglage de la vanne de dérivation différentielle (by-pass)**

Le by-pass assure une recirculation du débit proportionnelle au nombre de vannes fermées par l'utilisateur final, limitant la pression différentielle maximale générée par la pompe de circulation d'alimentation (chaudière).

**Réglage du by-pass.** Il est nécessaire de connaître la courbe caractéristique de la pompe de circulation. Tracez ensuite la courbe sur le diagramme ci-dessus. Il y a une courbe par exemple pointillée. L'intersection avec les courbes caractéristiques du by-pass à différents réglages (0-5), permet d'obtenir la pression maximale autorisée dans le système avec ce réglage et le débit qui circulera à travers le by-pass.

**La référence de l'échelle de réglage est le haut du bouchon (A).**

Dans l'exemple illustré, la pression différentielle est réglée à la valeur recommandée de 0,2 bar.



**Valeur recommandée: 0,2 bar (Pos. 2)**

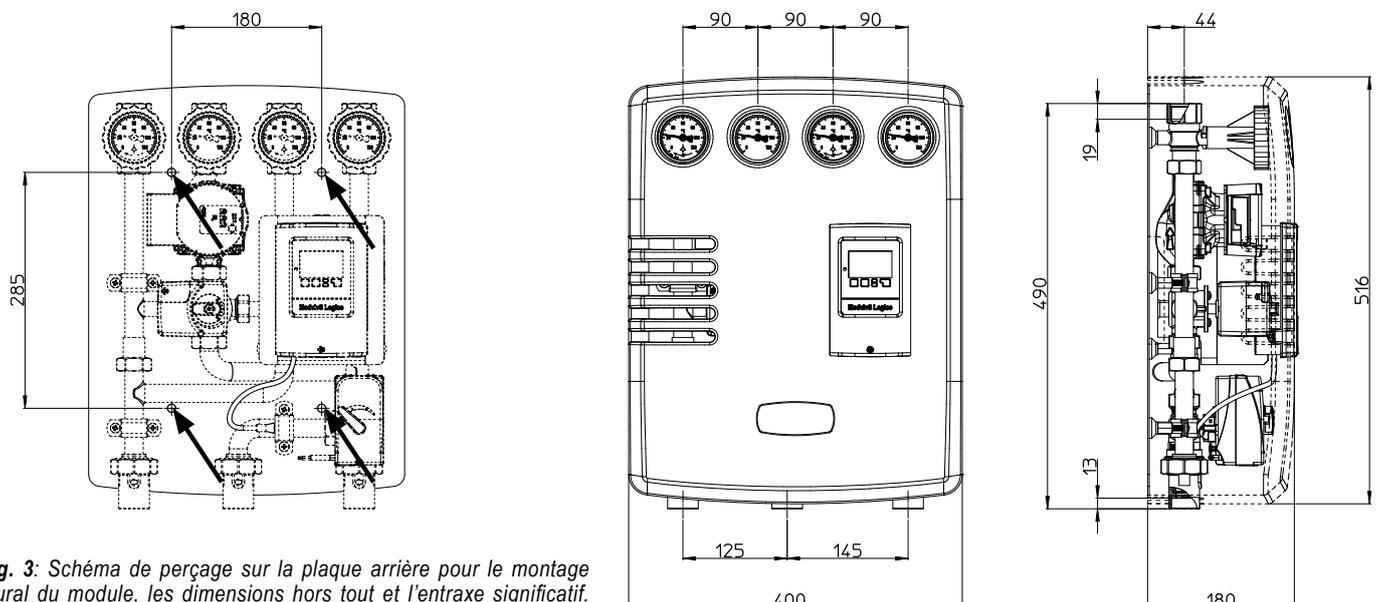
## Matériaux

Fitting	Tuyauterie	Isolation	Joint	Circulateur
Alliage de cuivre CW617N	Cuivre	PPE	EPDM	Corps en fonte

## Installation

Le module hydraulique est monté verticalement sur le mur, avec circulation de bas en haut ou vice versa : dans ce cas, l'unité de commande peut être tournée de 180°. Procéder comme suit:

- ✓ Trouver et identifier la position des 4 trous à réaliser sur le mur selon le schéma de la Fig. 3;
- ✓ Percer et insérer la prise murale adaptée au type de mur;
- ✓ Retirez le couvercle et placez le module hydraulique fermement;
- ✓ Raccorder les tuyaux selon le schéma de raccordement, en suivant les indications de la Fig. 3



**Fig. 3: Schéma de perçage sur la plaque arrière pour le montage mural du module, les dimensions hors tout et l'entraxe significatif.**

# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL “LOGICO”

## Câblage

L'unité de contrôle est fournie pré-câblée. Le câble d'alimentation doit être connecté à l'alimentation 230 VAC seulement après avoir terminé le raccordement des capteurs de température et du contact de la chaudière. Pour une connexion rapide et fonctionnelle, il n'est pas nécessaire d'opérer sur l'unité de commande mais simplement d'insérer les câbles dans la borne d'insertion du boîtier de capteur.

**Pour mener à bien ces opérations, faites appel à du personnel qualifié.**

Procéder à l'installation en suivant toutes les indications ci-dessous.



Toutes les connexions doivent être effectuées via les bornes à l'intérieur du boîtier du capteur, conformément au schéma de la *Figure 4*.

Le boîtier du capteur doit être fixé au mur près du module hydraulique.

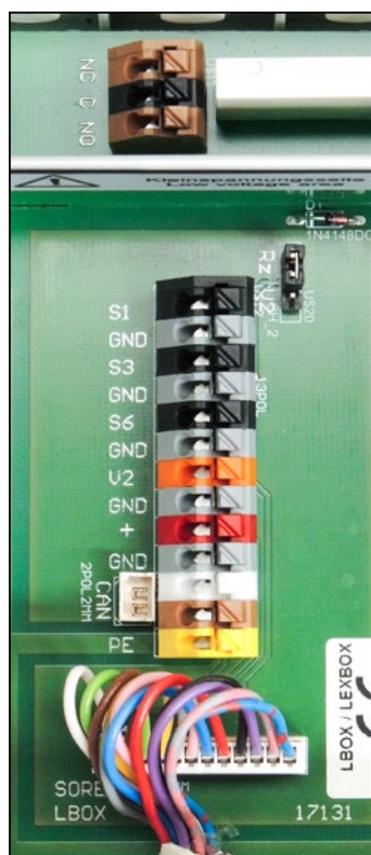


Fig. 4: Sensor box: détail du bornier interne

### ✓ Connecter les capteurs (tous PT1000)

**S1:** Capteur de température de la chaudière (en option). Nécessaire pour gérer la pompe à l'extérieur de la chaudière;

**S3:** Capteur de température TT/P4 type à immersion pour Ballon de production ECS (position moyenne à haute)

**S6:** Capteur de température externe TA55. Pour être fixé au mur du côté nord du bâtiment. Le câblage doit être effectué par l'installateur en utilisant des câbles d'une section minimale de 0,75 mm<sup>2</sup> jusqu'à une longueur maximale de 30 m. Pour une longueur plus élevée, il est nécessaire d'augmenter la section et éventuellement de vérifier la résistance d'assemblage du capteur plus le fil, comme indiqué dans le *Tableau 1* (la connexion des fils ne nécessite pas de respecter la polarité).

Tableau 1: résistance/température pour le câblage des capteurs

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

**GND:** Connectez le deuxième fil de chaque capteur;

**°Caleon:** Thermostat d'ambiance pour la gestion du circuit direct ou mélangé. Voir les informations spécifiques.



+24 VDC ; Borne rouge  
GND ; Borne gris

CAN High ; Borne blanc  
CAN Low ; Borne marron

### ✓ Connectez la commande de source d'énergie

**Si la source d'énergie a besoin d'un contact sec:**

**Rz:** Connectez la commande de la source d'alimentation aux bornes **NC/NO** pour obtenir un contact sec (sans tension). Max. 2A.

**Si la source d'énergie a besoin d'une commande de modulation:**

**V2:** Si la source d'alimentation est modulante, elle peut être connectée directement à la borne **V2 / GND** pour obtenir le signal de commande 0-10 V.

**Il est nécessaire de déplacer le cavalier sur la position "V2".**



Configuration d'usine



# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"



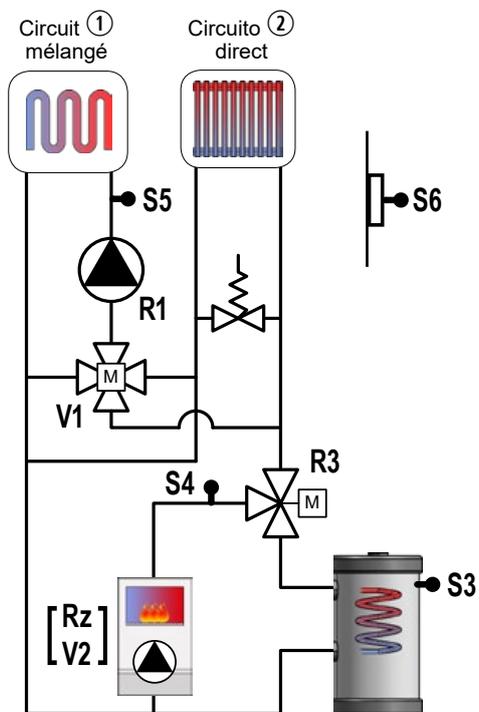
Figura 5: Connexion de la sonde de température sur le tuyau d'alimentation

## ✓ Installez la sonde de température TR/S1,5

Après avoir terminé toutes les connexions des fils dans le sensor box, fixez la sonde de température S5 (TR/S1,5) sur le tuyau d'alimentation (métallique) du circuit mélangé ① en aval du robinet à bille avec l'indicateur de couleur rouge, en utilisant le clip fourni comme montré dans la Figure 5. Il est également conseillé d'appliquer une fine couche de pâte thermoconductrice entre la sonde et le tuyau.

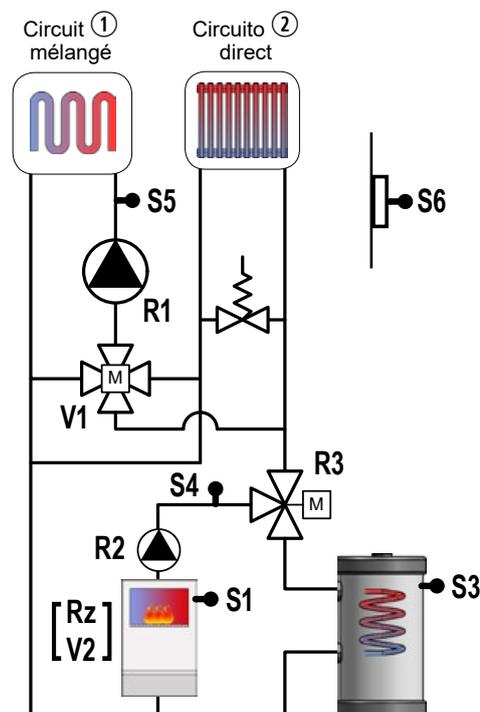
## Schéma général

### ✓ Produttore di energia con circolatore integrato

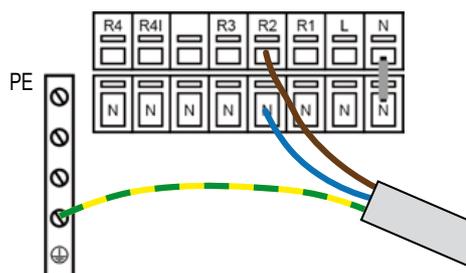


### ✓ Variante avec pompe de chaudière

Si le générateur d'énergie n'a pas la pompe de circulation intégrée, Logico peut commander une pompe de circulation (non fournie). Il est nécessaire d'utiliser une sonde supplémentaire (S1, non fourni). Le schéma devient comme suit:



Dans ce cas, le câble R2 alimentant la pompe (230 VAC, 480 W max.) doit être connecté directement aux bornes à l'intérieur de l'unité de contrôle.



# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"

## Thermostat d'ambiance °Caleon (optionnel)

Il est possible de connecter le thermostat d'ambiance °Caleon pour une gestion plus efficace d'un ou des deux circuits.

Il est nécessaire de relier le Caleon avec le circuit direct, le circuit mélangé, ou les deux.

Procédez comme suit:

- ✓ Après avoir effectué les connexions électriques comme indiqué sur la Figure 6, récupérez l'ID Canbus pour chaque °Caleon: entrez dans le menu du °Caleon, sélectionnez l'icône "Expert", cliquez sur "4. Réseau" et notez le numéro à côté de l'ID Canbus (en l'exemple est 133).
- ✓ Entrez dans le menu "5. Paramètres" de l'unité de contrôle Logico, sélectionnez "5.1 Circuit de chauffage 1" ou "5.2 Circuit de chauffage 2" en fonction du circuit sélectionné et confirmez avec [OK]. Faites défiler les éléments du menu jusqu'à atteindre "Therm. d'ambiance" (1 ou 2) et confirmez avec [OK]. Faites défiler vers les éléments de menu jusqu'à ce que vous atteigniez "Thermostat" et entrez les paramètres en appuyant sur la touche [Info].
- ✓ Utilisez les touches [+] et [-] pour faire défiler les options proposées jusqu'à ce que vous trouviez le °Caleon identifié à travers le numéro précédemment noté et confirmez l'association en appuyant sur la touche [OK].
- ✓ Répétez l'opération pour l'autre °Caleon.

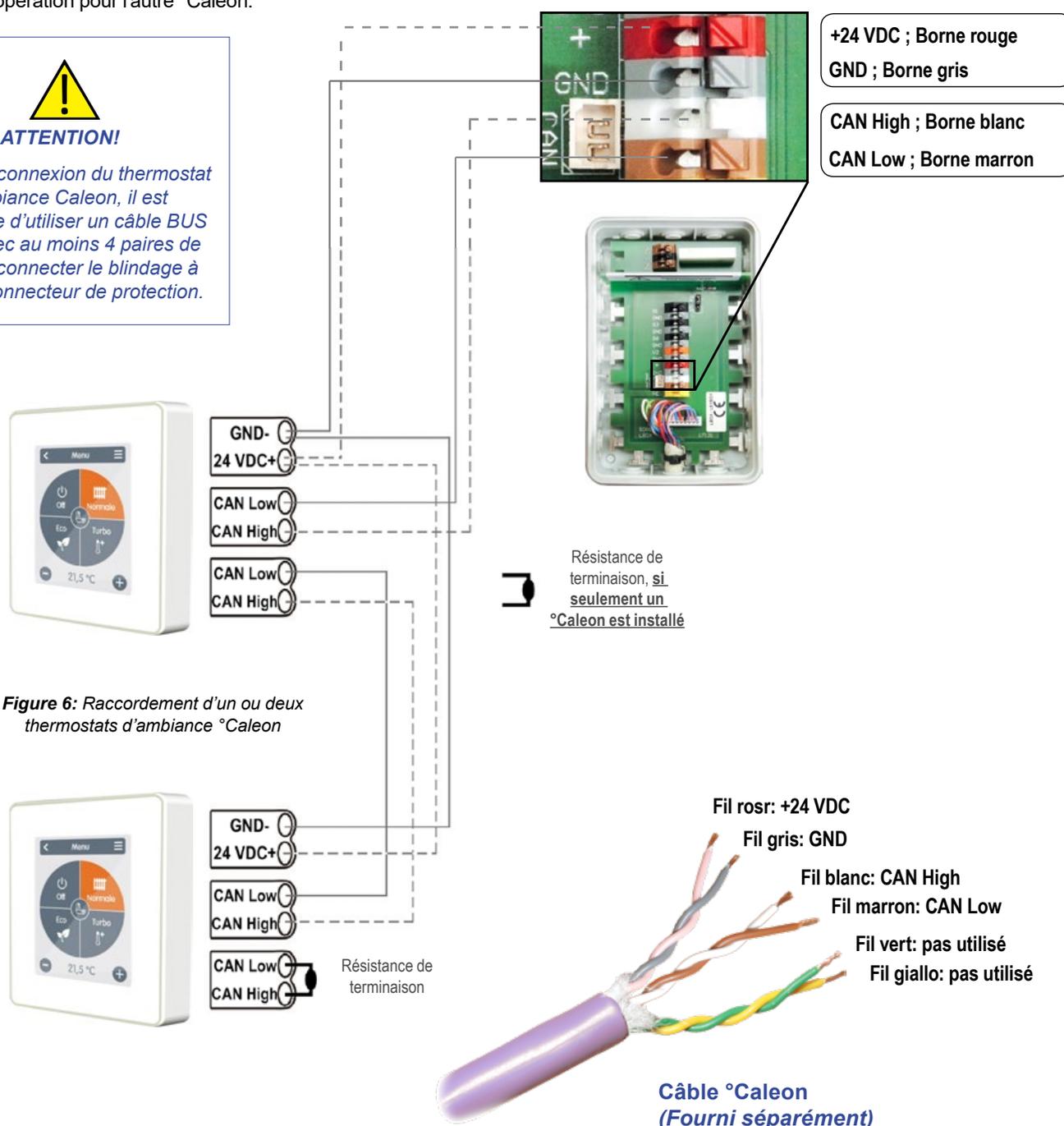
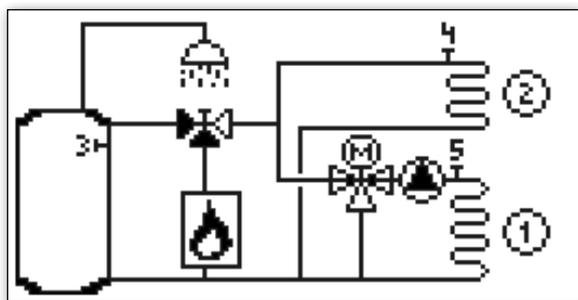


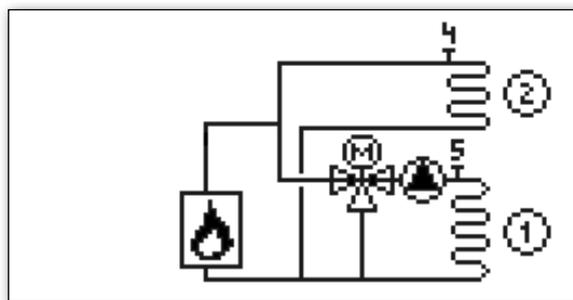
Figure 6: Raccordement d'un ou deux thermostats d'ambiance °Caleon

# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"

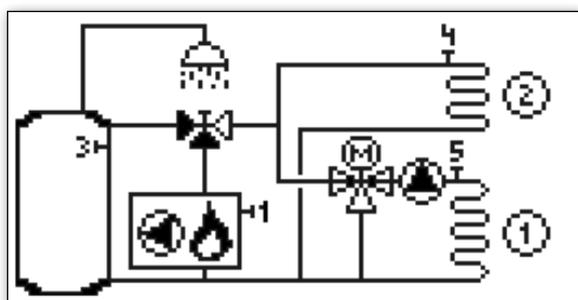
## Schémas hydrauliques



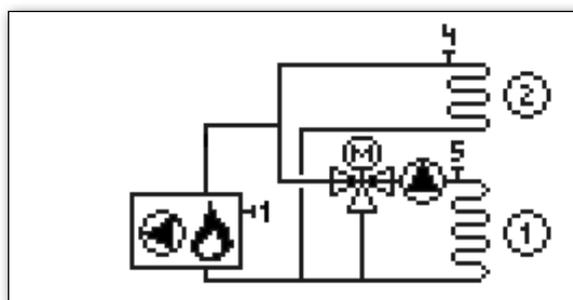
Logico ACS



Logico



Logico ACS pompe de chaudière (\*)



Logico pompe de chaudière (\*)

(\*) Ces schémas hydrauliques s'activent automatiquement lorsque l'unité de contrôle détecte la sonde connectée à S1.

## Mise en place

- ✓ Lisez attentivement les instructions de l'unité de contrôle;
- ✓ Faire toutes les connexions comme indiqué dans les sections précédentes;
- ✓ Branchez la prise d'alimentation;
- ✓ Attendez le chargement du programme (environ 2 minutes);
- ✓ Entrez la langue de l'interface et suivez étape par étape les instructions de l'assistant de démarrage du système.
- ✓ L'assistant propose, pour simplifier, uniquement les réglages par défaut du circuit mixte ①.  
Si nécessaire, terminez l'assistant, vous pouvez personnaliser le circuit 2 et les paramètres ECS.

## Connexion électrique



**DANGER**

**Le module est déjà câblé. Il faut prévoir une prise électrique Shucko pour le branchement au réseau électrique.**  
Tension: 230 VAC ± 10%. Fréquence: 50÷60 Hz.  
Puissance maxima: 50 W.

# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL “LOGICO”

## Conseils

Le module **Logico** gère la chaudière et sa pompe de circulation externe (lorsqu'elle n'est pas intégrée dans la chaudière elle-même) en fonction de la valeur la plus élevée des températures calculées pour le circuit mélangé ① et le circuit direct ② (Fig. 7).

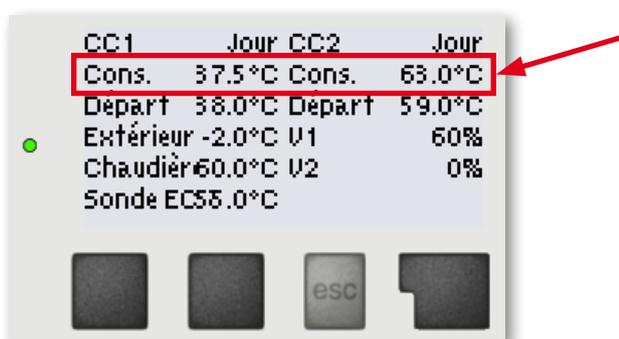


Fig. 7

Pour gérer plus efficacement les circuits directs ② et mélangé ①, nous vous recommandons d'installer un thermostat °Caleon (Image 8) dans chaque circuit:

Dans le circuit mixte ①, le thermostat °Caleon vous permet de régler jusqu'à 8 intervalles de temps quotidiens et de configurer les modes de fonctionnement Normal, Turbo, Eco et Off (Fig. 9) avec une température de consigne spécifique et un programme de vacances.

Pour le circuit direct ② le °Caleon permet également, si nécessaire, de niveler la température de départ du circuit direct ② à la valeur calculée du circuit mixte ① qui est généralement inférieure (par exemple en sélectionnant le mode Off dans les créneaux horaires désirés), assurant ainsi plus de confort et de meilleures performances.



Fig. 8

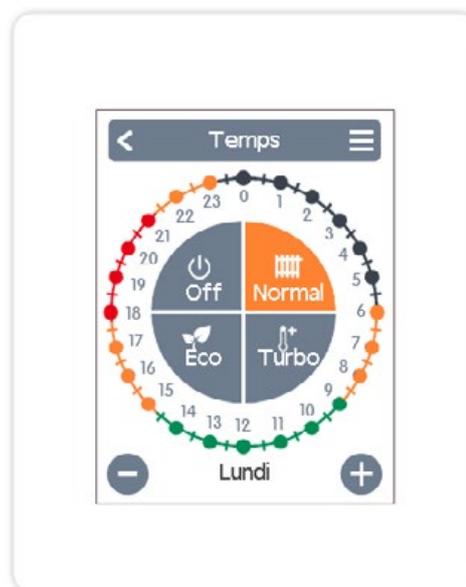
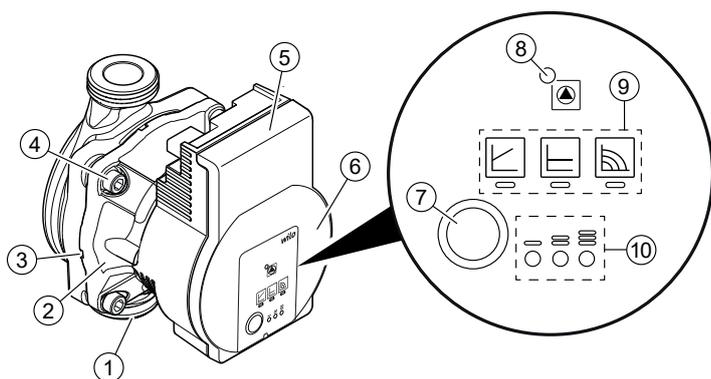


Fig. 9

Lors du réglage de l'un des deux circuits en mode Arrêt, la température du circuit calculée est réglée sur la valeur “Tmin. départ” enregistrée dans le menu correspondant. Si vous voulez une température plus basse, agissez sur ce paramètre.

# MODULE COMPACT MULTIFONCTIONNEL "LOGICO"

## Circulateur



1. Corps de pompe avec raccords filetés
2. Moteur à rotor noyé
3. Circuits d'évacuation des condensats (4x sur la circonférence)
4. Vis du corps
5. Module de régulation
6. Plaque signalétique
7. Touche de commande pour le réglage de la pompe
8. LED de fonctionnement/défaut
9. Affichage du mode de régulation sélectionné
10. Affichage de la courbe caractéristique paramétrée (I, II, III) sélectionné

### Témoins lumineux (LED)



- Notification
- La LED verte allumée indique un fonctionnement normal
- La LED s'allume/clignote en cas de défauts



- Affichage du mode de régulation choisi  $\Delta p$ -v,  $\Delta p$ -c et vitesse de rotation constante



- Affichage de la courbe caractéristique choisie (I, II, III) dans le mode de régulation



- Combinaisons d'affichage des LED pendant la fonction de purge, le redémarrage manuel et le verrouillage des touches



### Touche de commande



#### Appuyer

- Sélectionner le mode de régulation
- Sélectionner la courbe caractéristique (I, II, III) dans le mode de régulation

#### Maintenir la touche enfoncée

- Activer la fonction de purge (appuyer pendant 3 secondes)
- Activer le redémarrage manuel (appuyer pendant 5 secondes)
- Verrouiller/déverrouiller les touches (appuyer pendant 8 secondes)

### Fonctions

#### Purge

La fonction de purge s'active en appuyant longuement (3 secondes) sur la touche de commande et purge la pompe automatiquement.

La fonction de purge démarre et dure 10 minutes. Les rangées de LED supérieures et inférieures clignotent en alternance à intervalle d'une seconde. Pour annuler, appuyer pendant 3 secondes sur la touche de commande. Elle ne permet pas cependant de purger le système de chauffage.

#### Redémarrage manuel

Le redémarrage manuel s'effectue en appuyant longuement (5 secondes) sur la touche de commande et débloque la pompe si nécessaire (p. ex. après un arrêt prolongé en été).

#### Verrouiller/déverrouiller les touches

Le verrouillage des touches s'active en appuyant longuement (8 secondes) sur la touche de commande et verrouille les réglages de la pompe. Cette fonction évite toute modification involontaire ou non autorisée des réglages de la pompe.

## Mode de régulation

- La sélection des LED pour les modes de régulation et les courbes caractéristiques correspondantes s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Appuyer brièvement (env. 1 seconde) sur la touche de commande.
- Les LED indiquent le mode de régulation et la courbe caractéristique paramétrés.

	Affichage LED	Mode de régulation	Courbe caractéristique
1		Vitesse de rotation constante	II
2		Vitesse de rotation constante	I
3		Pression différentielle variable $\Delta p$ -v	III
4		Pression différentielle variable $\Delta p$ -v	II

	Affichage LED	Mode de régulation	Courbe caractéristique
5		Pression différentielle variable $\Delta p$ -v	I
6		Pression différentielle constante $\Delta p$ -c	III
7		Pression différentielle constante $\Delta p$ -c	II
8		Pression différentielle constante $\Delta p$ -c	I
9		Vitesse de rotation constante	III