

Groupe de régulation motorisé pour installations de chauffage et de rafraîchissement



01379/22 FR

série 167



Fonction

Le groupe de régulation motorisé **est configuré pour être associé à un régulateur de température de type climatique ou modulant permettant de régler la température de départ** dans les installations de chauffage et de rafraîchissement.

Le groupe comprend une vanne mélangeuse trois voies motorisée, des thermomètres départ et retour, des vannes d'arrêt sur le circuit secondaire et une coque d'isolation préformée.

Ce groupe peut être utilisé avec le séparateur-collecteur de distribution série 559 SEPCOLL (entraxe des raccords 125 mm) et les collecteurs série 550.

Le thermostat de sécurité (code 165004) et l'étrier de fixation (code 165001) sont en option.

Gamme de produits

Servomoteur 3 trois points

Code 167652HE3 Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur PARA 25/7. Entraxe 125 mm _____ dimension DN 25 (1")
Code 167662HE4 Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur PARA 25/9. Entraxe 125 mm _____ dimension DN 32 (1 1/4")

Servomoteur 0-10 V

Code 167654HE3 Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur PARA 25/7. Entraxe 125 mm _____ dimension DN 25 (1")
Code 167664HE4 Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur PARA 25/9. Entraxe 125 mm _____ dimension DN 32 (1 1/4")

Caractéristiques techniques groupe

Matériaux

Vannes trois voies

Corps : laiton EN 12165 CW617N
Axe de commande et secteur : laiton EN 12164 CW614N
Joints d'étanchéité : EPDM, FKM

Tubes de raccordement

Matériau : acier Fe 360

Clapet anti-retour

Corps : laiton EN 12164 CW614N
Obturateur : PPAG40

Vannes d'arrêt

Corps : laiton EN 12165 CW617N

Caractéristiques techniques du servomoteur 3 trois points $\text{C}\text{€}$

Moteur synchrone.
Signal de commande : 3 points
Alimentation : 230 V (AC)
Puissance absorbée : 3 VA
Indice de protection : IP 44
Temps de manœuvre 150 s (rotation 90°).
Longueur du câble d'alimentation : 1,5 m
Couple maximum : 5 N·m
Température ambiante maxi : 55 °C
Humidité ambiante relative maxi : 80 %

Caractéristiques techniques du servomoteur 0-10 V $\text{C}\text{€}$

Moteur synchrone.
Signal de commande : 0(2)-10 V, 0(4)-20 mA, 0-5 V, 5-10 V
Signal de feedback : 0-10 V
Alimentation : 24 V (ca)/(cc)
Puissance absorbée : 2 W
Indice de protection : IP 44
Temps de manœuvre 75 s (rotation 90°).
Longueur du câble d'alimentation : 1,5 m
Couple maximum : 5 N·m
Température ambiante maxi : 55 °C
Humidité ambiante relative maxi : 80 %

Performances

Fluides admissibles : eau, eaux glycolées
Pourcentage maxi de glycol : 30 %
Pression maxi d'exercice : 1000 kPa (10 bar)
Pression mini d'exercice : 80 kPa (0,8 bar)
Plage de température admissible en entrée : 5-100 °C

Raccordements : - côté installation : (code 16765.HE3) 1" F (ISO 228-1)
(code 16766.HE4) 1 1/4" F (ISO 228-1)
- côté chaudière : 1 1/2" M (ISO 228-1)
- Entraxe raccords : 125 mm

Coque d'isolation

Matériau : EPP
Épaisseur moyenne : 30 mm
Densité : 45 kg/m³
Plage de température d'exercice : -5-120 °C
Conductivité thermique : 0,037 W/(m·K) à 10 °C
Réaction au feu (UL94) : classe HBF

Circulateur $\text{C}\text{€}$

Circulateur haute efficacité : modèles : PARA 25/7
PARA 25/9
Corps : fonte GG 15/20
Alimentation électrique : 230 V - 50/60 Hz
Humidité ambiante maxi : 95 %
Température ambiante maxi : 40 °C

Indice de protection : IPX4D

Entraxe circulateur : 130 mm

Raccordements circulateur : 1 1/2" (ISO 228-1) avec écrou tournant

Thermomètres

Double échelle : 0-80 °C (32-176 °F)

Kit thermostat de sécurité code 165004 (en option)

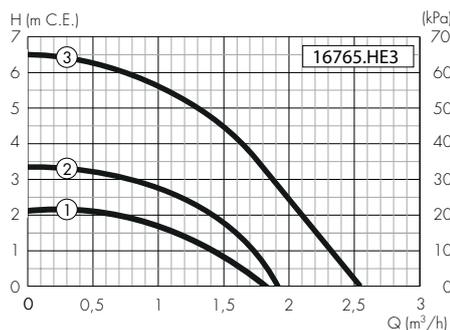
Température de tarage : 55 ± 3 °C
Indice de protection : IP 65
Pouvoir de coupure : 10 A / 240 V

Étrier de fixation code 165001 (en option)

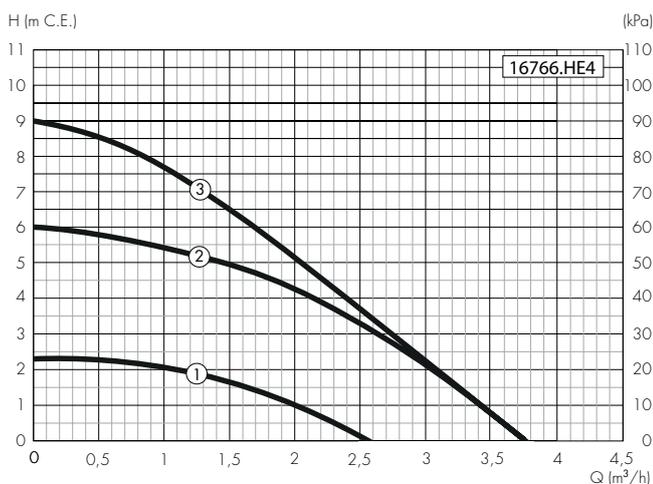
Matériau : acier inox

Hauteur manométrique disponible aux raccords du groupe de régulation

Essais effectués avec contrôle à vitesse constante et vanne mélangeuse réglée à 50 %.



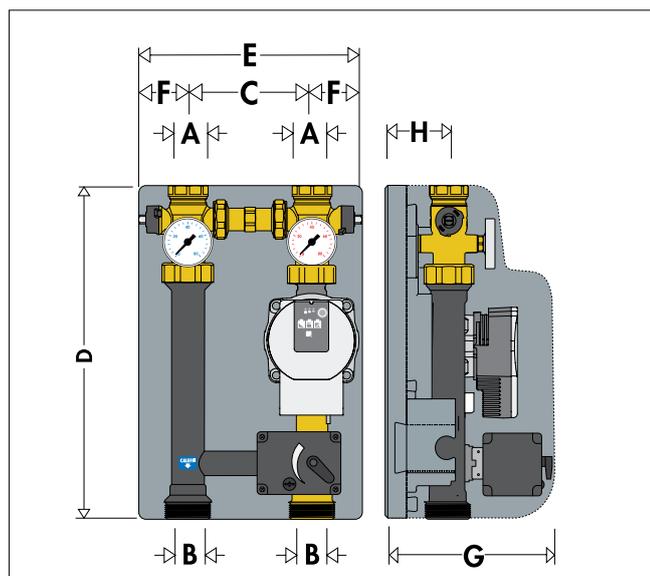
Essais effectués avec contrôle à pression constante et vanne mélangeuse réglée à 50 %.



Remarque :

Les circulateurs peuvent travailler selon un contrôle à vitesse constante, à pression constante et à pression proportionnelle qui adapte les performances aux besoins du système. Pour plus d'informations, consulter le mode d'emploi du circulateur livré avec le dispositif.

Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	G	H	Poids (kg)
167652HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6.5
167654HE3									
167662HE4	1 1/4"	1 1/2"	125	379	247	61	255	80	6.7
167664HE4									

Composants caractéristiques

1. Vanne mélangeuse avec servomoteur trois points/0-10 V
2. Circulateur haute efficacité PARA 25/7 ou PARA 25/9
3. Thermomètre départ
4. Thermomètre retour
5. Vannes d'arrêt circuit secondaire
6. Tube de raccordement avec clapet anti-retour
7. Clé de manœuvre pour vannes d'arrêt circuit secondaire
8. Coque d'isolation
9. Entretoise

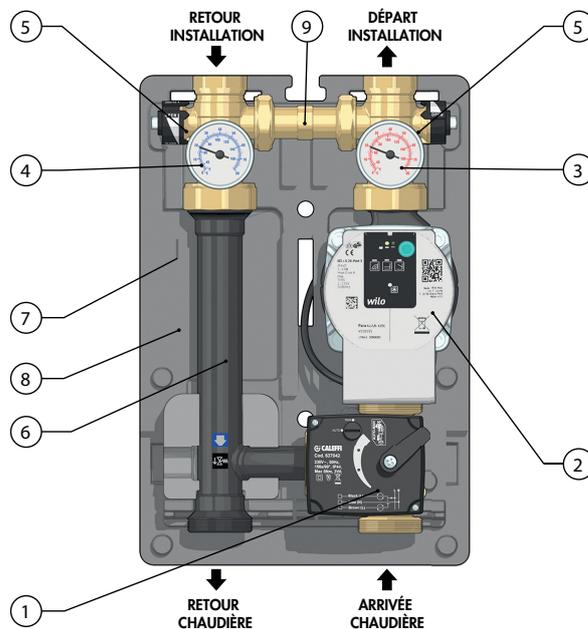
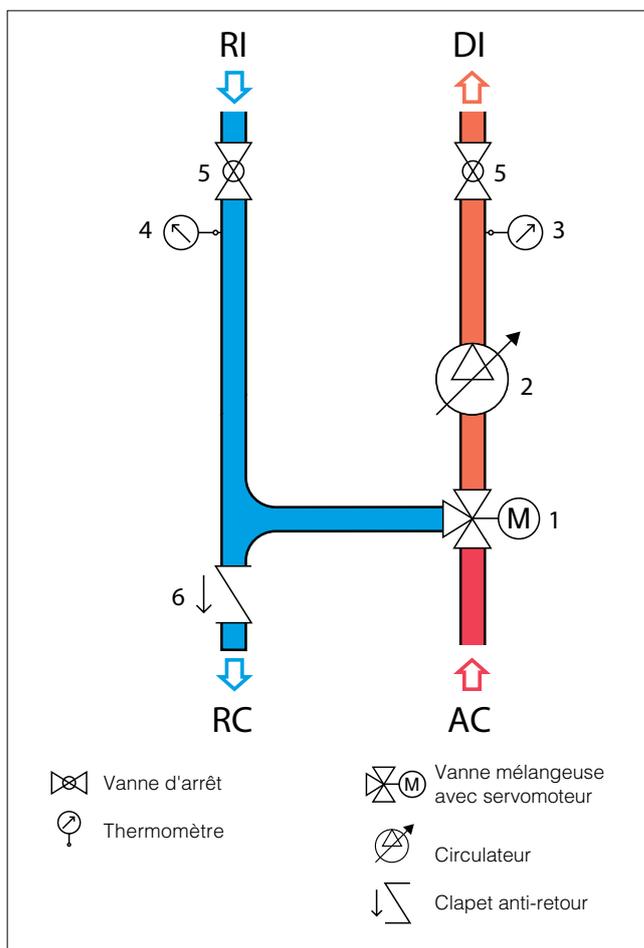


Schéma hydraulique



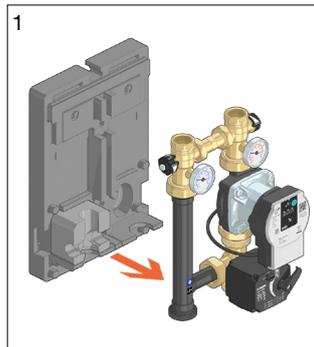
Réversibilité droite-gauche

Le groupe est assemblé en usine avec départ à droite et raccordement circuit secondaire en haut (ou bien départ à gauche et raccordement circuit secondaire en bas). Si nécessaire, il est possible de modifier le sens du flux. Les écrous tournants du groupe ne sont pas serrés en usine pour faciliter cette opération.

Bien contrôler le serrage des écrous tournants lors de la réalisation de l'installation.

Pour effectuer cette modification, procéder aux opérations suivantes :

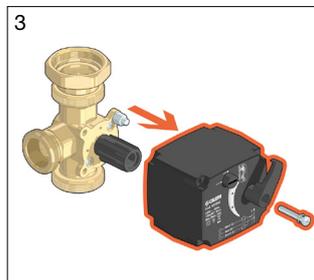
1. Enlever la coque d'isolation. Les coques avant et arrière s'enlèvent facilement car elles sont juste encastrées l'une dans l'autre.



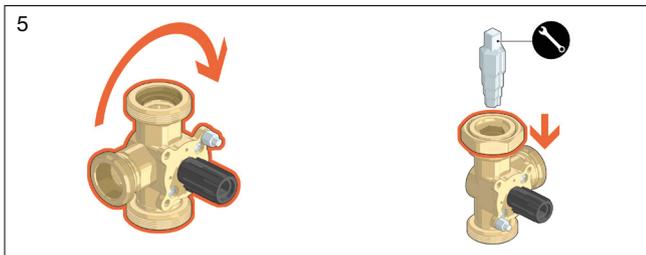
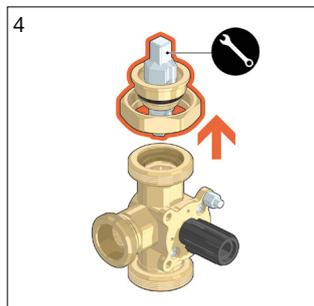
2. Dévisser complètement (avec une clé adaptée) les écrous tournants situés sous les vannes d'arrêt départ et retour. Dévisser également les écrous tournants situés sur la vanne mélangeuse puis démonter la vanne et le circulateur.



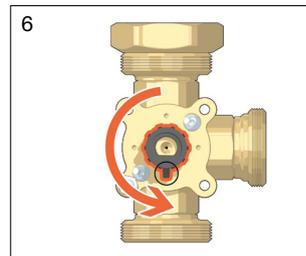
3. Retirer le moteur de la vanne.



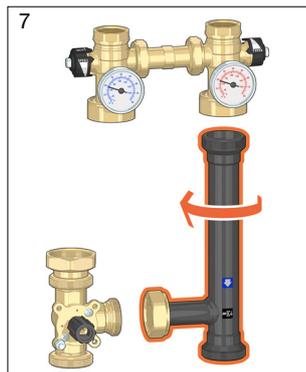
4. Dégager le raccord union à l'aide de la clé multiple code 387127.
5. Tourner la vanne de 180°. Introduire le raccord union dans le raccord supérieur et le serrer à l'aide de la clé appropriée. Visser à fond.



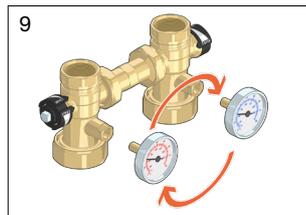
6. Tourner manuellement l'indicateur de position.



7. Positionner le tube de raccordement à droite en le tournant de 180° par rapport à son axe.



8. Inverser les thermomètres départ et retour.



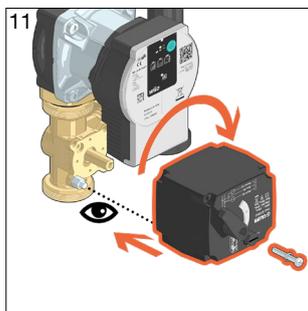
9. Réassembler le groupe comme le montre la figure en serrant à fond les écrous tournants et en veillant à positionner correctement les joints.



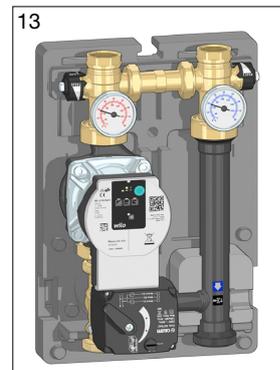
10. Assembler le moteur en remettant l'indicateur de position sur le servomoteur (fig. 10a). Tourner la poignée de commande (fig. 10b)



11. Monter le servomoteur sur la vanne et le fixer en serrant la vis de blocage, en s'assurant que le moteur s'insère dans la tige d'arrêt du moteur jusqu'à la butée. Faire référence aux images ci-dessous pour adapter le montage à la version choisie.

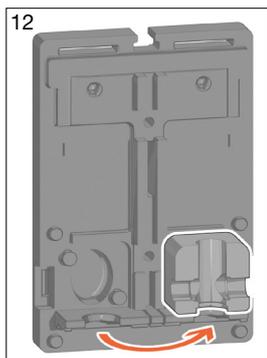


13. Réassembler la coque d'isolation.



12. Déplacer l'entretoise carrée à insertion sur la droite.

Remarque : Il est possible d'utiliser la cavité centrale de l'isolant pour y loger les câbles électriques de raccordement du circulateur et du thermostat de sécurité.

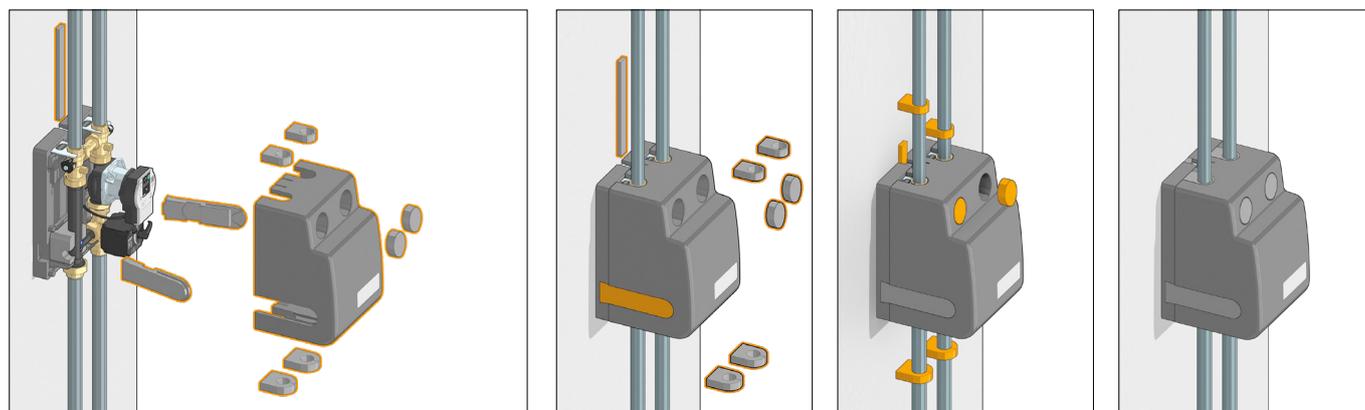


Vérifier les étanchéités de tous les raccords avant de mettre le groupe en marche.

Particularités de construction

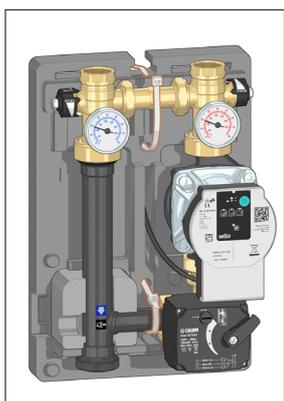
Coque d'isolation préformée

La coque d'isolation permet l'utilisation des groupes sur des installations de chauffage et de rafraîchissement. Elle est dotée d'inserts spécifiques qui permettent d'améliorer l'isolation et de réduire au maximum la formation de condensat.



Remarque : si la température maximale d'arrivée du fluide est supérieure à 60 °C, il faut retirer les deux bouchons frontaux circulaires pour éviter la surchauffe du circulateur.

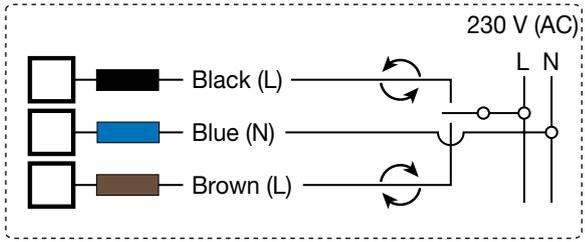
Lors du montage de la coque à l'arrière du groupe, il est conseillé d'utiliser deux colliers, comme indiqué sur la figure, afin de garantir une adhérence parfaite de la coque d'isolation aux tuyaux et de diminuer le plus possible le risque de formation de condensat.



Schémas électriques

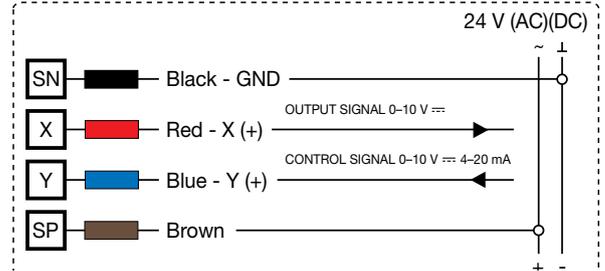
Servomoteur 3 points

Code 167652 HE3, code 167662 HE4.



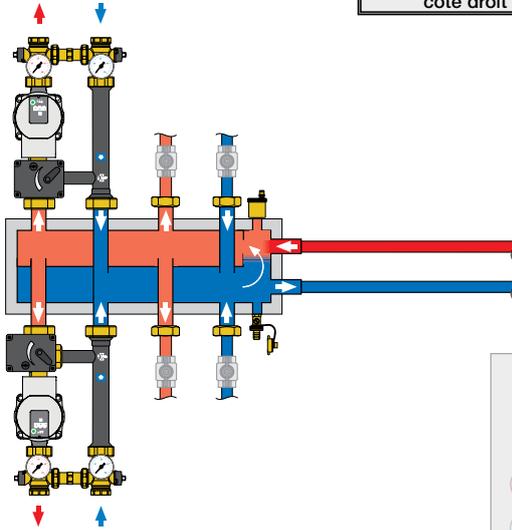
Servomoteur 0-10 V

Code 167654 HE3, code 167664 HE4.

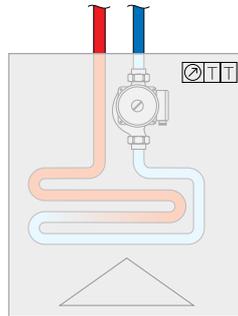
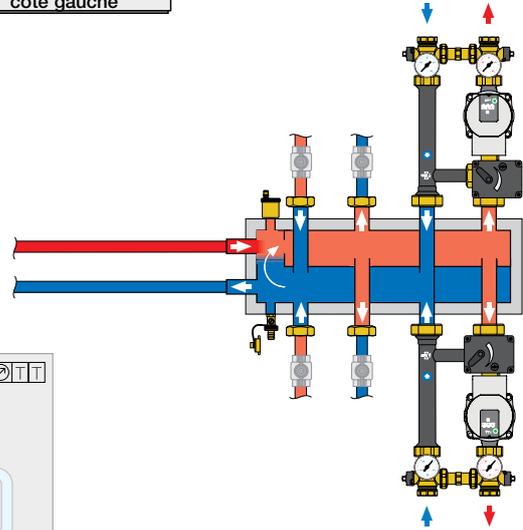


Installation

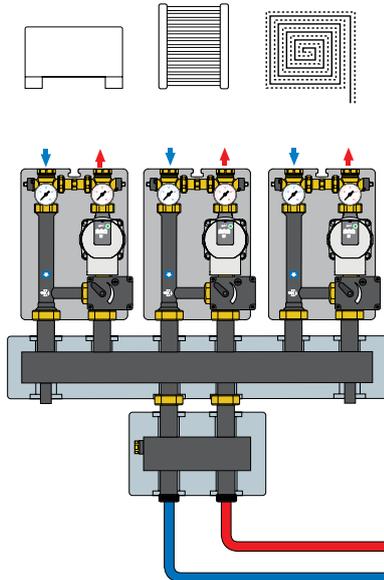
Montage avec SEPCOLL raccordement primaire côté droit



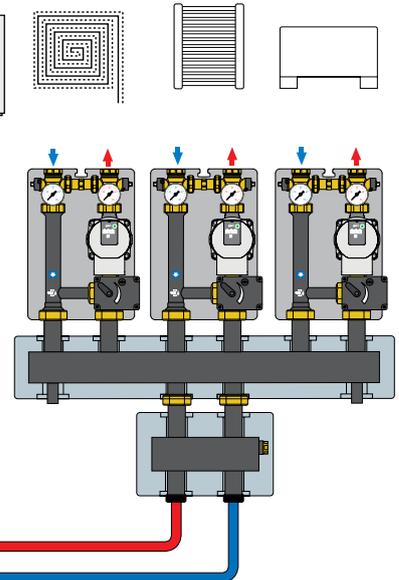
Montage avec SEPCOLL raccordement primaire côté gauche



Montage avec collecteur série 550 et départ côté droit



Montage avec collecteur série 550 et départ côté gauche



Étrier de fixation

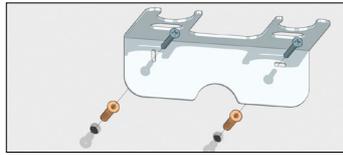


165001

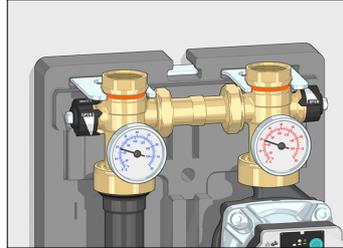
Étrier de fixation.
En acier inox.

Installation de l'étrier

L'étrier de fixation murale doit être fixé avec des chevilles dans les orifices pré-perçés sur la base.



Appliquer le groupe sur l'étrier en utilisant les sièges présents sous la partie hexagonale des vannes d'arrêt.



Accessoires



165006

Paire d'excentriques.
Entraxe : 105–145 mm.
Raccordements : 1 1/2" F avec écrou tournant x 1" F

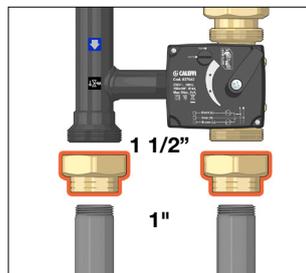


165002

Raccord union femelle avec écrou tournant et joint d'étanchéité.
Raccordements : 1 1/2" F avec écrou tournant x 1" F

Exemple d'installation

Le raccord union avec écrou tournant permet d'installer un groupe série 167 sur n'importe quel tube 1" M.



3871

Clé multiple.
Utilisable pour raccords union de 3/8" à 1".

Code

387127



519

Soupape de pression différentielle pour groupes séries 165, 166 et 167.
Plage de tarage 1–6 m CE
Pmax d'exercice : 10 bar.
Tmax d'exercice : 100 °C.

Code

519006

Kit thermostat de sécurité



165004

Kit thermostat de sécurité de chauffage.
Température de tarage 55 °C ±3
Indice de protection : IP 65.
Filetage M4.



165003

Rallonge porte-capturs.
Raccords 1" M x 1" F.
Raccords latéraux :
M4 F x M4 F x 1/8" F x 1/4" F.

Le kit thermostat de sécurité permet de contrôler la température maximale de départ du circuit. En cas de surtempérature, il bloque la circulation en arrêtant le circulateur pour protéger le circuit. Pour faciliter le positionnement du bulbe, prévoir la rallonge porte-capturs **code 165003** à installer sur le départ du groupe de régulation.



Connexion électrique

Pour le branchement électrique du thermostat de sécurité, se référer à la documentation du régulateur trois points.

**Régulateurs compatibles avec servomoteurs
3 points/0-10 V**



161

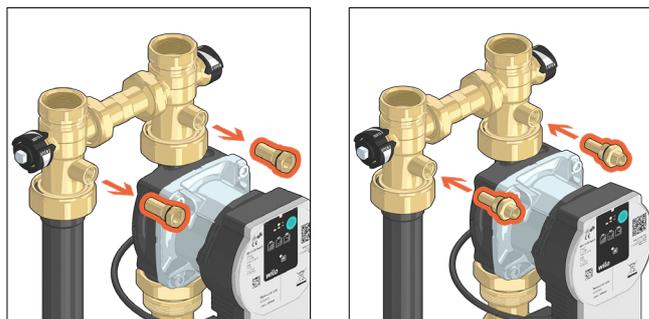
Régulateur électronique avec synoptique fonctionnel pour le chauffage et le rafraîchissement, avec sonde départ à immersion et sonde retour Pt1000 Ø 6 mm (doigt de gant à choisir en fonction de la tuyauterie, voir accessoires). Sonde extérieure en option.
Plage de réglage température : 5-95 °C.
Alimentation : 230 V - 50/60 Hz.
Signal de commande : 3 points, 0-10 V
Indice de protection : IP 20 / EN 60529.
Longueur du câble des sondes : 1,5 m.

Code

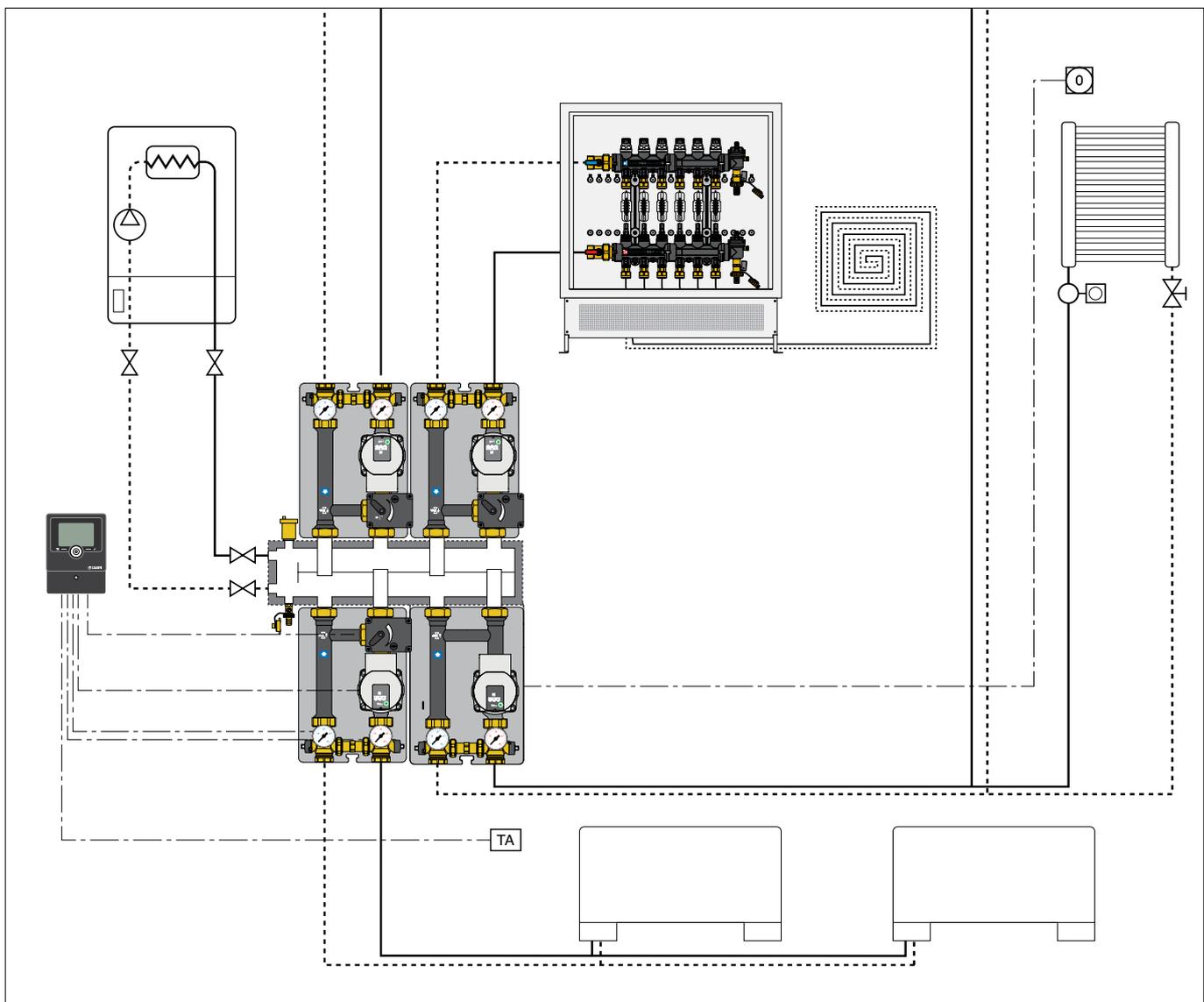
161010

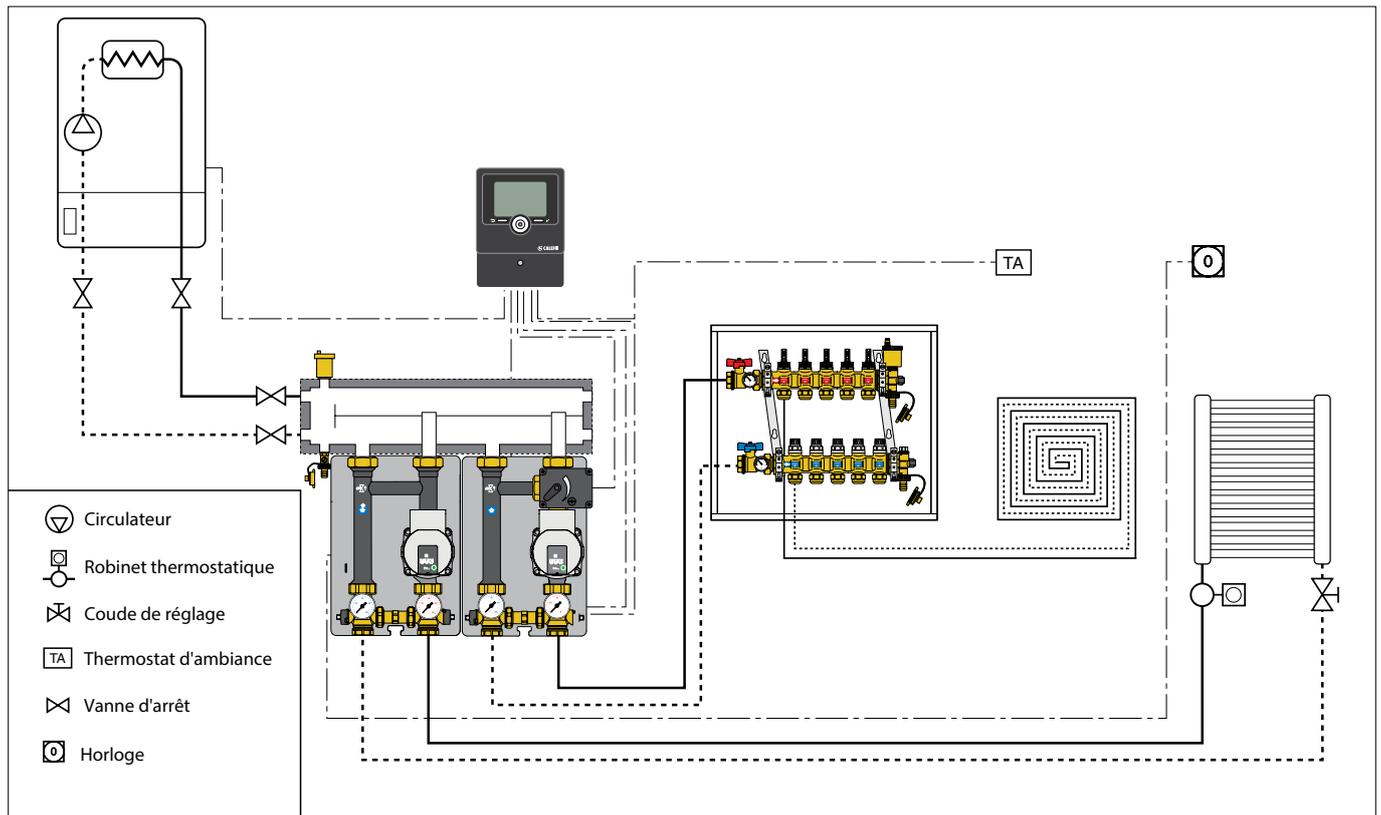
Couplage avec régulateur série 161.

Remplacer les deux thermomètres par les doigts de gant appropriés pour la série 161, livrés avec le groupe 167.



Schémas d'application





CAHIER DES CHARGES

Série 167

Groupe de régulation motorisé pour installations de chauffage et rafraîchissement. Régulation avec vanne trois voies à secteur. Réversible Dte - Gche. Raccordements au circuit primaire 1 1/2" M (ISO 228-1). Raccords au circuit secondaire 1" F (ISO 228-1) (codes 167652 HE3 - 167654 HE3) ; 1 1/4" (codes 167662 HE4 - 167664 HE4). Entraxe raccords aux circuits primaire et secondaire : 125 mm. Température maximale d'exercice 100 °C. Pression maximale d'exercice 1 000 kPa (10 bars). Livré avec : vanne de régulation trois voies à secteur, corps et obturateur en laiton. Servomoteur 3 trois points (codes 167652HE3 - 167662HE4), alimentation 230 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 150 s. Servomoteur 0-10 V (codes 167654HE3 - 167664HE4), alimentation 24 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 75 s. Circulateur haute efficacité PARA 25/7 (PARA 25/ 9), indice de protection IPX4D ; thermomètres double échelle 0-80 °C (32-176 °C) ; vannes d'arrêt circuit secondaire. Avec coque d'isolation préformée en EPP.

Code 165004

Kit thermostat de sécurité, température de tarage 55 ± 3 °C, indice de protection IP 65. Filetage M4.

Code 165001

Étriers de fixation en acier inox

Code 165002

Raccord union femelle avec écrou tournant et joint d'étanchéité. Raccords 1 1/2" F avec écrou tournant x 1" F (ISO 228-1).

Code 165003

Rallonge porte-capturs. Raccords 1" M x 1" F (ISO 228-1) avec écrou tournant.

Code 519006

Soupape de pression différentielle. Corps en laiton. Raccords 1" M x 1" M. Ressort en acier inox. Plage de tarage 1-6 m CE (10-60 kPa). Pression maxi d'exercice 10 bar. Température maximale d'exercice 100 °C.

Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis. Le site www.caleffi.com met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.