

Groupe de régulation motorisé pour installations de chauffage et de rafraîchissement

série 167



01400/25 FR

remplace 01400/23 FR



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 167652HE1	Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur UPM3K Auto 25-70. Entraxe 125 mm	dimension DN 25 (1")
Code 167662HE2	Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur UPML 25-105. Entraxe 125 mm	dimension DN 32 (1 1/4")
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 167654HE1	Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur UPM3K Auto 25-70. Entraxe 125 mm	dimension DN 25 (1")
Code 167664HE2	Groupe de régulation motorisé. Avec circulateur UPML 25-105. Entraxe 125 mm	dimension DN 32 (1 1/4")
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

Groupe de régulation avec vanne trois voies motorisée

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

Tubes de raccordement

Matériau :
acier Fe 360

Clapet anti-retour

Corps :	laiton EN 12164 CW614N
Obturbateur :	PPAG40

Vannes d'arrêt

Corps :	laiton EN 12165 CW617N
---------	------------------------

Caractéristiques techniques du servomoteur 3 trois points

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

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 ~ / = (AC)/(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.HE1 - 16765.HE3) 1" F (ISO 228-1)
 (code 16766.HE2 - 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



Circulateur haute efficacité : - codes 16765.HE1 UPM3K Auto 25-70
 - codes 16766.HE2 UPML 25-105
 - codes 16765.HE3 PARA 25/7
 - codes 16766.HE4 PARA 25/9

Corps : fonte
 Alimentation électrique : 230 V - 50/60 Hz
 Humidité ambiante maxi : 95 %

Température ambiante maxi : UPM3K Auto 25-70 : 70 °C
 UPML 25-105 : 55 °C
 PARA 25/9 - PARA 25/9 : 40 °C
 Indice de protection : UPM3K Auto 25-70 : IPX4
 UPML 25-105 : IPX2D
 PARA 25/9 - PARA 25/9 : IPX4D

Entraxe du circulateur : 130 mm

Raccords du circulateur : 1 1/2" (ISO 228-1) avec écrou tournant
 Le produit est conforme aux directives CE applicables

Thermomètres

Double échelle : 0–80 °C (32–176 °F)

Kit thermostat de sécurité code 165004 (en option)

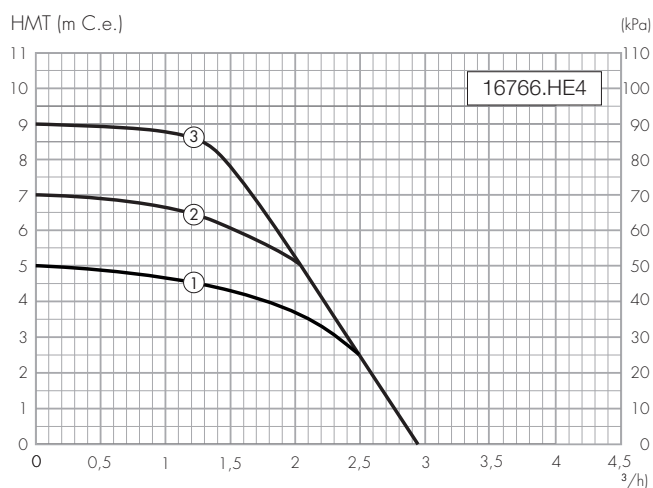
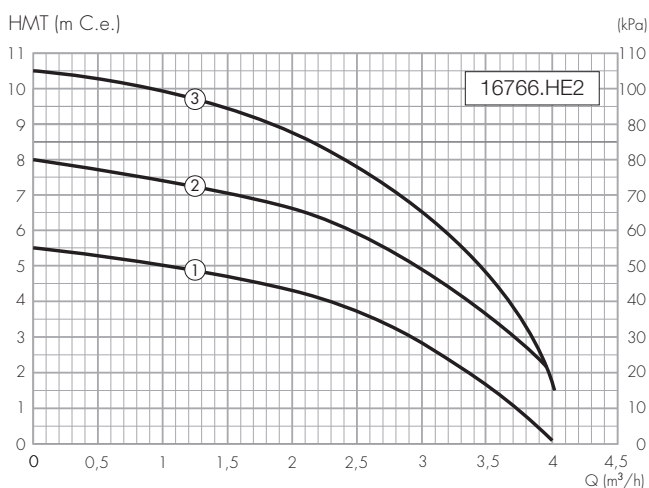
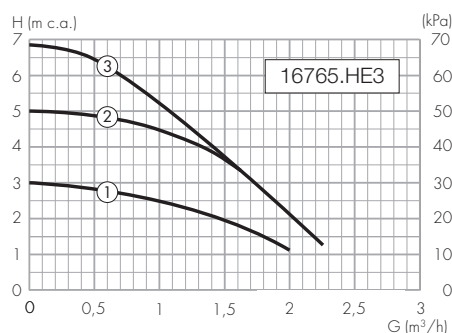
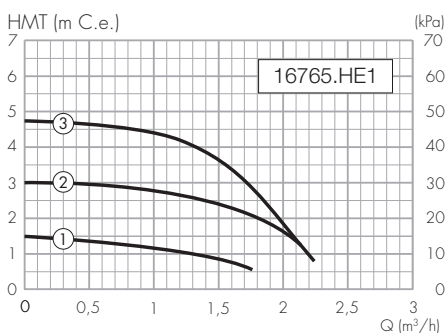
Température de tarage : 55 ± 3 °C
 Indice de protection : IP 65
 Pouvoir de coupure : 10 A / 240 V

Étrier de fixation code 165001 (en option)

Matériau : acier inox

Hauteur manométrique disponible aux raccords du groupe de régulation

Essais effectués avec circulateur à hauteur manométrique constante.



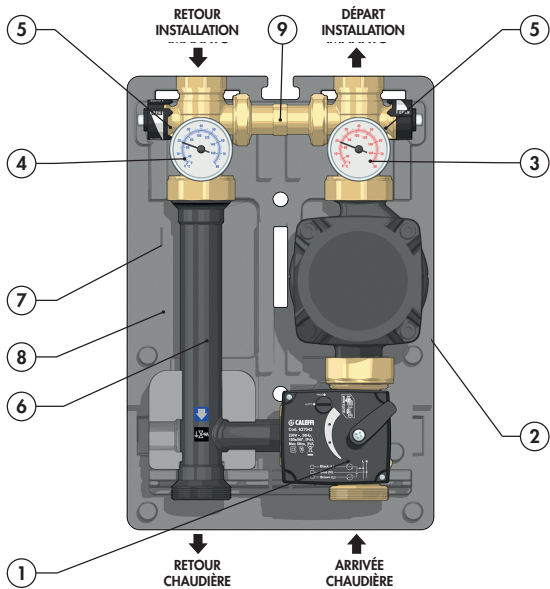
Remarque :

Les circulateurs peuvent travailler avec une vitesse constante (uniquement UPM3) à pression constante ou proportionnelle qui adapte les performances aux besoins du système.

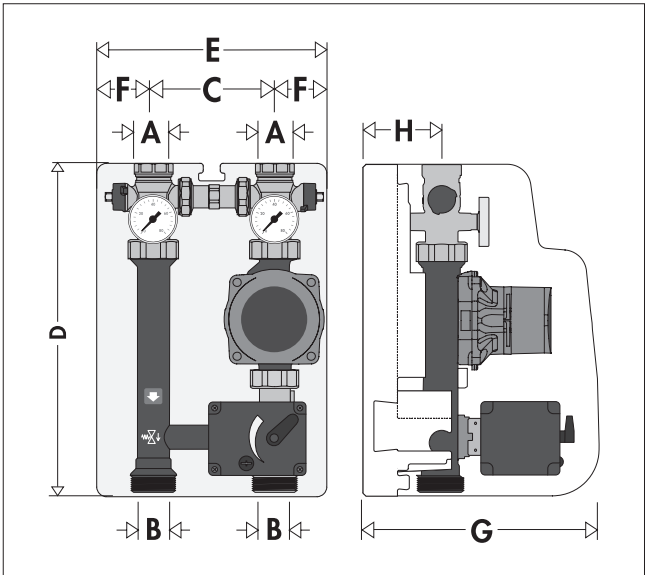
Pour plus d'informations, voir le mode d'emploi du circulateur compris dans l'emballage.

Composants caractéristiques

- 1. Vanne mélangeuse avec servomoteur trois points/0-10 V
- 2. Circulateur d'air haute efficacité
- 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. Embout borgne (fermé)

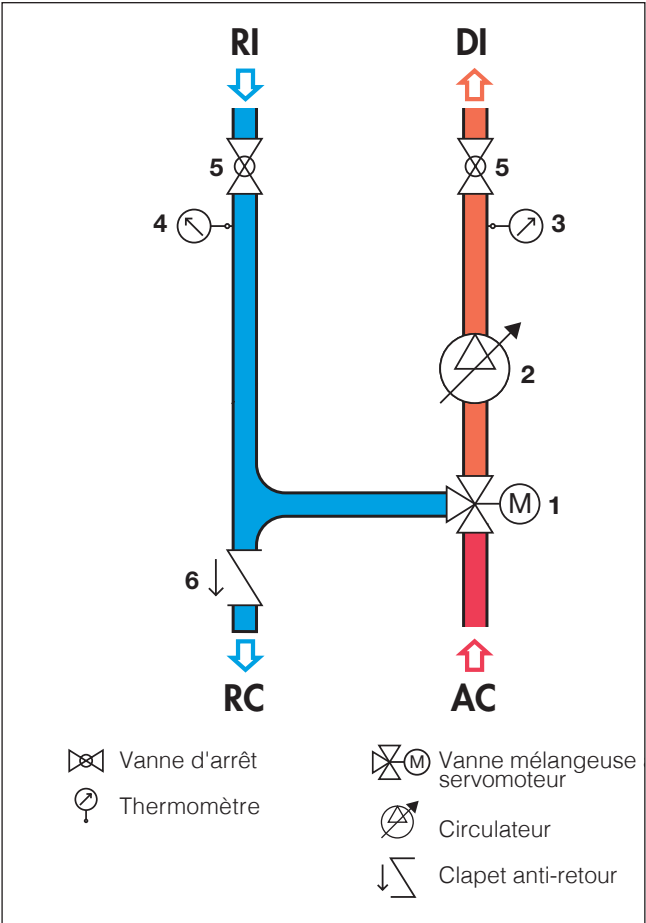


Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	Q	H	Poids (kg)
167652HE1	1"	1	125	360	250	62,5	255	80	6,7
167654HE1		1 1/2"							
167662HE2	1 1/4"	1	125	379	250	62,5	255	80	6,59
167664HE2		1 1/2"							
167652HE3	1"	1	125	360	247	61	255	80	6,5
167654HE3		1 1/2"							
167662HE4	1 1/4"	1	125	379	247	61	255	80	6,7
167664HE4		1 1/2"							

Schéma hydraulique



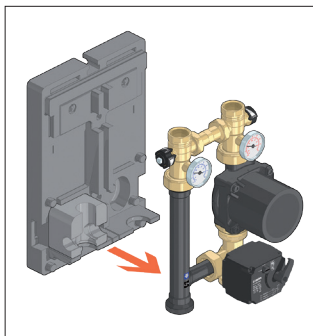
Réversibilité droite-gauche

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.

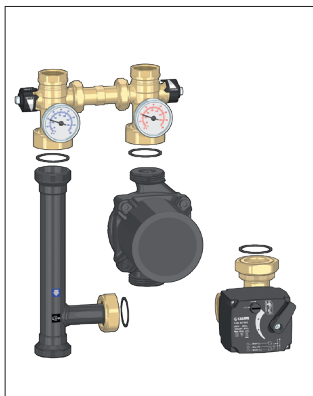
Bien contrôler le serrage des écrous tournants lors de la réalisation de l'installation.

Pour effectuer cette modification, procéder aux opérations suivantes :

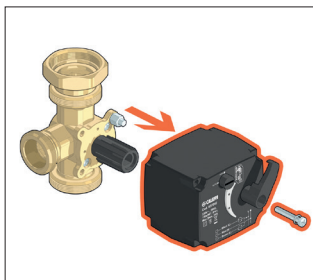
1. Enlever la coque d'isolation. Les coques avant et arrière s'enlèvent facilement car elles sont juste encastrées l'une dans l'autre.



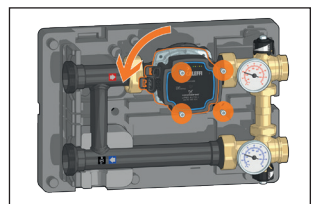
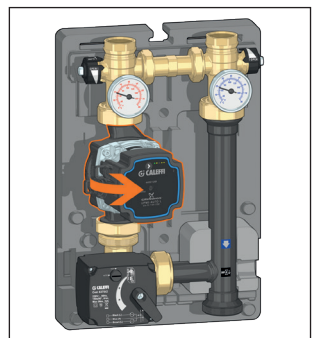
2. Dévisser complètement (avec des clés adaptées) les écrous tournants situés sous les vannes d'arrêt départ et retour. Dévisser également les écrous tournants situés sur la vanne mélangeuse puis démonter la vanne et le circulateur.



3. Retirer le moteur de la vanne.



4. Dans les versions avec circulateur UPM3K Auto 25-70, tourner le circulateur sur son axe jusqu'à ce qu'il soit possible de fermer la coque d'isolation, en ayant soin de tourner l'orifice anti-condensation vers le bas. En cas d'installations horizontales ou tête en bas, tourner la partie électronique du circulateur en dévissant les quatre vis et en s'assurant que l'arbre moteur reste en position horizontale et que l'orifice d'évacuation de la condensation est tourné vers le bas.



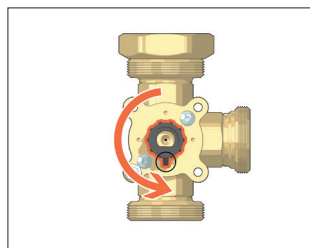
5. Dégager le raccord union en utilisant une clé Allen de 22 mm.



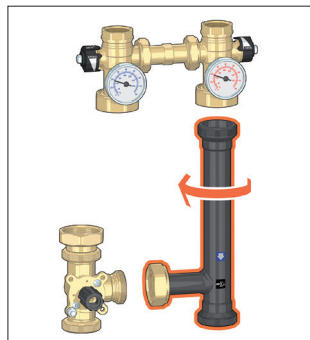
6. Tourner la vanne de 180°. Introduire le raccord union dans le raccord supérieur. Visser à fond.



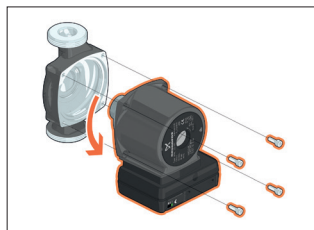
7. Tourner manuellement l'indicateur de position.



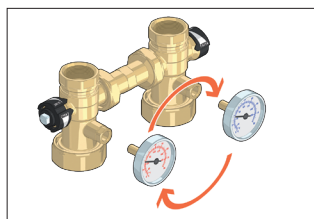
8. Positionner le tube de raccordement à droite en le tournant de 180° par rapport à son axe.



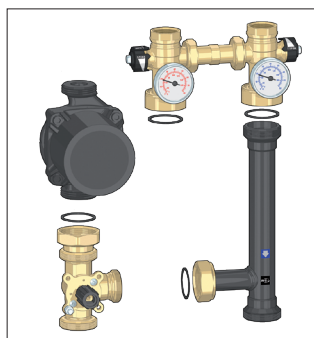
Dans les versions HE2 avec circulateur UPML 25-105, effectuer une rotation du circulateur en desserrant les quatre vis indiquées par les flèches et tourner le corps de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Sans cette opération, il n'est pas possible de replacer le groupe dans la coque isolante. Aucune modification ne doit être exécutée sur les circulateurs des versions HE1 circulateur UPM3 Auto L.



9. Inverser les thermomètres départ et retour.



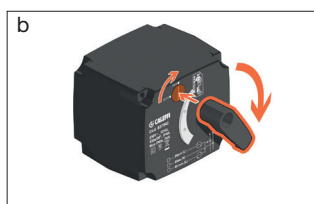
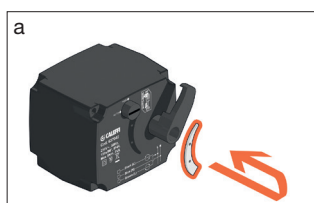
10. Réassembler le groupe comme le montre la figure en serrant à fond les écrous tournants et en veillant à positionner correctement les joints présents.



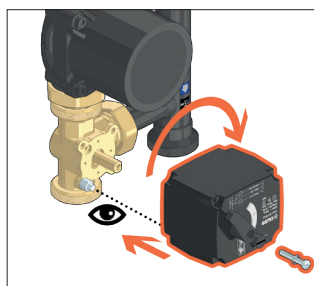
11. En présence d'un actionneur avec commande 0-10 V, régler le sens de rotation en configurant les DIP-switches correspondants selon le cas

ON	OFF				
☐	☐	☐ Y(V)	☐ Y(mA)	☐ 0...10V	☐ 0...5V
☐	☐	☐ 0...10V	☐ 0...20mA	☐ 2...10V	☐ 4...20mA
☐	☐	☐ DA	☐ RA	☐ CCW	☐ CW

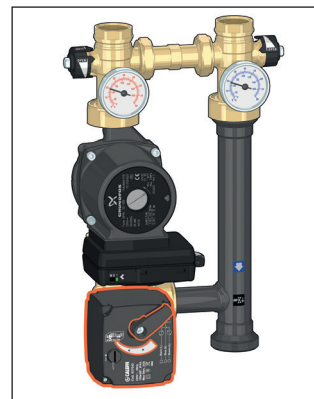
12. Assembler le moteur en remplaçant l'indicateur de position sur le servomoteur (fig. a). Tourner la poignée de commande (fig. b)



13. Monter le servomoteur sur la vanne et le fixer en serrant la vis, en s'assurant que le moteur s'insère dans la tige d'arrêt du moteur jusqu'à la butée. Faire référence à l'image ci-dessous pour monter correctement le circulateur UPML 25-105.

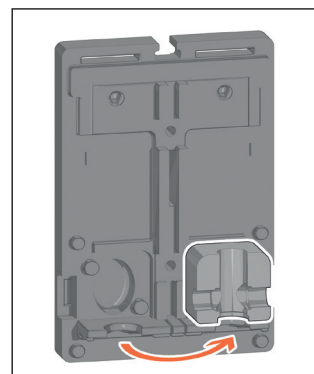


Version HE2
Circulateur UPML 25-105

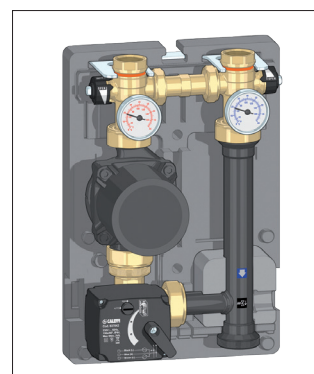


14. Déplacer l'entretoise carrée à insertion sur la droite.

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.



15. Assembler la coque d'isolation.

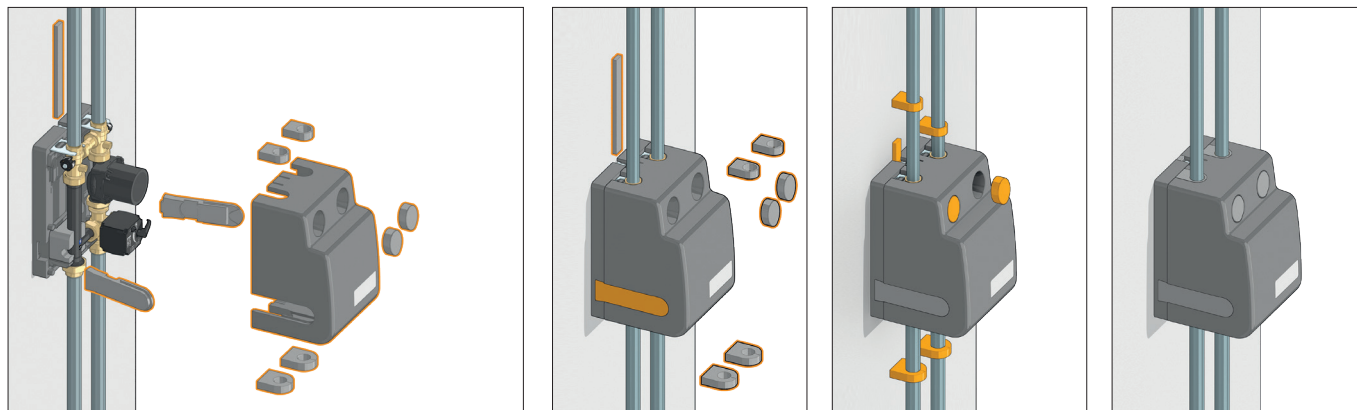


Vérifier les étanchéités de tous les raccords avant de mettre le groupe en marche.

Particularités de construction

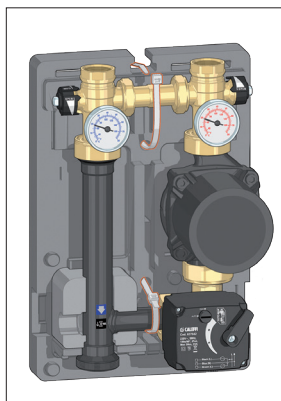
Coque d'isolation préformée

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.

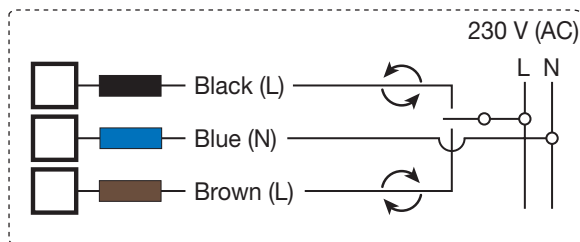
Lors du montage de la coque à l'arrière du groupe, il est conseillé d'utiliser deux colliers, comme indiqué sur la figure, afin de garantir une adhérence parfaite de la coque d'isolation aux tuyaux et de diminuer le plus possible le risque de formation de condensat.



Schémas électriques

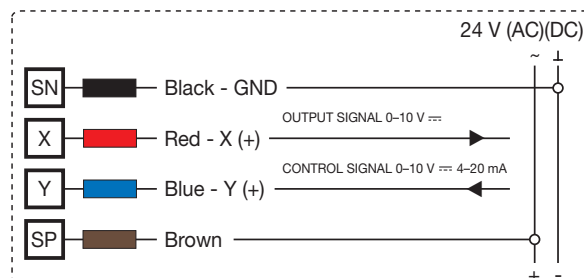
Servomoteur 3 points

code 167652HE1 ; code 167662HE2 ;
code 167652HE3 ; code 167662HE4.

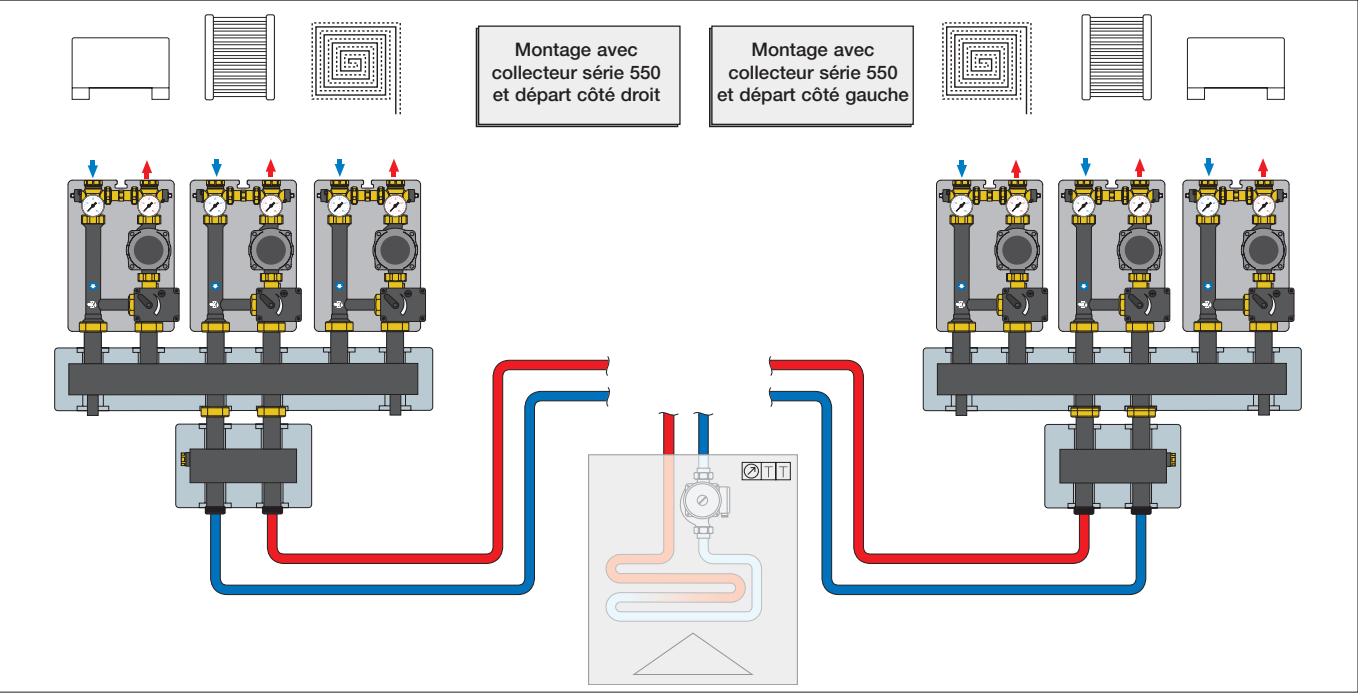
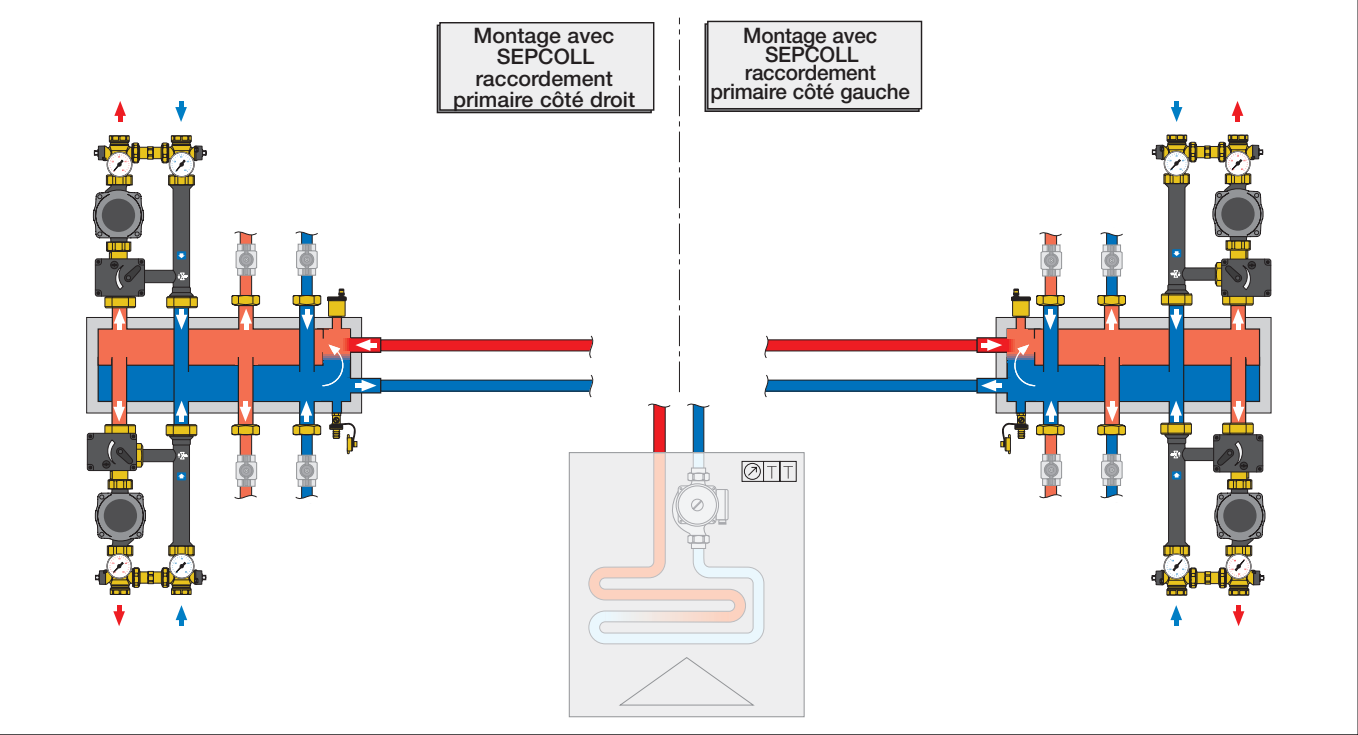


Servomoteur 0-10 V

code 167654HE1 ; code 167664HE2 ;
code 167654HE3 ; code 167664HE4.



Installation



Étrier de fixation

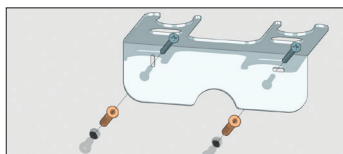


165001

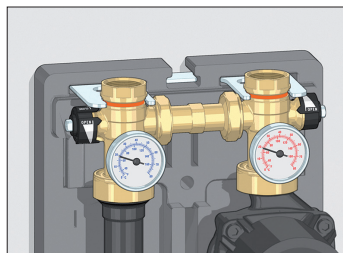
Étrier de fixation.
En acier inox.

Installation de l'étrier

L'étrier de fixation murale doit être fixé avec des chevilles en utilisant 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

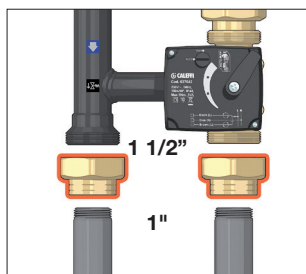


165002

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.



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.

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-capteurs.
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 afin de protéger l'installation. Pour faciliter le positionnement du bulbe, prévoir la rallonge porte-capteurs **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.

Code

519006

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



1520

Régulateur en fonction de la température extérieure doté de sondes départ électroniques et d'une sonde extérieure.

Compatible avec servomoteur 3 points.

Plage de réglage : 20-90 °C.

Alimentation : 230 V - 50 Hz.

Indice de protection : IP 40.



Code

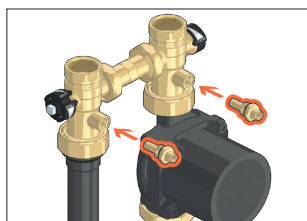
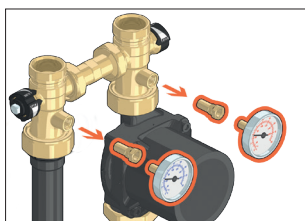
152001 à 1 canal

152002 à 2 canaux

152003 à 3 canaux

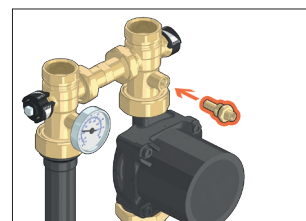
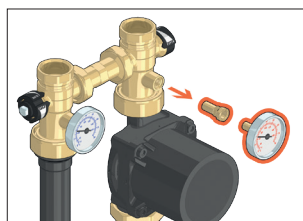
Couplage avec régulateur série 161.

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

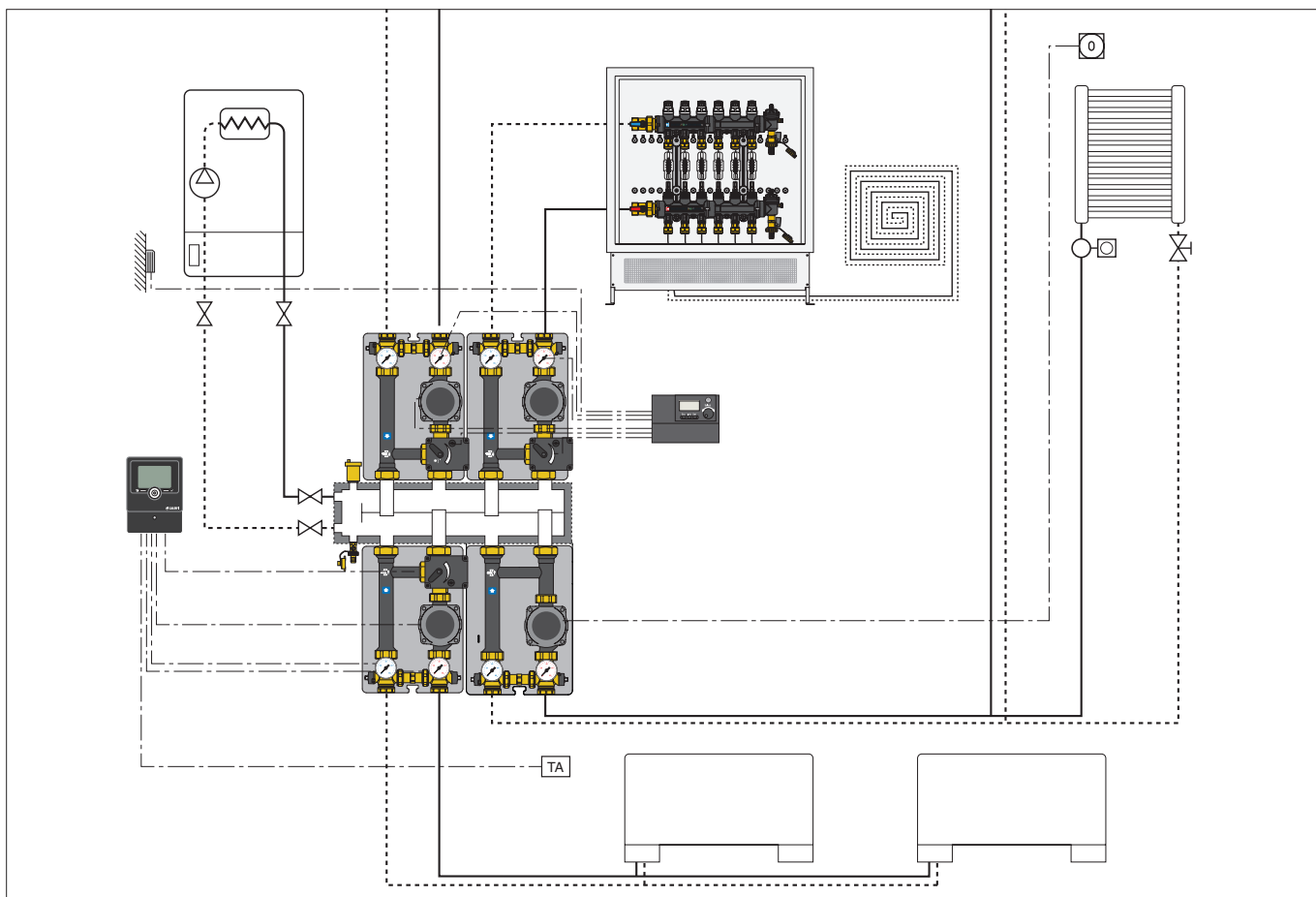


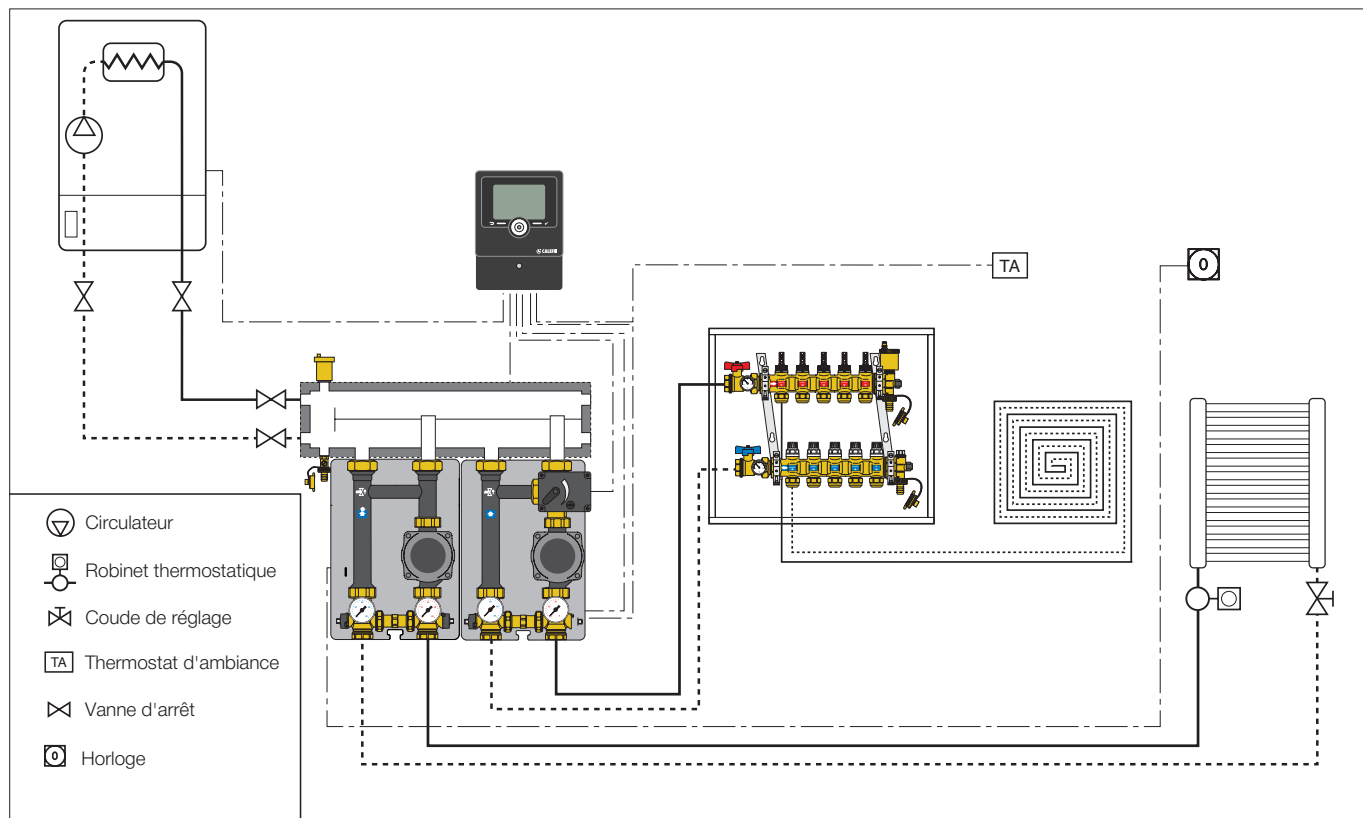
Couplage avec régulateur série 1520.

Remplacer le thermomètre départ par le doigts de gant approprié pour la série 1520, livré avec le groupe 167.



Schémas d'application





Série 167 (167662HE2 - 167664 HE2)

Groupe de régulation motorisé pour installations de chauffage. 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) (code 167652 HE1 - 167654 HE1) ; 1 1/4" (ISO 228-1) (code 167662 HE2 - 167664 HE2). Entraxe raccords aux circuits primaire et secondaire : 125 mm. Température maxi d'exercice 100 °C. Pression maxi d'exercice 1000 kPa (10 bar). Livré avec : vanne de régulation trois voies à secteur, corps et obturateur en laiton. Servomoteur avec signal de commande à trois points (code 167652 HE1 - 167662 HE2), alimentation 230 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 150 s. Servomoteur 0-10 V (code 167654 HE1 - 167664 HE2), alimentation 24 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 75 s.. Circulateur haute efficacité UPM3S 25-60 (UPML 25-105), indice de protection IP 44 (UPML 25-95, IPX2D) ; thermomètres double échelle 0-80 °C (32-176 °F) ; vannes d'arrêt circuit secondaire. Avec coque d'isolation préformée en EPP.

Série 167 (code 167652 HE1 - 167654 HE1)

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) (code 167652 HE1 - 167654 HE1) ; 1 1/4" (ISO 228-1) (code 167662 HE2 - 167664 HE2). Entraxe raccords aux circuits primaire et secondaire : 125 mm. Température maxi d'exercice 100 °C. Pression maxi d'exercice 1000 kPa (10 bar). Livré avec : vanne de régulation trois voies à secteur, corps et obturateur en laiton. Servomoteur avec signal de commande à trois points (code 167652 HE1 - 167662 HE2), alimentation 230 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 150 s. Servomoteur 0-10 V (code 167654 HE1 - 167664 HE2), alimentation 24 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 75 s.. Circulateur haute efficacité UPM3K 25-70 (UPML 25-105), indice de protection IPX4 (UPML 25-95, IPX2D) ; thermomètres double échelle 0-80 °C (32-176 °F) ; vannes d'arrêt circuit secondaire. Avec coque d'isolation préformée en EPP.

Série 167 (code 167652 HE3 - 167654 HE3 - 167662 HE4 - 167664 HE4)

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) (code 167652 HE3 - 167654 HE3) ; 1 1/4" (code 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 avec signal de commande à trois points (code 167652HE3 - 167662HE4), alimentation 230 V, indice de protection IP 44, temps de manœuvre (rot. 90°) 150 s. Servomoteur 0-10 V (code 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 165001

Support 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 165004

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

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.*