

# Collecteurs de distribution prémontés pour planchers chauffants

série 668...S1

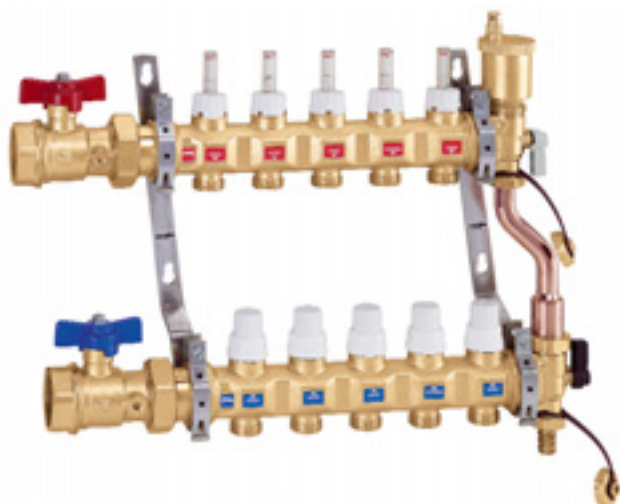


BS EN ISO 9001:2000  
Cert. n° FM 21654



UNI EN ISO 9001:2000  
Cert. n° 0003

01144/09 FR



## Fonction

Les collecteurs de distribution pour planchers chauffants ont été étudiés pour optimiser la distribution du fluide dans les circuits. Ils permettent de mieux contrôler l'émission thermique des planchers.

Proposés en version préassemblée, ils sont dotés des éléments suivants : débitmètres et vannes de réglage de débit incorporés sur le collecteur de départ; vannes d'arrêt manuelles pouvant recevoir des têtes électrothermique sur le collecteur de retour; ensemble de terminaison avec purgeur d'air automatique et vannes multipositions munies de robinets pour les opérations de remplissage/vidange de l'installation; by-pass de pression différentielle; deux vannes d'arrêt à sphère et supports de fixation en coffret ou sur le mur.

## Documentation de référence

- Notice tech. 01041 Stabilisateurs automatiques de débit avec cartouche en acier série 120 - 125 - 103
- Notice tech. 01042 Tête électrothermique série 6561
- Notice tech. 01142 Tête électrothermique à ouverture manuelle avec indicateur de position série 6563
- Notice tech. 01054 Purgeurs d'air automatiques MINICAL® - VALCAL® série 5020 - 5021 - 5022

## Gamme de produits

Série 6686...S1 Collecteur de distribution prémonté pour planchers chauffants \_\_\_\_\_ dimension 1"  
Série 6687...S1 Collecteur de distribution prémonté pour planchers chauffants \_\_\_\_\_ dimension 1 1/4"

## Caractéristiques techniques

### Matériaux

#### Collecteur départ

Corps :	laiton EN 1982 CB753S
<b>Vanne de réglage du débit</b>	
Tête :	laiton EN 12164 CW614N
Obturateur :	laiton EN 12164 CW614N
Corps débitmètre :	PSU
Ressort :	acier inox
Joint d'étanchéité :	EPDM
Couvercle :	ABS

#### Collecteur retour

Corps :	laiton EN 1982 CB753S
<b>Soupape d'arrêt</b>	
Tête :	PA66GF
Axe obturateur :	acier inox
Obturateur :	EPDM
Ressorts :	acier inox
Joint d'étanchéité :	EPDM
Poignée :	ABS

#### Vannes d'arrêt à sphère

Corps :	laiton EN 12165 CW617N
Sphère :	laiton EN 12164 CW614N, chromé
Poignée :	aluminium EN AB 46100

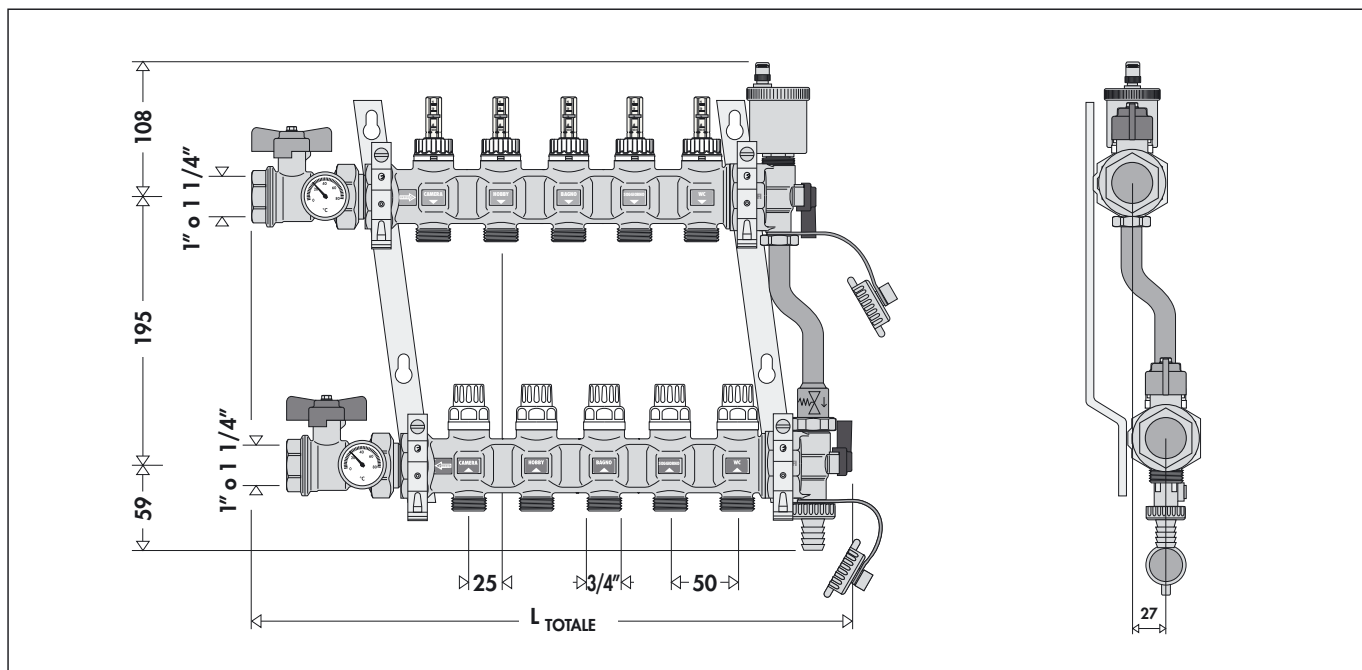
## Ensemble de terminaison

Corps :	laiton EN 12165 CW617N
<b>Purgeur d'air</b>	
Axe obturateur :	laiton EN 12164 CW614N
Ressort :	acier inox
Joint d'étanchéité :	EPDM
Flotteur :	PP
<b>Vanne multipositions</b>	
Sphère :	laiton EN 12165 CW617N
Poignée :	PA66GF
Téte :	laiton EN 12164 CW614N

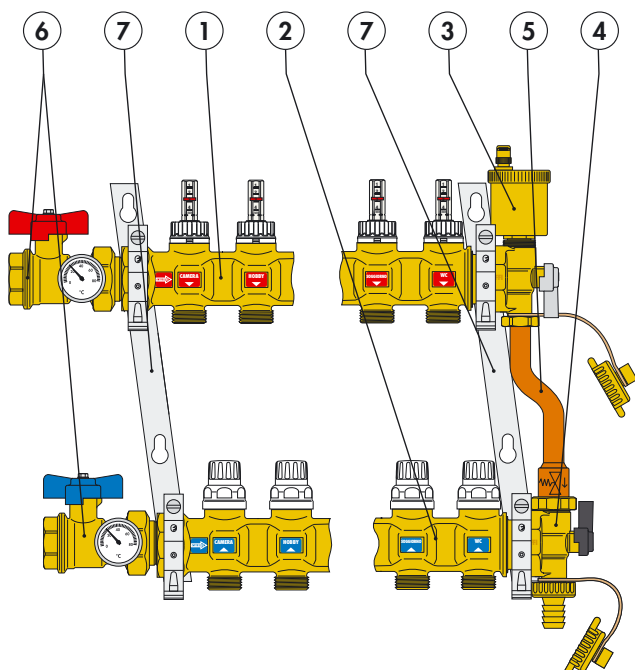
## Performances

Fluides admissibles :	eau, eau glycolée
Taux maxi de glycol :	30%
Pression maxi d'exercice :	10 bar
Pression maxi de purge ensemble de terminaison :	2,5 bar
Plage de température :	0÷80°C
Échelle débitmètre :	1÷5 l/min
Précision :	± 15%
Raccordements principaux :	1", 1 1/4" F
Entraxe :	195 mm
Dérivations :	3/4" M - Ø 18
Entraxe :	50 mm

## Dimensions



Code (1")	6686C5S1	6686D5S1	6686E5S1	6686F5S1	6686G5S1	6686H5S1	6686I5S1	6686L5S1	6686M5S1	6686N5S1	6686O5S1
Code (1 1/4")	6687C5S1	6687D5S1	6687E5S1	6687F5S1	6687G5S1	6687H5S1	6687I5S1	6687L5S1	6687M5S1	6687N5S1	6687O5S1
Nb dérivations	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L TOTALE	380	430	480	530	580	630	700	750	800	850	900
Poids (kg)	7,2	7,8	8,3	9,4	10,1	10,6	11,4	12,2	13,0	13,7	14,5



## Composants caractéristiques

- 1 Collecteur de départ avec débitmètres et vanne de réglage de débit incorporés
- 2 Collecteur retour avec vannes d'arrêt incorporées pouvant recevoir des têtes électrothermiques
- 3 Ensemble de terminaison du collecteur de départ doté d'une vanne à sphère à deux positions, d'un purgeur d'air automatique et d'une tétine d'alimentation/vidange
- 4 Ensemble de terminaison du collecteur de retour doté d'une vanne à sphère à trois positions, d'un raccord by-pass et d'une tétine d'alimentation/vidange
- 5 Kit excentrique de by-pass à tarage fixe avec tuyauterie de raccordement aux collecteurs
- 6 Vannes d'arrêt à sphère
- 7 Supports de fixation en coffret ou sur le mur

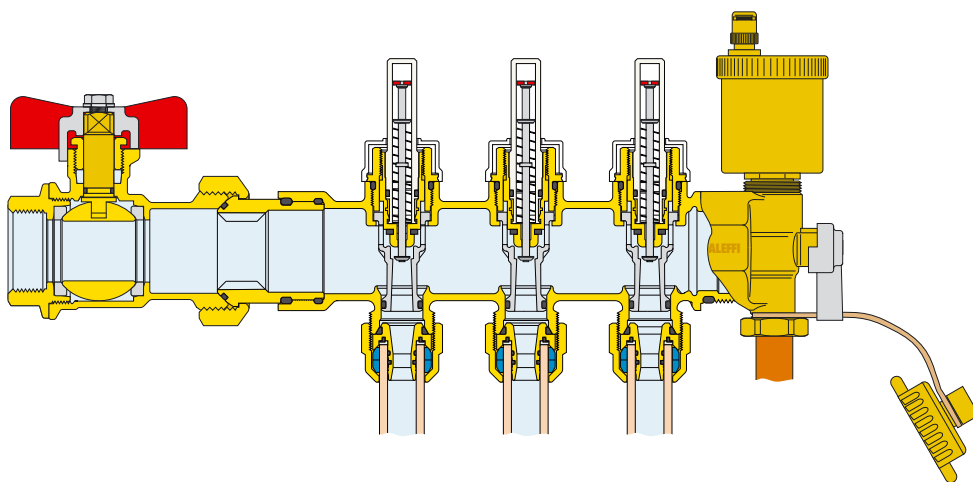
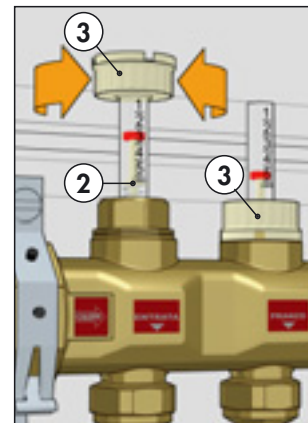
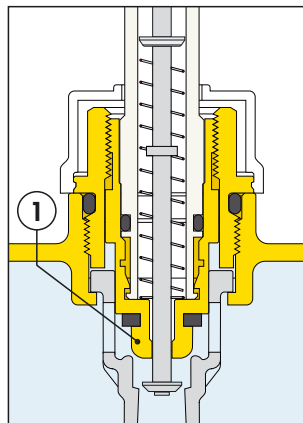
## Particularités de construction

### Collecteur départ

Le collecteur de départ est doté de débitmètres et de vannes de réglage de débit incorporées.

La vanne de réglage dotée d'un obturateur conique (1) permet de régler le débit de chaque circuit avec précision sur la valeur choisie, valeur affichée directement sur chaque débitmètre, échelle 1÷5 l/min (2). Ceci simplifie et accélère considérablement l'opération d'équilibrage du circuit, évitant d'avoir recours aux diagrammes de référence. Après le réglage, il est possible de bloquer la vanne sur sa position d'ouverture à l'aide du couvercle antivandalisme (3) (qui sert également de poignée de réglage du débit) dont elle est équipée.

Cette même vanne permet de fermer hermétiquement chaque circuit en cas de besoin.



### Collecteur retour

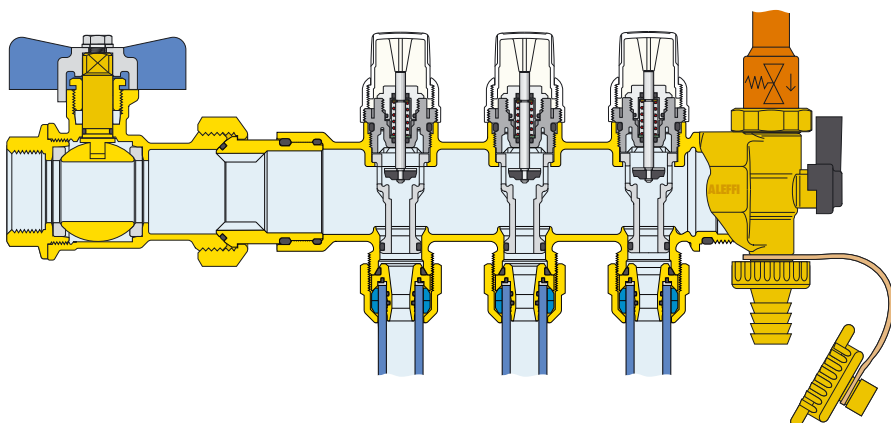
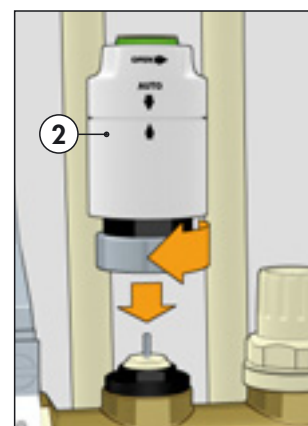
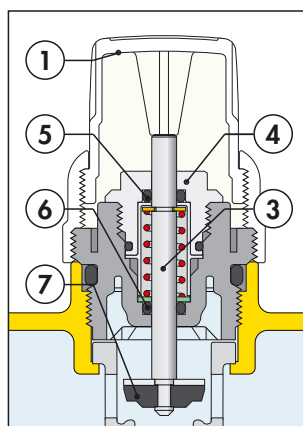
Le collecteur retour est muni de vannes d'arrêt manuelles (1) permettant d'isoler chaque dérivation.

Il est possible de les équiper d'une tête électrothermique (2) qui, pilotée par un thermostat d'ambiance, permet de stabiliser la température ambiante aux valeurs prédéfinies en fonction de la charge thermique.

La tige de l'obturateur (3) est en acier inoxydable rectifié, monobloc, ce qui réduit les frottements au minimum et empêche les dépôts gênant.

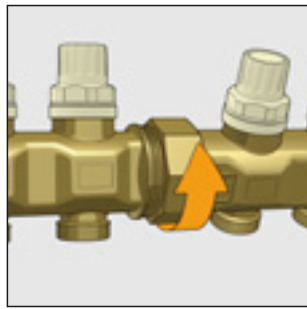
Tête (4) avec double joint (5)-(6) torique en EPDM sur l'axe de coulissement.

La forme de l'obturateur (7) en EPDM a été étudiée de façon à optimiser les caractéristiques hydrauliques de la vanne, évitant ainsi le "collage" du joint sur son logement après arrêt du circuit et de réduire au minimum le bruit dû au passage du fluide, et ceci même durant l'action progressive d'ouverture ou de fermeture en cas de fonctionnement avec tête électrothermique.



### Modularité des collecteurs

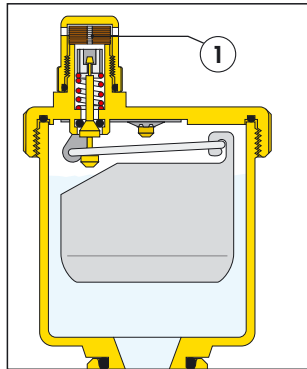
Les collecteurs sont modulaires au moyen de raccords filetés avec joint torique. Le filetage particulier de ces raccords permet un alignement optimal des deux pièces raccordées et vissées à fond.



### Ensemble de terminaison

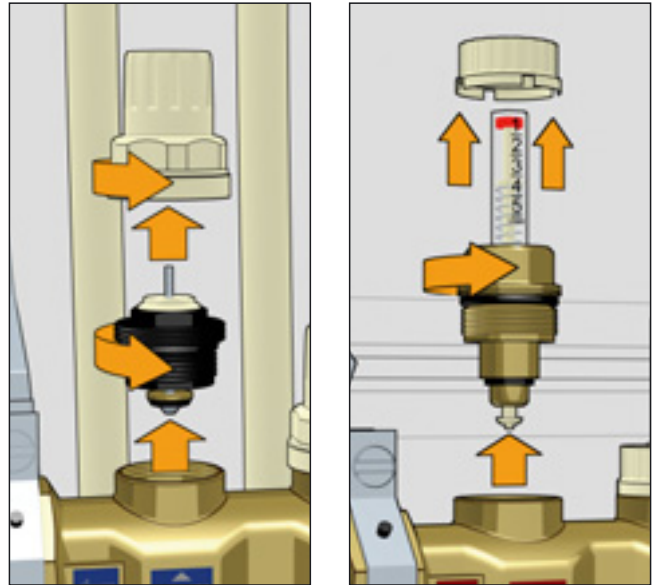
#### Purgeur d'air automatique

Le purgeur d'air automatique a pour fonction d'évacuer automatiquement l'air qui s'accumule à l'intérieur des circuits de l'installation. Il est doté d'un bouchon hygroscopique de sécurité (1) qui empêche toute fuite d'eau en protégeant ainsi l'installation.



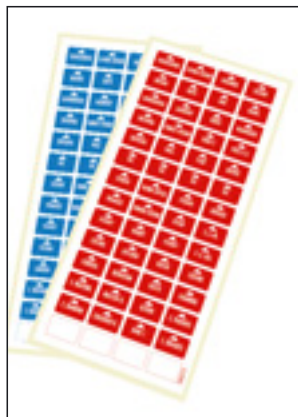
### Composants remplaçables

Le mécanisme de la vanne de réglage avec débitmètre ainsi que celui de la vanne d'arrêt peuvent être démontés et remplacés par des pièces de rechange spécifiques.



### Identification des locaux

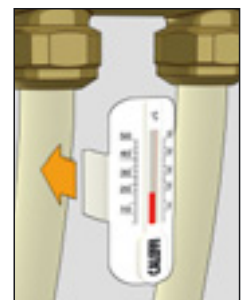
Le corps du collecteur présente, au niveau de la dérivation de chaque circuit à panneaux, un emplacement pour l'étiquette autocollante qui identifie le local correspondant.



### Thermomètres pour conduit de boucles

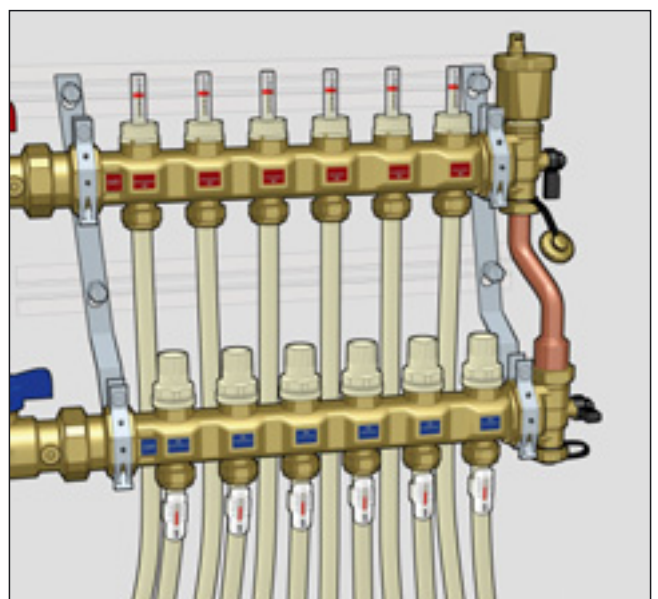
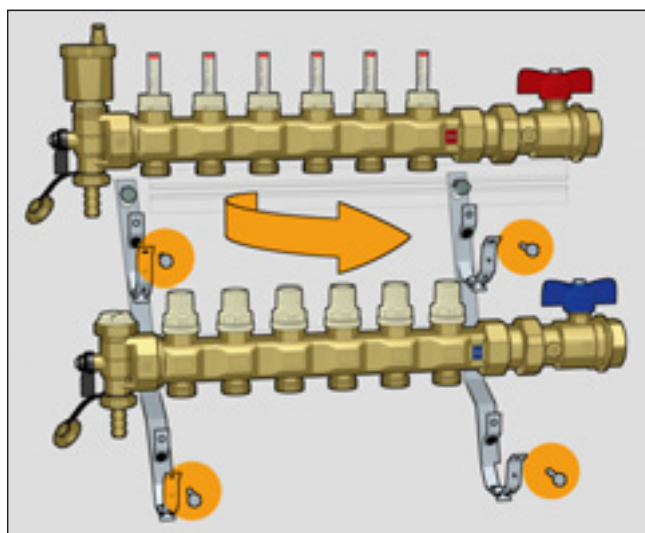
En option, on peut ajouter un thermomètre spécial à alcool, échelle 5÷50°C, avec corps en plastique à clipser sur chaque boucle, diamètre extérieur de 15 à 18 mm.

Ce thermomètre, à installer sur le conduit de retour, mesure la température effective du fluide de retour du circuit et permet ainsi de vérifier avec précision les conditions d'échange thermique de chaque circuit.



### Réversibilité des collecteurs

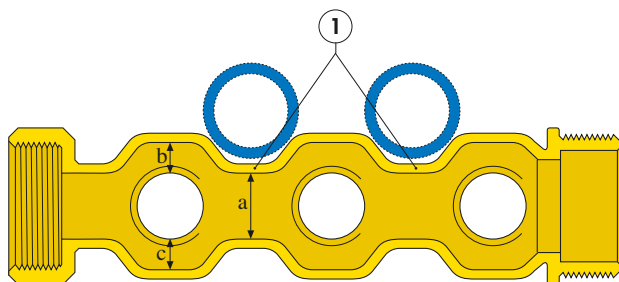
Les collecteurs sont réversibles, c'est-à-dire qu'il est possible de les installer avec l'entrée par la droite ou par la gauche.



## Forme extérieure des collecteurs et pattes de fixation

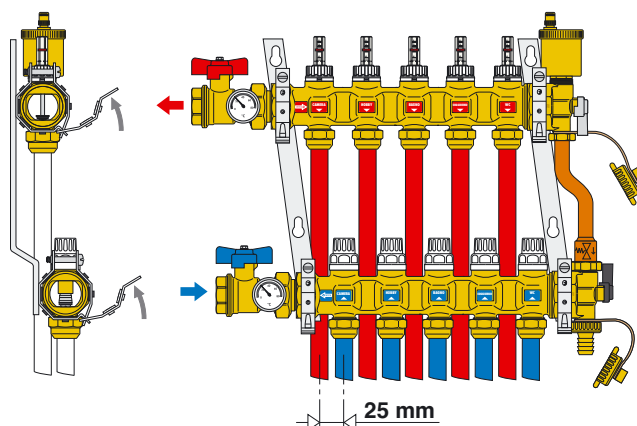
Grâce au processus de moulage, il est possible d'adapter la forme extérieure du collecteur à tous les besoins.

Une cavité (1) a donc été aménagée pour loger partiellement le tube qui descend du collecteur supérieur avec un gain d'encombrement en profondeur. Cette forme extérieure particulière n'a aucune incidence sur les valeurs des pertes de charge étant donné que les sections des cavités (a) sont identiques à celles des zones où se séparent les dérivations (b)+(c) et où les organes de régulation (robinets d'équilibrage et vannes d'arrêt) obstruent le passage du fluide.



De plus, le logement partiel du tube dans les cavités du collecteur est facilité par l'inclinaison des pattes de fixation qui permet d'obtenir un déport de 25 mm entre le collecteur supérieur et le collecteur inférieur.

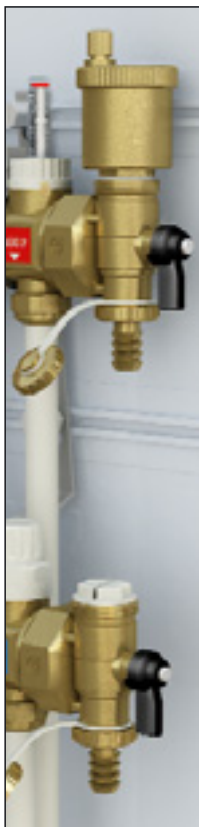
Ce déport, comme indiqué sur la figure, fait coïncider automatiquement la position du tuyau et la forme du collecteur lors de l'installation.



## Ensembles de terminaison avec vannes multipositions

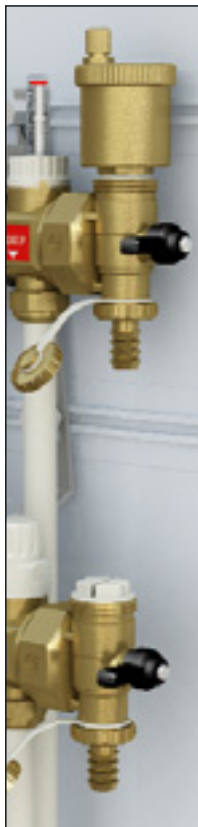
Les vannes à sphère installées dans les ensembles de terminaison peuvent remplir plusieurs fonctions.

### Alimentation/vidange



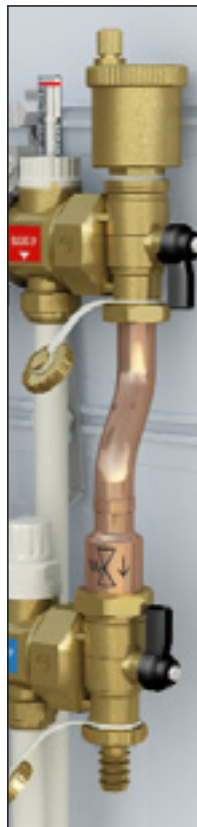
Remplissage des circuits.  
Remplissage par le collecteur départ et vidange par le collecteur retour : les deux vannes sont sur la position "ouvert".

### Fermeture



Fermeture du raccordement aux vannes de remplissage et de vidange. Les deux vannes sont sur la position "fermé". Le purgeur d'air automatique, installé sur le collecteur de refoulement, est toujours relié et ne peut pas être bloqué.

### Fonctionnement avec by-pass

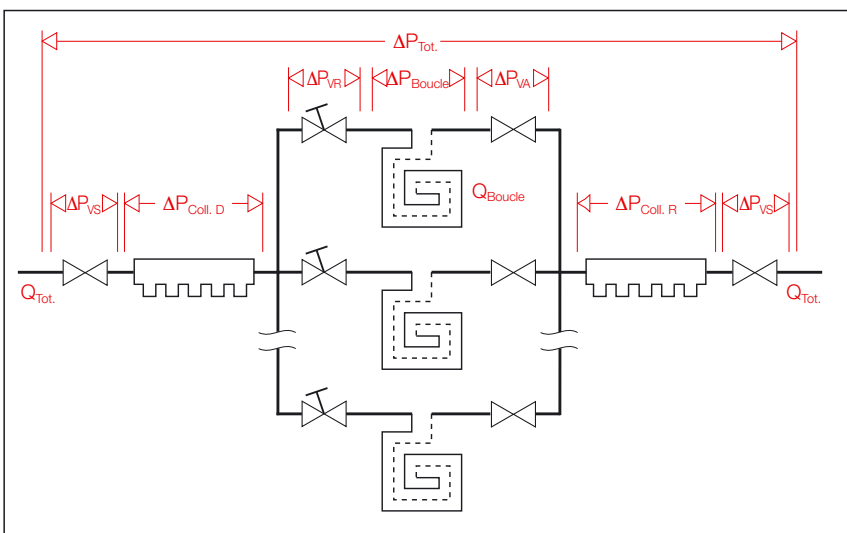
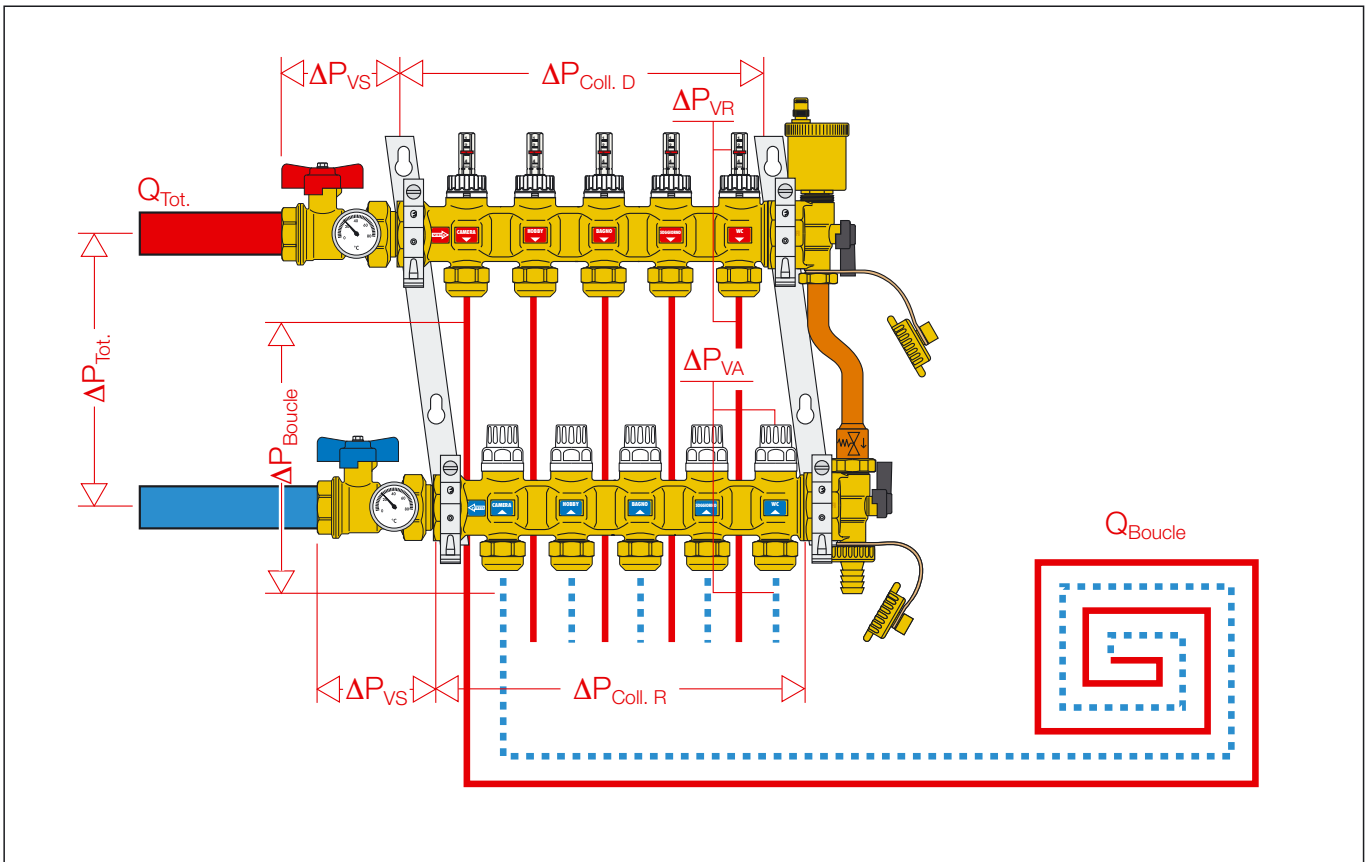


Fonctionnement normal. La vanne du collecteur retour est sur la position de raccordement au by-pass tandis que celle du collecteur départ est sur la position "ouvert".

## Caractéristiques hydrauliques

Pour déterminer les caractéristiques hydrauliques du circuit, il faut calculer les pertes de charge totales du débit lors du passage du fluide dans l'ensemble des éléments qui composent le groupe collecteur et les boucles du plancher chauffant.

Sur le plan hydraulique, le système composé du groupe collecteur et des circuits peut être schématisé comme un ensemble d'éléments hydrauliques installés en série et en parallèle.

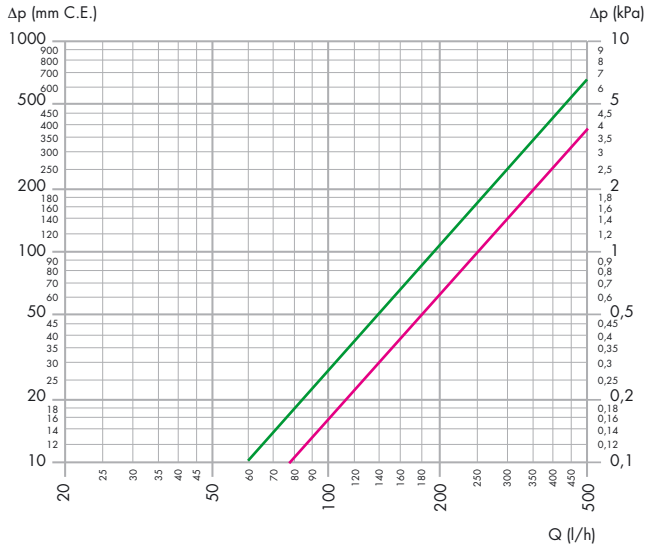


- $\Delta P_{Tot.}$  = Perte totale aux bornes du collecteur (Départ + Retour + Boucle)
- $\Delta P_{VR}$  = Perte localisée vanne de réglage boucle (débit boucle)
- $\Delta P_{Boucle}$  = Perte de la boucle (débit boucle)
- $\Delta P_{VA}$  = Perte localisée vanne d'arrêt circuit panneau (débit boucle)
- $\Delta P_{Coll. D}$  = Perte au collecteur départ (débit total)
- $\Delta P_{Coll. R}$  = Perte au collecteur retour (débit total)
- $\Delta P_{VS}$  = Perte vanne à sphère (débit total)

$$P_{Tot.} = \Delta P_{VR} + \Delta P_{Boucle} + \Delta P_{VA} + \Delta P_{Coll. D} + \Delta P_{Coll. R} + \Delta P_{VS} \times 2 \quad (1.1)$$

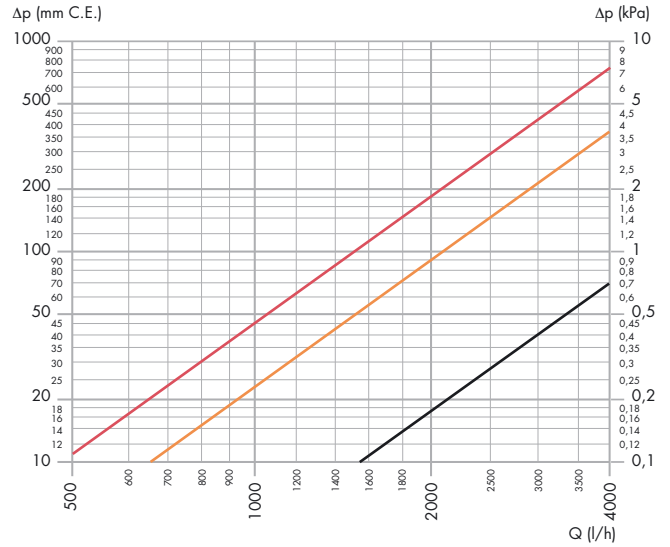
Les caractéristiques hydrauliques de chaque composant étant connues ainsi que les débits de projet, la perte totale peut être calculée en additionnant les pertes de charge partielles de chaque composant du système comme l'indique l'équation (1.1).

## Caractéristiques hydrauliques



	Kvs	Kv <sub>0,01</sub>
Vanne de réglage du débit complètement ouverte (VR)	1,85	185
Vanne d'arrêt circuit panneaux (VA)	2,50	250

- K<sub>v</sub> = débit en m<sup>3</sup>/h pour une perte de charge de 1 bar  
 - K<sub>v0,01</sub> = débit en l/h pour une perte de charge de 1 kPa



	Kvs	Kv <sub>0,01</sub>
Collecteur départ ou retour 3+6 départs	21,0*	2100*
Collecteur départ ou retour 7+10 départs	15,0*	1500*
Vanne à sphère (VS)	47,5	4750

\* Valeur moyenne

### Exemple de calcul de la perte de charge totale

Supposons que nous devons calculer la perte de charge d'un collecteur à trois sorties ayant les caractéristiques suivantes :

Débit total collecteur : 450 l/h

Les caractéristiques de débit et de perte de charge des tuyauteries des trois boucles sont les suivantes :

Circuit 1	Circuit 2	Circuit 3	
$\Delta P_1 = 10$ kPa	$\Delta P_2 = 20$ kPa	$\Delta P_3 = 7$ kPa	(1.2)
$Q_1 = 120$ l/h	$Q_2 = 250$ l/h	$Q_3 = 80$ l/h	

Calculons chacun des termes de la formule (1.1) en appliquant l'équation :

$$\Delta P = Q^2 / K_{v0,01}^2$$

- Q = débit en l/h
- $\Delta P$  = perte de charge en kPa (1 kPa = 100 mm C.E.)
- K<sub>v0,01</sub> = débit en l/h traversant le dispositif considéré et correspondant à une perte de charge de 1 kPa

Il convient de souligner que la  $\Delta P_{Tot}$  doit être calculée par rapport au circuit qui génère les pertes de charge les plus importantes tout au long de la boucle du tuyau du panneau.

Dans ce cas, le circuit en question est le N° 2.

Donc :

$$\Delta P_{VR2} = 250^2 / 185^2 = 1,82 \text{ kPa}$$

$$\Delta P_{Boucle2} = 20 \text{ kPa}$$

$$\Delta P_{VA2} = 250^2 / 250^2 = 1 \text{ kPa}$$

$$\Delta P_{Coll. M} = 450^2 / 2100^2 = 0,04 \text{ kPa}$$

$$\Delta P_{Coll. R} = 450^2 / 2100^2 = 0,04 \text{ kPa}$$

$$\Delta P_{VS} = 450^2 / 4750^2 = 0,01 \text{ kPa}$$

} Valeurs obtenues sans tenir compte des variations dues au soutirage de débit à chaque circuit dérivé

En appliquant l'équation (1.1) et en additionnant tous les résultats, nous obtenons :

$$\Delta P_{Tot} = 1,82 + 20 + 1 + 0,04 + 0,04 + 0,01 \times 2 = 22,82 \text{ kPa}$$

Remarque :

Les pertes de charge des vannes à sphère et des collecteurs peuvent être négligées compte tenu de leur faible niveau.

En général, la perte de charge totale est approximativement égale à celle du circuit plancher.

## Utilisation des vannes de réglage avec débitmètre

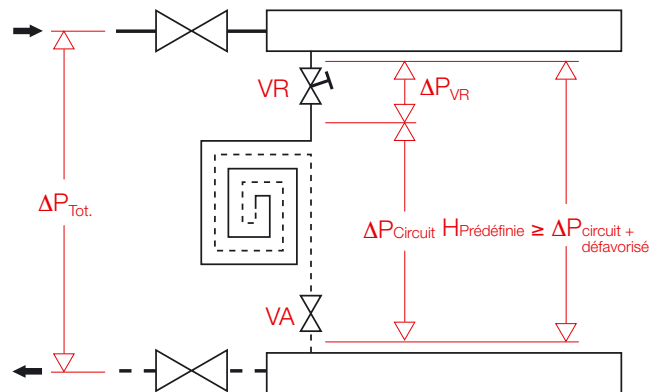
Les vannes de réglage montées dans le collecteur de départ permettent d'équilibrer chaque boucle du circuit pour obtenir sur chacun les débits effectifs déterminés à l'origine.

Considérons les données suivantes :

- débit du fluide qui doit traverser chaque circuit
- perte de charge générée dans chaque circuit pour ce débit :  
 $\Delta P_{\text{Circuit}} = \Delta P_{\text{Boucle}} + \Delta P_{\text{VA}}$  ( $\Delta P_{\text{Vanne d'arrêt}}$ )

- hauteur disponible sur le circuit du panneau ou hauteur prédéfinie :  
 $H_{\text{Prédéfinie}} = \Delta P_{\text{Circuit}} + \Delta P_{\text{VR}} + \Delta P_{\text{Boucle}} + \Delta P_{\text{VA}}$   
défavorisé

En référence au schéma ci-contre, la vanne de réglage doit, vu le débit de la boucle, fournir une perte de charge supplémentaire correspondant à la différence  $\Delta P_{\text{VR}}$  ( $\Delta P_{\text{Vanne de réglage}}$ ).

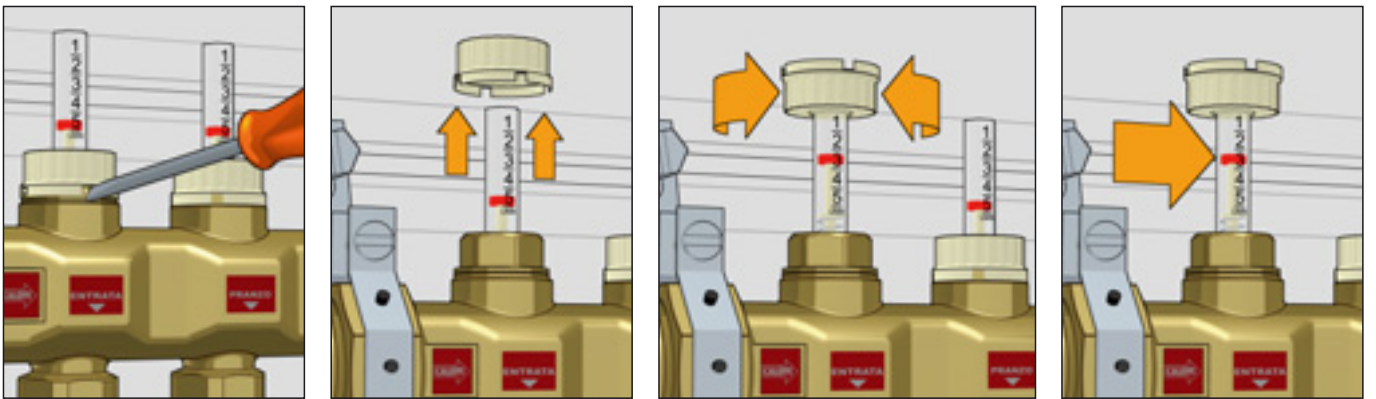


## Réglage et lecture directe du débit

Soulever le couvercle de blocage à l'aide d'un tournevis et le retourner sur le débitmètre. Régler le débit de chaque boucle en tournant le corps du débitmètre qui agit sur la vanne de réglage incorporée.

Le débit en l/mn se lit directement sur l'échelle graduée du débitmètre.

Une fois les réglages effectués, remettre en place et fixer tous les couvercles de blocage afin d'éviter tout dérèglement intempestif.



## CAHIER DES CHARGES

### Série 668...S1

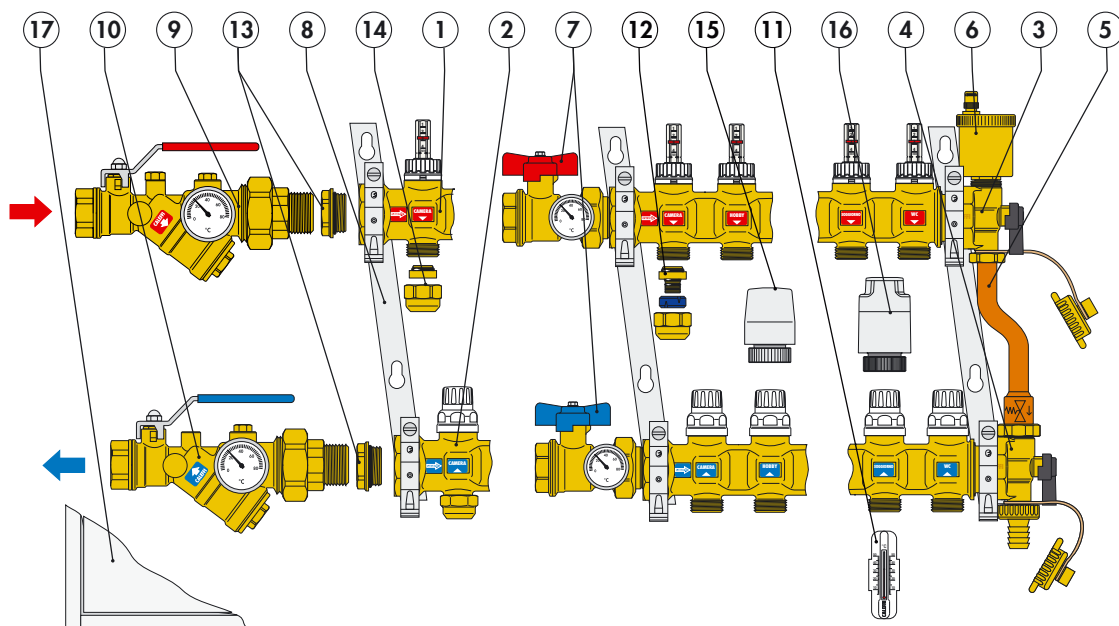
Collecteur de distribution prémonté pour planchers chauffants à 3 (et jusqu'à 13) dérivations. Corps en laiton. Joints d'étanchéité en EPDM. Raccords de tête 1" (et 1 1/4") filetés F, entraxe 195 mm. Raccords dérivation 3/4" M - Ø 18, entraxe 50 mm. Fluides admissibles : eau glycolée ; taux maxi de glycol 30%. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température 0÷80°C. Pression maximale de décharge du purgeur d'air automatique 2,5 bar.

Comprend :

- Collecteur de départ avec vannes de réglage de débit incorporées et débitmètres gradués de 1÷5 l/min. Précision ±15%.
- Collecteur de retour avec vannes d'arrêt manuelles pouvant recevoir des têtes électrothermiques.
- Deux ensemble de terminaison dotés d'un purgeur d'air automatique avec bouchon hygroscopique, d'une tétine d'alimentation/vidange, de vannes à sphère multipositions pour le raccordement au kit excentrique de by-pass différentiel à réglage fixe fourni dans l'emballage.
- Kit excentrique de by-pass à réglage fixe. Raccords filetés 1" M x 3/4" M. Corps et écrous tournant en laiton. Tube calibré en cuivre. Obturateur en PA, ressort en acier inox, joints d'étanchéité en EPDM, joints en fibre sans amiante. Pression différentielle à tarage fixe 25 kPa.
- Étiquettes autocollantes avec indication des locaux.
- Deux vannes d'arrêt à sphère, corps en laiton. Raccords union en EPDM.
- Deux supports de fixation.



## COLLECTEURS ET ACCESSOIRES



1. Collecteur départ avec débitmètres et vannes de réglage débit, série 667...S1
2. Collecteur retour avec vannes d'arrêt incorporées pouvant recevoir des têtes électrothermiques, série 666...S1
3. Ensemble de terminaison départ doté d'une vanne à sphère à deux positions, d'un purgeur d'air automatique et d'une tétine d'alimentation/vidange, code 599674
4. Ensemble de terminaison retour doté d'une vanne à sphère à trois positions, d'un raccord by-pass et d'une tétine d'alimentation/vidange, code 599675
5. Kit excentrique de by-pass à tarage fixe avec tuyauterie de raccordement aux collecteurs, code 668000S1
6. Purgeur d'air automatique, code 502043
7. Vanne d'arrêt à sphère, série 391...S1
8. Pattes de fixation sur boîtier ou sur mur, code 658100
9. Filtre, série 120
10. AUTOFLOW®, série 120
11. Thermomètre clipsable sur le tube de la boucle, code 675900
12. Raccord pour boucle en plastique ou multicouches, série 680
13. Réduction, code 3642..S1
14. Écrou avec bouchon, code 386500
15. Tête électrothermique, série 6561
16. Tête électrothermique à ouverture manuelle avec indicateur de position, série 6563
17. Coffret, séries 659..4 et code 661..5

### Kit de by-pass excentrique à tarage fixe, code 668000S1



#### Fonction

Les boucles qui constituent le plancher chauffant peuvent être fermées totalement ou partiellement par les têtes électrothermiques intégrées aux collecteurs.

Du fait de la réduction du débit, la pression différentielle du circuit peut augmenter jusqu'à générer des bruits gênants, une accélération du fluide, une érosion mécanique et un déséquilibre hydraulique de l'installation. Pour supprimer ce problème la pose du kit est indispensable.

Le kit de by-pass différentiel équilibre la pression en fonction du débit dans le circuit de refoulement et de retour du collecteur.

Il est possible de raccorder rapidement ce kit aux collecteurs série 668...S1 en réduisant l'encombrement au minimum.

#### Gamme de produits

Code 668000S1 Kit de by-pass excentrique à tarage fixe

dimensions 1" x 3/4"

### Caractéristiques techniques

#### Matériaux

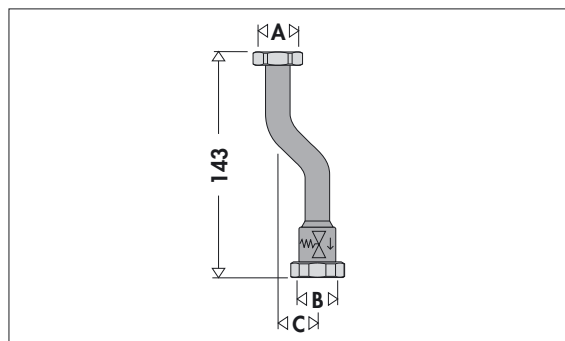
Écrous : laiton EN 12165 CW617N  
 Tube calibré Ø 18 avec indications : cuivre  
 Obturateur anti-retour : PA  
 Ressort : acier inox  
 Joints d'étanchéité : EPDM  
 Joints : fibre sans amiante

#### Performances

Fluides admissibles : eau, eau glycolée  
 Taux maxi de glycol : 30%  
 Pression maxi d'exercice : 10 bar  
 Plage de température : 0 ÷ 100°C  
 Pression différentielle à tarage fixe : 25 kPa (2500 mm C.E.)

Raccordements : 1" x 3/4" F avec écrou tournant

### Dimensions



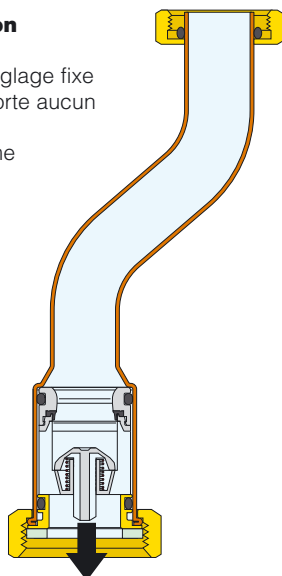
Code	A	B	C	Poids (kg)
668000S1	3/4"	1"	25	0,160

## Principe de fonctionnement

Un clapet anti-retour solidaire d'un ressort de rappel est intégré à la vanne de by-pass. Lorsque la valeur de pression différentielle de réglage fixe est atteinte, l'obturateur de la vanne s'ouvre progressivement. La recirculation du débit ainsi créée est proportionnelle à la fermeture des vannes électrothermiques et stabilise la pression différentielle dans le circuit du collecteur.

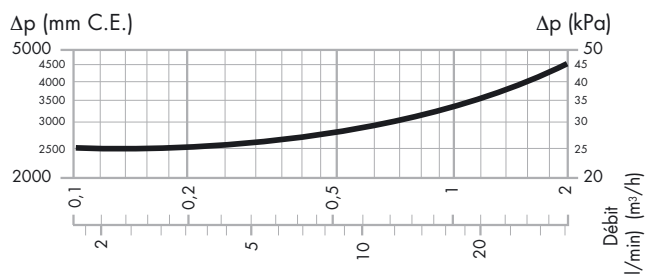
## Particularités de construction

Le kit de by-pass différentiel à réglage fixe n'est pas modifiable et ne comporte aucun organe de réglage accessible. Ses dimensions réduites, sa forme compacte et le déport entre les raccords rendent ce dispositif particulièrement facile à monter surtout si ce montage est effectué après avoir installé des vannes électrothermiques sur le collecteur. De plus, son installation ne requiert pas de boîtiers plus larges ni plus profonds que les collecteurs normaux.



## Caractéristiques hydrauliques

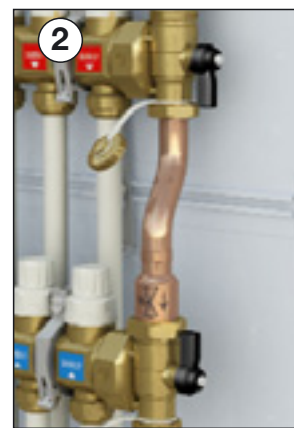
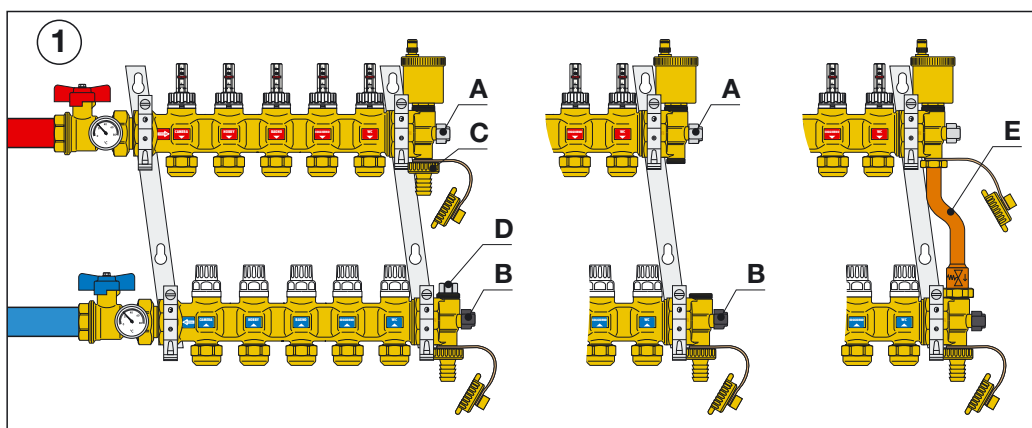
Pression différentielle de by-pass : 25 kPa (2500 mm C.E.)



## Installation d'une vanne by-pass différentielle sur les collecteurs série 668...S1

Pour assembler le by-pass différentiel sur les collecteurs de la série 668...S1, effectuer les opérations suivantes :

- 1) Fermer les vannes multipositions (A et B) des ensembles de terminaison (départ et retour).
- 2) Enlever la tétine (C) de la vanne multiposition du collecteur supérieur.
- 3) Enlever le couvercle en plastique (D) de l'ensemble de terminaison du collecteur inférieur.
- 4) Installer le by-pass différentiel (E) code 668000S1 et ramener les manettes des vannes multipositions en fonctionnement by-pass comme indiqué sur la figure 2.



## CAHIER DES CHARGES

### Code 668000S1

Kit de by-pass excentrique à tarage fixe. Raccords filetés 1" x 3/4" femelle avec écrou tournant. Écrous en laiton. Tube calibré en cuivre. Clapet anti-retour en PA, ressort en acier inox, joints d'étanchéité en EPDM, garnitures en fibre sans amiante. Fluides admissibles : eau glycolée. Taux maxi de glycol 30%. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température 0÷100°C. Pression différentielle de réglage fixe 25 kPa.

## Raccord à diamètre autoadaptable pour tubes plastique simples et multicouches série 680



### Fonction

Le raccord autoadaptable pour tubes plastique simples et multicouches est un dispositif mécanique qui permet un raccord facile et sûr des boucles aux collecteurs pour les planchers chauffants.

Compte tenu de la spécificité de ce type d'installations, il a été conçu pour offrir un raccord polyvalent, adaptable à plusieurs diamètres de tubes.

### Breveté

### Gamme de produits

Série 6805 Raccord autoadaptable pour tubes plastique simples et multicouches

dimension 3/4"

### Caractéristiques techniques

#### Matériaux

Écrou : laiton EN 12164 CW614N  
 Adaptateur : laiton EN 12164 CW614N  
 Joints d'étanchéité : EPDM  
 Bague isolante électrique : EPDM  
 Bicône : PA 66 G50

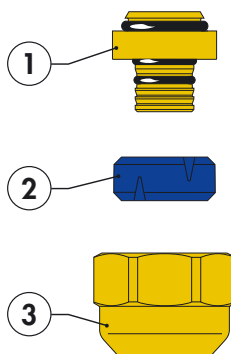
#### Performances

Fluides admissibles : eau, eau glycolée  
 Pourcentage maxi de glycol : 30%

Pression maxi d'exercice : 10 bar  
 Plage de température : 5÷80°C (PE-X)  
 5÷75°C (Multicouches utilisable jusqu'à 5°C).

### Composants caractéristiques

- 1) Adaptateur
- 2) Bicône
- 3) Écrou



Code		Øinterne	Øexterne
680507	3/4"	7,5÷ 8	10,5÷12
680502	3/4"	7,5÷ 8	12 ÷14
680503	3/4"	8,5÷ 9	12 ÷14
680500	3/4"	9 ÷ 9,5	14 ÷16
680501	3/4"	9,5÷10	12 ÷14
680506	3/4"	9,5÷10	14 ÷16
680515	3/4"	10,5÷11	14 ÷16
680517	3/4"	10,5÷11	16 ÷18
680524	3/4"	11,5÷12	14 ÷16
680526	3/4"	11,5÷12	16 ÷18
680535	3/4"	12,5÷13	16 ÷18
680537	3/4"	12,5÷13	18 ÷20
680544	3/4"	13,5÷14	16 ÷18
680546	3/4"	13,5÷14	18 ÷20
680555	3/4"	14,5÷15	18 ÷20
680556	3/4"	15 ÷15,5	18 ÷20
680564	3/4"	15,5÷16	18 ÷20
680505	3/4"	17	22,5

### Particularités de construction

#### Accouplement tube-raccord polyvalent

Ce raccord a été spécialement étudié pour pouvoir s'adapter à plusieurs diamètres de tubes. La variété des tubes plastique simples et multicouches existant sur le marché et la grande marge de tolérance autorisée nous ont conduits à étudier une méthode innovante d'accouplement des raccords à serrage mécanique. En maintenant les dimensions nominales des raccords existants actuellement sur le marché, cette nouvelle solution technique permet d'utiliser le même raccord pour des tubes dont le diamètre extérieur peut varier jusqu'à 2 mm et jusqu'à 0,5 mm pour le diamètre intérieur.

#### Résistance au déboîtement

Ce raccord oppose une résistance élevée au déboîtement du tube. Son système de serrage spécial lui permet de s'adapter à toutes les applications avec une parfaite étanchéité hydraulique.

#### Faible pertes de charge

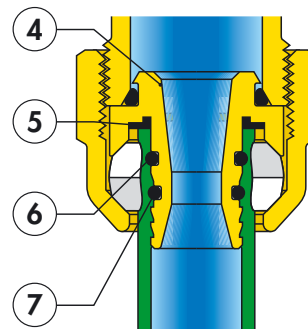
La forme du profil interne de l'adaptateur (4) est étudiée pour créer un effet Venturi au passage du fluide. Elle réduit les pertes de charge d'au moins 20% par rapport à des diamètres équivalents.

#### Bague isolante électrique

Le raccord est muni d'un élément isolant en caoutchouc (5) qui empêche le contact entre l'aluminium du tube multicouche et le laiton du raccord. Il prévient les phénomènes de corrosion galvanique pouvant être générés par deux métaux différents.

#### Double joint torique

L'adaptateur possède deux joints toriques (6) – (7) en EPDM afin d'éviter tout risque de fuite, même à de fortes pressions de service.



## CAHIER DES CHARGES

### Série 680

Raccord à diamètre autoadaptable pour tubes plastique simples et multicouches avec profil interne à effet Venturi permettant de limiter les pertes de charge. Dimensions 3/4" F. Écrou et adaptateur en laiton, joints d'étanchéité en EPDM, bague isolante électrique en EPDM, bicône en PA. Fluides admissibles : eau glycolée. Taux maxi de glycol 30%. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température 5÷80°C (PE-X); 5÷75°C (Multicouches utilisable jusqu'à 95°C).

## Têtes électrothermiques standards



### 6561

Notice tech. 01042

Tête électrothermique pour collecteurs.  
Normalement fermée.

Code	Tension (V)
656102	230
656104	24



## Caractéristiques techniques

### Matériaux

Capuchon de protection : polycarbonate autoextinguible  
Couleur : (code 656102/04) blanc RAL 9010  
(code 656112/14) gris RAL 9002

### Performances

Normalement fermé  
Alimentation : 230 V (~) - 24 V (~) - 24 V (cc)  
Courant de pointe : ≤ 1 A  
Courant en régime établi : 230 V (~) = 13 mA  
24 V (~) - 24 V (cc) = 140 mA  
Puissance absorbée en régime établi : 3 W  
Pouvoir de coupure du contact auxiliaire (code 656112/114) : 0,8 A (230 V)  
IP 44 (à la verticale)  
Fabriqué avec une double isolation : CE  
Température ambiante maxi : 50°C  
Temps de manœuvre : ouverture et fermeture de 120 s à 180 s  
Longueur du câble d'alimentation : 80 cm



### 6561

Notice tech. 01042

Tête électrothermique pour collecteurs.  
Normalement fermée.

**Avec contact auxiliaire.**

Code	Tension (V)
656112	230
656114	24



## Têtes électrothermiques à ouverture manuelle avec indicateur de position



### 6563

Notice tech. 01142

Tête électrothermique pour collecteurs.  
Normalement fermée.

Code	Tension (V)
656302	230
656304	24



## Caractéristiques techniques

### Matériaux

Capuchon de protection : polycarbonate autoextinguible  
Couleur : (code 656302/04) blanc RAL 9010  
(code 656312/14) gris RAL 9002

### Performances

Normalement fermé  
Alimentation : 230 V (~) - 24 V (~) - 24 V (cc)  
Courant de pointe : ≤ 1 A  
Courant en régime établi : 230 V (~) = 13 mA  
24 V (~) - 24 V (cc) = 140 mA  
Puissance absorbée en régime établi : 3 W  
Pouvoir de coupure du contact auxiliaire (code 656312/14) : 0,8 A (230 V)  
IP 40  
Fabriqué avec une double isolation : CE  
Température ambiante maxi : 50°C  
Temps de manœuvre : ouverture et fermeture de 120 s à 180 s  
Longueur du câble d'alimentation : 80 cm



### 6563

Notice tech. 01142

Tête électrothermique pour collecteurs.  
Normalement fermée.

**Avec contact auxiliaire.**

Code	Tension (V)
656312	230
656314	24

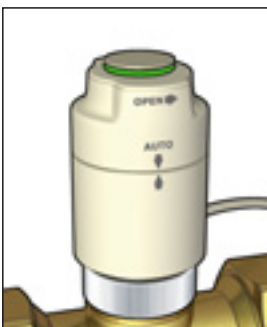


La tête électrothermique série 6563 est dotée d'une poignée pour l'ouverture manuelle, d'un indicateur d'ouverture/de fermeture d'une vanne et d'un dispositif de retour au mode automatique depuis la position manuelle au rétablissement de l'alimentation électrique.

La présence de la poignée de manœuvre pour l'ouverture manuelle et du retour automatique de la position manuelle à la position automatique est particulièrement utile pendant la phase d'essai ou d'entretien de l'installation pour :

- procéder aux contrôles hydrauliques sans nécessairement brancher et mettre sous tension les têtes elles-mêmes;
- laisser la poignée en position manuelle au terme des contrôles. Dans ce cas, la tête reprend la position de fonctionnement automatique lorsque l'installation est mise en marche électriquement.

### Fonctionnement normal de la vanne en mode automatique



### Utilisation de la poignée pour l'ouverture manuelle de la vanne



### Retour automatique de la position manuelle à la position automatique



## Stabilisateurs automatiques de débit



### 120 AUTOFLOW®

Notice tech. 01041

Stabilisateur automatique de débit avec vanne à sphère.  
Réglé en usine pour stabiliser le débit à  $\pm 5\%$  de la valeur prédéfinie.  
Inspection, nettoyage et remplacement de la cartouche interne sans démonter le corps de vanne de la tuyauterie.  
Pré équipé pour recevoir une prise de pression de contrôle.  
Pré équipé pour recevoir un tube de vidange. La vanne à sphère possède un axe de comande avec dispositif antidéboîtement ; l'axe de fermeture est revêtu de vinyle. Poignée réversible.  
Raccord femelle-union mâle.

#### Caractéristiques techniques

Plage du thermomètre :  $0 \div 80^\circ\text{C}$ ,  $\varnothing$  40 mm  
Pression maxi d'exercice : 25 bar  
Température maxi d'exercice :  $110^\circ\text{C}$   
Plage  $\Delta p$  :  $14 \div 220$  kPa  
Précision :  $\pm 5\%$

Code		Débit $\text{m}^3/\text{h}$
120961 1L2	1" F x 1 1/4" M	1,20
120961 1L4	1" F x 1 1/4" M	1,40
120961 1L6	1" F x 1 1/4" M	1,60
120961 1L8	1" F x 1 1/4" M	1,80
120961 2L0	1" F x 1 1/4" M	2,00
120961 2L2	1" F x 1 1/4" M	2,25
120961 2L5	1" F x 1 1/4" M	2,50

Code		Débit $\text{m}^3/\text{h}$
120971 1L2	1 1/4" F x 1 1/4" M	1,20
120971 1L4	1 1/4" F x 1 1/4" M	1,40
120971 1L6	1 1/4" F x 1 1/4" M	1,60
120971 1L8	1 1/4" F x 1 1/4" M	1,80
120971 2L0	1 1/4" F x 1 1/4" M	2,00
120971 2L2	1 1/4" F x 1 1/4" M	2,25
120971 2L5	1 1/4" F x 1 1/4" M	2,50

- Disponible sur demande avec d'autres valeurs de débit



### 120 FILTRE

Notice tech. 01041

Filtre en Y avec vanne à sphère.  
Inspection, nettoyage et remplacement du filtre sans démonter le corps de vanne de la tuyauterie. Pré équipé pour recevoir une prise de pression pour contrôle du degré d'encrassement du filtre. Pré équipé pour recevoir un tuyau de vidange; nettoyage du filtre sans démonter le corps.  
La vanne à sphère possède un axe de comande avec dispositif antidéboîtement; l'axe de fermeture est revêtu de vinyle. Poignée réversible.  
Raccord femelle-union mâle.

#### Caractéristiques techniques

Plage du thermomètre  $0 \div 80^\circ\text{C}$ ,  $\varnothing$  40 mm  
Pression maxi d'exercice : 25 bar  
Température maxi d'exercice :  $110^\circ\text{C}$   
Dimension des mailles du filtre  $\varnothing$  : 0,87 mm

Code	
120961 000	1" F x 1 1/4" M

Code	
120971 000	1 1/4" F x 1 1/4" M

## Collecteurs



### 666...S1

Collecteur retour avec vannes d'arrêt manuelles pouvant recevoir des têtes électrothermiques.

Code	Racc.	Nbre. dériv.	Dérivations
666735S1	1 1/4" F	x 3	3/4" M
666745S1	1 1/4" F	x 4	3/4" M
666755S1	1 1/4" F	x 5	3/4" M
666765S1	1 1/4" F	x 6	3/4" M
666775S1	1 1/4" F	x 7	3/4" M
666785S1	1 1/4" F	x 8	3/4" M

## Caractéristiques techniques

### Matériaux

#### Collecteur retour

Corps : laiton EN 1982 CB753S

#### Vanne d'arrêt

Tête : PA66GF  
 Axe obturateur : acier inox  
 Obturateur : EPDM  
 Ressorts : acier inox  
 Joints d'étanchéité : EPDM  
 Poignée : ABS

#### Collecteur départ

Corps : laiton EN 1982 CB753S

#### Vanne de réglage du débit

Tête : laiton EN 12164 CW614N  
 Obturateur : laiton EN 12164 CW614N  
 Corps débitmètre : PSU  
 Ressort : acier inox  
 Joints d'étanchéité : EPDM  
 Couvercle bloc de réglage : ABS

## Performances

Fluides admissibles : eau, eau glycolée  
 Pourcentage maxi de glycol : 30%  
 Pression maxi d'exercice : 10 bar  
 Plage de température : 0÷80°C  
 Échelle débitmètre : 1÷5 l/min  
 Précision : ±15%  
 Raccords principaux : 1 1/4" F  
 Dérivations : 3/4" M – Ø 18  
 Entraxe : 50 mm



### 667...S1

Collecteur départ avec débitmètres et vannes de réglage du débit incorporées.

Code	Racc.	Nbre. dériv.	Dérivations
667735S1	1 1/4" F	x 3	3/4" M
667745S1	1 1/4" F	x 4	3/4" M
667755S1	1 1/4" F	x 5	3/4" M
667765S1	1 1/4" F	x 6	3/4" M
667775S1	1 1/4" F	x 7	3/4" M
667785S1	1 1/4" F	x 8	3/4" M

## Vannes d'arrêt

### 391...S1

Paire de vannes à sphère.  
 Raccords femelle - union mâle étanchéité par joints O-Ring.  
 Plage du thermomètre : 0÷80°C, Ø 40 mm.

Pression maxi de service : 10 bar.  
 Plage de température : 0÷100°C.



Code	Racc.
391167S1	1" x 1 1/4"
391177S1	1 1/4" x 1 1/4"

### 391...S1

Paire de vannes à sphère.  
 Raccord femelle - union mâle étanchéité par joints O-Ring.  
 Prise thermomètre.

Pression maxi d'exercice : 10 bar.  
 Plage de température : 0÷100°C.



Code	Racc.
391067S1	1" x 1 1/4"
391077S1	1 1/4" x 1 1/4"

## Ensembles de terminaison

### 5996

Ensemble de terminaison départ comprenant un raccord à double sortie avec vanne à sphère à deux positions, purgeur d'air automatique et tétine d'alimentation/vidange.  
 Pression maxi d'exercice : 10 bar.  
 Pression maxi de vidange : 2,5 bar.  
 Plage de température : 0÷100°C.

Code	Racc.
599674	1 1/4"



### 5996

Ensemble de terminaison retour doté d'un raccord sortie avec vanne à sphère à trois positions, d'un raccord by-pass avec bouchon et tétine d'alimentation/vidange.  
 Pression maxi d'exercice : 10 bar.  
 Plage de température : 0÷100°C.

Code	Racc.
599675	1 1/4"



## Purgeur d'air



### 5020

Purgeur d'air avec bouchon hygroscopique.  
Laiton estampé.  
Pression maxi d'exercice : 10 bar.  
Pression maxi de vidange : 2,5 bar.  
Température maxi d'exercice : 110°C.

Code

502043 1/2" M

## Supports de fixation



### 658

Paire de supports pour la pose du coffret série 659 ou directement sur le mur.  
Vis et chevilles fournies.

Code

658100

## Écrou



### 386

Écrou, pour dérivations des collecteurs.

Code

386500 3/4"

## Réduction



### 3642..S1

Réduction.

Code

364276S1 1" F x 1 1/4" M

## Thermomètre



### 675

Thermomètre de boucle clipsable sur le tube.

## Caractéristiques techniques

### Matériaux

Corps : PA6GF  
Fluide thermomètre : alcool  
Plage du thermomètre : 5÷50°C  
Température maxi d'exercice : 60°C  
Pour tube d'un diam. extérieur (Ø<sub>e</sub>) : de 15 à 18 mm  
Pâte de conduction livrée dans l'emballage

Code

675900

## Pompe d'épreuve des installations



### 695

Pompe d'épreuve des installations, code 695000.  
Dotée d'un manomètre et d'un flexible de raccordement à l'installation.

## Caractéristiques techniques

### Matériaux

Corps : bronze  
Piston : laiton  
Lever de commande : acier zingué  
Pression maxi d'exercice : 50 bar  
Contenance en eau : 12 l  
Échelle manomètre : 0÷60 bar  
Raccordement flexible : 1/2"  
Longueur flexible : 1,5 m

Code

695000

## Coffrets



### 659

Coffret pour collecteurs séries 668...S1. Installation murale ou au sol (pour série 660). Fermeture avec taquet à attache rapide. Tôle vernie. Profondeur réglable de 110 à 140 mm.

Code (h x l x p)

659044 500 x 400 x 110÷140

659064 500 x 600 x 110÷140

659084 500 x 800 x 110÷140

659104 500 x 1000 x 110÷140

659124 500 x 1200 x 110÷140



### 660

Kit pour installation au sol du coffret série 659. Comprend :  
- 2 réhausseurs de 20 cm,  
- 2 panneaux,  
- 1 barre de cintrage des tubes.

Code

660040 pour 659044

660060 pour 659064

660080 pour 659084

660100 pour 659104

660120 pour 659124



### 661

Coffret pour collecteurs. Fermeture avec taquet à attache rapide. Tôle vernie. Profondeur réglable de 110 à 150 mm. Avec pieds de support pour installation au sol. Hauteur réglable de 270 à 410 mm.

Code (h x l x p)

661045 500 x 400 x 110÷150

661065 500 x 600 x 110÷150

661085 500 x 800 x 110÷150

661105 500 x 1000 x 110÷150

661125 500 x 1200 x 110÷150

#### Dimensions du coffret série 659 ou 661 par rapport au nombre de dérivations.

Pour un maximum de 17 dérivations

Avec dispositif AUTOFLOW® pour un maximum 15 dérivations

Pour un maximum de 14 dérivations

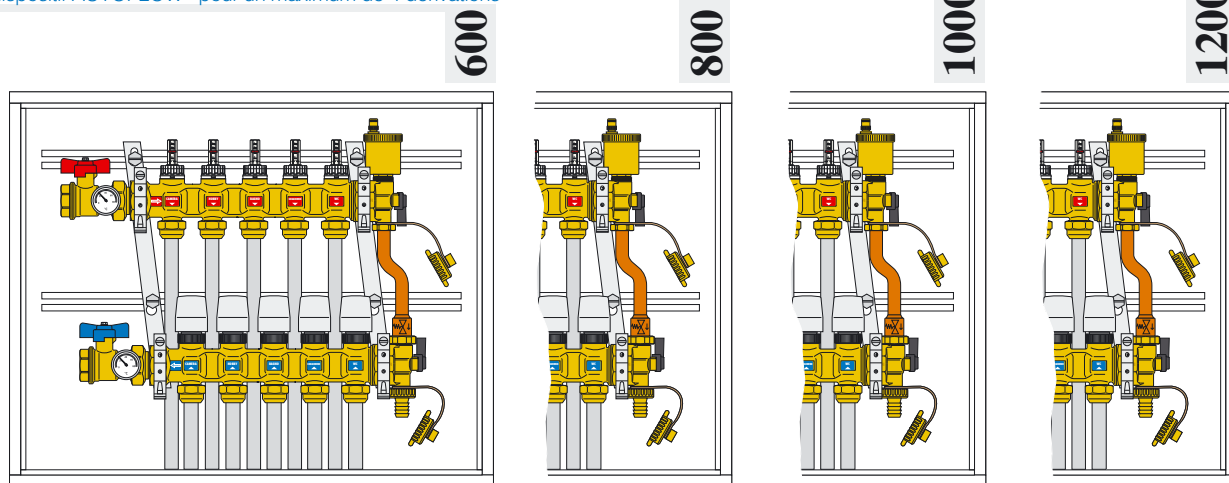
Avec dispositif AUTOFLOW® pour un maximum 11 dérivations

Pour un maximum de 10 dérivations

Avec dispositif AUTOFLOW® pour un maximum de 7 dérivations

Pour un maximum de 6 dérivations

Avec dispositif AUTOFLOW® pour un maximum de 4 dérivations



Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis.



CALEFFI S.P.A. · S.R.229, N.25 · 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) · ITALIE · TEL. +39 0322 8491 · FAX +39 0322 863723

· www.caleffi.fr · infos@caleffi.fr ·

© Copyright 2009 Caleffi