

# Groupe de contrôle de la température de l'eau chaude sanitaire

série 5201



01267/25 FR



## Fonction

Le groupe de contrôle de la température de l'eau chaude sanitaire s'utilise dans les installations de production d'eau chaude à usage sanitaire. Le groupe ainsi formé permet de maintenir la température de l'eau mitigée destinée aux robinets aux valeurs programmées même lorsque les conditions d'alimentation en eau chaude et froide en entrée varient et facilite les opérations de raccordement aux tuyauteries d'eau froide et de bouclage au ballon.

Le mitigeur dispose également de la fonction de fermeture thermique en cas d'absence d'eau froide en entrée.

Le groupe facilite le raccordement aux tuyaux d'arrivée d'eau froide et de sortie d'eau chaude du ballon même si l'espace est réduit.

Il est disponible en version avec ou sans accessoires pour le raccordement à la tuyauterie de bouclage afin de répondre à toutes les exigences d'installation.



Compatible avec le mitigeur thermostatique

## Gamme de produits

Série 5201	Groupe de contrôle de la température de l'eau chaude sanitaire	dimension DN 20 (3/4") et DN 25 (1")
Code 520005	Kit accessoire de raccordement bouclage	dimension DN 20 (3/4")
Code 520155	Groupe de contrôle de la température de l'eau chaude sanitaire avec raccordement au bouclage	dimension DN 20 (3/4")

## Caractéristiques techniques

### Matériaux

Corps :	laiton antidézincification <b>CR</b> EN 1982 CC768S
Raccordements :	laiton UNI EN 12165 CW617N
Obturateur :	PSU
Ressorts :	acier inox UNI EN 10270-3 (AISI 302)
Joint d'étanchéité :	EPDM
Poignée :	ABS

### Performances

Plage de réglage de la température :	35–65 °C
Précision :	±2 °C
Pression maxi d'exercice (statique)	10 bar
Pression maxi d'exercice (dynamique)	5 bar
Température maxi en entrée	90 °C

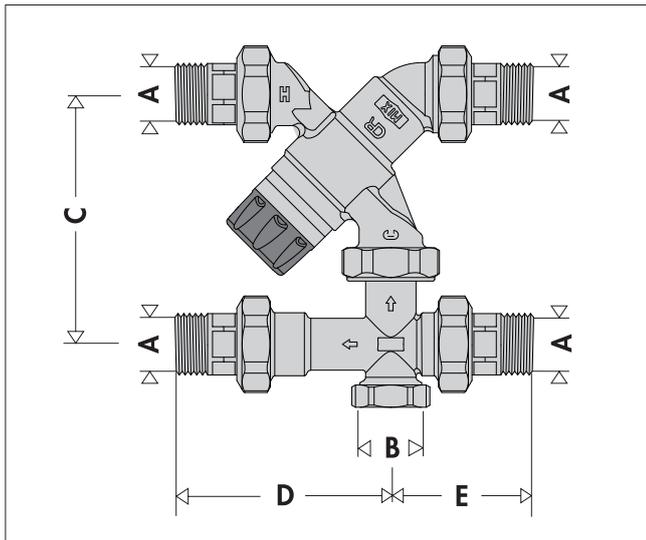
Rapport maximal entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) : 2:1  
Différence de température minimum entre l'entrée eau chaude et la sortie eau mitigée pour garantir la fonction de fermeture thermique : 15 °C

Débit minimal pour assurer le maintien de la température : 4 l/min (DN 20)  
6 l/min (DN 25)

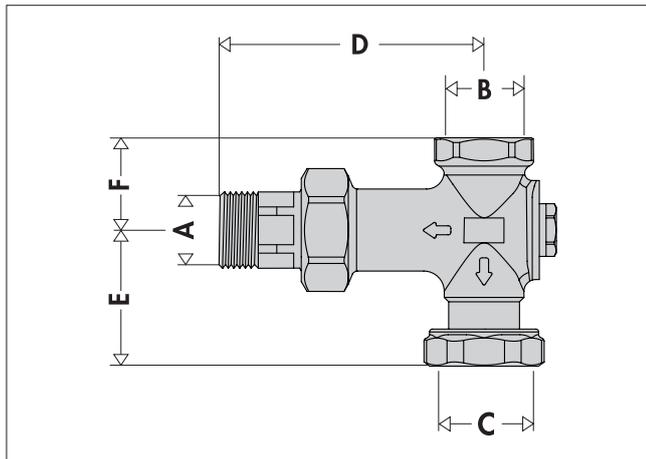
### Raccordements :

- série 5201 :	3/4"–1" M (ISO 228-1) par raccord union
- 520005 :	3/4" M par raccord union x 3/4" F x 1" F (ISO 228-1) avec écrou tournant
- 520155 :	3/4" M par raccord union x 3/4" F (ISO 228-1)

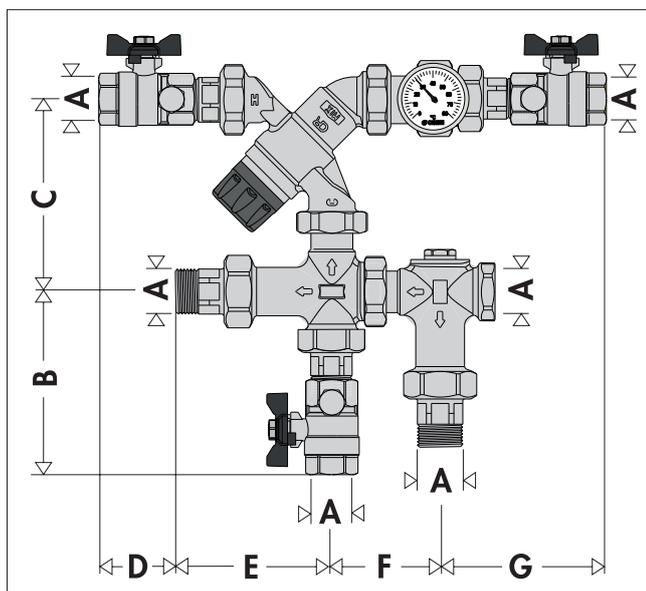
## Dimensions



Code	A	B	C	D	E	Poids (kg)
520150	3/4"	1"	110	90,5	61,5	1,400
520160	1"	1"	135	115,5	76,5	2,457



Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
520005	3/4"	3/4"	1"	90,5	38	31,5	0,550



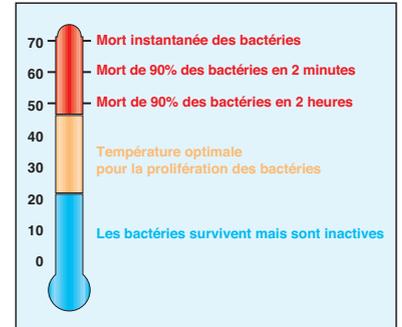
Code	A	B	C	D	E	F	G	Poids (kg)
520155	3/4"	113,5	110	46	90,5	64	100,5	3,200

## Légionelle-point de distribution

Conformément aux dernières lois et normes applicables au secteur, dans les installations centralisées de production d'eau chaude sanitaire à accumulation, l'eau chaude doit être stockée à une température d'au moins 60 °C pour détruire la bactérie de la Légionelle. Cette température empêche totalement la prolifération de la bactérie.

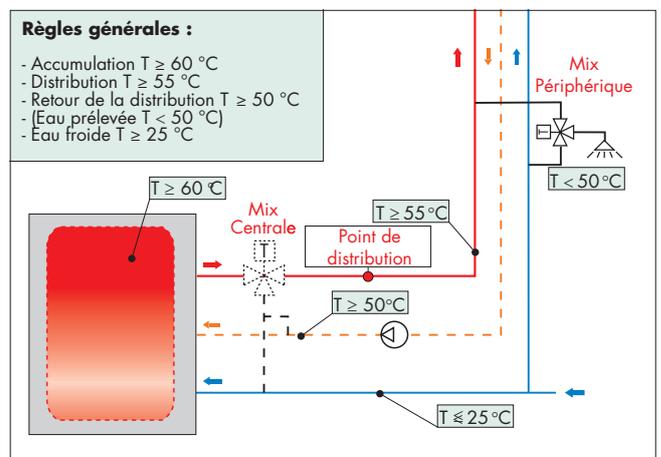
Il arrive souvent que la température de l'eau à la sortie du ballon soit instable et très variable sur ce type d'installation. Ceci est dû aux multiples conditions de fonctionnement, tant en termes de pression et d'échange thermique avec la source d'énergie primaire que du débit prélevé.

Le dessin ci-contre illustre le comportement de la bactérie *Legionella Pneumophila* lorsque la température de l'eau dans laquelle elle vit varie. Pour garantir une désinfection thermique complète, la température ne doit pas être inférieure à 60 °C



Vis-à-vis de ces conditions, il est donc nécessaire d'installer un mitigeur thermostatique sur la ligne de sortie du ballon d'eau chaude, au point d'entrée dans le réseau de distribution, en mesure de :

- réduire la température au point de distribution à une valeur inférieure à la température de stockage, de sorte qu'elle puisse être contrôlée et utilisable par les appareils sanitaires ;
- assurer une plage de réglage de la température permettant de procéder à la désinfection thermique du circuit si besoin est,
- permettre le réglage de la température sur la valeur choisie, avec blocage anti-effraction,
- maintenir la température de distribution constante même si les conditions de température et de pression en entrée ou de débit prélevé varient,
- offrir une fonction de fermeture thermique en cas d'absence d'eau froide en entrée,



Installer les mitigeurs en ayant soin de positionner correctement les tuyauteries de raccordement, en insérant les clapets anti-retour nécessaires.

## Principe de fonctionnement

Le mitigeur thermostatique mélange l'eau chaude et l'eau froide à l'arrivée de façon à ce que la température de l'eau mitigée reste constante à la sortie. L'élément thermostatique (1) est totalement immergé dans la conduite d'eau mitigée (2). Il se contracte ou se dilate provoquant le déplacement d'un obturateur (3) qui contrôle le passage de l'eau chaude (4) ou froide (5) à l'entrée. Si les températures ou les pressions en entrée varient, l'élément intérieur réagit automatiquement et rétablit la valeur de la température mitigée voulue en sortie.

## Particularités de construction

### Matériau antidécalcification à très faible teneur en plomb (Low Lead)

Le matériau utilisé pour fabriquer le corps du mitigeur satisfait pleinement les nouvelles normes en matière de contact avec l'eau potable. Il s'agit, en effet, d'un alliage novateur, ayant une faible teneur en plomb et des propriétés antidécalcification.

### Matériaux anti-calcaire

Les matériaux utilisés pour la réalisation du mitigeur éliminent le problème du grippage dû aux dépôts de calcaire. Toutes les parties fonctionnelles sont fabriquées à partir d'un matériau anticalcaire spécial, à faible coefficient d'adhérence, en mesure de garantir la conservation des performances dans le temps.

### Fermeture thermique

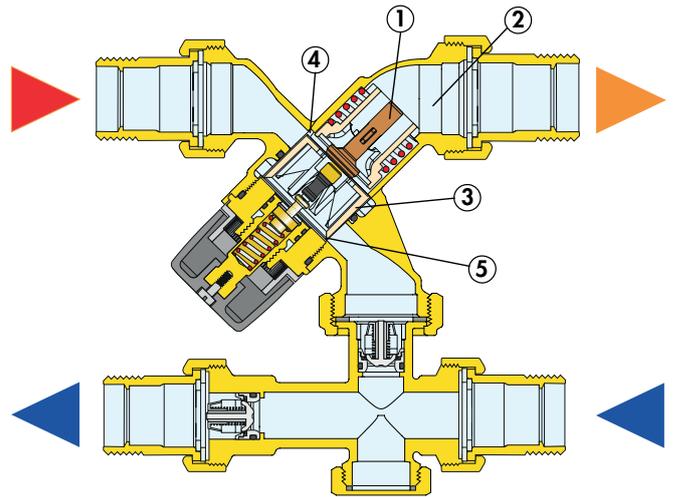
En cas d'absence accidentelle d'eau froide en entrée, l'obturateur ferme le passage de l'eau chaude, en interrompant ainsi la sortie de l'eau mitigée. Cette fonction est assurée uniquement s'il existe une différence minimale de 15 °C entre la température de l'eau chaude en entrée et la température de l'eau mitigée à la sortie.

### Certifications

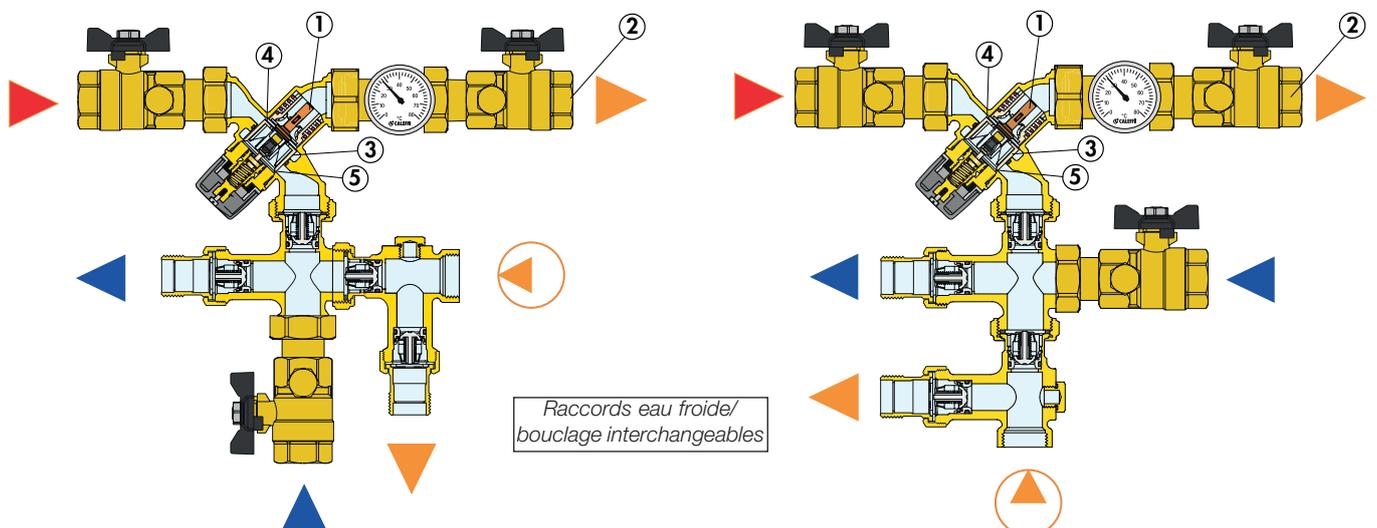
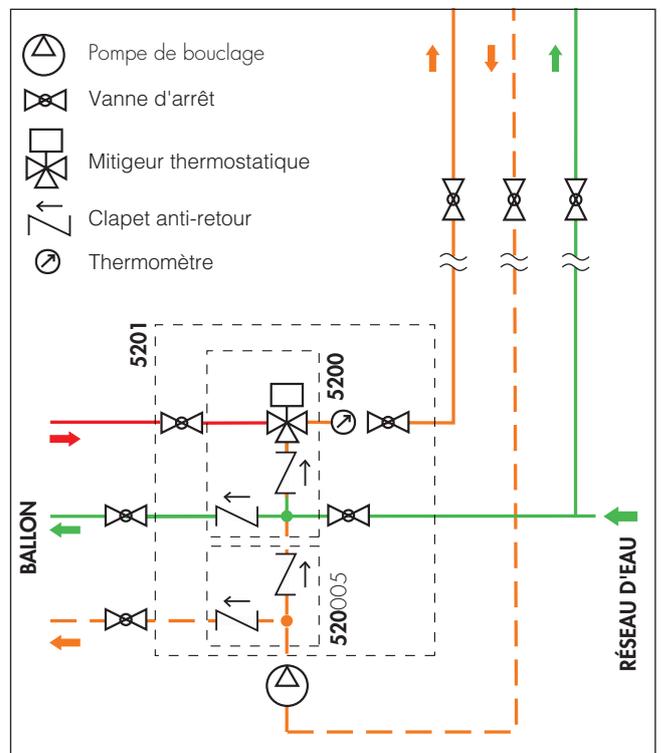
Les mitigeurs thermostatiques des groupes de contrôle sont certifiés conformes aux normes EN 1111 et EN 1287 par les organismes Buildcert et Kiwa.

### Groupe de contrôle complet

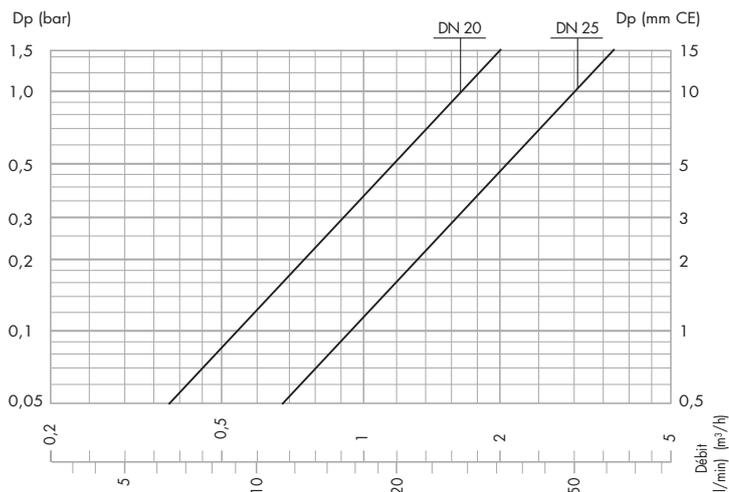
Le groupe de contrôle de la température de l'eau chaude sanitaire est équipé d'un mitigeur thermostatique hautes performances disposant de la fonction de fermeture thermique. Ceci permet de maintenir une température de départ parfaitement stable sur la valeur choisie au point de distribution. Le groupe de contrôle de la température de l'eau chaude sanitaire **facilite le raccordement entre les tuyauteries desservant l'installation sanitaire et le ballon**, permettant de réduire le plus possible l'espace nécessaire au montage. Il comprend **des clapets anti-retour qui permettent de faire fonctionner correctement le mitigeur en présence du bouclage**. La modularité du groupe le rend particulièrement flexible car elle permet l'orientation des différents raccordements des tuyaux en fonction des besoins d'installation. Les vannes d'arrêt avec prises de raccordement et le thermomètre sur la sortie mitigée facilitent les opérations de mise en service, de contrôle et d'entretien.



## Schéma hydraulique



## Caractéristiques hydrauliques



Code	DN	Kv (m³/h)	* Δp = 1,5 bar	Minimum (m³/h)	Maximum* (m³/h)
52015.	20	1,7	DN 20	0,24	2,00
52016.	25	3,0	DN 25	0,36	3,60

**Débits conseillés pour garantir le fonctionnement stable et une précision de ±2 °C**

### Utilisation

Les mitigeurs thermostatiques série 5201 sont utilisés, pour les applications au point de distribution, pour contrôler la température de l'eau chaude distribuée sur le circuit.

Pour assurer un fonctionnement stable, le débit minimum du mitigeur doit osciller autour de 4 l/min (DN 20) 6 l/min (DN 25).

### Choix de la dimension du mitigeur

Connaissant le débit de projet, en tenant compte de l'utilisation simultanée des appareils sanitaires, choisir la taille du mitigeur en vérifiant sur le graphique la perte de charge qui se produit. Dans ce cas, vérifier la pression disponible, la perte de charge de l'installation en aval du mitigeur et la pression résiduelle à garantir aux différents points de puisage.



Logiciel de dimensionnement disponible sur [www.caleffi.fr](http://www.caleffi.fr), Apple Store et Google play.

### Installation

Avant d'installer le mitigeur, laver les canalisations pour éviter que les impuretés en circulation ne compromettent les prestations. Il est conseillé de toujours installer des filtres de capacité suffisante à l'entrée du réseau de distribution d'eau.

Installer les mitigeurs thermostatiques série 5201 en respectant les schémas d'installation de la fiche d'instructions ou de cette notice technique.

Les mitigeurs thermostatiques série 5201 peuvent être installés dans n'importe quelle position, aussi bien verticale qu'horizontale.

Sur le corps du mitigeur sont indiquées :

- entrée eau chaude avec lettre « H » (Hot) et point rouge
- entrée eau froide avec lettre « C » (Cold) et point bleu
- sortie eau mitigée et marquage « MIX ».

### Clapets anti-retour

Les installations équipées de mitigeurs thermostatiques doivent être pourvues de clapets anti-retour afin d'éviter tout risque de retour indésirable de fluide. Les mitigeurs thermostatiques série 5201 sont équipés de clapets anti-retour.

## Mise en service

En raison des utilisations particulières auxquelles est destiné ce mitigeur thermostatique, sa mise en service doit être effectuée conformément aux normes en vigueur par du personnel qualifié, à l'aide d'instruments de mesure des températures adéquats. Il est recommandé d'utiliser un thermomètre numérique pour mesurer la température de l'eau mitigée.

Le groupe comprend des vannes d'arrêt, des prises de pression et de température pour le manomètre et le thermomètre numérique à sonde, le thermomètre sur la sortie de l'eau mitigée.

L'opération de mise en service résulte ainsi plus rapide et sans erreur possible.

## Réglage de la température

Pour régler la température sur la valeur choisie, utiliser le bouton disposant d'une échelle graduée monté sur le clapet.

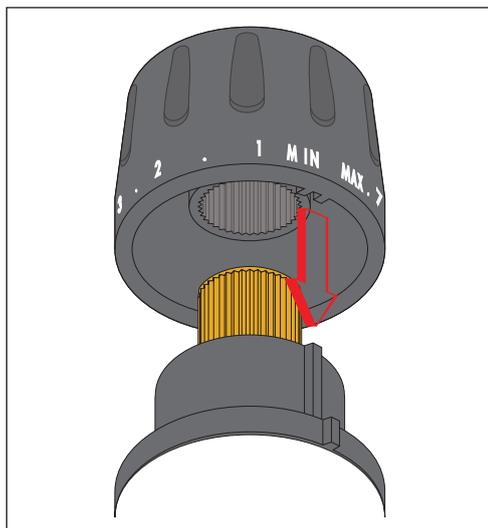
Rep.	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
DN 20 T (°C)	35	40	45	48	52	56	60	63	65
DN 25 T (°C)	35	38	41	45	50	53	56	60	65

avec :  $T_{chaude} = 70^{\circ}\text{C}$  ·  $T_{froide} = 15^{\circ}\text{C}$

$p_{chaude} = 3 \text{ bar}$  ·  $p_{froide} = 3 \text{ bar}$

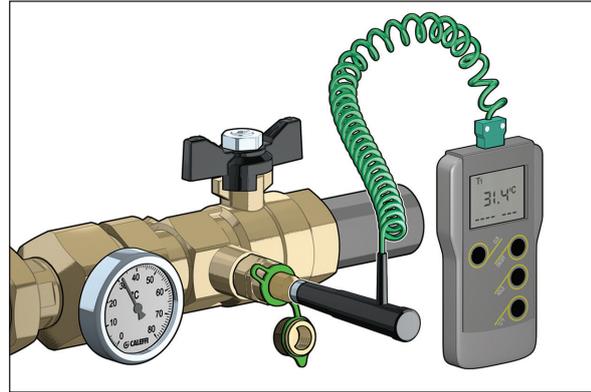
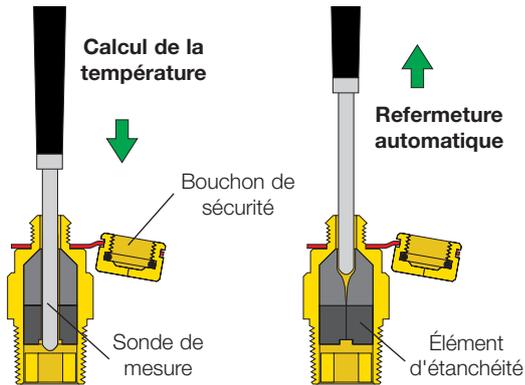
## Blocage du réglage

Positionner la poignée sur le chiffre souhaité, dévisser la vis supérieure, extraire la poignée et la remettre en place de manière à ce que le repère interne s'encastre bien sur la saillie de la bague porte-poignée.

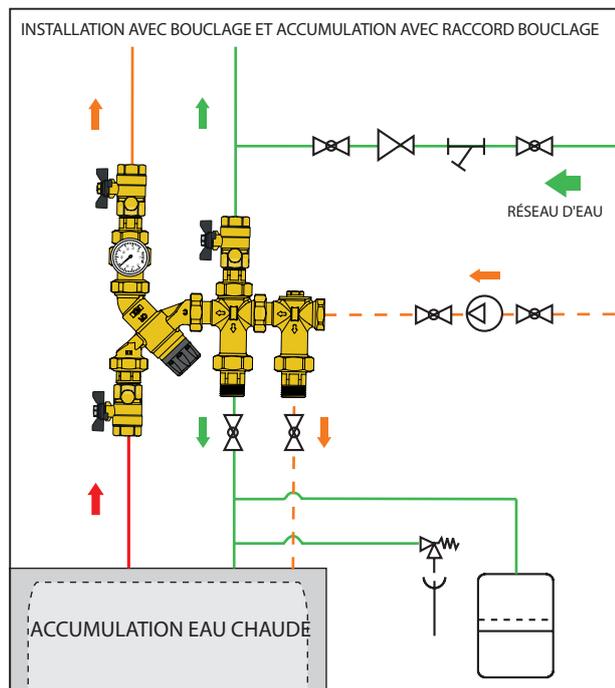
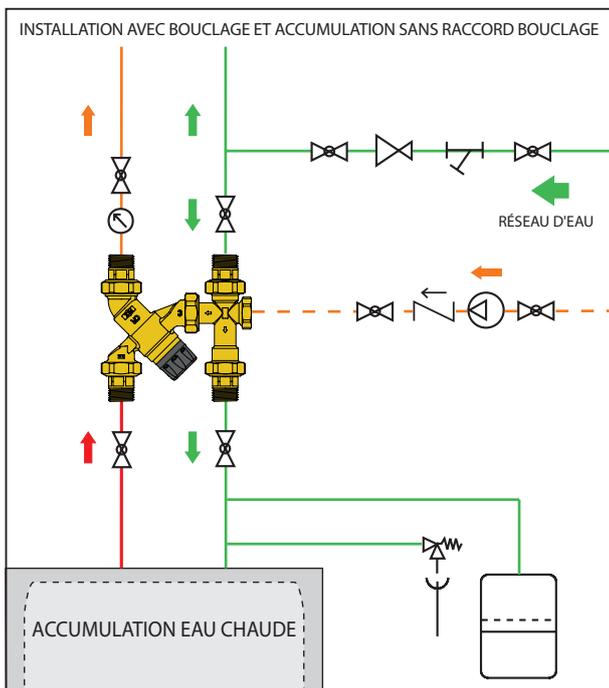
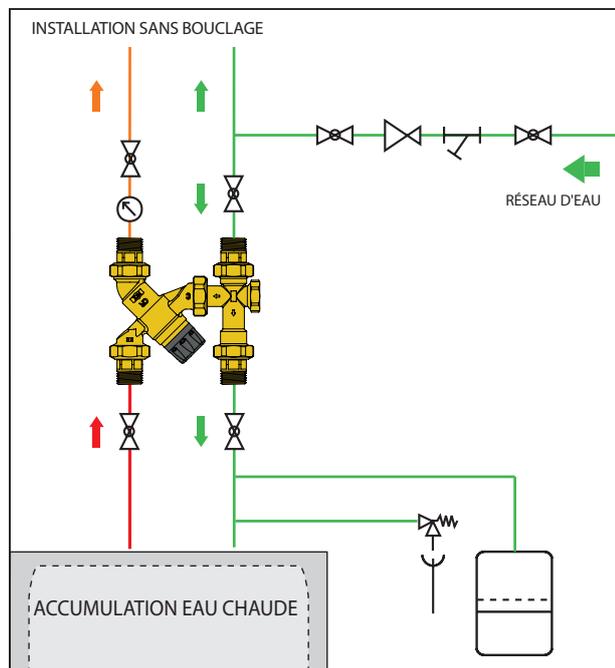
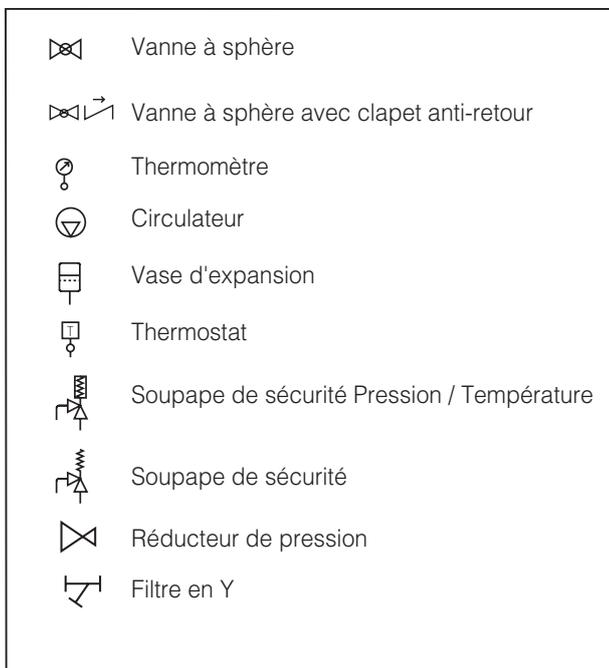


## Prises de pression à raccordement rapide

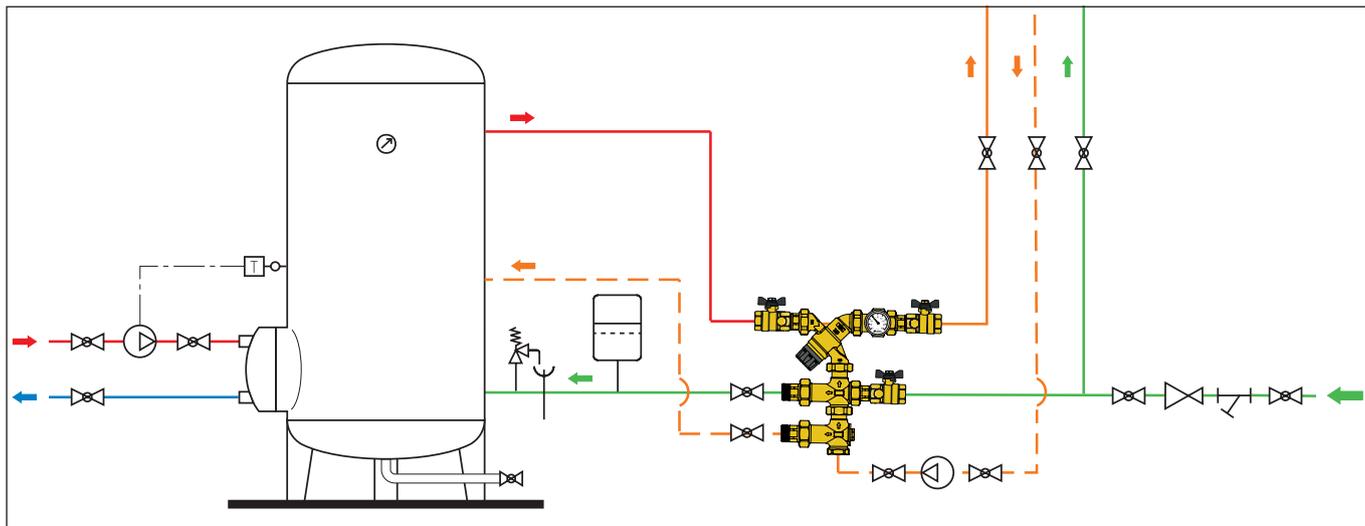
Les vannes d'arrêt du groupe de contrôle complet sont équipées de raccords acceptant des prises à raccord rapide pour le contrôle des températures et des valeurs de pression. Ce type de prises accélère l'opération et assure une extrême précision. Lorsque la sonde de mesure est enlevée, la prise se referme automatiquement et évite ainsi toute fuite d'eau.



## Schémas d'application



## Installation avec bouclage Ballon avec raccord bouclage



## CAHIER DES CHARGES

### Série 5201

Groupe de contrôle de la température. Dimension DN 20 (DN 20 et DN 25). Raccords union 3/4" (3/4" et 1") M (ISO 228-1). Corps en laiton antidézincification. obturateur en PSU. Ressorts en acier inox Éléments d'étanchéité en EPDM. Poignée en ABS. Température maxi en entrée 90 °C. Plage de réglage de la température de 35 °C à 65 °C. Précision  $\pm 2$  °C. Pression maxi d'exercice (statique) 10 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 bar. Rapport maximum entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) 2:1. Avec système de sécurité pour le blocage de la température

### Code 520005

Kit accessoire pour le raccord bouclage. Dimensions DN 20. Raccords union 3/4" M x 3/4" F x 1" F (ISO 228-1) avec écrou tournant. Corps en laiton. Température maxi en entrée 90 °C. Pression maxi d'exercice 10 bar.

### Code 520155

Groupe complet de contrôle de la température. Dimensions DN 20. Raccords union 3/4" M x 3/4" F (ISO 228-1). Corps du mitigeur en alliage antidézincification avec vannes d'arrêt, prises de raccordement et thermomètre sur la sortie eau mitigée. Raccords en laiton. obturateur en PSU. Ressorts en acier inox Éléments d'étanchéité en EPDM. Poignée en ABS. Température maxi en entrée 90 °C. Plage de réglage de la température de 35 °C à 65 °C. Précision  $\pm 2$  °C. Pression maxi d'exercice (statique) 10 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 bar. Échelle des températures thermomètre 0–80 °C. Rapport maximum entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) 2:1. Avec système de sécurité pour le blocage de la température

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](http://www.caleffi.com) met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.