

Mitigeur thermostatique pour installations centralisées

série 5231



01256/15 FR



Fonction

Le mitigeur thermostatique s'utilise dans les installations d'eau chaude sanitaire. Il sert à maintenir constante la valeur réglée de la température de l'eau mélangée destinée aux robinets, quelles que soient les variations de température ou de pression d'alimentation en eau chaude et froide ou de débit prélevé.

Cette série particulière de mitigeurs a été conçue spécialement pour les installations à débits élevés, tels que les installations à production d'eau chaude centralisée ou avec plusieurs points de puisage de différents types ou identiques. De telles installations nécessitent en outre un réglage de la température extrêmement précis et stable, étant donné les fortes variations de débit soutiré par les consommateurs.



Gamme de produits

Code 5231.0	Mitigeur thermostatique pour installations centralisées	dimensions DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")
Code 523162	Mitigeur thermostatique avec clapets anti-retour	dimension DN 32 (Ø 28 mm) pour tube cuivre

Caractéristiques techniques

Matériau

Corps :	laiton antidé zincification CR EN 1982 CB752S EN 12165 CW724R (DN 20)
Obturbateur :	PPSG40 PSU (DN20)
Ressort :	acier inox (AISI 302)
Joints détanchéité :	EPDM

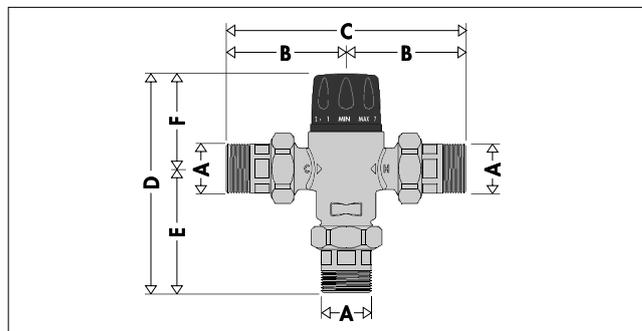
Performances

Fluide admissible :	eau
Plage de réglage :	35÷65°C
Précision :	±2°C
Pression maxi d'exercice (statique) :	14 bar
Pression maxi d'exercice (dynamique) :	5 bar
Pression mini d'exercice (dynamique) :	0,2 bar
Rapport maxi entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) :	2:1
Température maxi entrée eau chaude :	90°C
Température mini entrée eau froide :	5°C

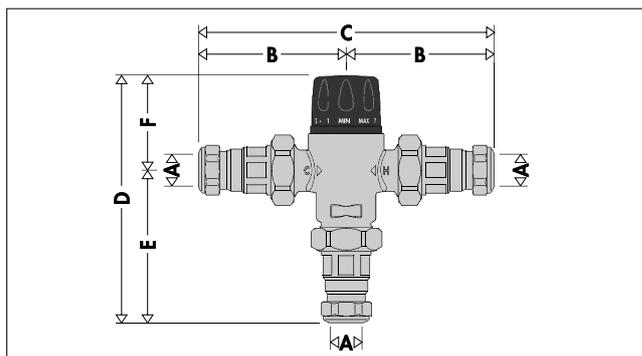
Différence de température minimum entre la température d'entrée de l'eau chaude et la sortie de l'eau mitigée pour assurer les meilleures prestations : 15°C

Raccordements : raccords union 3/4"-2" M (ISO 7/1)
Ø 28 mm pour tube cuivre

Dimensions



Code	DN	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
523150	20	3/4"	78,5	157	169	95,5	73,5	1,35
523160	25	1"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,50
523170	32	1 1/4"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,47
523180	40	1 1/2"	121	242	219,5	129	90,5	3,81
523190	50	2"	131	262	234,5	139	95,5	5,58



Code	DN	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
523162*	32	Ø 28	121	242	212	125,5	86,5	2,70

* avec clapets anti-retour aux entrées

Légionelle - point de distribution

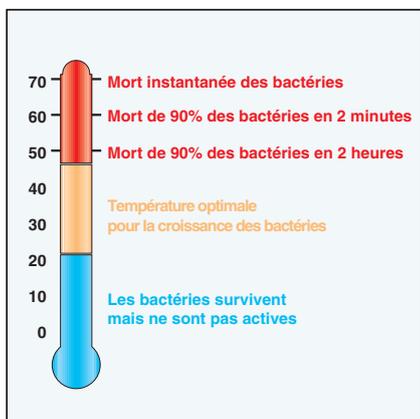
Dans les installations de production d'ECS, à cause des variations des conditions de fonctionnement, aussi bien de pression que d'échange thermique avec la source d'énergie primaire et également de débit prélevé, la température de l'eau peut atteindre des valeurs très élevées.

Il est donc nécessaire d'installer sur le réseau d'eau chaude sanitaire, un mitigeur thermostatique en mesure de :

- réduire la température au point de distribution de manière à contrôler et utiliser l'eau chaude,
- avoir une plage de réglage de la température qui permette d'effectuer la désinfection thermique du réseau en cas de nécessité,
- permettre le réglage de la température à la valeur désiré, avec un blocage du réglage,
- maintenir constante la température de distribution malgré les variations de température, de pression en entrée et de débit prélevé,
- avoir des performances certifiées selon les normes du produit spécifiques pour ces applications.

Désinfection thermique

Le dessin ci-contre illustre le comportement de la bactérie Legionella Pneumophila lorsque la température de l'eau qui la contient change. Pour garantir une désinfection thermique adéquate, la température ne doit pas être inférieure à 60°C.



Economie d'énergie

Le mitigeur thermostatique sert à régler et à limiter la température de l'eau circulant dans le réseau de distribution et permet ainsi une économie considérable d'énergie. Le but de cette limitation de la température est de réduire le plus possible les déperditions thermiques à travers le réseau de distribution et d'éviter l'amenée d'eau trop chaude.

Principe de fonctionnement

L'élément régulateur du mitigeur thermostatique est un bulbe de cire (1) complètement immergé dans le conduit de sortie d'eau mitigée, qui par son mouvement de dilatation et de contraction, règle en permanence la juste proportion d'eau chaude et d'eau froide à l'entrée.

Les débits d'eau sont réglés au moyen d'un piston (2) qui se meut dans un cylindre spécial entre le siège de passage de l'eau chaude (3) et celui de l'eau froide (4).

Même lorsque la pression chute à cause d'un soutirage d'eau chaude ou froide en d'autres points de puisage ou lorsque les températures d'entrée d'eau de mitigeur varient, le mitigeur règle automatiquement les débits d'eau chaude et froide afin de rétablir la température réglée.

Particularité de construction

Obturbateur

L'obturbateur est réalisé avec un polymère spécifique, compatible avec l'eau sanitaire, possédant une faible adhérence du calcaire.

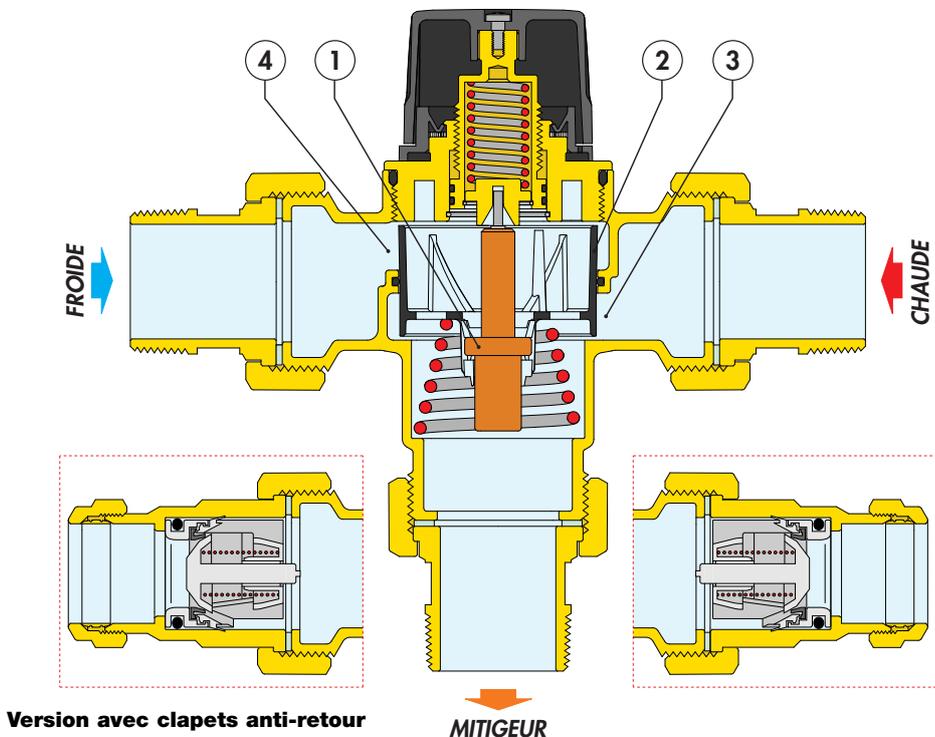
Sa forme particulière permet de faire circuler l'eau sur le bulbe de cire, de manière à obtenir une précision de régulation optimum.

Thermostat à faible inertie

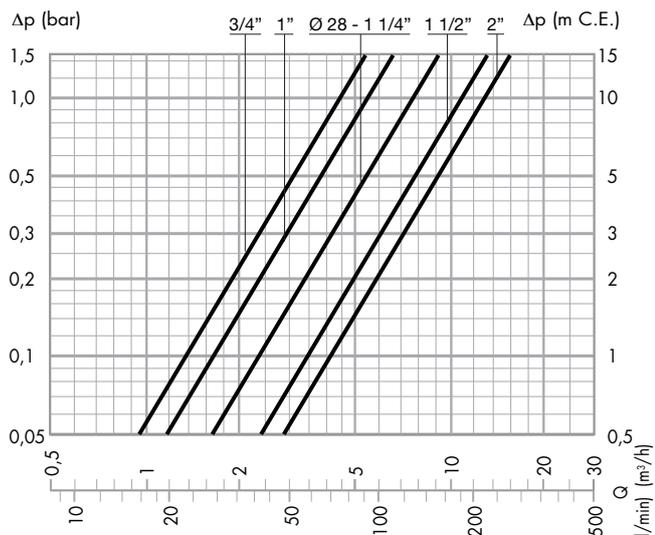
L'élément sensible à la température, "moteur" du mitigeur thermostatique, est caractérisé par une faible inertie thermique. De ce fait, il peut rapidement réagir aux variations de pression et de température en entrée, et réduire ainsi les temps de réponse de l'appareil.

Reglage de température et blocage

Le bouton de réglage de la température se tourne de 360 degrés, entre les positions minimum et maximum. Ce bouton est pourvu d'un système de sécurité, permettant de bloquer la température à la valeur de consigne.



Caracteristiques hydrauliques



DÉBIT conseillé pour garantir un fonctionnement stable et une précision de $\pm 2^\circ\text{C}$

DN	Dim.	Kv (m³/h)	Dim.	Mini (m³/h)	Maxi (m³/h)
20	3/4"	4,5	3/4"	0,6	5,5
25	1"	5,5	1"	0,8	6,7
32	Ø 28-1 1/4"	7,6	Ø 28-1 1/4"	1,0	9,3
40	1 1/2"	11,0	1 1/2"	1,5	13,5
50	2"	13,3	2"	2,0	16,3

* $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$

Utilisation

Grâce à leurs caractéristiques de débit, les mitigeurs thermostatiques Caleffi de la série 5231 peuvent être installés dans des installations à préparation d'eau chaude centralisées à multiples points de puisage. Ils peuvent également être utilisés pour des groupes de points de puisages, comme des groupes de douches, de lavabos, etc. Pour garantir un fonctionnement stable, un débit minimum doit être garanti au mitigeur : 10 l/min (3/4"), 13,3 l/min (1"), 16,6 l/min (Ø 28 - 1 1/4"), 25 l/min (1 1/2") et 33,3 l/min (2").

Installation

L'installation sur laquelle le mitigeur Caleffi série 5231 est montée, doit être nettoyée et rincée afin d'éliminer toutes saletés éventuellement accumulées pendant l'installation.

Il convient de toujours installer des filtres d'une capacité suffisante à l'entrée du réseau de distribution.

Les mitigeurs thermostatiques Caleffi série 5231 doivent être installés suivant les schémas figurant dans la présente notice, en respectant les normes en vigueur. Ils se montent dans toutes les positions tant verticale qu'horizontale.

Le corps du mitigeur porte les indications suivantes :

- entrée eau chaude avec la lettre H et le point rouge.
- entrée eau froide avec la lettre C et le point bleu.

Clapets anti-retour

Les installations équipées de mitigeurs thermostatiques doivent être pourvues de clapets anti-retour afin d'éviter tout reflux non désiré.

Mise en service

Etant donné les destinations particulières de ce mitigeur thermostatique, sa mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié en respectant les normes en vigueur.

Ce personnel est tenu d'utiliser les instruments adéquats pour mesurer la température. Il est recommandé d'utiliser un thermomètre numérique pour mesurer la température d'eau mitigée.

Réglage de la température

Le mitigeur est pourvu d'un bouton de réglage à échelle graduée, permettant de régler la température à la valeur désirée.

Tableau de réglage de la température

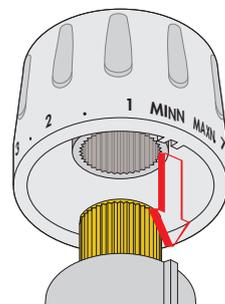
Position	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
Ø 28; 3/4" ÷ 2"; T (°C)	35	40	43	47	50	54	58	61	65

Valeurs de référence : $T_{\text{chaud}} = 68^\circ\text{C}$; $T_{\text{froide}} = 13^\circ\text{C}$;

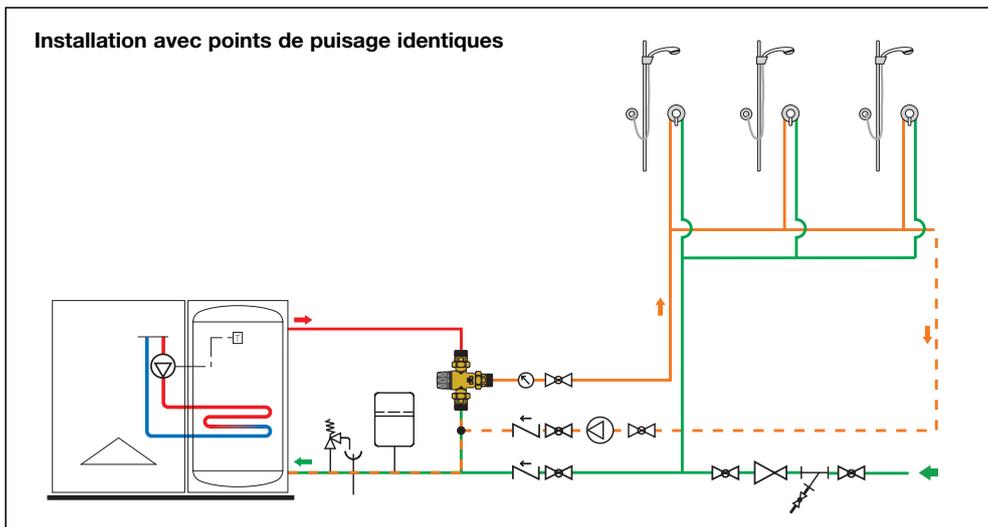
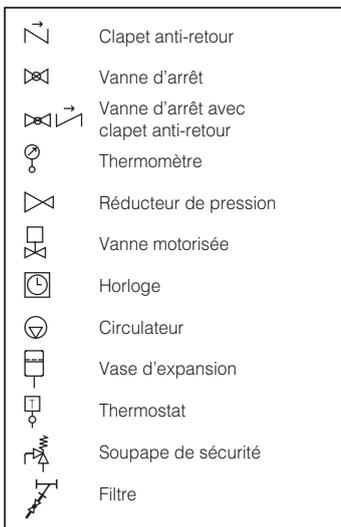
Pression à l'entrée d'eau chaude et froide = 3 bar

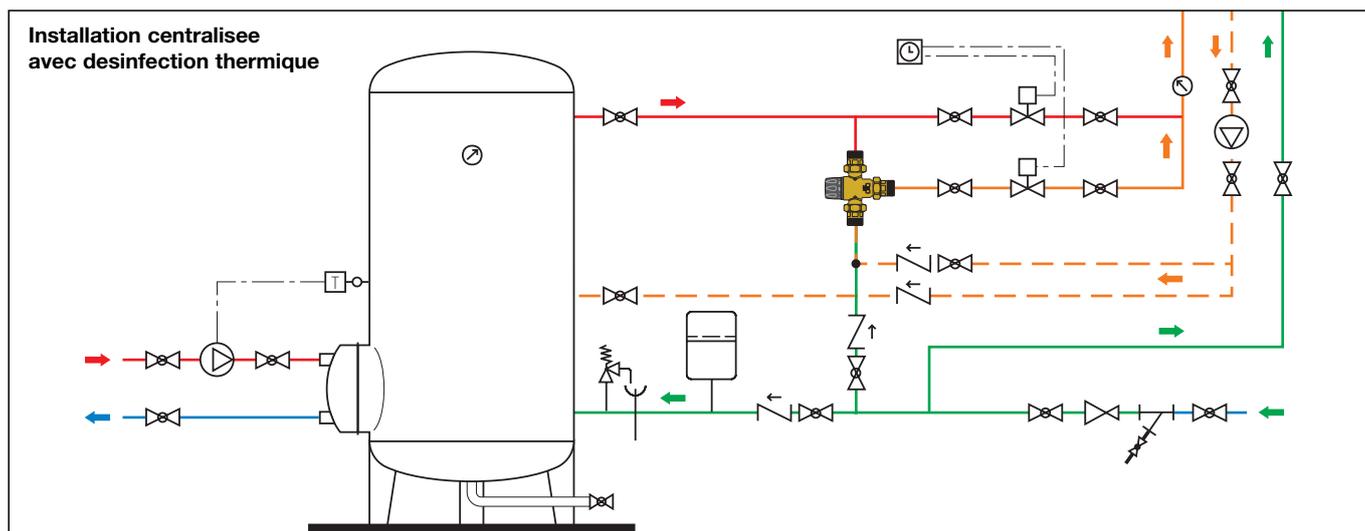
Blocage des réglages

Placer le bouton à la valeur désirée, dévisser la vis supérieure, enlever le bouton, puis le remettre en place de façon à ce que la saillie de référence intérieur s'encastre dans le collier porte-poignée.



Schémas d'application





CAHIER DES CHARGES

Code 5231.0

Mitigeur thermostatique réglable. Dimension DN 20 (du DN 20 au DN 50). Raccordement 3/4" (du 3/4" au 2") M (ISO 7/1) avec raccords union. Corps en laiton antidézinification. Obturateur en PPSG40, PSU (DN 20). Ressort en acier inox. Joints en EPDM. Température maxi en entrée chaude 90°C. Température mini en entrée froide 5°C. Plage de réglage de 35°C à 65°C. Pression maxi d'exercice (statique) 14 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 bar. Pression mini d'exercice (dynamique) 0,2 bar. Précision $\pm 2^\circ\text{C}$. Différence de température minimum entre l'entrée d'eau chaude et la sortie d'eau mitigée pour assurer les meilleures prestations 15°C. Pourvu d'un système de sécurité pour le blocage de la température.

Code 523162

Mitigeur thermostatique réglable. Dimension DN 32. Raccordement \varnothing 28 mm pour tube cuivre. Corps en laiton antidézinification. Obturateur en PPSG40. Ressort en acier inox. Joints en EPDM. Température maxi en entrée chaude 90°C. Température mini en entrée froide 5°C. Plage de réglage de 35°C à 65°C. Pression maxi d'exercice (statique) 14 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 bar. Pression mini d'exercice (dynamique) 0,2 bar. Précision $\pm 2^\circ\text{C}$. Différence de température minimum entre l'entrée d'eau chaude et la sortie d'eau mitigée pour assurer les meilleures prestations 15°C. Pourvu d'un 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.