

Mitigeur thermostatique avec cartouche extractible pour installations centralisées



01080/09 FR

remplace la notice 01080/05 FR

série 5230



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.

Demande de brevet n° MI2001A001645.



Gamme de produits

Code 5230.0	Mitigeur thermostatique avec cartouche extractible pour installations centralisées	dimensions 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
Code 5230.3	Mitigeur thermostatique avec cartouche extractible et clapets anti-retour en entrée	dimensions 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4"
Code 5230.2	Mitigeur thermostatique avec cartouche extractible et clapets anti-retour en entrée	Ø 22 - Ø 28 mm pour tubes cuivre
Code 523005	Cartouche de recharge pour mitigeurs 1/2", 3/4" et Ø 22	
Code 523006	Cartouche de recharge pour mitigeurs 1", 1 1/4" et Ø 28	
Code 523008	Cartouche de recharge pour mitigeurs 1 1/2" et 2"	

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	laiton EN 12165 CW617N, chromé
Cartouche et obturateur :	laiton EN 12164 CW614N
Ressorts :	acier inox
Joints d'étanchéité :	EPDM

Performances

Fluide admissible :	eau
Pression maxi d'exercice (statique) :	14 bar
Pression maxi d'exercice (dynamique) :	5 bar
Température maxi d'entrée :	85°C

Rapport maxi entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) : 2:1

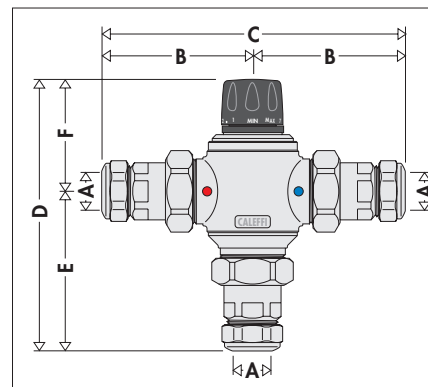
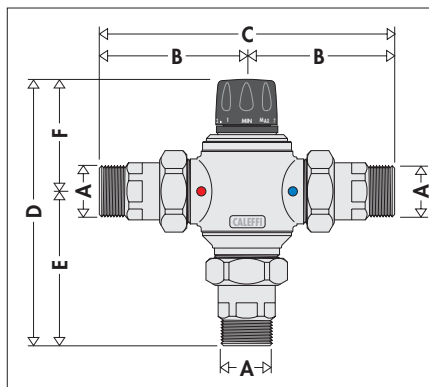
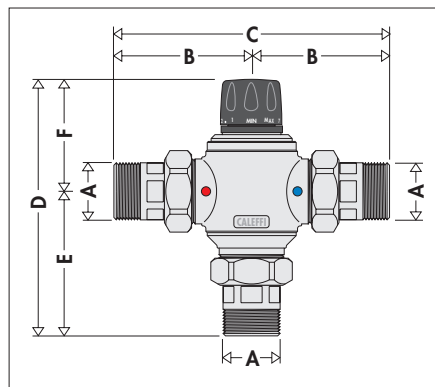
Plage de réglage : 1/2" ÷ 1 1/4", Ø 22 et Ø 28 : 30÷65°C
- 1 1/2" ÷ 2" : 36÷60°C

Précision : ±2°C

Différence de pression 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 unions 1/2" ÷ 2" M
raccords à compression pour tubes cuivre Ø 22 et Ø 28 mm

Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
523040	1/2"	85	170	169	95	74	1,65
523050	3/4"	85	170	169	95	74	1,68
523060	1"	105	210	195	107	88	3,09
523070	1 1/4"	105	210	195	107	88	3,07
523080	1 1/2"	125	250	243	135	108	8,00
523090	2"	130	250	243	135	108	8,24

Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
523043	1/2"	91	182	175	101	74	1,69
523053	3/4"	91	182	175	101	74	1,72
523063	1"	111	222	202	114	88	3,22
523073	1 1/4"	111	222	202	114	88	3,20

Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
523052	Ø 22	92	184	176	102	74	1,80
523062	Ø 28	116	232	207	119	88	3,31

Légionellose – danger de brûlure

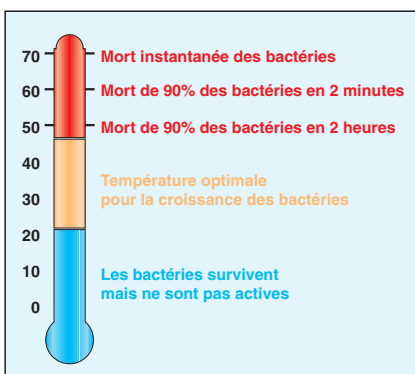
Dans les installations de production d'eau chaude sanitaire à accumulation, l'eau chaude doit être accumulée à une température d'au moins 60°C pour prévenir les dangers d'infection dus aux bactéries de type Légionelle. À cette température, en effet, on inhibe la croissance de ces bactéries.

Cependant, à une telle température, l'eau n'est pas directement utilisable. Des températures de plus de 50° peuvent provoquer des brûlures très rapidement. Par exemple, à 55°C, 30 secondes d'exposition suffisent à provoquer une brûlure partielle, tandis qu'à 60°C il ne faut que 5 secondes. Ces délais se réduisent de moitié environ chez les enfants et les personnes âgées. Il est donc indispensable de monter un mitigeur thermostatique en mesure de :

- réduire la température au point d'utilisation à une valeur inférieure à la température d'accumulation et utilisable par les appareils sanitaires.
- maintenir la température d'utilisation constante lorsque les conditions de température et de pression en entrée changent.
- assurer une sécurité anti-brûlure si l'eau froide en entrée vient brusquement à manquer.

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.



Économie 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 combattre le plus possible les pertes passives de chaleur 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

Double sièges de passage

Le mitigeur est équipée d'un obturateur spécial qui agit sur un double sièges de passage de l'eau. Ceci garantit un débit élevé malgré un encombrement réduit tout en conservant un réglage précis de la température.

Cartouche extractible

La cartouche intérieure, qui contient tous les éléments nécessaires au réglage, est préassemblée en une pièce unique et peut être facilement inspectée, nettoyée et, le cas échéant remplacée, sans démonter le corps du mitigeur de l'installation.

Revêtement anti-adhérent

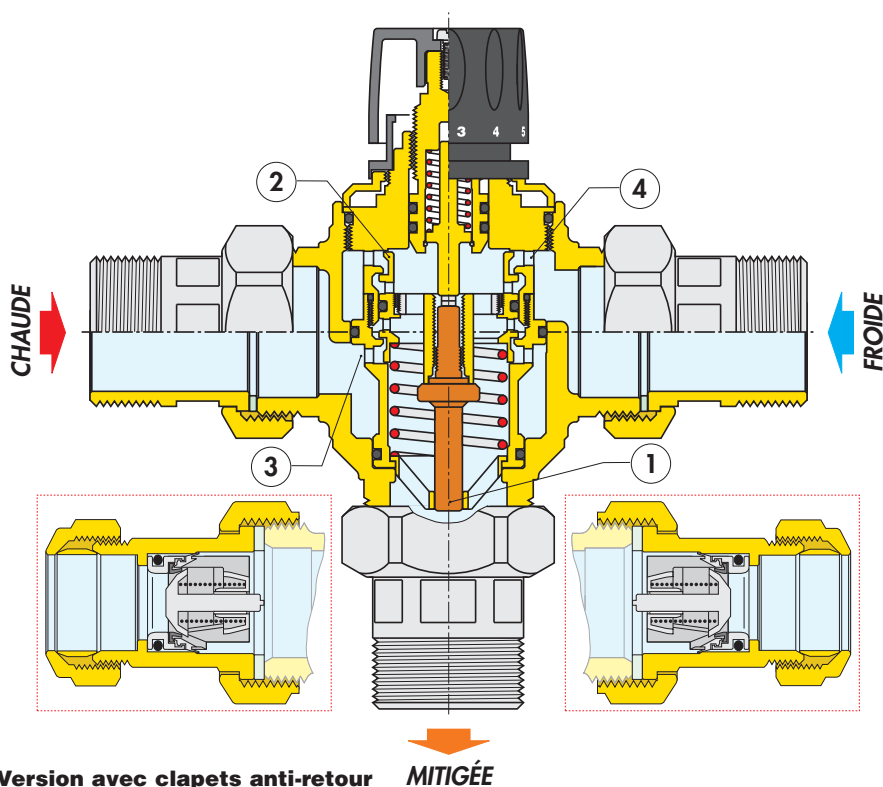
Toutes les pièces fonctionnelles, telles que l'obturateur, les logements et les guides, sont revêtues à chaud de PTFE. Ce revêtement limite au maximum le risque de dépôt calcaire et garantit le maintien des performances dans le temps.

Thermostat à faible inertie

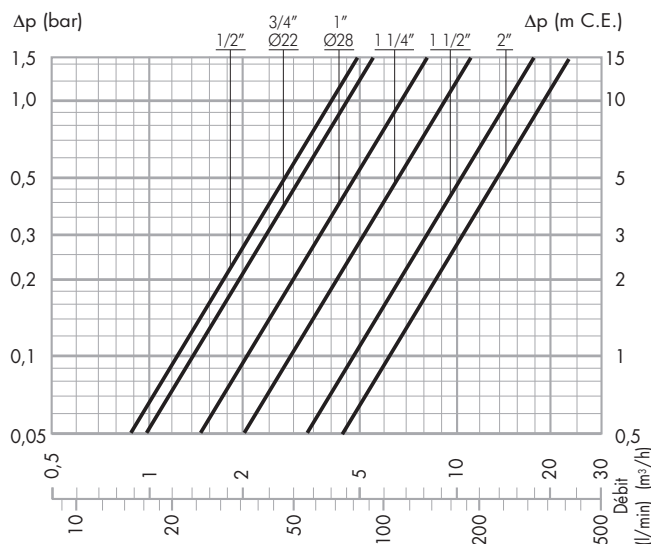
L'élément sensible à la température, "moteur" du mitigeur thermostatique, est caractérisé par une faible inertie thermique. De ce fait, il peut rapidement réagir aux variations de pression et de température en entrée, et réduire ainsi les temps de réponse de l'appareil.

Réglage 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.



Caractéristiques hydrauliques



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

	Kv (m ³ /h)	Minimum (m ³ /h)	Maximum* (m ³ /h)
1/2"	4,0	0,4	4,9
3/4" - Ø 22	4,5	0,5	5,5
1" - Ø 28	6,9	0,8	8,5
1 1/4"	9,1	1,0	11,2
1 1/2"	14,5	2,8	17,7
2"	19,0	3,0	23,2

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

Utilisation

Grâce à leurs caractéristiques de débit, les mitigeurs thermostatiques Caleffi de la série 5230 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 puisages, comme des groupes de douches, de lavabos, etc.

Installation

L'installation dans laquelle le mitigeur Caleffi série 5230 est monté, 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 5230 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 de l'eau chaude en rouge;
- entrée de l'eau froide en bleu.

Clapets anti-retour

Les installations équipées de mitigeurs thermostatiques doivent être pourvues de clapets anti-retour afin d'éviter tout reflux non désiré. Les mitigeurs thermostatiques sont aussi disponibles avec clapets anti-retour intégrés aux entrées de l'eau chaude et froide.

Mise en service

Étant 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.

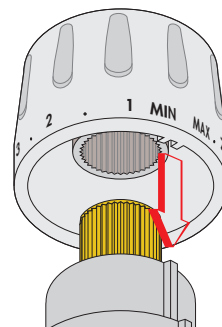
Tableau de réglage de la température

Position	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
1/2" [3/4" - Ø 22; T (°C)	25	29	33	39	43	48	52	58	65
1" [1 1/4" - Ø 28; T (°C)	27	32	38	44	49	53	58	63	67
1 1/2" [2"; T (°C)	36	39	42	45	48	51	54	57	60

Valeurs de référence: $T_{\text{chaud}} = 68^{\circ}\text{C}$; $T_{\text{froid}} = 13^{\circ}\text{C}$; Pression à l'entrée d'eau chaude et froide = 3 bar

Blocage des réglages

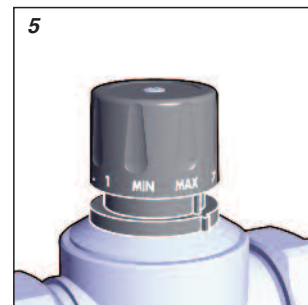
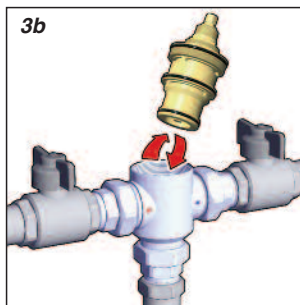
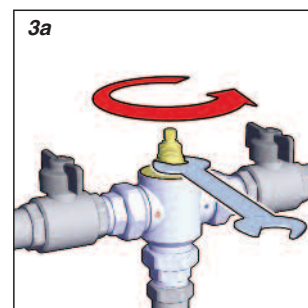
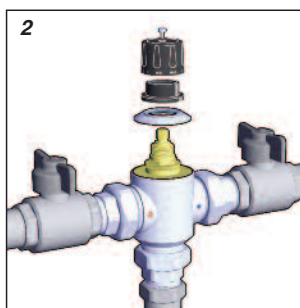
Placer le bouton à la valeur désirée, dévisser la vis supérieure, enlever le bouton, puis le remettre en place de façon à ce que la saillie de référence intérieure s'encastre dans le collier porte-poignée.



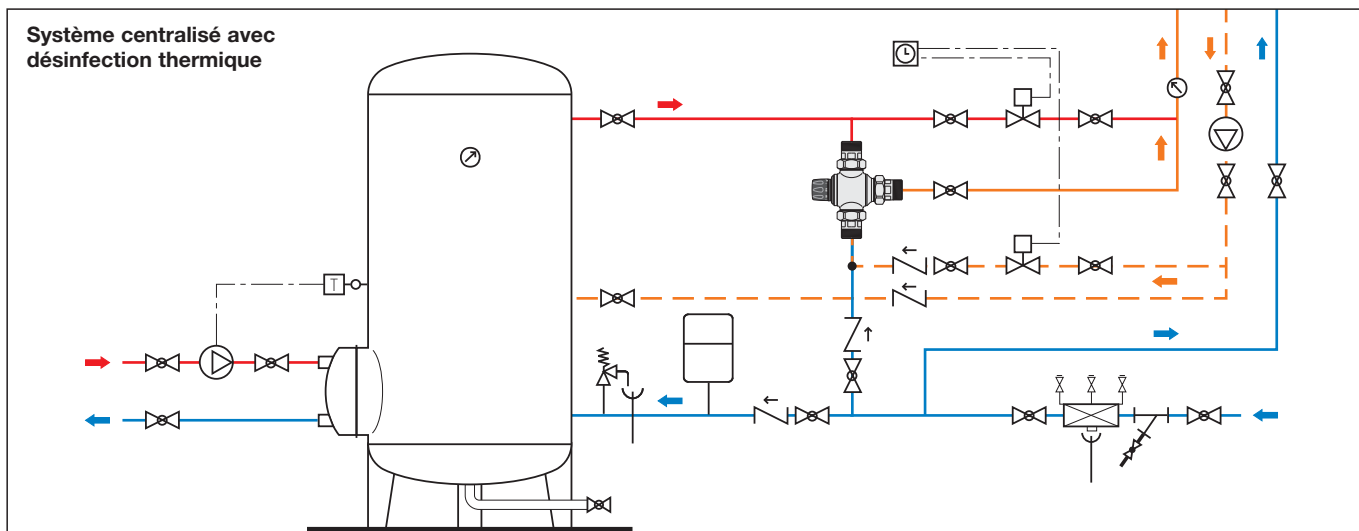
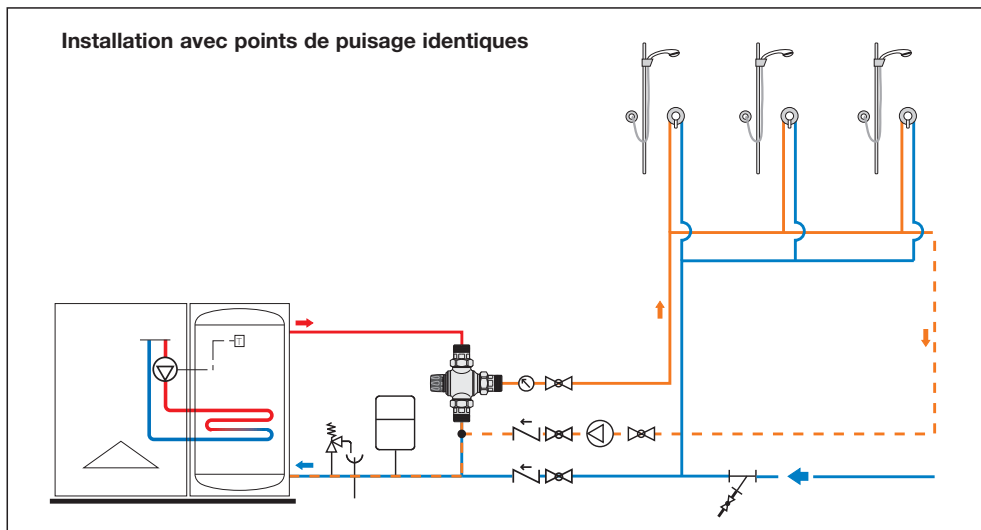
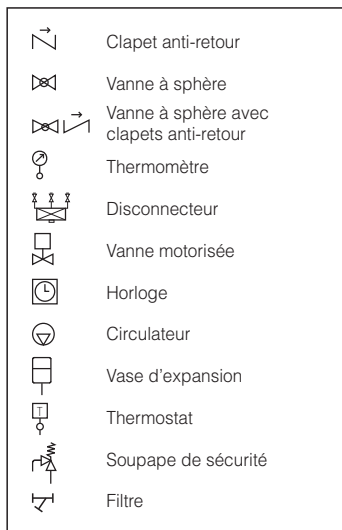
Remplacement de la cartouche

La cartouche comportant les éléments de réglage peut être vérifiée et, le cas échéant, remplacée sans démonter le corps du mitigeur de l'installation.

- 1) Fermer les robinets aux entrées d'eau chaude et froide. Régler le bouton à la valeur maximale.
- 2) Démontez le bouton de réglage de la température après avoir desserré la vis de serrage supérieure. Démontez le support de bouton en matière plastique. Dévissez le capuchon de protection chromé au moyen de l'écrou hexagonal prévu à cet effet (1" - 1 1/4").
- 3) Desserrer l'écrou hexagonal et sortir la cartouche pour la vérifier ou la remplacer.
- 4) Remettre en place le capuchon de protection chromé. Repositionner le support du bouton de sorte que l'indicateur de position soit visible.
- 5) La cartouche de rechange est pré-réglée à la valeur maximale. Poser le bouton de réglage de façon à ce que l'indication MAX se trouve à la même hauteur que l'indicateur de position. Lorsque vous tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, il doit être possible de régler la valeur du maximum au minimum. Bloquer le bouton à l'aide de la vis de serrage.
- 6) Ouvrir les robinets et régler la température du mitigeur à la valeur désirée.



Schémas d'applications



CAHIER DES CHARGES

Code 5230 . 0

Mitigeur thermostatique réglable avec cartouche extractible. Raccordements filetés par raccords union 1/2" M (de 1/2" à 2"). Corps en laiton. Chromé. Cartouche et obturateur en laiton. Ressorts en acier inox. Joints d'étanchéité en EPDM. Température maxi en entrée : 85°C. Plage de réglage de 30°C à 65°C (de 36° à 60°C pour 1 1/2" et 2"). Pression maxi d'exercice (statique) 14 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 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 5230 . 3

Mitigeur thermostatique réglable avec cartouche extractible. Raccordements filetés par raccords union 1/2" M (de 1/2" à 1 1/4"). Corps en laiton. Chromé. Cartouche et obturateur en laiton. Ressorts en acier inox. Equipé de clapets anti-retour aux entrées. Joints d'étanchéité en EPDM. Température maxi d'exercice : 85°C. Plage de réglage de 30°C à 65°C. Pression maxi d'exercice (statique) 14 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 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 5230 . 2

Mitigeur thermostatique réglable avec cartouche extractible. Raccordements filetés par raccords à compression pour tubes cuivre $\varnothing 22$ mm ($\varnothing 22$ et $\varnothing 28$ mm). Corps en laiton. Chromé. Cartouche et obturateur en laiton. Ressorts en acier inoxydable. Equipé de clapets anti-retour aux entrées. Joints d'étanchéité en EPDM. Température maxi d'exercice : 85°C. Plage de réglage de 30°C à 65°C. Pression maxi d'exercice (statique) 14 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 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



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