Mitigeur thermostatique réglable manuellement

série 5218

CALEFFI

01193/11 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 d'eau mélangée destinée aux points de puisage, quelles que soient les variations de température, de pression d'alimentation ou de débit prélevé.
Le mitigeur est également équipé de la fonction de fermeture thermique lorsque l'eau froide vient à manquer en entrée.
Cette série de mitigeurs est certifiée conforme à la norme EN 15092 pour installation au point de distribution.

Demande de brevet n° MI2010A001306.

Gamme de produits

Série **5218** Mitigeur thermostatique réglable manuellement, avec filtres et clapets anti-retour en entrée dimensions 1/2", 3/4" et 1"

Caractéristiques techniques

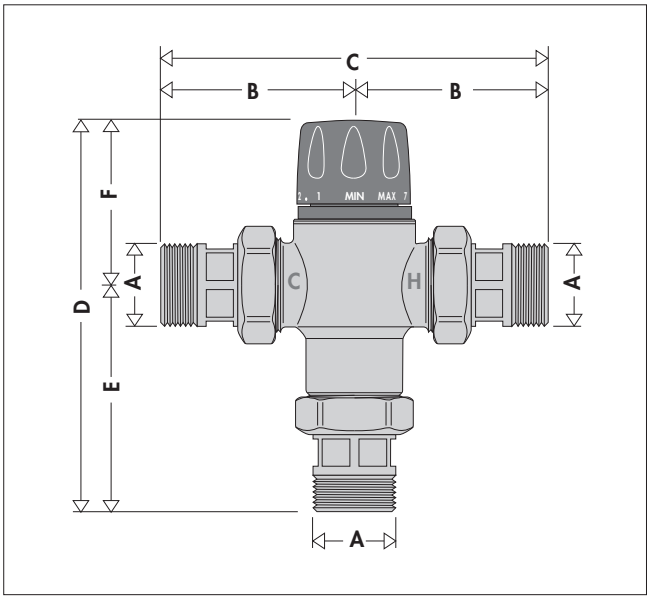
Matériaux

Corps :	laiton antidézincification CR EN 12165 CW602N, chromé extérieurement
Obturateur :	PSU
Ressorts :	acier inox
Joints :	EPDM
Poignée :	ABS

Performances

Plage de température de réglage :	45÷65°C
Plage de température de réglage selon la norme :	45-65°C (EN 15092) 55-60°C (DTC scheme UK)
Précision :	±2°C
Pression maxi d'exercice (statique) :	10 bar
Pression maxi d'exercice (dynamique) :	5 bar
Température maxi d'entrée :	90°C
Rapport maxi entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) :	2:1
Différence de température minimum entre l'entrée de l'eau chaude et la sortie de l'eau mitigée pour garantir la fonction de fermeture thermique :	15 K
Débit mini pour garantir les meilleurs performances :	4 l/min (1/2" et 3/4") 6 l/min (1")
Certifié :	EN 15092 et DTC (UK)
Designation :	Type 2 (réglable)
Raccordements :	1/2" , 3/4", 1" M avec raccord union

Dimensions

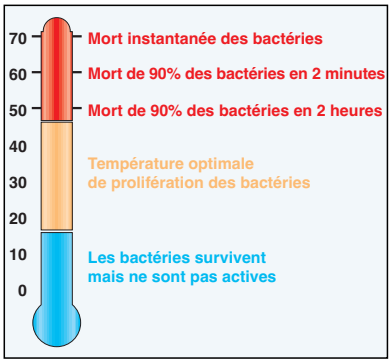


Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
521814	1/2"	62,5	125	136	82	54	0,64
521815	3/4"	67	134	137	82	55	0,81
521816	1"	83,5	167	173	100,5	72	1,20

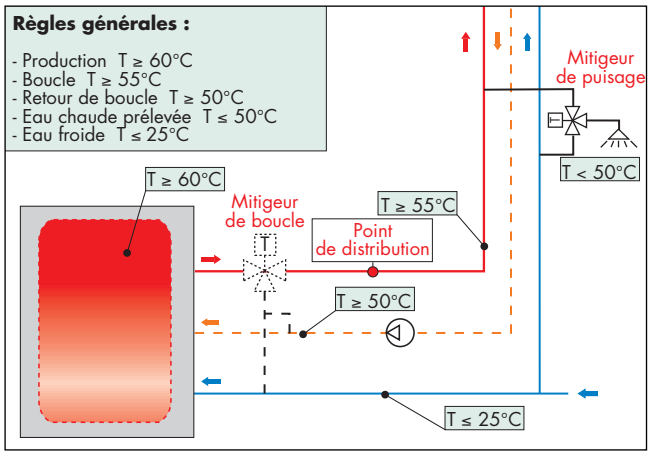
Légionelle-point de distribution

Selon les législations et normes du secteur, dans les installations de production d'ECS, pour pouvoir éviter la prolifération des bactéries légionelles, il est nécessaire de maintenir le ballon d'eau chaude à une température minimum de 60°C.

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.



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.
Une installation sans mitigeur thermostatique ne permet pas de contrôler ni de maintenir une température dans le réseau de distribution. La désinfection thermique et de bonnes conditions de fonctionnement ne sont donc pas garanties à l'installation.
Dans les installations centralisées, il arrive souvent que les réseaux d'eau chaude et froide ont des pressions différentes. En cas d'absence d'eau froide en entrée, il est important d'éviter des élévations soudaines de la température d'eau chaude distribuée.

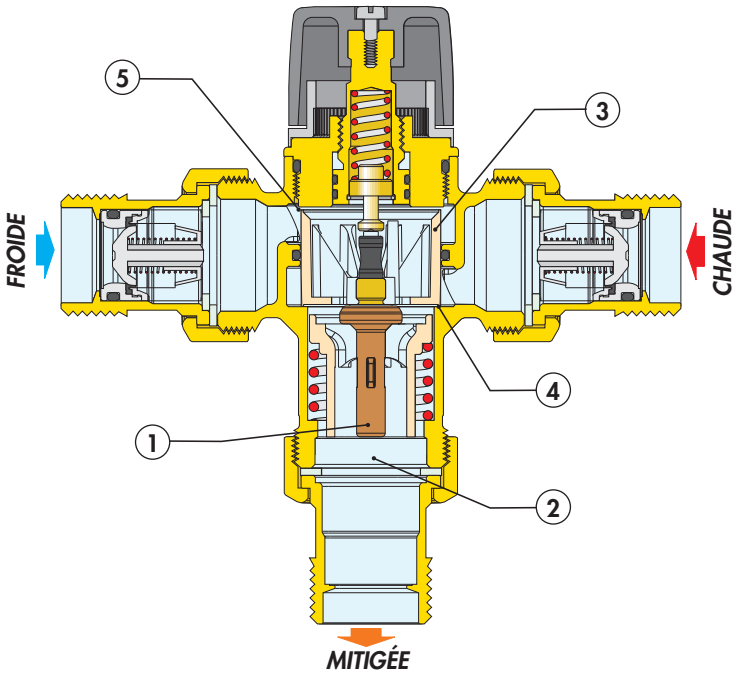


Il est donc nécessaire d'installer sur le réseau d'eau chaude sanitaire, un mitigeur thermostatique en mesure de :

- 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 une fonction de fermeture thermique en cas de manque d'eau froide en entrée,
- avoir des performances certifiées selon les normes du produit spécifiques pour ces applications.

Principe de fonctionnement

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



Particularité de fonctionnement

Matériaux anti-calcaire

Les matériaux utilisés dans la fabrication de ce mitigeur éliminent le problème du grippage causé par les dépôts de calcaire. Toutes les parties fonctionnelles sont fabriquées avec un matériau anti-calcaire spécial, à faible coefficient de frottement, en mesure de garantir la conservation des performances dans le temps.

Fermeture thermique

Dans le cas accidentel où l'eau froide viendrait à manquer en entrée, l'obturateur ferme le passage de l'eau chaude, en interrompant la sortie d'eau mitigée. Cette fonction est assurée lorsque la différence de température, entre l'eau chaude en entrée et l'eau mitigée en sortie, est au minimum de 15°K (prescription selon EN 15092).

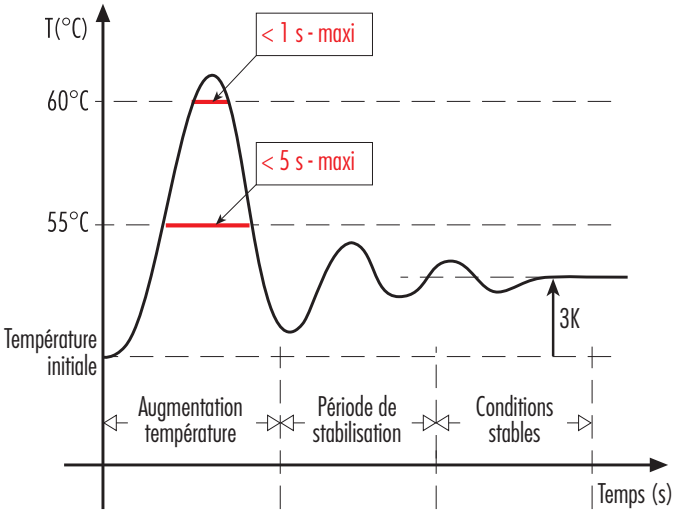
Certification Européenne

La norme européenne EN 15092 "***Mitigeurs thermostatiques en ligne pour distribution d'eau chaude.-Tests et qualités***". Spécifie les caractéristiques de performances que doivent avoir les mitigeurs insérés au point de distribution dans les installations sanitaires réalisées seon les récentes normes européennes EN 806-1/2/3/4/5. Les mitigeurs série 5218 sont certifiés comme répondant à cette norme par l'organisme Buildcert et DTC (UK).

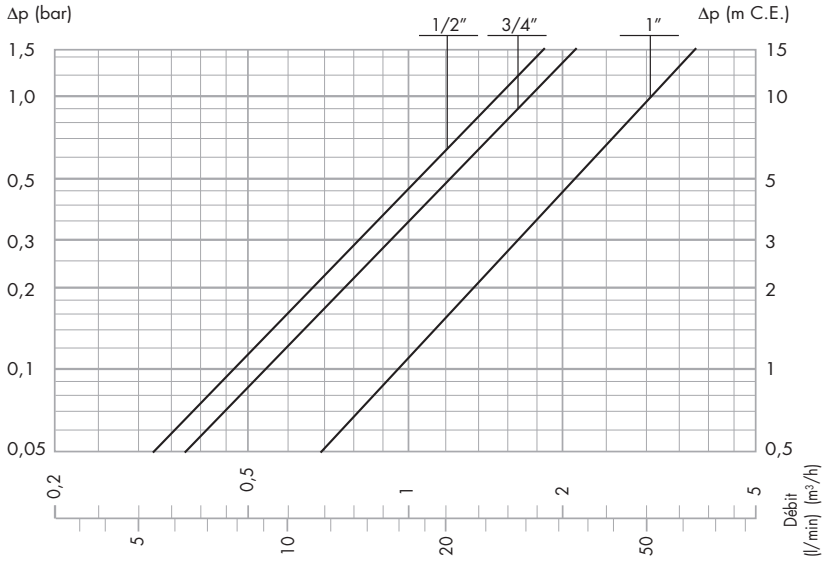
	Limite d'utilisation	Limites recommand. pour fonction.
Pression dynamique	0,2 bar mini	1 bar ≤ p ≤ 5 bar
Pression statique	10 bar maxi	
Temp. d'eau chaude entrée	T≤ 90°C	60°C ≤ T ≤ 80°C
Temp. d'eau froide entrée	T≤ 25°C	T≤ 25°C
Temp. distribution (sortie) EN 15092	**45°C ≤ T ≤ 65°C**	
Temp. distribution (sortie) DTC scheme	**55°C ≤ T ≤ 60°C**	

Transition thermique

Dans la phase de transition thermique, suite à une variation brusque de pression, de température ou de débit, la température augmente par rapport au point de consigne initial. Elle doit être de durée limitée pour garantir la sécurité (norme EN15092).



Caractéristiques hydrauliques



Débit conseillée pour garantir un fonctionnement stable et une précision ±2°C

Code	Ø	Kvs (m³/h)
521814	1/2"	1,5
521815	3/4"	1,7
521816	1"	3,0

* Δp = 1,5 bar	Minimum (m³/h)	Maximum* (m³/h)
1/2"	0,24	1,80
3/4"	0,24	2,00
1"	0,36	3,60

Utilisation

Les mitigeurs thermostatiques série 5218 sont utilisés, selon la norme EN 15092, pour des applications au point de distribution, pour le contrôle de la température de l'eau chaude distribuée dans le circuit. Ils n'ont pas été conçu pour le contrôle de la température d'eau au point de soutirage.

Les mitigeurs thermostatiques série 5218 ne sont pas des dispositifs de sécurité.

Pour cette spécificité, il est nécessaire d'utiliser un mitigeur anti-brûlure.

Pour garantir un fonctionnement stable, un débit minimum doit être garanti au mitigeur : 4 l/min (1/2"; 3/4") et 6 l/min (1").

Dimensionnement du mitigeur

Connaissant le débit et compte tenu de la simultanéité d'utilisation des appareils sanitaires, on choisit la dimension du mitigeur en vérifiant sur le graphique la perte de charge produite. Il faut alors 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.

Montage

Avant de monter le mitigeur, il est indispensable de nettoyer les tuyauteries pour éviter que d'éventuelles impuretés présentes dans l'installation ne nuisent à son bon fonctionnement. Nous conseillons toujours de monter des filtres de capacité adéquate aux branchements du réseau de distribution d'eau. Les mitigeurs de la série 5218 sont équipés de filtres sur les entrées d'eau chaude et d'eau froide. Les mitigeurs thermostatiques de la série 5218 doivent être montés conformément aux schémas de montage indiqués sur la feuille d'instruction ou dans cette notice. Les mitigeurs thermostatiques de la série 5218 peuvent se monter dans n'importe quelle position, horizontale ou verticale.

Sur le bloc du mitigeur sont indiquées :
- l'entrée de l'eau chaude par la lettre "H"
- l'entrée de l'eau froide par la lettre "C"
- la sortie de l'eau mitigée par "MIX".

Clapets anti-retour

Dans les installations avec mitigeurs thermostatiques, il est nécessaire d'insérer des clapets anti-retour certifiés EN13959 afin d'éviter des retours indésirables. Les mitigeurs thermostatiques série 5218 possèdent des clapets anti-retour certifiés EN13959 sur leurs entrées d'eau chaude et froide.

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. Nous conseillons l'utilisation d'un thermomètre numérique pour mesurer la température de l'eau mitigée.

Réglage de la température

Le réglage de la température s'obtient en manœuvrant la poignée jusqu'à la valeur désirée.

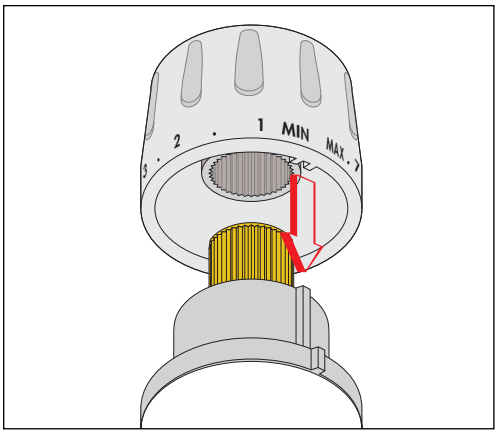
Position	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
1/2"÷3/4" **T (°C)**	45	48	51	53	55	58	60	63	65
1" **T (°C)**	45	47	49	51	54	56	59	62	65

avec : T_{chaude} = 70°C · T_{froide} = 15°C

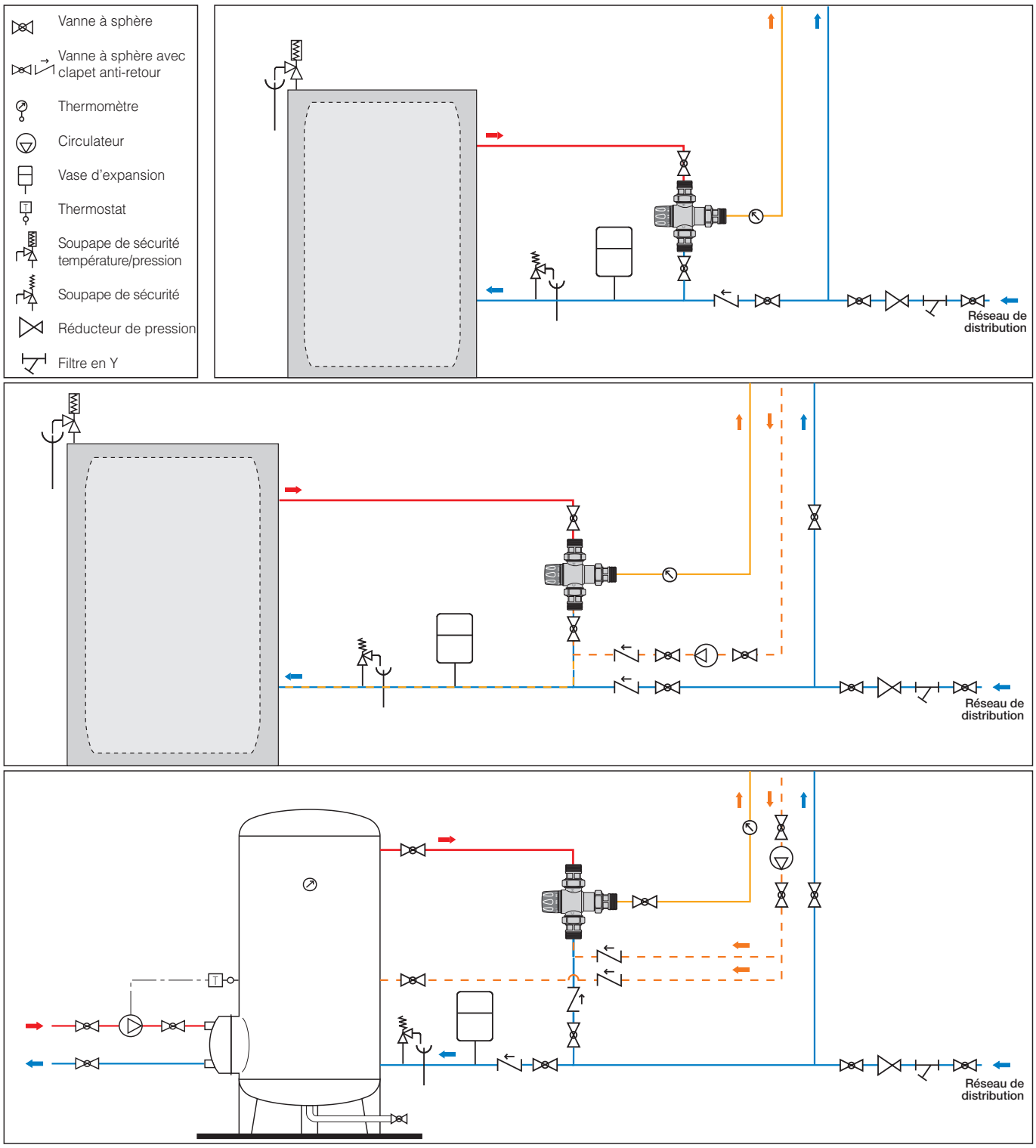
p_{chaude} = 3 bar p_{froide} = 3 bar

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

Série 5218

Mitigeur thermostatique réglable manuellement. Conforme à la norme EN 15092. Raccordement 1/2" M (3/4" et 1") avec raccords union. Corps en laiton anitdézincification. Chromé. Obturateur en PSU. Ressort en acier inox. Éléments d'étanchéité en EPDM. Poignée en ABS. Température maxi d'exercice 90°C. Plage de réglage de 45°C à 65°C (EN 15092). Précision ±2°C. Pression maxi d'exercice (statique) 10 bar. Pression maxi d'exercice (dynamique) 5 bar. Rapport maxi entre les pressions en entrée (C/F ou F/C) 2:1. Completé de filtres et de clapets anti-retour aux entrées. Avec blocage du réglage.

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

FRANCE:

CALEFFI FRANCE
45 Avenue Gambetta · 26 000 Valence · France
Tél : +33 (0)4 75 59 95 86 · Fax : +33 (0)4 75 84 15 61
www.caleffi.fr · infos@caleffi.fr

BELGIQUE:

CALEFFI INTERNATIONAL N.V.
Moesdijk 10-12 · P.O. BOX 10357 · 6000 GJ Weert · Pays Bas
Tel. +32 89 38 68 68 · Fax +32 89 38 54 00
www.caleffi.be · info@caleffi.be ·

© Copyright 2011 Caleffi