Mitigeur thermostatique réglable manuellement avec sécurité anti-brûlure

Série 5217

01145/16 FR
remplace la notice 01145/08 FR

Fonction

Sur les installations de distribution d'eau sanitaire il est indispensable de protéger les usagers contre les risques de brûlures provoquées par l'eau chaude, par exemple dans les hôpitaux, les maisons de repos, les écoles, etc..
Cette série de mitigeurs thermostatiques a été spécialement conçue pour ces applications pour une installation proche des points de puisages.
Ces mitigeurs garantissent des performances thermiques élevées car ils sont en mesure de régler avec précision la température de l'eau mitigée envoyée à l'usager, quelques que soient les variations de température, de pression ou de débit.
Ils disposent en outre d'une fonction spéciale de sécurité antibrûlure qui interrompt immédiatement le passage de l'eau chaude s'il n'y a plus d'eau froide en entrée.
Les mitigeurs de la série 5217 sont homologués selon la norme NF 079 doc.8, de classe 12 (1/2") et de calsse 20 (3/4"), et de type RU réglable par l'utilisateur.

Gamme de produits

Série 5217 Mitigeur thermostatique anti-brûlure, réglable manuellement, équipé de filtres et de clapets aux entrées dimension DN15 (1/2" - 3/4")

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps : laiton antidézincification CR EN 12165 CW602N, chromé
Obturateur : PSU
Ressorts : acier inox
Joints d'étanchéité : EPDM
Couvercle : ABS

Prestations

Plage de réglage : 30÷50°C
Précision : ±2°C
Pression maxi d'exercice (statique) : 10 bar
Pression maxi d'exercice (dynamique) : 5 bar
Température maxi d'entrée : 85°C
Température conseillée à l'entrée eau chaude pour un fonctionnement optimum (selon norme NF079 doc.8) : ≤ 65°C

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

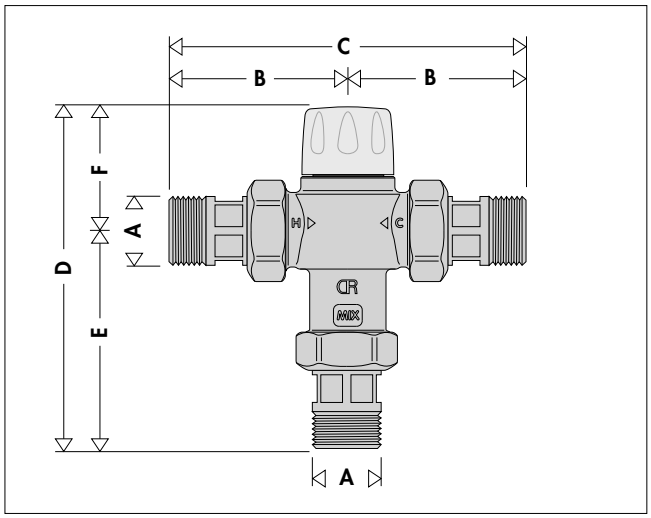
Différence de température minimum entre l'entrée de l'eau chaude et la sortie de l'eau mitigée pour garantir la fonction anti-brûlure : 15 K

Débit minimum pour garantir les meilleurs performance : 4 l/min (1/2")
6 l/mn (3/4")

Groupe acoustique : I

Raccordement : 1/2" M et 3/4" M avec raccord union

Dimensions



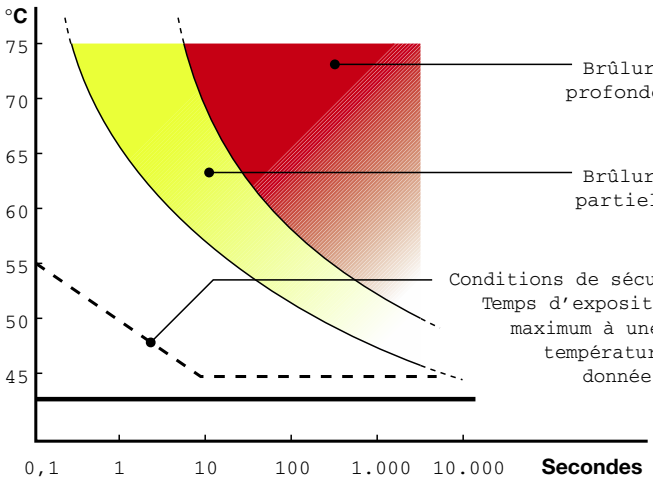
Code	A	B	C	D	E	F	Poids(Kg)
521714	1/2"	62,5	125	126,5	81,5	45	0,58
521713	3/4"	67	134	127	82	45	0,81

Légionellose – danger de brûlure

Dans les installations de production d'eau chaude sanitaire à accumulation, l'eau doit être accumulée à une température d'au moins 60°C pour détruire les légionelles et prévenir les dangers d'infections dus à ces bactéries.
Cependant, à une telle température, l'eau n'est pas directement utilisable.
Comme l'illustrent le graphique et le tableau suivants, les températures de plus de 50°C 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 mettre en place un mitigeur thermostatique pour :

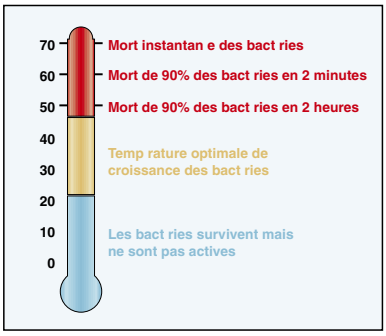
- réduire la température au point d'utilisation à une valeur inférieure à la température d'accumulation et utilisable par les appareils sanitaires.
- maintenir la température d'utilisation constante lorsque les conditions de température et de pression en entrée changent.
- empêcher la température de l'eau en sortie du mitigeur de dépasser des valeurs supérieurs à 50°C.
- assurer une sécurité anti-brûlure si l'eau froide en entrée venait brusquement à manquer.

Température – Temps d'exposition



Désinfection thermique

Le dessin ci-contre illustre le comportement de la bactérie Legionella Pneumophilia 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.



Temps d'exposition suffisant pour provoquer des brûlures partielles

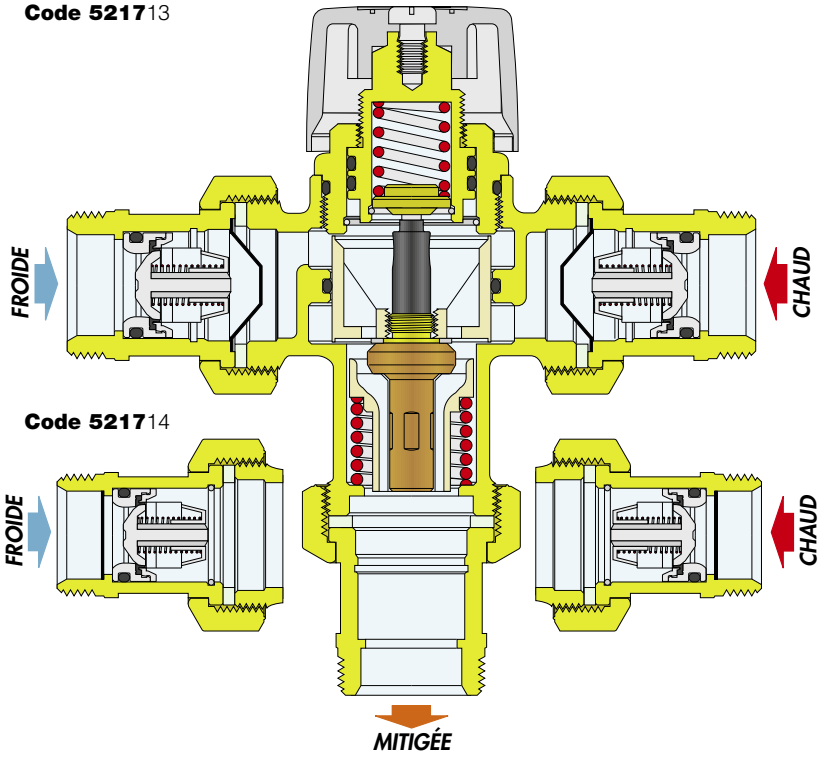
Température	Adultes	Enfants entre 0 et 5 ans
70°C	1 s	--
65°C	2 s	0,5 s
60°C	5 s	1 s
55°C	30 s	10 s
50°C	5 min	2,5 min

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 est complètement immergé dans la conduite d'eau mitigée. Il se contracte ou se détend provoquant le déplacement d'un obturateur qui contrôle le passage de l'eau chaude ou froide 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.

Code 521713

Code 521714



Particularités de construction

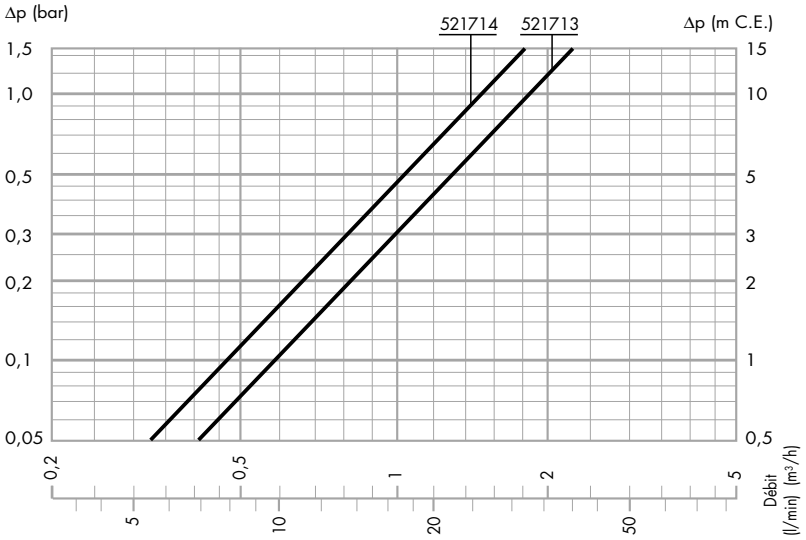
Matériaux anti-calcaire

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.

Sécurité anti-brûlure

L'appareil a un dispositif de sécurité haute performance : si l'eau froide vient brusquement à manquer, il arrête immédiatement le passage de l'eau chaude. On évite ainsi le risque de brûlures profondes. Cette fonction est garantie si la différence de température entre l'entrée d'eau chaude et la sortie d'eau mitigée est au minimum de 15°C (selon norme NF 079 doc.8). En outre, si l'eau chaude en entrée vient à manquer, le mécanisme ferme le passage de l'eau mitigée à la sortie et permet donc d'éviter tout risque de choc thermique dangereux (fonction conforme à la prescription en vigueur au Royaume-Uni, NHS D 08 et à la norme BS 7942. 2000).

Caractéristiques hydrauliques



Code	Ø	Kv (m³/h)
521714	1/2"	1,5
521713	3/4"	1,85

Utilisation

Le mitigeur thermostatique Caleffi, série 5217, compte tenu de ces caractéristiques de débit, peut être installé à un point de puisage ou pour un nombre limité de points de puisage. Le débit qui traverse le mitigeur est donc généralement égal à celui qui traverse le point de puisage, par exemple le robinet du lavabo, de la douche, du bidet, etc.. Les meilleures performances du mitigeur s'obtiennent avec un débit minimum de 4 l/min (1/2") et 6 l/min (3/4").
L'installation doit toujours être dimensionnée conformément à la législation en vigueur en fonction du débit nominal de chaque point de puisage.

Edifices publics, hôpitaux, écoles maternelles

Dans ce type d'application, en raison justement du type d'utilisateurs, enfants, personnes âgées et malades, le risque de brûlure est très élevé.
Dans ces installations les réseaux d'alimentation d'eau chaude provenant du chauffe-eau et d'eau froide peuvent avoir une origine différente et travailler à des pressions différentes.
Si l'eau froide vient brusquement à manquer, le mitigeur est en mesure d'arrêter immédiatement le passage de l'eau à sa sortie et d'empêcher tout risque de brûlure.

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

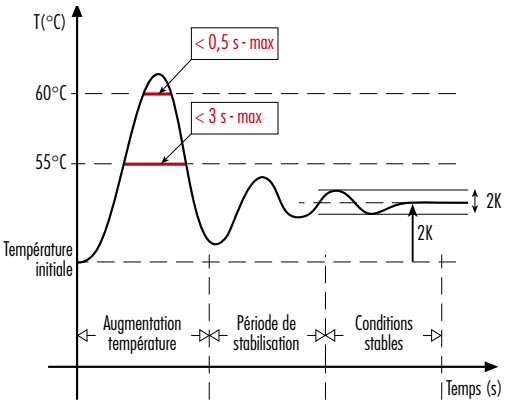
Avant de monter le mitigeur, il est indispensable de nettoyer les tuyauteries pour éviter que d'éventuelles impuretés présentes dans l'installation ne nuisent à son bon fonctionnement. Nous conseillons toujours de monter des filtres de capacité adéquate aux branchements du réseau de distribution d'eau.
Les mitigeurs de la série 5217 sont équipés de filtres sur les entrées d'eau chaude et d'eau froide.
Les mitigeurs thermostatiques de la série 5217 doivent être montés conformément aux schémas de montage indiqués sur la feuille d'instruction ou dans cette notice.
Les mitigeurs thermostatiques de la série 5217 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" (hot=chaud)
- l'entrée de l'eau froide par la lettre "C" (cold = froid)
- la sortie de l'eau mitigée par "MIX".

Clapets

Sur les installations munies de mitigeurs thermostatiques il est nécessaire de monter des clapets anti-retour pour éviter tout risque de retour indésirable de fluide. Les mitigeurs de la série 5217 sont équipés de clapets anti-retour sur les entrées d'eau chaude et d'eau froide.

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. Cet augmentation doit être de durée limitée pour garantir la sécurité.



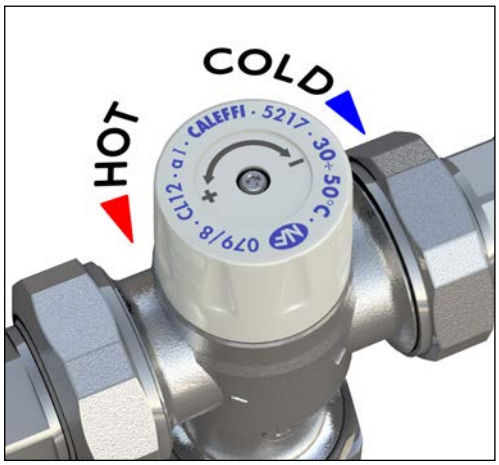
Mise en service

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 et blocage de la température

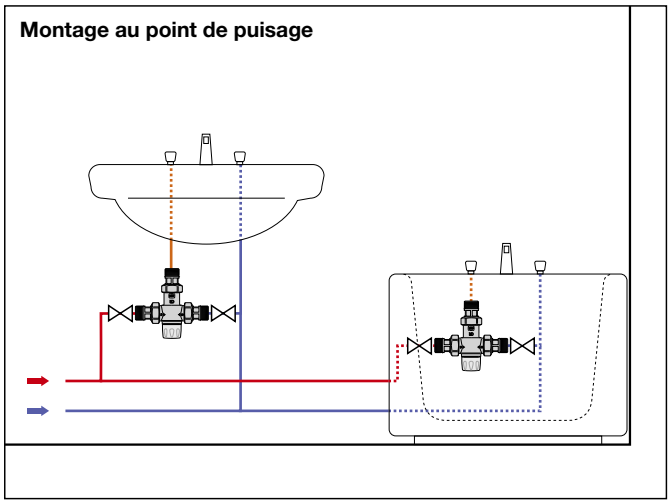
Le réglage de la température sur la valeur voulue s'effectue en tournant la manette de réglage du mitigeur.
Nous donnons ci-dessous le tableau indicatif des températures maximum de l'eau en sortie des robinets permettant d'éviter tout risque de brûlure.

Appareil	Tmax
Bidet	38°C
Douche	41°C
Lavabo	41°C
Baignoire	44°C

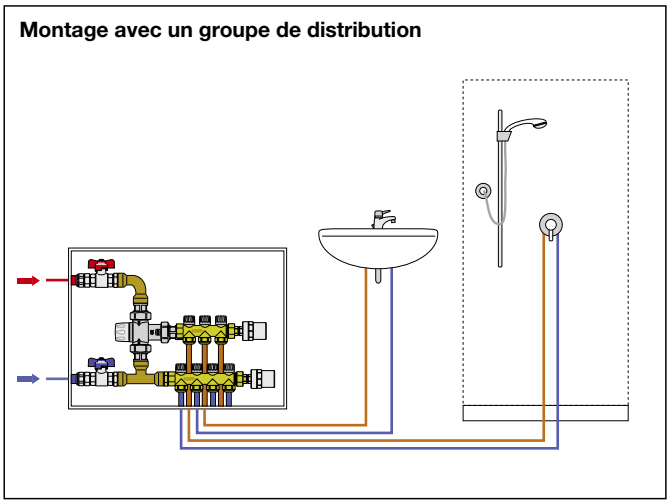


Schémas d'application

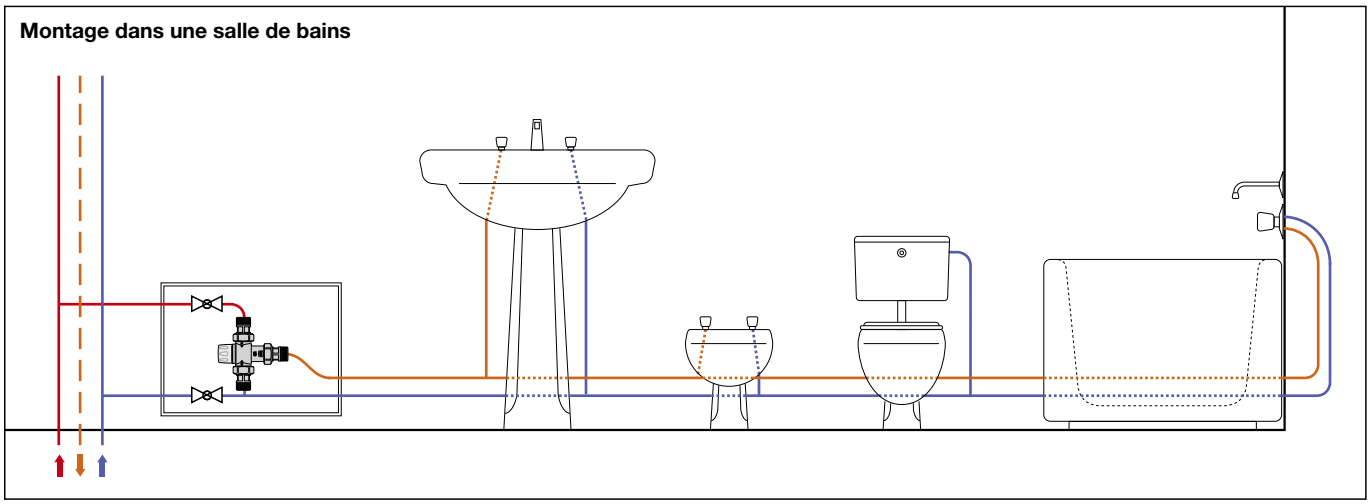
Montage au point de puisage



Montage avec un groupe de distribution



Montage dans une salle de bains



CAHIER DES CHARGES

Série 5217

Mitigeur thermostatique réglable manuellement, avec sécurité anti-brûlure. Homologué NF 079 doc. 8 classe 12 (1/2") (classe 20 (3/4")), type RU. Raccordements 1/2" et 3/4" M avec raccord union. Corps en laiton anti-dézincification. Chromé. Obturateur en PSU. Ressort en acier inox. Joints en EPDM. Manette en ABS. Température maximum d'exercice 85°C. Plage de réglage : 30÷50°C. Précision ±2°C. Pression maximum d'exercice (statique) 10 bar. Pression maximum d'exercice (dynamique) 5 bar. Rapport maximum entre les pressions en entrèe (C/F ou F/C) 2:1. Équipé de filtres et de clapets aux entrées.

NB: Attention dans la réalisation des étancheités des raccordements, notamment dans l'utilisation de la filasse. Un trop plein de filasse sur le raccord mâle accentue la pression de serrage et peut entraîner la casse du raccord femelle.
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
45 Avenue Gambetta · 26000 Valence · France
Tel. +33 (0)4 75 59 95 86
infos.france@caleffi.fr · www.caleffi.com

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
info.be@caleffi.com · www.caleffi.com

© Copyright 2016 Caleffi