

Mitigeur thermostatique à haute sécurité anti-brûlure

série 5213



cert. n° 0003
ISO 9001

01092/05 FR



Fonction

Sur certaines installations de distribution d'eau chaude sanitaire il est indispensable de protéger les usagers les plus vulnérables 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 étudiée pour ces applications avec une utilisation et une installation proches des points de soutirages.

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'utilisateur, quelles que soient les variations de température, de pression ou de débit prélevé.

Ils disposent en outre d'une fonction spéciale de sécurité anti-brûlure 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 5213 sont certifiés conformes à la prescription en vigueur au Royaume-Uni, NHS D 08, à la norme BS 7942 2000 et aux normes EN 1111 et EN 1287.



Gamme de produits

Code 521303 Mitigeur thermostatique anti-brûlure équipé de filtres et de clapets aux entrées dimension 3/4"
Code 521315/322 Mitigeur thermostatique anti-brûlure équipé de filtres et de clapets aux entrées raccords pour tube cuivre Ø 15 et Ø 22 mm

Caractéristiques techniques et de construction

Matériaux: - Corps laiton anti-dézincification **CR**
UNI EN 12165 CW602N, chromé

- Obturateur: PPO
- Ressorts: acier inox
- Joints d'étanchéité: EPDM
- Couvercle: ABS

Plage de réglage: 30÷50°C
Précision: ±2°C

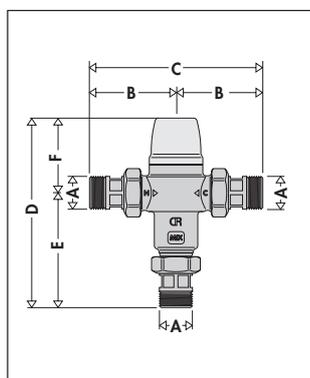
Pression maxi d'exercice (statique): 10 bar
Pression maxi d'exercice (dynamique): 5 bar

Température maxi d'entrée: 85°C
Rapport maximum entre les pressions en entrée (C/F ou F/C): 6:1
Différence de température minimum entre l'entrée de l'eau chaude et la sortie de l'eau mitigée pour garantir la fonction anti-brûlure: 10°C

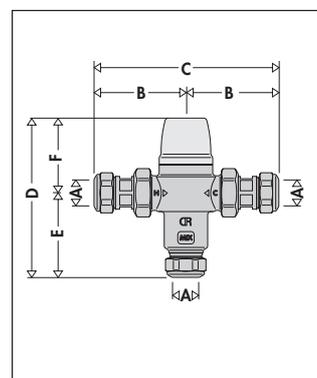
Débit minimum pour garantir les meilleurs performances: 4 l/min

Raccordements: raccords union 3/4" M
raccords à compression pour tube cuivre Ø15 et Ø22 mm

Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
521303	3/4"	66,5	133	130	81,5	48,5	0,75



Code	A	B	C	D	E	F	Poids (kg)
521315	Ø15	67,5	135	105	56	49	0,50
521322	Ø22	75	150	106	57	49	0,60

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. A cette température, en effet, on inhibe totalement la croissance de ces bactéries.

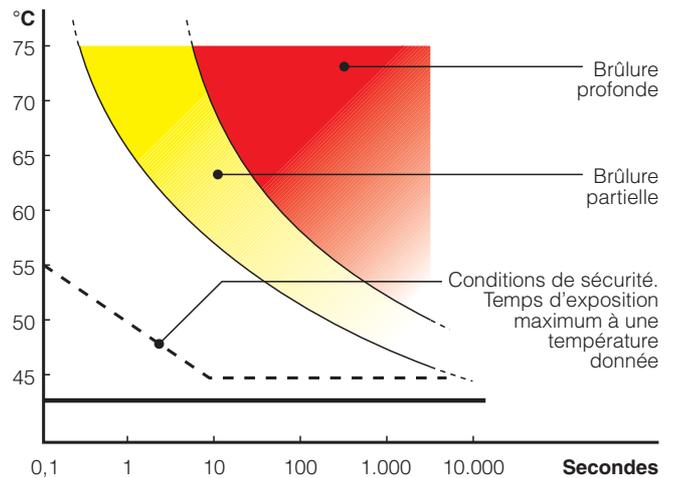
Cependant, à une telle température, l'eau n'est pas directement utilisable.

Comme l'illustrent le graphique et le tableau suivants, les températures de plus de 50° 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 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.

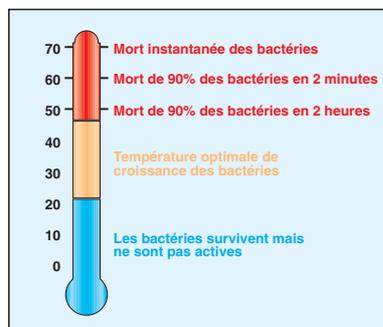
Température – Temps d'exposition



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.



Temps d'exposition suffisant à provoquer des brûlures partielles

Température	Adultes	Enfants entre 0 et 5 ans
70°C	1 sec	--
65°C	2 sec	0,5 sec
60°C	5 sec	1 sec
55°C	30 sec	10 sec
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 et provoque le mouvement 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.

Particularités de construction

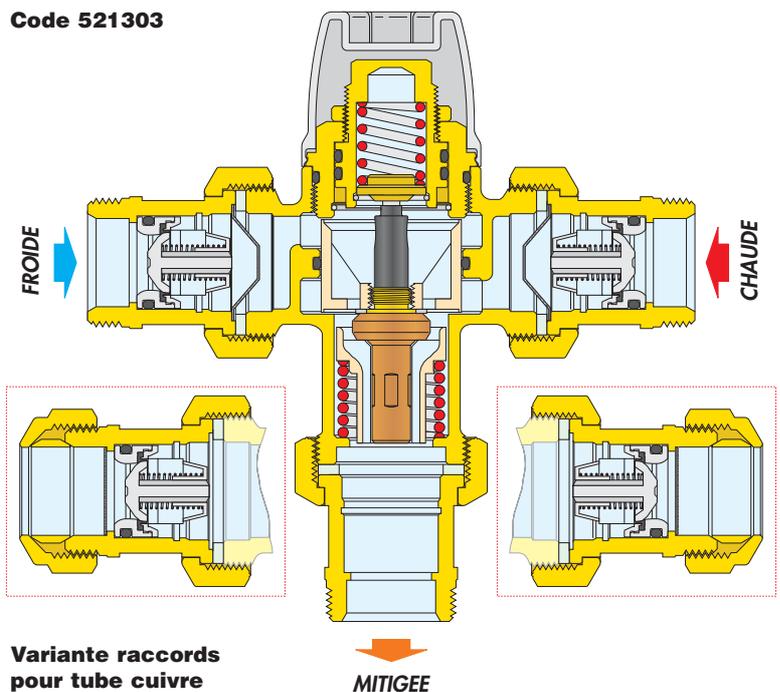
Matériaux anti-calcaire

Les matériaux utilisés pour construire le 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.

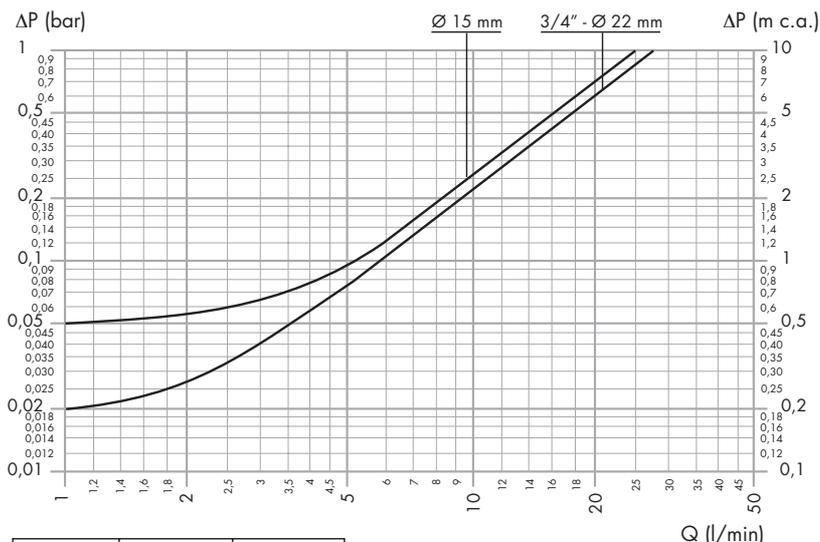
Sécurité anti-brûlure

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 de l'eau chaude et la sortie de l'eau mitigée est au minimum de 10°C. Même 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).

Code 521303



Caractéristiques hydrauliques



Code	Ø	Kv (m³/h)
521303	3/4"	1,7
521315	15 mm	1,5
521322	22 mm	1,7

Utilisation

Le mitigeur thermostatique Caleffi, série 5213, compte tenu de ces caractéristiques de débit, peut être installé en 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.

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 deux 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.

Choix de la dimension du mitigeur

Connaissant le débit de projet, 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 l'installation ne nuisent à son bon fonctionnement. Nous conseillons toujours de monter des filtres de capacité adéquate au branchement du réseau de distribution d'eau.

Les mitigeurs de la série 5213 sont équipés de filtres sur les entrées d'eau chaude et d'eau froide.

Les mitigeurs thermostatiques de la série 5213 doivent être montés conformément aux schémas de montage indiqués sur la feuille d'instruction ou dans cette notice. Les mitigeurs thermostatiques de la série 5213 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 5213 sont équipés de clapets anti-retour sur les entrées d'eau chaude et d'eau 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.

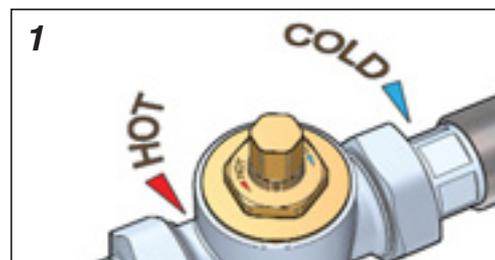
Réglage et blocage de la température

Le réglage de la température sur la valeur voulue s'effectue en agissant sur la tête de la vis supérieure, à travers le creux pratiqué dans le couvercle de protection.

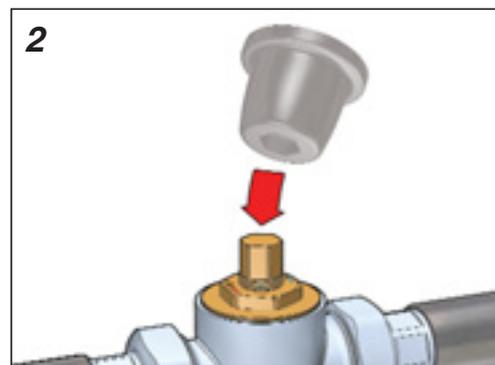
Nous donnons ci-dessous le tableau indicatif des températures maximum de l'eau en sortie des robinets permettant d'éviter tout risque de brûlure.

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

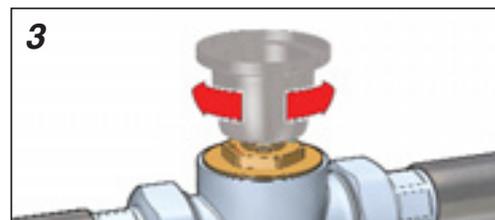
Le réglage de la température peut se bloquer sur la valeur voulue à l'aide du contre-écrou de protection de réglage.



Vue du réglage de la température



Utilisation du capuchon pour régler la température

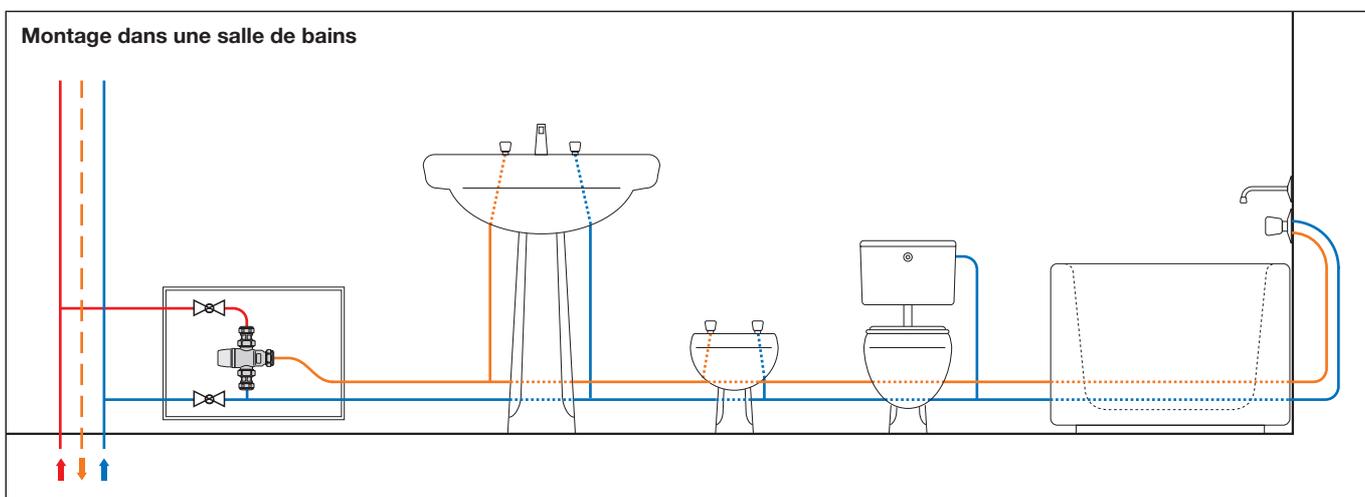
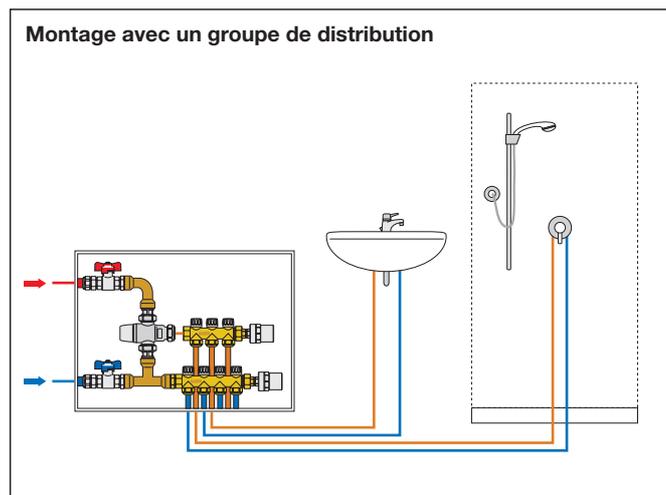
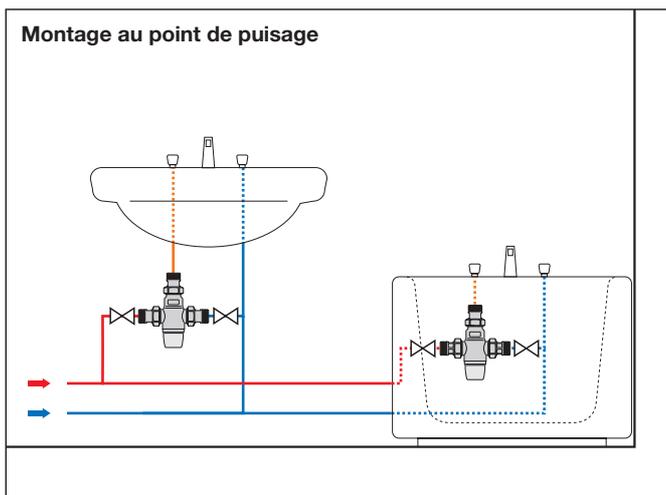


Capuchon sur la vis de réglage de la température



Blocage du réglage par contre-écrou

Schémas d'application



CAHIER DES CHARGES

Code 521303

Mitigeur thermostatique anti-brûlure. Homologué NHS D08, BS 7942 - EN 1111 et EN 1287.

Raccordements 3/4" M. Corps en laiton anti-dézincification. Chromé. Obturateur en PPO. Ressorts en acier inox. Joints d'étanchéité en EPDM. Couvercle en ABS. Tmaxi d'exercice 85°C. Plage de température 30÷50°C. Précision ±2°C. Pmaxi d'exercice (statique) 10 bars. Pmaxi d'exercice (dynamique) 5 bars. Rapport maximum entre les pressions d'entrée (C/F ou F/C) 6:1. Avec sécurité anti-brûlure. Equipé de filtres et de clapets anti-retour aux entrées.

Série 5213 . .

Mitigeur thermostatique anti-brûlure. Homologué NHS D08, BS 7942 - EN 1111 et EN 1287.

Raccords à compression pour tube cuivre Ø15 (Ø22). Corps en laiton anti-dézincification. Chromé. Obturateur en PPO. Ressorts en acier inox. Joints d'étanchéité en EPDM. Couvercle en ABS. Tmaxi d'exercice 85°C. Plage de température 30÷50°C. Précision ±2°C. Pmaxi d'exercice (statique) 10 bars. Pmaxi d'exercice (dynamique) 5 bars. Rapport maximum entre les pressions d'entrée (C/F ou F/C) 6:1. Avec sécurité anti-brûlure. Equipé de filtres et de clapets anti-retour aux entrées.

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. · I · 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) · S.R. 229, N.25 · TEL. +39 0322 8491 R.A. · FAX +39 0322 863723

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