

Doseur de polyphosphates pour chaudière murale Caleffi XP

série 5459



01375/23 FR

remplace 01375/21 FR



Fonction

Le doseur de polyphosphates limite la formation de tartre dans l'installation d'eau chaude sanitaire et dans les dispositifs qui lui sont reliés. Il s'installe sur le tuyau d'arrivée d'eau froide sanitaire à la chaudière instantanée. Il contribue à maintenir dans le temps les prestations d'échange thermique du générateur et de l'échangeur pour la production d'ECS. Il empêche aussi la corrosion et régénère progressivement les installations présentant déjà des dépôts de tartre et sujettes à la corrosion.

Les polyphosphates sont dosés proportionnellement à la quantité d'eau froide traversant le dispositif.

Appareils à usage domestique pour le traitement des eaux potables.

CONFORME AU :

- DÉCRET MINISTÉRIEL 6 avril 2004, n. 174;
- DÉCRET LÉGISLATIF ITALIEN 23 février 2023, n. 18;
- DÉCRET MINISTÉRIEL 7 février 2012, n. 25.

PATENT PENDING

Gamme de produits

Code 545950 Doseur de polyphosphates pour chaudière murale doté d'une recharge de cristaux de polyphosphates ____ dimension DN 15 (1/2")
Code F0001503 Recharge de cristaux de polyphosphates.

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps :	laiton EN 12165 CW617N, chromé
Raccords :	laiton EN 12165 CW617N, chromés
Joints d'étanchéité:	EPDM
Sphère :	laiton EN 12165 CW617N
Poignée vanne à sphère :	PA66G30
Cristaux :	sels polyphosphates pour eau potable conformes à la norme NF EN 1208
Réservoir sels :	PA12
Granulés de couleur foncée :	EPDM

Raccordements

- côté chaudière :	1/2" M (ISO 228-1)
- côté eau froide	1/2" M (ISO 228-1)
- raccord (fourni dans l'emballage) :	1/2" F - 1/2" F

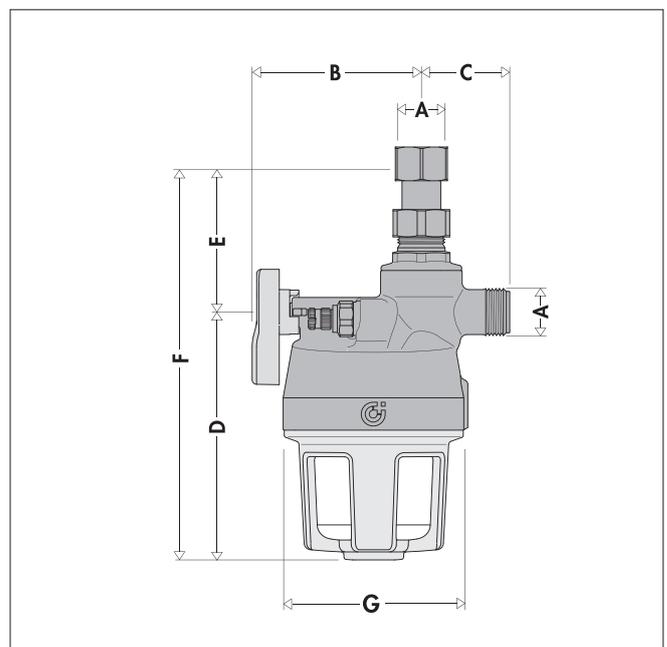
Performances

Fluides :	eau potable à usage domestique
Pression maxi d'exercice :	6 bar
Plage de température d'exercice :	5–30 °C
Plage de température ambiante :	5–40 °C
Capacité maximale de recharge de cristaux :	110 g
Durée moyenne de la recharge de cristaux :	35–40 m ³ d'eau chaude sanitaire (*)

(*) valeurs se référant à une eau d'une dureté moyenne de 12 °f, pH 7, température 20 °C pour une utilisation moyenne d'eau chaude sanitaire.

Il est conseillé de ne pas chauffer l'eau chaude sanitaire à plus de 70 °C afin de ne pas compromettre les propriétés du polyphosphate.

Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	G	Poids (kg)
545950	1/2"	75	39	110	63	173	Ø80	1,2

Principe de fonctionnement

Les incrustations sont le résultat du dépôt de calcium et de magnésium (sels qui déterminent la dureté) sur les parois des tuyaux, sur les surfaces d'échange et sur les organes de contrôle et de régulation. La quantité de dépôt dépend :

- de la température de l'eau;
- de la dureté de l'eau;
- du volume d'eau utilisée.

Contrairement aux autres sels, les sels de calcium et de magnésium deviennent moins solubles lorsque la température augmente ; c'est pourquoi toutes les installations où l'eau est chauffée, notamment celles de production d'eau chaude sanitaire, sont sujettes à des incrustations. Le paramètre à contrôler est la dureté totale, somme des concentrations d'ions de calcium et de magnésium et responsable des phénomènes d'incrustation.

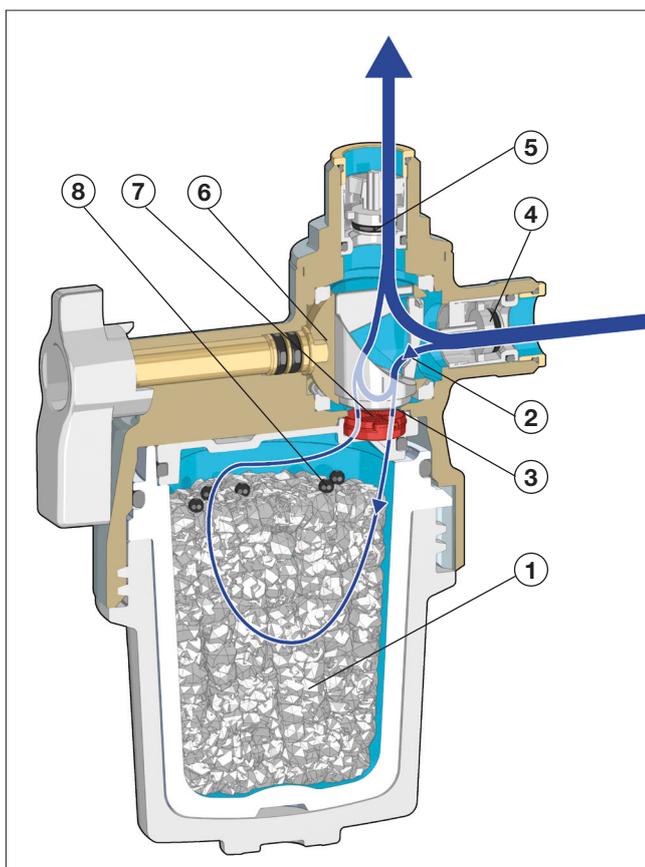
Les bicarbonates de calcium et de magnésium sont chimiquement en équilibre avec les carbonates (de calcium et de magnésium), l'eau et l'anhydride carbonique.

Lorsque la température augmente, les bicarbonates solubles se transforment en carbonates insolubles et forment ainsi des dépôts de tartre et libèrent de l'anhydride carbonique.

Les polyphosphates de sodium et de potassium (polyphosphates alimentaires) à l'intérieur du réservoir (1) s'unissent aux ions de calcium et de magnésium (présents dans l'eau) et forment ainsi un composé chimique semblable au tartre mais qui ne parvient pas à adhérer à la surface des tuyaux.

C'est ainsi que se forme une protection qui empêche la précipitation de calcium et de magnésium et donc la formation de dépôts de tartre. Par ailleurs, les polyphosphates se déposent sur la surface des tuyaux et forment ainsi un film de protection visant à les protéger contre les incrustations et à éliminer le tartre qui s'y est déjà déposé.

L'utilisation des polyphosphates rentre dans les traitements de conditionnement chimique qui reposent sur le dosage proportionnel des sels par rapport à la quantité d'eau froide transitant dans le dispositif, sans modifier la dureté de l'eau.



- 1) Cristaux de polyphosphates
- 2) Premier Venturi
- 3) Deuxième Venturi
- 4) Clapet anti-retour amont
- 5) Clapet anti-retour aval
- 6) Vanne d'arrêt à sphère
- 7) Filtre
- 8) Granulés de couleur foncée (indicateurs de recharge)

Normes de référence pour l'utilisation d'agents de conditionnement chimique pour l'eau chaude sanitaire

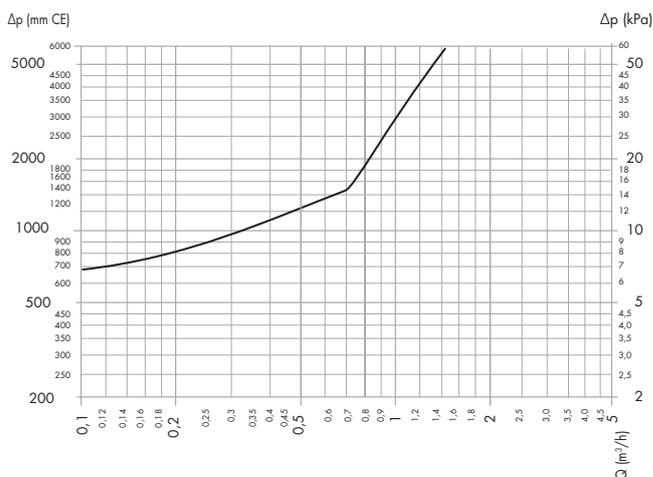
Le **Décret ministériel italien du 26 juin 2015**, Annexe 1, impose, au chapitre 2.3.5, le traitement chimique pour chaque type d'installation, à savoir :

« En ce qui concerne la qualité de l'eau utilisée dans les installations de chauffage, avec ou sans production d'eau chaude sanitaire, sous réserve de l'application de la norme technique UNI 8065, le traitement de conditionnement chimique est toujours obligatoire ».

La **norme technique UNI 8065:2019** spécifie, au chapitre 7.3.1, que, quelles que soient la dureté et la puissance de l'installation de production d'eau chaude sanitaire, les traitements de conditionnement chimique sont obligatoires tant pour les installations neuves que pour celles existantes. Au-delà de 100 kW de puissance thermique au foyer et avec une dureté totale de l'eau dépassant les 15 °f, un traitement adoucissant est obligatoire.

Les agents de conditionnement chimique doivent être dosés pour obtenir les effets souhaités sans compromettre en aucune façon les exigences de potabilité.

Caractéristiques hydrauliques



Particularités de construction

Dosage proportionnel à double Venturi

Pour que le dosage de polyphosphates reste efficace, il faut qu'il ait lieu de façon continue et contrôlée tant avec un débit minimum au robinet qu'avec un flux variable de l'eau. Ce dosage maintient le film de protection sur les tuyaux et freine la précipitation des sels.

Le fonctionnement du système de dosage proportionnel Caleffi à double Venturi est entièrement mécanique et ne requiert aucune alimentation électrique. Une partie du flux d'eau à l'entrée passe à travers le premier Venturi (2) et une petite partie seulement traverse le deuxième Venturi (3).

Ce système innovant de **dosage proportionnel à double Venturi permet un dosage de polyphosphates très précis, inférieur à la valeur moyenne de 5 mg/l** (exprimée comme P_2O_5).

Design

Grâce à son esthétique particulière, blanc et chromé, le doseur s'adapte facilement à un cadre domestique. Ses dimensions extrêmement réduites permettent de le monter sur la plupart des chaudières murales, sur de nouvelles ou d'anciennes installations.

Il peut être installé sous la chaudière, à côté du filtre-décanteur magnétique Caleffi XS série 5459.



Clapets anti-retour

Conformément aux exigences des réglementations en vigueur, le doseur est doté de deux clapets anti-retour : un clapet à l'entrée (4), en amont de la vanne d'arrêt (6), pour garantir le non-retour de l'eau traitée dans le réseau et un clapet en aval (5), pour limiter la diffusion des sels à l'intérieur du tuyau, en cas d'inutilisation prolongée.

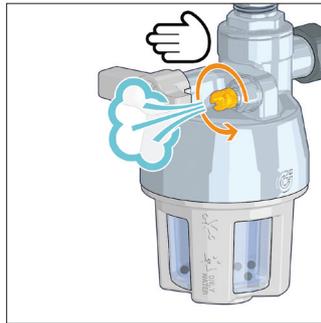
Vanne d'arrêt

La configuration particulière de la vanne d'arrêt permet d'effectuer la recharge de polyphosphates et le nettoyage des éléments internes en n'évacuant que l'eau contenue dans le réservoir de sels, sans devoir ajouter d'autres vannes d'arrêt.



Purgeur d'air

La présence du purgeur d'air permet d'éliminer l'air du réservoir lors de la recharge de polyphosphates et de réduire la pression contenue dans le dispositif avant d'effectuer la recharge.

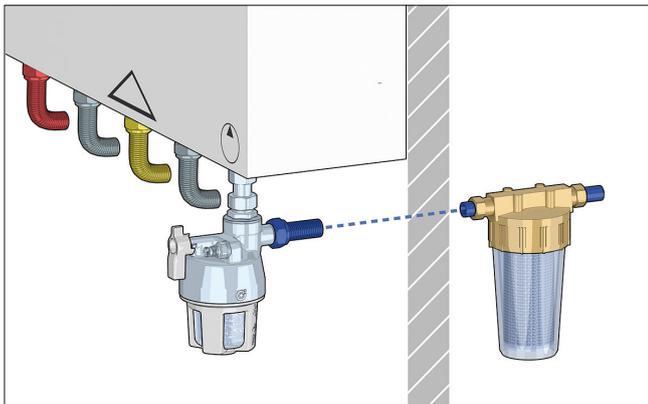


Installation

Le doseur de polyphosphates est installé sur le tuyau d'eau froide qui alimente les installations à protéger.

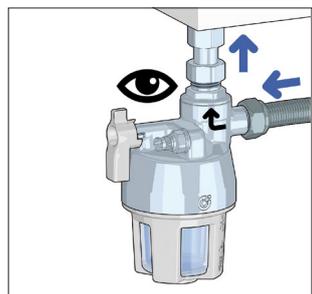
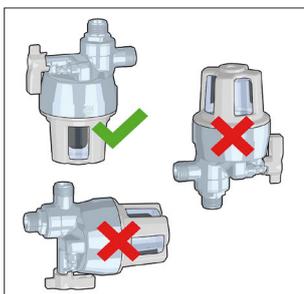
Il est conseillé d'installer un filtre pour eau sanitaire sur le circuit d'arrivée d'eau, en amont du doseur. La présence de sable et d'impuretés sur le filtre du doseur de polyphosphates risque de compromettre le dosage et la consommation de sels.

Prévoir éventuellement un dispositif anti-coup de bélier pour protéger le doseur de polyphosphates.

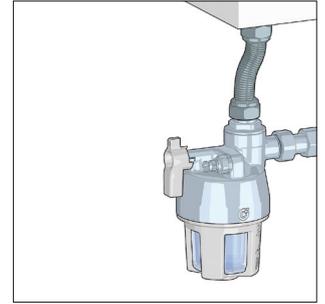
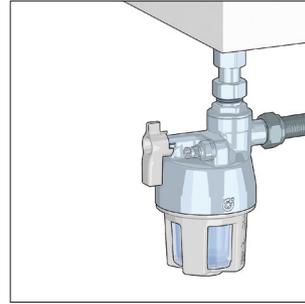


Le doseur doit exclusivement être installé verticalement, et non retourné, en respectant le sens du flux indiqué par les flèches sur le corps du dispositif.

Ne pas installer le doseur de polyphosphates dans des endroits risquant de geler et exposés directement aux agents atmosphériques.



La douille avec écrou tournant fournie de série permet de raccorder le dispositif directement à la chaudière. Il est également possible de raccorder le dispositif à l'aide d'un raccord flexible



Recharge de polyphosphates

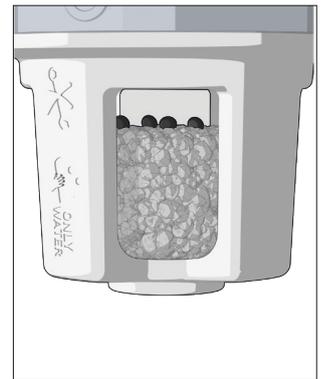
Il est facile de vérifier l'état de charge des polyphosphates à travers les fenêtres transparentes, qui permettent de contrôler le niveau des granules de couleur foncée (8).

Si la charge est supérieure à 60 % du volume total, il se peut que les granules de couleur foncée ne soient pas visibles parce que situés dans la partie supérieure.

Il faut effectuer la recharge lorsque les granules de couleur foncée se sont déposés dans la partie inférieure du réservoir de sels.

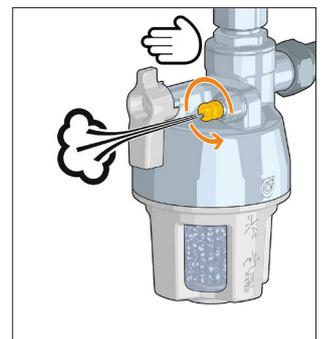
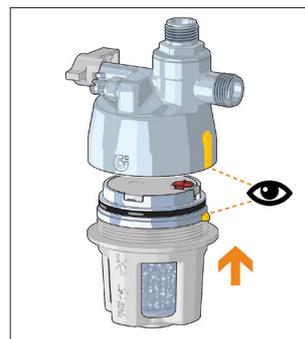
Pour effectuer la recharge, il faut simplement :

- 1) Verser les cristaux de polyphosphates dans le réservoir et remplir complètement avec de l'eau.
- 2) Insérer le couvercle et le réservoir de sels dans le support du réservoir.



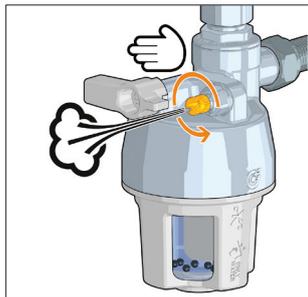
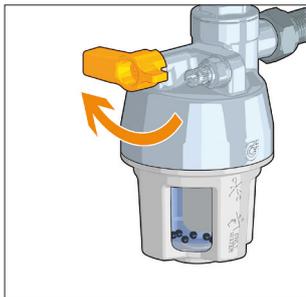
- 3) Appuyer le réservoir de sels sur le corps du dispositif en veillant à respecter la position des encoches.

- 4) Visser manuellement le support du réservoir de sels sur le corps du dispositif et ouvrir la vanne d'arrêt. Évacuer l'air présent dans le réservoir de sels à travers le bouchon de purge.



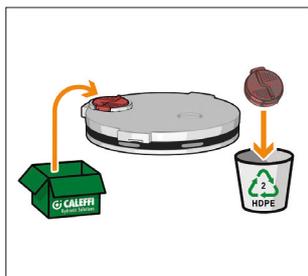
Entretien

Pour l'entretien, toujours fermer la vanne d'arrêt et évacuer la pression à travers le bouchon de purge. Prévoir un récipient pour recueillir le liquide qui pourrait s'écouler.



Lors de la recharge, il est conseillé de nettoyer le filtre interne pour assurer le bon fonctionnement du produit. Pour nettoyer le doseur de polyphosphates, la chaudière ou les accessoires, utiliser exclusivement un chiffon humidifié avec de l'eau.

NE PAS UTILISER D'ALCOOL, DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE DÉTERGENTS.



Entretien après des périodes d'arrêt prolongées

Non utilisation > 1 semaine

Après une période d'inutilisation supérieure à 1 semaine, il est conseillé de rincer le circuit d'eau chaude sanitaire.

Non utilisation > 6 mois

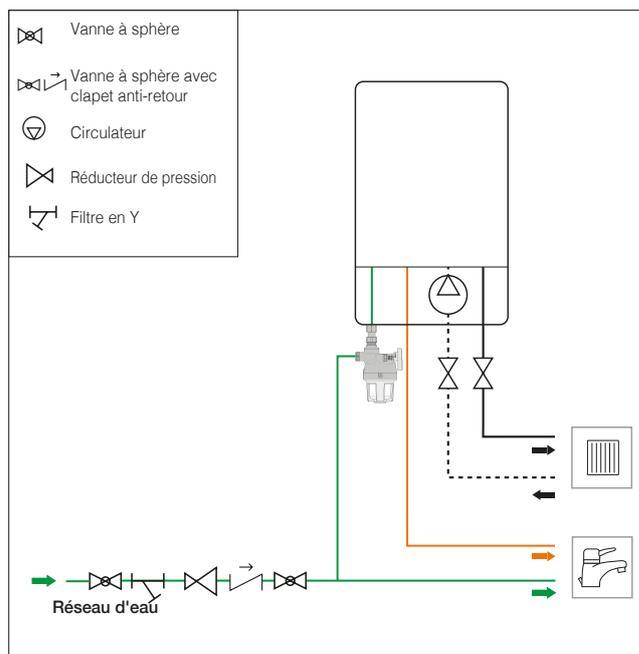
Après une période d'inutilisation supérieure à 6 mois, remplacer les sels à l'intérieur du dispositif et laver de manière approfondie le réservoir de sels.

AVERTISSEMENTS

Cet appareil nécessite un entretien périodique afin de garantir les conditions de potabilité de l'eau traitée et le maintien des améliorations déclarées par le fabricant.

Pour ce dispositif, n'utiliser que des recharges de polyphosphate d'origine de Caleffi, code F0001503. L'utilisation d'autres produits annule la garantie, risque d'endommager le doseur, représente un danger pour la santé et compromet le fonctionnement de l'installation.

Schéma d'application



Accessoires



Recharge de cristaux de polyphosphates. Fourni avec filtre interne de recharge. Pour doseur code 545950.

Code

F0001503 110 g

CAHIER DES CHARGES

Code 545950

Doseur de polyphosphates pour chaudière murale Caleffi XP. Corps en laiton EN 12165 CW617N, chromé, raccord en laiton EN 12165 CW617N, chromé. Raccords côté chaudière 1/2" M (ISO 228-1), côté retour installation 1/2" M (ISO 228-1), raccord (dans la boîte), 1/2" F - 1/2" F. Joints d'étanchéité en EPDM. Réservoir de sels en PA. Sphère en laiton EN 12165 CW617N. Poignée de la vanne à sphère en PA66G30. Fluide admissible eau potable à usage domestique. Pression maximale d'exercice 6 bars. Plage de température d'exercice 5–30 °C. Durée moyenne de la recharge de cristaux : 35–40 m³ d'eau chaude sanitaire (valeurs se référant à une eau d'une dureté moyenne de 12 °f, pH 7, température 20 °C pour une utilisation moyenne d'eau chaude sanitaire). Avec une recharge de cristaux de polyphosphate.

Code F0001503

Recharge de polyphosphates sous forme de cristaux pour eau potable, conformes à la norme UNI EN 1208, pour doseur code 545950. Fourni avec filtre interne de recharge. Contenu 110 grammes.

Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis. Le site www.caleffi.com met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.