

Doseador de polifosfatos para instalação sob a caldeira Caleffi XP

série 5459



Função

O doseador de polifosfatos limita a formação de calcário na instalação sanitária e nos dispositivos a esta ligados. É instalado na tubagem de fornecimento de água fria sanitária à caldeira instantânea. Contribui para manter, ao longo do tempo, o desempenho original de permuta térmica no gerador de calor e no permutador para a produção de AQS. Também combate a corrosão e restaura progressivamente instalações já parcialmente incrustadas e sujeitas àquele fenómeno. A dosagem de polifosfatos na água é proporcional à quantidade de água fria que passa através do dispositivo.

Equipamento para uso doméstico para o tratamento de água potável.

EM CONFORMIDADE COM:

- D.M. 25/2012 "Disposições técnicas relativas ao equipamento para o tratamento da água destinada ao consumo humano".
- D.M. 6 de abril de 2004, n.º 174.
- Artigo 9.º do Decreto Legislativo n.º 31 de 2001.

PATENT PENDING

Gama de produtos

Cód. 545950 Doseador de polifosfatos para instalação sob a caldeira com uma recarga de cristais de polifosfato _____ medida DN 15 (1/2")
Cód. F0001503 Recarga de cristais de polifosfato.

Características técnicas

Materiais

Corpo: latão EN 12165 CW617N, cromado
Unões: latão EN 12165 CW617N, cromada
Vedações hidráulicas: EPDM
Esfera: latão EN 12165 CW617N
Manipulo válvula de esfera: PA66G30
Cristais: sais de polifosfatos para água potável em conformidade com a norma UNI EN 1208
Copo para sais: PA12
Grânulos de cor escura: EPDM

Ligações

- lado caldeira: 1/2" M (ISO 228-1)
- lado água fria: 1/2" M (ISO 228-1)
- união (fornecida na embalagem): 1/2" F - 1/2" F

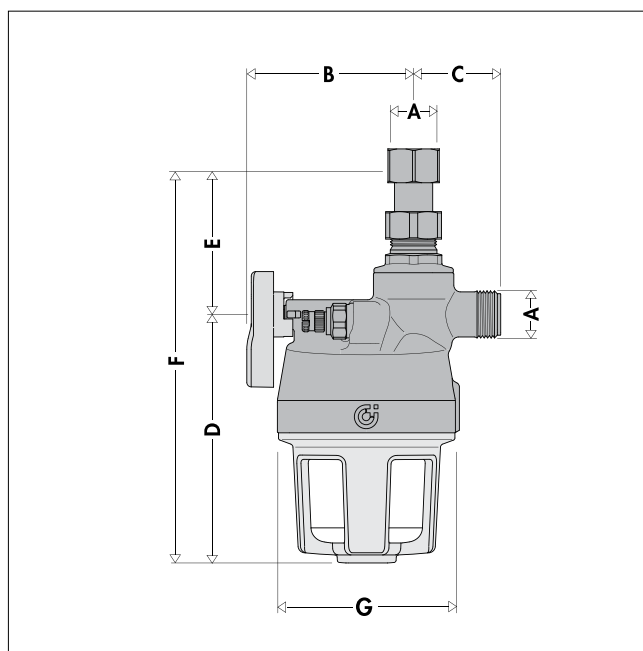
Desempenho

Fluidos: água potável para uso doméstico
Pressão máxima de funcionamento: 6 bar
Campo de temperatura de funcionamento: 5-30 °C
Campo de temperatura ambiente: 5-40 °C
Conteúdo máximo da recarga de cristais: 140 g
Duração média da recarga de cristais: 35-40 m³ de água quente sanitária (*)

(*) dados relativos a água com dureza média de 12 °f, pH 7, temperatura 20 °C e utilização média de água quente sanitária.

É aconselhável não aquecer a água quente sanitária acima dos 70 °C, para não comprometer as propriedades do polifosfato.

Dimensões



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

Princípio de funcionamento

As incrustações são o resultado do depósito de cálcio e magnésio (sais que determinam a dureza) nas paredes da tubagem, nas superfícies de permuta e nos componentes de controlo e regulação. A quantidade de depósito depende:

- da temperatura da água
- da dureza da água
- do volume de água utilizada.

Ao contrário de outros sais, os sais de cálcio e de magnésio tornam-se menos solúveis quando a temperatura aumenta; por isso, há risco de incrustações em todas as instalações onde a água seja aquecida, particularmente para a produção de água quente sanitária.

O parâmetro a manter sob controlo é a dureza total, a soma das concentrações de iões de cálcio e magnésio e responsável pelos fenómenos de incrustação.

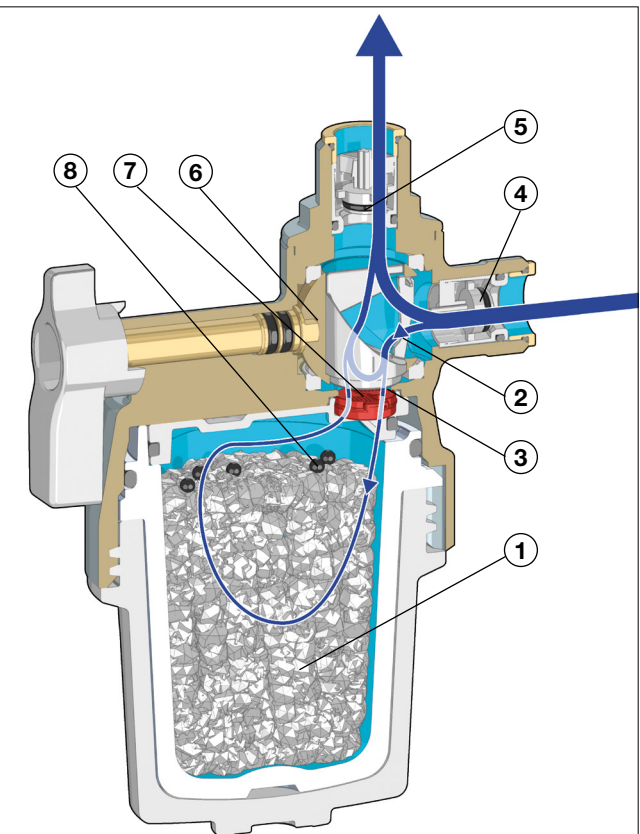
Os bicarbonatos de cálcio e magnésio estão quimicamente em equilíbrio com os carbonatos (de cálcio e magnésio), a água e o dióxido de carbono.

Com o aumento da temperatura, os bicarbonatos solúveis são transformados em carbonatos insolúveis, formando incrustações calcárias e libertando dióxido de carbono.

Dentro do copo (1), os polifosfatos de sódio e potássio (polifosfatos de qualidade alimentar) unem-se aos iões de cálcio e magnésio (presentes na água), formando um composto químico semelhante ao calcário, mas que não é capaz de aderir às superfícies das tubagens. Forma-se então uma proteção que impede a precipitação de cálcio e magnésio e a consequente formação de depósitos de calcário.

Os polifosfatos também se depositam na superfície das tubagens, formando uma película que as protege contra incrustações e que elimina o calcário já depositado.

A utilização de polifosfatos inclui-se nos tratamentos com aditivos químicos (tal como expresso pela norma UNI 8065) que se baseiam na dosagem proporcional de sais relativamente à quantidade de água fria que passa através do dispositivo, sem modificar a dureza da água.



- 1) Cristais de polifosfato
- 2) Primeiro Venturi
- 3) Segundo Venturi
- 4) Retenção a montante
- 5) Retenção a jusante
- 6) Válvula de interceção de esfera
- 7) Filtro
- 8) Grânulos de cor escura (indicadores de recarga)

Referências a normas para a utilização de aditivos químicos para água quente sanitária (Itália)

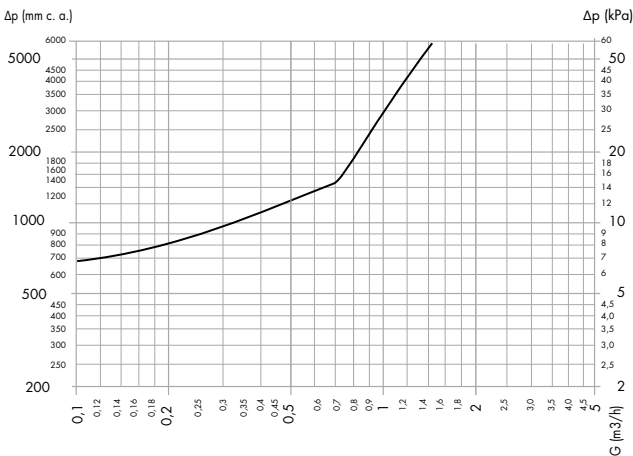
O **Decreto Ministerial de 26 de junho de 2015**, Anexo 1, capítulo 2.3.5, introduziu a obrigação de tratamento químico para todos os tipos de instalação:

“Em relação à qualidade da água utilizada em instalações de aquecimento para a climatização de inverno, com ou sem produção de água quente sanitária, sem prejuízo da aplicação da norma técnica UNI 8065, é sempre obrigatório um tratamento com aditivos químicos”.

A **norma técnica UNI 8065:2019** no capítulo 7.3.1, especifica que, independentemente do valor de dureza e da potência da instalação para a produção de água quente sanitária, os tratamentos com aditivos químicos são obrigatórios, tanto em instalações novas como nas já existentes. Em caso de potência térmica da fornalha superior a 100 kW e dureza total da água superior a 15 °f, é obrigatório um tratamento de amaciamento.

Os aditivos químicos devem ser doseados para alcançar os efeitos desejados, sem comprometer de forma alguma os requisitos de potabilidade.

Características hidráulicas



Particularidades de construção

Dosagem proporcional com Venturi duplo

A fim de manter uma dosagem eficiente de polifosfatos, é necessário que esta seja efetuada de forma contínua e controlada, quer com caudal mínimo na torneira, quer com fluxo de água variável. Esta dosagem mantém a película protetora nas tubagens e contraria a precipitação de sais.

O sistema de dosagem proporcional Caleffi com Venturi duplo funciona de forma inteiramente mecânica e não requer uma fonte de alimentação elétrica. Parte do fluxo de água na entrada passa pelo primeiro Venturi (2) e apenas uma pequena parte atravessa o segundo Venturi (3).

Este sistema inovador de **dosagem proporcional com Venturi duplo** permite uma dosagem de polifosfatos muito precisa, abaixo do valor médio de 5 mg/l (expresso como P_2O_5).

Design

As linhas cromadas e brancas do doseador tornam-no adequado à instalação em ambiente doméstico. As suas dimensões extremamente reduzidas permitem que seja instalado na maior parte das caldeiras suspensas, quer em novas instalações quer em instalações requalificadas.

Pode ser instalado sob a caldeira ao lado do filtro de sujidade magnético série 5459.



Retenções

Como exigido pelas normas em vigor, o doseador está equipado com duas retenções: uma na entrada (4), a montante da esfera de interceção (6), para garantir que a água tratada não regressa à rede, e uma a jusante (5) para limitar a difusão dos sais no interior da tubagem, em caso de não utilização prolongada.

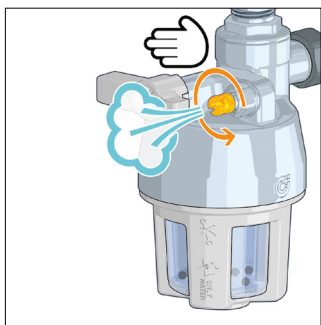
Válvula de interceção

A forma especial da válvula de interceção permite realizar a recarga dos polifosfatos e a limpeza dos elementos internos, descarregando apenas a água contida no copo para sais, sem ter de adicionar outros elementos de interceção.



Purgador de ar

A presença do purgador de ar permite eliminar o ar do copo na fase de recarga de polifosfatos e reduzir a pressão contida no dispositivo antes de a realizar.

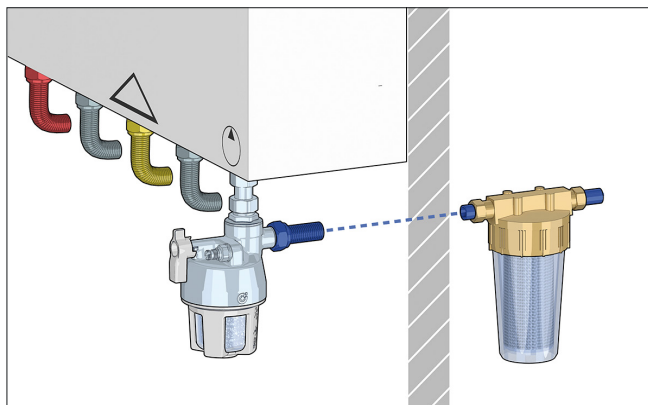


Instalação

O doseador de polifosfatos é instalado na tubagem de água fria que alimenta as instalações a proteger.

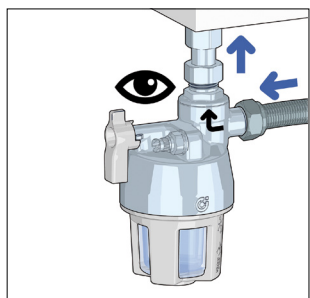
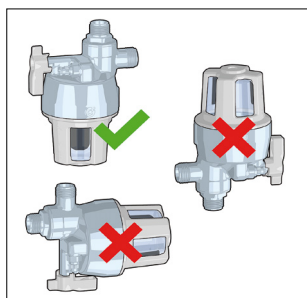
É aconselhável instalar um filtro para água sanitária na linha de abastecimento, a montante do doseador. A presença de areia e impurezas no filtro do doseador de polifosfatos pode afetar a dosagem correta e o consumo de sais.

Verificar a necessidade de utilizar um dispositivo antigolpe de ariete para proteger o doseador de polifosfatos.

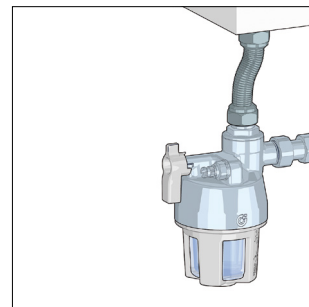
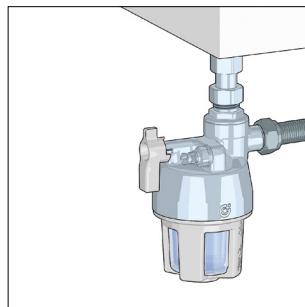


O doseador deve ser instalado exclusivamente na vertical, e não virado ao contrário, respeitando o sentido do fluxo indicado pelas setas no corpo da válvula.

Não instalar o doseador de polifosfatos em condições de possível gelo ou exposição direta aos agentes atmosféricos.



O ligador com porca louca fornecido na embalagem permite ligar o dispositivo diretamente à caldeira. Em alternativa, o dispositivo pode ser ligado utilizando uma união flexível.

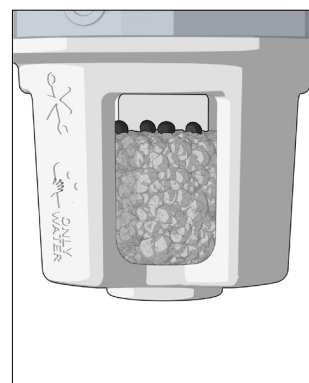


Recarga de polifosfatos

O estado da carga de polifosfatos pode ser verificado facilmente através das janelas transparentes, que permitem visualizar o nível dos grânulos de cor escura (8).

Se a carga for superior a 60% do volume total, os grânulos de cor escura podem não ser visíveis, uma vez que estão posicionados na parte superior.

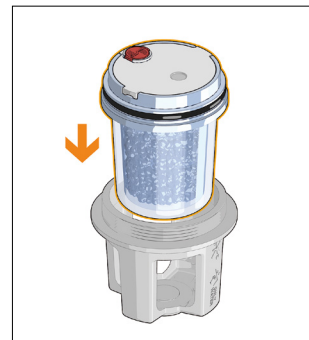
A recarga é necessária quando os grânulos de cor escura estão depositados no fundo do copo para sais.



Para realizar a recarga, basta:

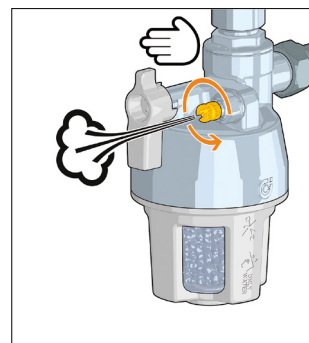
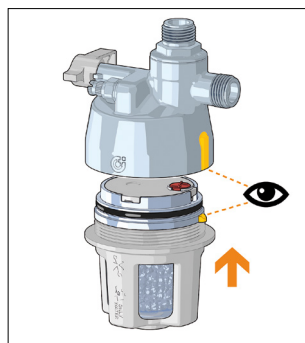
1) Colocar os cristais de polifosfato dentro do copo e encher completamente com água.

2) Introduzir a tampa e o copo para sais no suporte do copo.



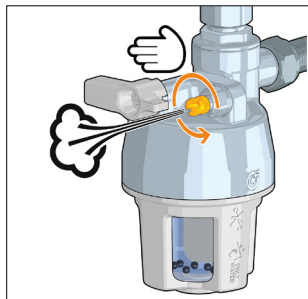
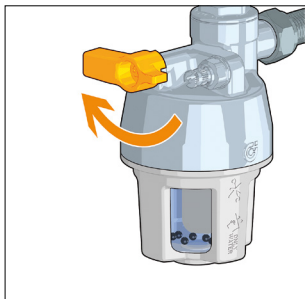
3) Encostar o copo para sais ao corpo da válvula, tendo o cuidado de o inserir respeitando a posição das ranhuras.

4) Apertar à mão o suporte do copo para sais no corpo da válvula e abrir a válvula de interceção. Purgar o ar contido no copo para sais através da válvula de purga de ar.

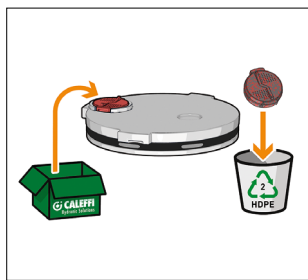


Manutenção

Efetuar sempre as operações de manutenção após ter fechado a válvula de interceção e descarregado a pressão através da válvula de purga de ar. Prevenir eventuais gotejamentos utilizando um coletor adequado.



Na fase de recarga, substituir o filtro interno para assegurar o funcionamento adequado do produto. Utilizar apenas um pano humedecido com água para limpar o doseador de polifosfatos e a caldeira ou acessórios adjacentes. NÃO UTILIZAR ÁLCOOL, PRODUTOS QUÍMICOS OU DETERGENTES de qualquer tipo.



Manutenção após paragens prolongadas

Paragem superior a 1 semana

Após um período de inatividade superior a 1 semana, recomenda-se a fluxagem da água quente sanitária.

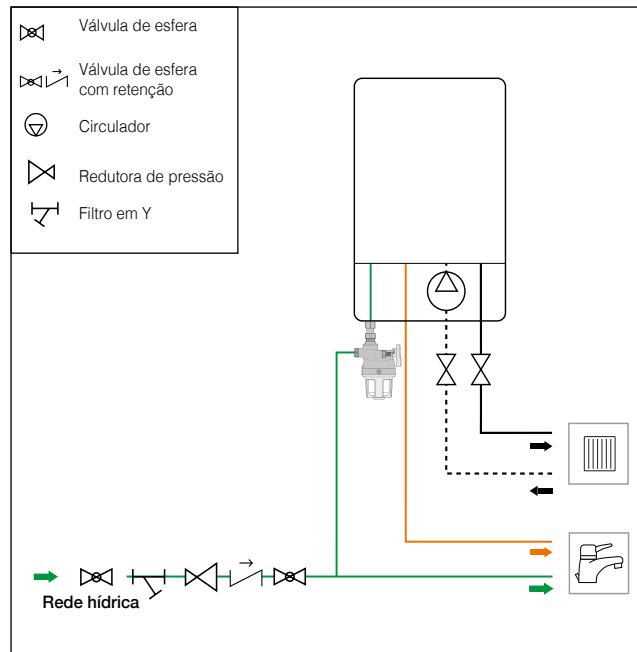
Paragem superior a 6 meses

Após um período de inatividade superior a 6 meses, é necessário substituir os sais no dispositivo e lavar cuidadosamente o copo para sais.

ADVERTÊNCIAS

Este equipamento requer manutenção periódica regular para assegurar os requisitos de potabilidade da água potável tratada e a manutenção das melhorias, como declarado pelo fabricante. Para utilização neste dispositivo, a Caleffi apenas aprova os cartuchos de recarga originais cód. F0001503. A utilização de produtos diferentes, além de anular a garantia, pode causar danos graves ao doseador e constituir um perigo para a saúde das pessoas e afetar o funcionamento correto da instalação.

Esquema de aplicação



Acessórios



Recarga de cristais de polifosfato. Inclui filtro interno de substituição. Para doseador cód. 545950.

Código

F0001503 140 g

TEXTO PARA CADERNO DE ENCARGOS

Cód. 545950

Doseador de polifosfatos para instalação sob a caldeira Caleffi XP. Corpo em latão EN 12165 CW617N, cromado, união em latão EN 12165 CW617N, cromado. Ligações lado caldeira 1/2" M (ISO 228-1), lado retorno da instalação 1/2" M (ISO 228-1), união (fornecida na embalagem), 1/2" F – 1/2" F. Vedações hidráulicas em EPDM. Copo para sais em PA. Esfera em latão EN 12165 CW617N. Manípulo da válvula de esfera em PA66G30. Fluidos de utilização: água potável para uso doméstico. Pressão máxima de funcionamento: 6 bar. Campo de temperatura de funcionamento 5–30 °C. Duração média da recarga de cristais: 35–40 m³ de água quente sanitária (dados relativos a água com dureza média de 12 °f, pH 7, temperatura 20 °C e utilização média de água quente sanitária). Inclui uma recarga de cristais de polifosfato.

Cód. F0001503

Recarga de cristais de polifosfato para água potável de acordo com a norma UNI EN 1208, para o doseador cód. 545950. Inclui filtro interno de substituição. Conteúdo: 140 gramas.

Reservamo-nos o direito de introduzir melhorias e modificações nos produtos descritos e nos respetivos dados técnicos, a qualquer altura e sem aviso prévio. No site www.caleffi.com está sempre presente o documento com o nível de atualização mais recente, o qual prevalece em caso de verificações técnicas.



CALEFFI Lda

Rua Poça das Rãs, 42 · Milheirós · Apartado 1214 · 4471-909 Maia · Telef. +351 229619410 · Fax +351 229619420

Talaide Park, Edif. A1 e A2 · Estrada Octávio Pato · 2785-723 São Domingos de Rana · Telef. +351 214227190 · Fax +351 214227199

info.pt@caleffi.com · www.caleffi.com

© Copyright 2021 Caleffi