

Instruções de instalação, utilização e manutenção da válvula antigelo art. 609



ÍNDICE

1. FUNÇÃO	2
2. INSTALAÇÃO	2
2.1. APERTO.....	4
2.2. ISOLAMENTO	4
3. INSTALAÇÃO DA VERSÃO TUBO 28 MM	4
3.1. ESPECIFICAÇÕES DO TUBO DE COBRE.....	4
3.2. CORTE DO TUBO DE COBRE À MEDIDA	4
3.3. LIMPEZA DA LIGAÇÃO DO TUBO DE COBRE.....	5
3.4. LIMPEZA EXTERNA DO TUBO DE COBRE.....	5
3.5. MONTAGEM DO ACESSÓRIO NO TUBO DE COBRE	5
3.6. GUIA PARA APERTAR OS ACESSÓRIOS DE COMPRESSÃO	6
4. UTILIZAÇÃO.....	6
5. MANUTENÇÃO	6
6. PEÇAS SOBRESSELENTES	7
6.1. SUBSTITUIÇÃO DO REGULADOR DE VÁCUO.....	7
6.2. SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO TERMOSTÁTICO.....	7
7. TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO.....	8
8. DETEÇÃO DE AVARIAS/RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E REPARAÇÃO	8
9. DESMONTAGEM, DESATIVAÇÃO E DEMOLIÇÃO	9

Art. 609



1. FUNÇÃO

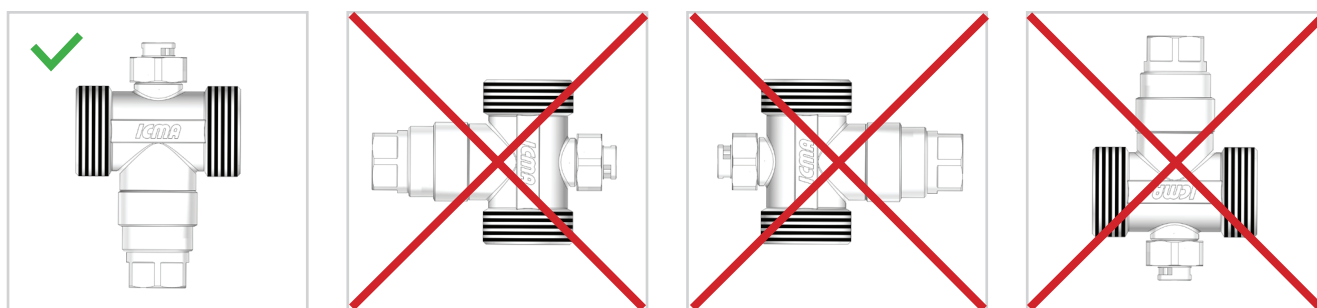
A válvula antigelo permite que o fluido no circuito seja descarregado quando a temperatura do circuito atinge um valor nominal de cerca de 3 °C.

Nota: Durante o funcionamento normal da bomba de calor, a possibilidade de a temperatura do fluido descer abaixo dos 3°C é extremamente remota. A válvula de proteção antigelo entra em funcionamento especialmente quando não há fornecimento de energia à bomba de calor durante longos períodos (por exemplo, em caso de apagão ou avaria).

⚠ AVISO: Após a ausência de alimentação elétrica da bomba de calor, verificar a pressão do sistema.

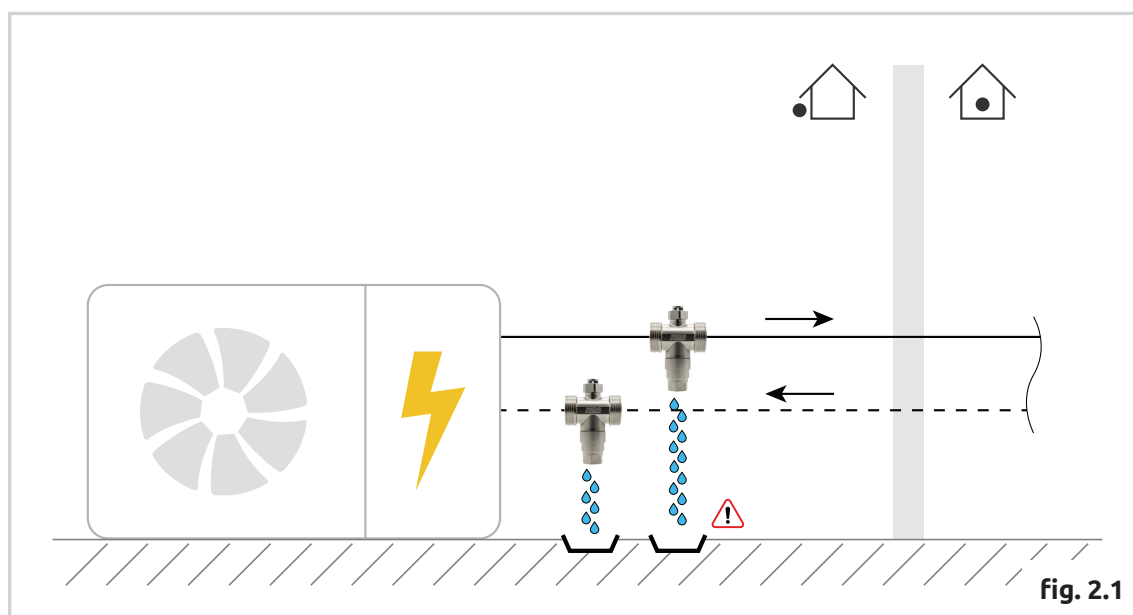
2. INSTALAÇÃO

O aparelho só deve ser instalado na posição vertical, de modo a que a água descarregada possa fluir correta e livremente para baixo.



As válvulas antigelo devem ser instaladas no exterior, na parte mais fria do sistema, com risco de formação de gelo. Recomendamos a instalação de válvulas antigelo em ambos os tubos (ida e retorno) (fig. 2.1).

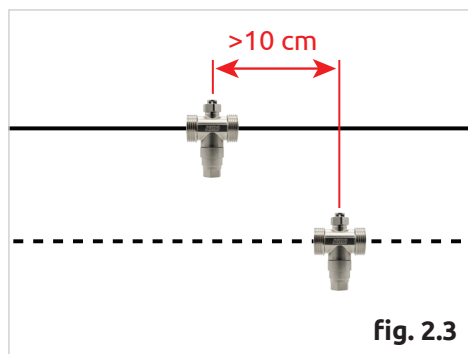
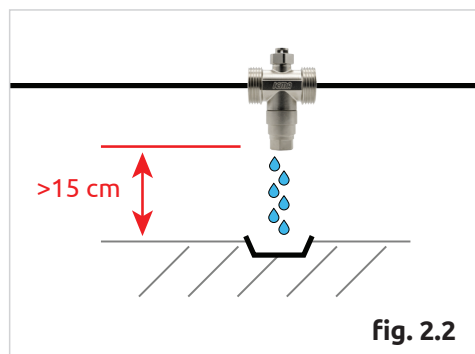
Devem também ser colocados longe de fontes de calor que possam afetar o seu bom funcionamento e protegidos da chuva, neve e luz solar direta.



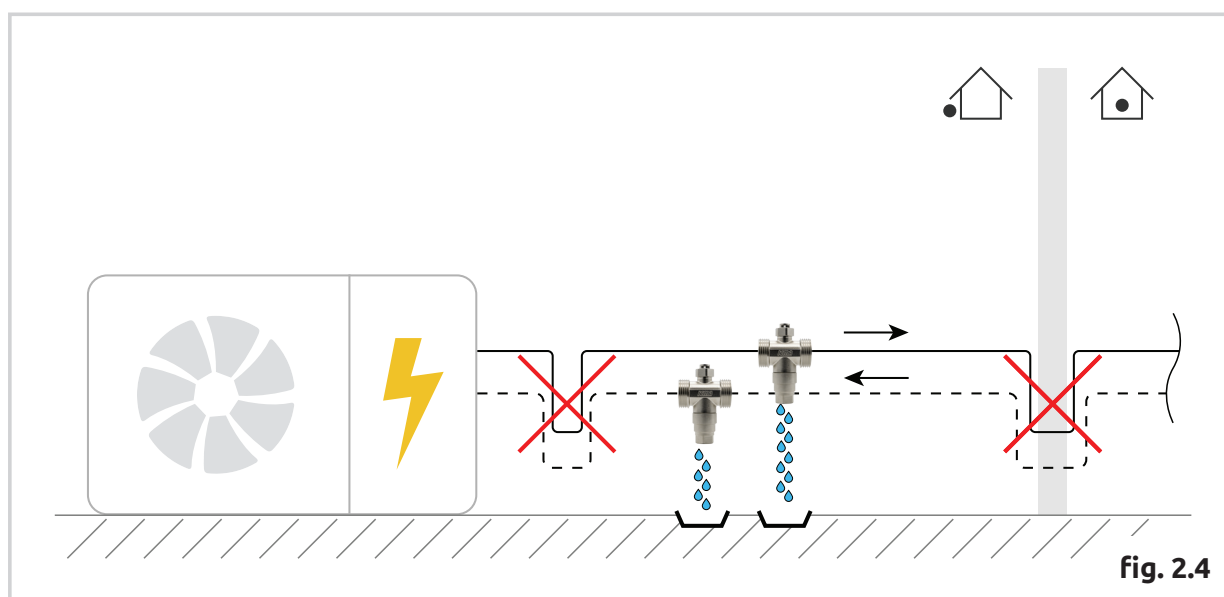
⚠ Transportar o fluido de drenagem para um ponto de recolha adequado, a fim de evitar a formação de gelo nas zonas de passagem dos peões.

Mantenha uma distância de pelo menos 15 cm do chão para evitar que a formação de qualquer coluna de gelo na área abaixo impeça a saída de água da válvula (fig. 2.2). Manter uma distância de pelo menos 10 cm entre as válvulas antigelo (fig. 2.3).

De acordo com os regulamentos em vigor, a descarga da válvula de segurança deve ser canalizada para um tubo de recolha adequado.



Presença de sifões. Evitar ligações por sifão. Se o tubo de ligação for moldado de forma a criar um efeito de sifão (como mostra a figura 2.4), a drenagem de parte do tubo é impedida e a proteção contra o gelo deixa de estar garantida.



⚠ AVISO: A instalação deve ser efetuada por pessoal qualificado e seguindo as instruções da embalagem. Para garantir um funcionamento correto:

- a válvula de antigelo NÃO deve ser isolada ou coberta com outros materiais.
- prever uma unidade de enchimento automática que esteja sempre ativa e aberta.
- Antes da instalação, recomenda-se a limpeza da tubagem do sistema e a instalação de dispositivos de filtragem adequados.

Art. 609



2.1. Aperto

Recomenda-se que a válvula seja apertada com uma chave apropriada e que os binários de aperto não sejam excedidos! Valores demasiado elevados podem levar a sobretensões no interior da válvula (ver tab.2.1).

MEDIÇÃO DA VÁLVULA	TORÇÃO MÁX.
G 1"	80 Nm
G 1"1/4	100 Nm

Tab. 2.1

2.2. Isolamento

Para que o sistema funcione corretamente, a válvula deve ser deixada livre de isolamento.

Se for instalada ao ar livre, a válvula de gelo deve ser protegida da chuva, neve e luz solar direta. Recomenda-se o isolamento da tubagem até às ligações da válvula antigelo (fig. 2.5). Não isolar a válvula antigelo para não afetar o seu funcionamento.

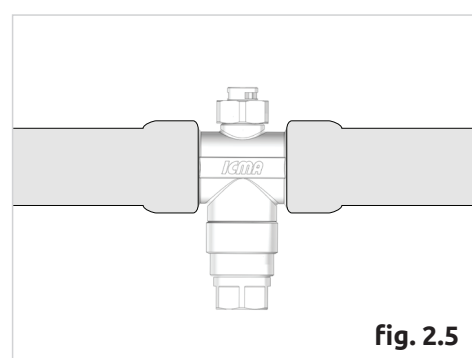


fig. 2.5

3. INSTALAÇÃO DA VERSÃO TUBO 28 MM

3.1. Especificações do tubo de cobre

Certificar-se de que o tubo está em conformidade com as especificações da norma EN 1057 e que o diâmetro exterior do tubo corresponde às dimensões da conexão. Certifique-se de que tanto o tubo como a conexão estejam limpos, em bom estado e sem danos ou imperfeições.

Nota: A garantia só é válida quando os acessórios de compressão são utilizados com a ogiva fornecida com o acessório.

Os acessórios foram concebidos para ligar tubos de água EN 1057 em instalações de aquecimento e sanitárias.

3.2. Corte do tubo de cobre à medida

Corte o tubo de forma limpa com uma ferramenta para tubos de cobre com o diâmetro do tubo (Fig. 3.2).

Nota: É importante cortar o tubo perpendicularmente ao eixo do tubo.



fig. 3.2

3.3. Limpeza da ligação do tubo de cobre

Utilizando uma ferramenta de rebarbação (fig. 3.3), certifique-se de que o interior do tubo é liso e não interfere com o fluxo.

Ter o cuidado de não deformar o tubo devido a uma pressão excessiva. Se necessário, recomendamos a utilização de uma escova metálica rígida (fig. 3.4).

Nota: É importante que o interior do tubo seja liso e não interfira com o fluxo. Caso contrário, pode ocorrer corrosão ou vibração.



3.4. Limpeza externa do tubo de cobre

Limpe o exterior do tubo, certificando-se de que não existem resíduos de tubos ou sujeira junto à junta.



3.5. Montagem do acessório no tubo de cobre

Introduzir a porca no tubo e, em seguida, a roda (fig. 3.5). Introduzir o acessório até parar. Deslize a ponteira e a porca para cima até ao corpo do acessório. Apertar a porca à mão e, em seguida, aplicar os dados de aperto indicados no capítulo 3.6.



3.6. Guia para apertar os acessórios de compressão

MEDIÇÃO DA VÁLVULA	N. ROTAÇÕES
28 mm	3/4*

Tab. 3.1

⚠ *Se não for possível atingir um aperto de $\frac{3}{4}$ de volta, LUBRIFIQUE tanto a tampa quanto a rosca do corpo da válvula. Apertos inferiores a $\frac{3}{4}$ de volta NÃO garantem a vedação!

4. UTILIZAÇÃO

O fluido que atravessa a válvula deve ser compatível com os seus materiais de construção; a válvula foi concebida para soluções de água e glicol. Tenha em atenção que as bombas de calor reduzem a sua eficiência quando enchidas com água glicolada; além disso, esta solução acelera a degradação do material. As condições de pressão e temperatura devem respeitar os seguintes parâmetros: (ver tab. 4.1).

DESEMPENHO	
Fluido de aplicação:	água
Pressão máxima de funcionamento:	10 bar (com água a 20 °C)
Gama de temperatura ambiente:	-40 ÷ 60°C
Temperatura mínima do fluido de funcionamento:	0 °C
Temperatura máxima do fluido de funcionamento:	90 °C

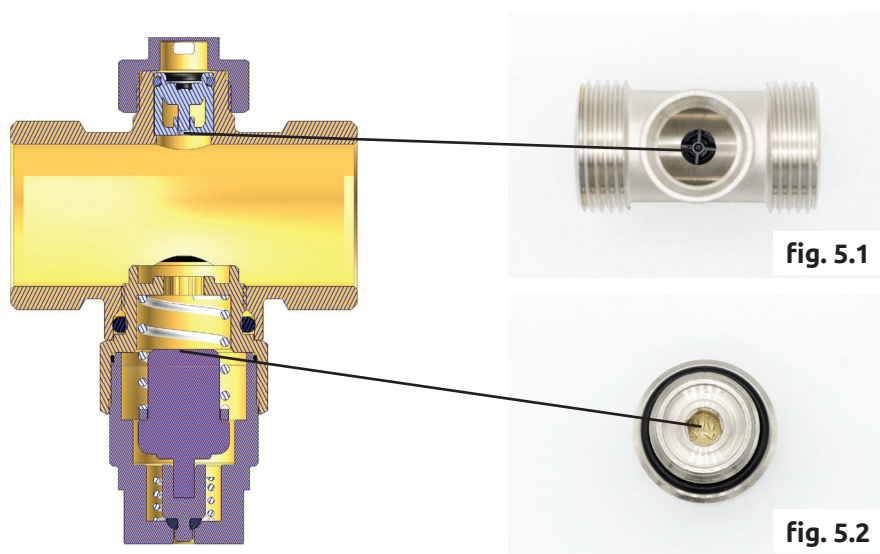
Tab. 4.1

Certificar-se de que a válvula seja drenada para um poço adequadamente concebido para evitar a estagnação da água.

5. MANUTENÇÃO

A válvula deve ser verificada periodicamente para garantir o seu bom funcionamento. Recomenda-se a verificação durante cada manutenção da bomba de calor e mais frequente quando a válvula funciona em condições extremas, por exemplo, em ambientes particularmente frios e/ou particularmente quentes (temperatura ambiente inferior a -10 °C e/ou superior a 35 °C).

Ao desmontar o cartucho, verificar se não existem resíduos e partículas sólidas no anti-vácuo (fig. 5.1) ou no elemento termostático (fig. 5.2).



Em caso de presença de resíduos, ver capítulos 6.1 e 6.2 na pág. página 7.

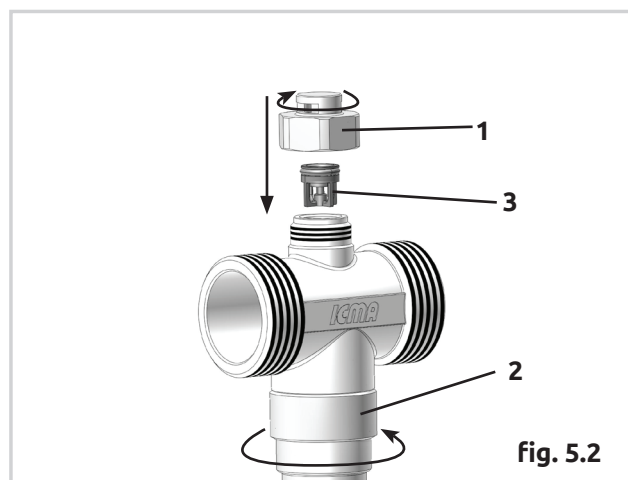
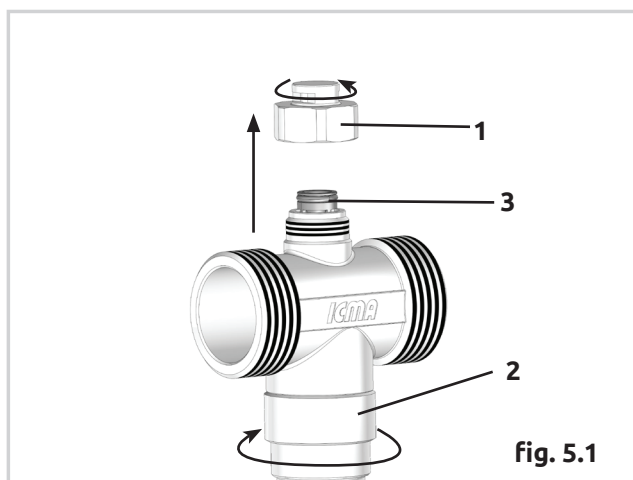
6. PEÇAS SOBRESSELENTES

- **RG0609AF06:** CARTUCHO ANTICONGELANTE DE SUBSTITUIÇÃO 609
- **RA4609AF33:** VÁLVULA REGULADORA DE VÁCUO DE SUBSTITUIÇÃO 609

6.1. SUBSTITUIÇÃO DO REGULADOR DE VÁCUO

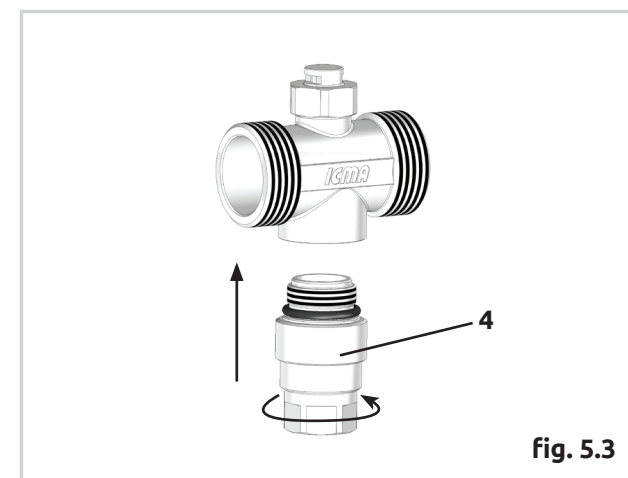
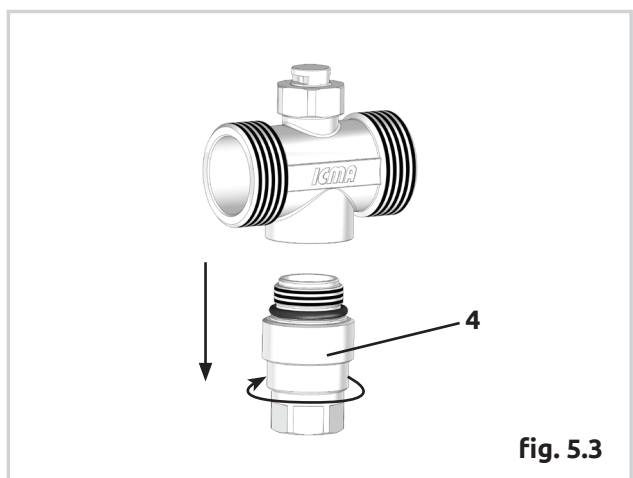
Se o regulador de vácuo funcionar mal, desapertar a tampa (1) (cap. 20), desaparafusar o cartucho (2) (cap. 20) e retire o regulador de vácuo (3) empurrando-o a partir do interior da válvula (fig. 5.1). Substituir pela peça sobresselente n.º. RA4609AF33.

O regulador de vácuo de substituição (3) deve ser introduzido por cima, como mostra a figura 5.2. Continuar a enroscar a tampa (1) (cap. 20 - até à paragem) e o cartucho (2) (cap. 20 - binário de aperto: 40 Nm).



6.2. SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO TERMOSTÁTICO

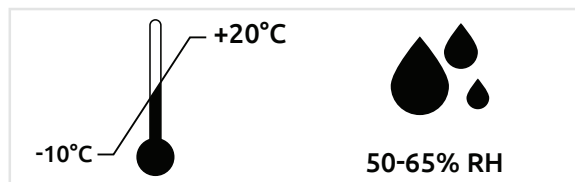
Em caso de avaria, desaparafusar o cartucho termostático (4) (cap. 20 - binário de aperto: 40 Nm). Substituí-la pela peça sobresselente cód. RG0609AF06.



7. TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO

O local de armazenamento deve ser fresco, seco, sem pó e com ventilação moderada. A temperatura deve ser mantida entre -10 °C e + 20 °C.

A não observância destes limites de temperatura pode levar a uma redução da vida útil da válvula.



Se o armazém for aquecido, os radiadores e as condutas devem ser protegidos; a distância entre os radiadores e as mercadorias/produtos deve ser de, pelo menos, 1 m.

A humidade relativa deve situar-se entre 50% e 65%.

No momento da utilização, respeitar, na medida do possível, a sequência das entregas para garantir a rotação dos stocks.

8. DETEÇÃO DE AVARIAS/RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E REPARAÇÃO

Situações de emergência (acidente/danos)

Após a instalação, fugas de água contínuas da válvula reguladora de vácuo:

- Causa: Podem ocorrer fugas devido a roscas afrouxadas.
- Solução: tentar apertar o tampão de retenção da válvula de reguladora de vácuo; se a fuga continuar, substituir a válvula reguladora de vácuo.

Após a instalação, há fugas de água nas roscas da ligação de entrada/saída da válvula:

- Causa: Podem ocorrer fugas devido a roscas afrouxadas, escassa fita PTFE,
- Solução: Verificar os vedantes e apertar as roscas.

Após a instalação, há fugas de água da área de ligação do cartucho no corpo da válvula:

- Causa: O cartucho não está corretamente enroscado.
- Solução: Enroscar corretamente o cartucho até ao batente.

Após a instalação, há fugas de água da área de ligação do cartucho no corpo da válvula:

- Causa: OR danificado/em falta.
- Solução: Retirar o cartucho e verificar a presença e a integridade do OR, substituir o cartucho.

Válvula não descarregada:

- Causa: A válvula pode ter sido instalada numa posição não vertical, com a trajetória de escape a não apontar para baixo.
- Solução: Verificar a instalação correta.

Válvula não descarregada:

- Causa: O tubo de ligação pode ser moldado de forma a criar um efeito de sifão que impeça a drenagem.
- Solução: Verificar a instalação correta.

A água na tubagem congela mas a válvula não descarrega:

- Causa: A válvula pode ter sido instalada perto de fontes de calor ou em áreas onde as temperaturas mais baixas não são atingidas.
- Solução: As válvulas antigelo devem ser instaladas no exterior, onde as temperaturas mais baixas podem ser atingidas em caso de bloqueio da bomba de calor. Devem ser colocadas longe de fontes de calor.

A água na tubagem congela mas a válvula não descarrega:

- Causa: A válvula pode ter sido isolada.
- Solução: A válvula antigelo deve ser protegida da chuva, neve e luz solar direta, mas não isolada.

Art. 609



A água na tubagem congela, apesar de haver um fluxo de drenagem:

- **Causa:** A válvula pode não ter sido instalada em ambos os tubos (ida e retorno).
- **Solução:** Recomendamos a instalação de válvulas antigelo em ambos os tubos (de ida e de retorno). Caso contrário, um tubo pode ficar cheio de água, resultando no risco de formação de gelo.

Bloqueio das válvulas devido a gelo que bloqueia o fluxo de descarga:

- **Causa:** A válvula pode ter sido instalada a uma altura demasiado baixa do solo, provocando a formação de uma coluna de gelo na zona inferior.
- **Solução:** Manter uma distância de pelo menos 15 cm do solo.

A válvula está bloqueada ou não abre a descarga:

- **Causa:** A válvula pode estar bloqueada devido a detritos ou corrosão.
- **Solução:** Limpar ou substituir a válvula.
- **Solução:** Instalar produtos de filtragem adequados.

Descarga de fluido fora do intervalo de temperatura previsto:

- **Causa:** mecanismo de descarga bloqueado na posição aberta.
- **Solução:** Verificar se existem detritos na válvula. Pode ser necessário substituir o cartucho termostático, instalar produtos de filtragem adequados para evitar a recorrência do problema.

Corrosão ou oxidação:

- **Causa:** A válvula pode corroer-se ou oxidar-se com o tempo.
- **Solução:** Inspeccionar regularmente a válvula e substituí-la se apresentar sinais de deterioração.

A válvula goteja muito pouco (1 gota a cada 10 segundos):

- **Causa:** A válvula reguladora de vácuo pode estar a funcionar mal.
- **Solução:** Substituir a válvula reguladora de vácuo.

A válvula goteja continuamente e o sistema esvazia-se:

- **Causa:** bomba de calor em bloqueio prolongado/falta de energia e ausência de unidade de enchimento.
- **Solução:** prever uma unidade de enchimento automática que esteja sempre ativa e aberta.

9. DESMONTAGEM, DESATIVAÇÃO E DEMOLIÇÃO

No final da vida útil da válvula, antes de a eliminar definitivamente, pense se pode ser utilizada para outros fins.

Se for necessário eliminá-la, desmontá-la quando o sistema estiver parado com as chaves indicadas no capítulo de instalação.

A demolição e a eliminação da válvula são da exclusiva responsabilidade do proprietário, que deve agir em conformidade com as leis em vigor no seu país em matéria de segurança, respeito e proteção do ambiente. No final da sua vida útil, o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos urbanos. Pode ser entregue nos centros de recolha de resíduos especiais criados pelos municípios ou nos revendedores que prestam este serviço.

Ao eliminar o produto de forma diferenciada, podem ser evitadas possíveis consequências negativas para o ambiente e para a saúde, resultantes de uma eliminação inadequada, e os materiais de que é feito podem ser recuperados, de modo a obter poupanças significativas de energia e de recursos.

Reservamo-nos o direito de efetuar melhorias e alterações aos produtos descritos e aos seus dados técnicos em qualquer altura e sem aviso prévio. As informações contidas nesta comunicação técnica não dispensam o utilizador de seguir escrupulosamente os regulamentos e as normas de boas práticas de engenharia existentes.

A ICMA SpA não assume qualquer responsabilidade em caso de avarias e/ou acidentes se a instalação não tiver sido efetuada em conformidade com as normas técnicas e científicas em vigor e em conformidade com os manuais, catálogos e/ou respetivas disposições técnicas especificadas pela ICMA SpA.