

FA PURGADORES DE AR COMPRIMIDO

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO



FA21.1 / FA25.1

FA31.1 / FA35.1

FA41.1 / FA45.1

INFORMAÇÕES GERAIS

- Estas instruções de instalação e manutenção devem ser lidas com atenção antes de realizar qualquer trabalho que envolva a utilização de produtos da VALSTEAM ADCA. O incumprimento destas instruções pode resultar em situações de perigo.
- Estas instruções descrevem todo o ciclo de vida do produto. Mantenha-as num local acessível a todos os utilizadores e disponibilize-as a todos os novos proprietários do equipamento.
- Os regulamentos nacionais e as normas de segurança devem ser considerados e seguidos durante a instalação, funcionamento e manutenção do produto.
- As imagens apresentadas nestas instruções são meramente ilustrativas.
- Para os problemas que não possam ser resolvidos com a ajuda destas instruções, por favor entre em contato com a VALSTEAM ADCA ou com o seu representante.

VALSTEAM ADCA ENGINEERING S.A

Zona Ind. da Guia
Pav. 14 - Brejo
3105-467 Guia, Pombal
PORTUGAL
quality@valsteam.com

Reservamo-nos o direito de proceder a eventuais alterações ao produto sem aviso prévio.

CONTENT

1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	4
1.1. Explicação dos símbolos	4
1.2. Utilização prevista	4
1.3. Qualificação de pessoal	5
1.4. Equipamento de proteção individual	5
1.5. O sistema	6
1.6. ATEX	6
1.7. Notas gerais de segurança	6
2. INFORMAÇÕES DO PRODUTO	8
2.1. Princípio de funcionamento	9
2.2. Certificação	9
2.3. Identificação do produto	10
2.4. Informação técnica	10
3. TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E EMBALAGEM	11
4. INSTALAÇÃO	12
4.1. Preparação para instalação	13
4.2. Alteração da direção do fluxo	14
4.3. Procedimento de instalação	17
5. ARRANQUE	18
5.1. Preparação para o arranque	18
5.2. Procedimento de arranque	18
6. FUNCIONAMENTO	19
6.1. Funcionamento das unidades BDV	19
6.2. Funcionamento da FLL	20
7. PARAGEM	20
7.1. Procedimento de paragem	20
8. LISTA DE MATERIAIS	21
9. MANUTENÇÃO	23
9.1. Procedimento de Manutenção	23
9.2. Limpeza/substituição do conjunto do mecanismo	23
9.3. Substituição da boia	24
9.4. Montagem dos opcionais BDV e AFZ	25
9.5. Substituição da alavanca de elevação da boia FLL	25
9.6. Binários de aperto	26
10. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	26
11. DESCARTAR O EQUIPAMENTO	27
12. DEVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS	27

1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

1.1. Explicação dos símbolos



PERIGO

Situação perigosa que, se não for evitada pela aplicação das medidas preventivas corretas, resultará em ferimentos fatais ou graves e/ou danos materiais consideráveis.



ATENÇÃO

Situação perigosa que, se não for evitada pela aplicação das medidas preventivas corretas, pode resultar em ferimentos fatais ou graves e/ou danos materiais consideráveis.



CUIDADO

Situação perigosa que, se não for evitada pela aplicação das medidas preventivas corretas, pode resultar em lesões moderadamente graves ou leves.



AVISO

Situação que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais ou provocar um mau funcionamento do produto.



NOTA

Fornece informações adicionais, dicas e recomendações.

1.2. Utilização prevista

Consulte as marcações presentes no equipamento, tais como a placa de identificação e marcações a laser, a Ficha de Informação Técnica (IS) e estas Instruções de Instalação e Manutenção (IMI) para verificar se o produto foi desenvolvido para a utilização pretendida e se vai ao encontro das especificações usadas para dimensionamento e seleção. Isto inclui a verificação da aplicação, adequação do material, meio de processo, pressão e temperatura, bem como os seus respetivos valores limite.

A VALSTEAM ADCA não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes da utilização inadequada do produto, danos causados por tensões externas ou quaisquer

outros fatores externos. A correta instalação do produto é da total responsabilidade do cliente.

Considera-se como utilização inadequada do produto qualquer utilização diferente da que é descrita neste capítulo. A utilização inadequada também inclui:

- A utilização de peças de substituição não originais/de outra marca;
- A realização de procedimentos de manutenção não descritos nestas instruções;
- A utilização fora dos limites definidos pelos acessórios conectados ao produto;
- As modificações não autorizadas no produto.

Se o produto for utilizado para uma aplicação ou fluido diferente daquele para o qual foi desenvolvido, deve entrar em contato com a VALSTEAM ADCA.

1.3. Qualificação de pessoal

Os trabalhos de manuseamento, instalação, funcionamento e manutenção devem ser executados por técnicos especializados e com formação adequada à função, capazes de analisar o trabalho que lhes é atribuído e de reconhecer situações potencialmente perigosas. Os utilizadores do equipamento devem receber formação para a utilização correta do mesmo, seguindo as orientações destas Instruções de Instalação e Manutenção.

Caso exista um procedimento de PPT (“Permissões para Trabalho”), este deve ser cumprido.

1.4. Equipamento de proteção individual

O equipamento de proteção individual (EPI) deve ser sempre utilizado durante o trabalho para garantir a proteção contra vários perigos tais como o fluido do processo, temperaturas perigosas, ruído, queda ou projeção de objetos, ou trabalhos em altura. Estes equipamentos incluem capacete, óculos de proteção, arnês de segurança, vestuário de proteção, sapatos de segurança, protetores auriculares, luvas, etc.



NOTA

Avalie sempre a necessidade de utilização de equipamento de proteção individual (EPI). Em caso de dúvida, deve consultar os responsáveis de Segurança e Saúde no trabalho para obter indicações sobre o equipamento de proteção necessário.

1.5. O sistema

Deve haver uma avaliação completa e rigorosa do sistema, bem como de todas as ações (por exemplo, isolamento de válvulas de seccionamento, desconexão da fonte de alimentação) para garantir que não existem riscos adicionais para as pessoas ou danos materiais.

As ações perigosas que podem resultar em situações de perigo incluem o isolamento de dispositivos de proteção, tais como válvulas de segurança, respiros, válvulas de alívio de vácuo, desconexão de dispositivos elétricos de segurança, sensores e alarmes.

1.6. ATEX

Se o produto estiver abrangido pela diretiva ATEX 2014/34/UE e, como tal, apresentar a marcação Ex, consulte as respetivas instruções adicionais específicas para o uso em áreas potencialmente explosivas (IMI EX). Nestas situações, os trabalhos de manuseamento, instalação, funcionamento e manutenção devem ser executados apenas por técnicos qualificados e autorizados a trabalhar em áreas potencialmente explosivas.

1.7. Notas gerais de segurança



PERIGO

RISCO DE EXPLOÇÃO EM EQUIPAMENTOS DE PRESSÃO

As válvulas, os acessórios e as tubagens são equipamentos de pressão. Trabalhar acima dos seus limites de funcionamento ou com uma abertura inadequada pode provocar a explosão de componentes.

- Observe e respeite os limites máximos de funcionamento do produto e verifique se são inferiores aos do sistema no qual está a ser instalado. Consulte a Ficha de Informação Técnica (IS) do produto.
- Instale um dispositivo de segurança.
- Antes de iniciar qualquer intervenção no produto, despressurize-o e arrefeça-o ou aqueça-o até alcançar a temperatura ambiente. Esta condição também se aplica à linha em o que o produto é montado.
- Drene o fluido do processo e de todas as secções relevantes da instalação.



ATENÇÃO

RISCO DE QUEIMADURAS

Dependendo das condições de funcionamento os produtos e as tubagens podem ficar muito quentes ou muito frios provocando queimaduras.

- Não toque no produto enquanto este estiver quente ou frio, deixando-o arrefecer ou aquecer primeiro.
- Utilize roupas de proteção e luvas de segurança durante o funcionamento.
- Isole termicamente os tubos e os produtos como medida preventiva.

RISCO DE FERIMENTOS CAUSADOS PELA AÇÃO CORROSIVA DO FLUIDO NOS MATERIAIS DO PRODUTO

O produto só deve ser utilizado com fluidos que não afetem os materiais do mesmo (corpo, juntas, vedantes). Caso contrário, poderão ocorrer fugas de fluidos quentes e/ou perigosos.

- Não utilize o produto com fluidos diferentes daqueles para os quais foi desenvolvido. Consulte a secção 1.2 - Utilização prevista.
- Evite a contaminação do fluido.

RISCO DE FERIMENTOS CAUSADOS POR UM PRODUTO OU COMPONENTES MAL APERTADOS

Binários de aperto demasiado baixos podem causar fugas e/ou projeção de componentes a alta velocidade, podendo resultar numa situação perigosa dependendo do fluido, das propriedades químicas e/ou das condições de funcionamento.

- Não desaperte nenhum parafuso enquanto o equipamento estiver pressurizado.
- Observe os binários de aperto especificados nestas Instruções de Instalação e Manutenção. Se o binário de aperto relevante não estiver mencionado, entre em contato com a VALSTEAM ADCA.

RISCO DE PERDA DE AUDIÇÃO

Dependendo das condições de funcionamento, o produto pode gerar um ruído elevado.

- Utilize proteção auditiva quando estiver próximo do produto.

RISCO DE FERIMENTOS RESULTANTES DE INFORMAÇÕES ILEGÍVEIS

Existem informações importantes inscritas na placa de identificação do produto, marcações e sinais de advertência que se podem desgastar com o tempo ou ficar ilegíveis devido, por exemplo, ao acumular de sujidade, resultando em situações perigosas como ferimentos pessoais ou danos materiais.

- Mantenha as placas de identificação, marcações e sinais de advertência em estado legível, substituindo-os quando estiverem ilegíveis, ausentes ou danificados.



CUIDADO

RISCO DE LESÕES DEVIDO À PRESENÇA RESIDUAL DO FLUIDO DE PROCESSO

O contato direto com um fluido de processo perigoso pode provocar lesões através, por exemplo, da inalação de fumo e de queimaduras químicas.

- Drene o fluido do processo do produto e de todas as secções relevantes da instalação.
- Utilize roupas de proteção, luvas de segurança, máscara e proteção ocular.

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO AO MANUSEAMENTO INADEQUADO DO PRODUTO

O manuseamento (por exemplo, levantar, carregar, empurrar, puxar) de produtos de grandes dimensões e/ou pesados pode resultar em lesões.

- Avalie o risco associado à tarefa de manuseamento.
- Utilize métodos e equipamentos auxiliares de manuseamento adequados.



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO À APLICAÇÃO DE BINÁRIOS DE APERTO DEMASIADO ELEVADOS

Binários de aperto elevados podem levar ao desgaste prematuro de alguns componentes do produto.

- Observe os binários de aperto especificados nestas Instruções de Instalação e Manutenção. Se o binário de aperto relevante não estiver mencionado, entre em contato com a VALSTEAM ADCA.

2. INFORMAÇÕES DO PRODUTO

Os purgadores de boia totalmente automáticos da série FA21.1 e FA25.1 (Fundição modular), FA31.1 e FA35.1 (aço carbono), FA41.1 e FA45.1 (aço inoxidável) são especialmente concebidos para a drenagem de condensados em sistemas de ar comprimido e gás.

As aplicações típicas incluem pós-arrefecedores, separadores e condutas de ar comprimido.

2.1. Princípio de funcionamento

Uma boia (8) abre ou fecha a sede da válvula (4), movendo uma esfera (6) através de um mecanismo simples de alavanca de acordo com o nível de condensado no interior do purgador, alterando a sua posição em relação à sede. A descarga de condensados e a abertura do equipamento é proporcional ao movimento da boia. À medida que a boia sobe, a capacidade de descarga também aumenta. A descarga é modulante e não interfere com os controlos automáticos, caso estes existam.

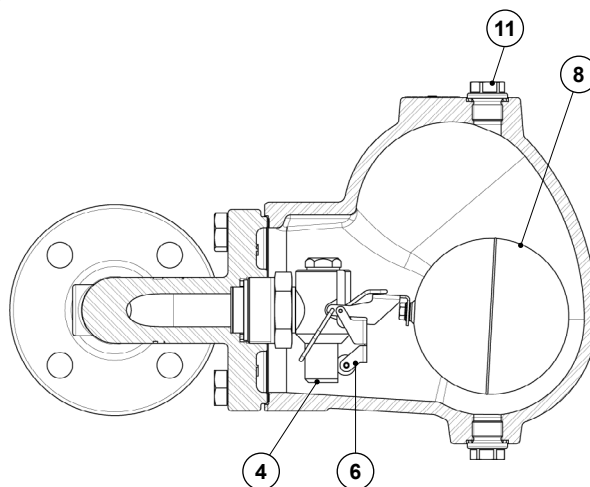


Fig. 1

Para assegurar um fluxo adequado de condensado para o corpo do purgador e evitar o bloqueio de ar/gás, o bocal (11) é removido e é instalado um tubo de equilíbrio. O tubo é redirecionado para o sistema a montante.

O purgador de boia pode ser fornecido com uma variedade de opções, a maioria das quais também pode ser adaptada caso o purgador de boia tenha sido fornecido com ligações roscadas de tampa superior e inferior.

A alavanca de elevação da boia (FLL) é utilizada para abrir manualmente a válvula principal do purgador de boia, para drenar o seu conteúdo ou para verificar a posição atual da boia. Esta opção não pode ser instalada à posteriori.

A válvula de descarga (BDV) é uma opção adaptável que pode ser instalada na ligação da tampa inferior. É utilizada como válvula manual de drenagem e/ou despressurização.

O dispositivo anti-congelamento (AFZ) é uma opção adaptável que pode ser instalado na ligação da tampa inferior. É utilizado para a descarga automática de condensado após a paragem do sistema, para evitar que este congele no interior do purgador. A válvula consiste num mecanismo simples com uma mola e uma esfera em aço inoxidável. A força da mola mantém a válvula aberta enquanto a pressão do fluido for inferior a aproximadamente 0,3 bar, momento em que a pressão do fluido empurra a esfera contra a sede e fecha a válvula.

2.2. Certificação

Este produto foi especificamente desenvolvido para a utilização com líquidos e gases que pertencem ao Grupo 2 da Diretiva Europeia de Equipamentos sob Pressão 2014/68/EU - PED e encontra-se em conformidade com os seus requisitos.

FA21.1 e FA25.1 – MARCAÇÃO CE – GRUPO 2 (PED – Diretiva Europeia)	
PN 16	Categoria
Todos os tamanhos	SEP

FA31.1, FA35.1, FA41.1 e FA45.1 – MARCAÇÃO CE – GRUPO 2 (PED – Diretiva Europeia)		
Classe 150	PN 40	Categoria
Todos os tamanhos	–	SEP
–	Todos os tamanhos	1 (Marcação CE)



NOTA

Se o produto se enquadrar na categoria SEP não deve apresentar marcação CE, a menos que sejam aplicáveis outras diretivas.

Este produto não está abrangido pela diretiva ATEX 2014/34/EU, uma vez que não possui uma fonte de ignição potencial própria. Os responsáveis pela instalação do produto devem avaliar os riscos advindos da eletricidade estática e tomar as medidas de precaução necessárias para evitar a carga eletrostática. Essas medidas incluem, por exemplo, a conexão do produto ao sistema de ligação equipotencial.

2.3. Identificação do produto

As seguintes informações encontram-se na placa de identificação do produto ou diretamente no corpo:

- Fabricante
- Modelo do produto (ex. FA31.1)
- Classificação de pressão (ex. PN 40)
- Tamanho nominal (ex. DN 15, 1/2")
- Temperatura mínima de funcionamento (ex. T_{min} = -10 °C)
- Temperatura máxima de funcionamento (ex. T_{máx} = 250 °C)
- Direção do fluxo (indicada por uma seta)
- Número de série e ano de fabrico (ex. Reg.:17483/19)
- Marcação CE (quando aplicável – consulte a secção 2.2 – Certificação)
- Marcação EX (quando aplicável, por exemplo, EX h IIB T6...T3 Gb – consulte a secção 2.2 – Certificação)

2.4. Informação técnica

Para informações técnicas, tais como dimensões, materiais, condições de funcionamento e modelos/versões, consulte a Ficha de Informação Técnica (IS) do produto.

3. TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E EMBALAGEM



ATENÇÃO

RISCO DEVIDO À QUEDA DE CARGAS

As cargas podem tombar ou cair, resultando em danos materiais, ferimentos graves ou mesmo morte.

- Utilize equipamento adequado ao mover ou levantar cargas suspensas.
- Certifique-se que ninguém se encontra debaixo da carga suspensa.



CUIDADO

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO AO MANUSEAMENTO INADEQUADO

O manuseamento manual (por exemplo, levantar, carregar, empurrar, puxar) de produtos de grandes dimensões e/ou pesados pode resultar em ferimentos pessoais, como lesões nas costas.

- Avalie o risco associado à tarefa de manuseamento.
- Utilize métodos e equipamentos auxiliares de manuseamento adequados.



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO A ARMAZENAMENTO INADEQUADO

- Até ao momento de instalação do produto, não remova nenhuma embalagem ou tampa protetora.
- Armazene o produto num local plano e estável e em ambiente seco, fresco e limpo.
- Proteja o produto das intempéries, sujidade, atmosferas corrosivas e outras influências nocivas até ao momento da sua instalação.

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO A ARMAZENAMENTO DE LONGA DURAÇÃO

Alguns componentes do produto podem deteriorar-se com o tempo (por exemplo, empanques e vedantes).

- Não armazene o produto durante mais de 12 meses.
- Se, por algum motivo, necessitar de armazenar o produto por um período superior a 12 meses, entre em contato com a VALSTEAM ADCA.

Os produtos são embalados individualmente em filme plástico, plástico termo-retrátil e/ou armazenados em caixas de cartão antes de saírem das instalações da VALSTEAM ADCA. Evite retirar a embalagem e qualquer tampa protetora até ao momento da

instalação do produto.



NOTA

Se a embalagem do produto apresentar algum dano decorrente do transporte, entre em contato com a VALSTEAM ADCA ou com o seu representante.

Antes de armazenar e transportar o produto proteja-o devidamente contra impactos e danos mecânicos, tendo especial cuidado com as superfícies de vedação e outras partes frágeis.



NOTA

Se a proteção anticorrosiva (pintura e outros revestimentos de superfície) do produto sofrer danos durante o transporte ou manuseamento, deve repará-la imediatamente.

4. INSTALAÇÃO

Antes de realizar qualquer trabalho de instalação, consulte a secção 1 – Informações de segurança.



ATENÇÃO

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO A SUPORTE INSUFICIENTE DURANTE A INSTALAÇÃO

O suporte insuficiente do produto durante a instalação pode levar à sua queda e causar ferimentos pessoais.

- Certifique-se que o produto está devidamente suportado no local durante a instalação.
- Utilize sapatos de proteção.

RISCO DE QUEIMADURAS CAUSADAS POR DESCARGAS A ELEVADA TEMPERATURA

Os purgadores de boia que descarregam o fluido quente para a atmosfera podem provocar queimaduras.

- Direcione o tubo de descarga do purgador de boia para um local seguro.
- Utilize vestuário de proteção e luvas de segurança durante o funcionamento do produto.



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO A ESFORÇOS

O produto não foi concebido para suportar esforços externos que possam ser induzidos pelo sistema ao qual está ligado.

- Certifique-se de que a tubagem e o produto estão devidamente suportados e livres de tensão (força ou binários) durante a instalação e funcionamento.
- Não utilize o produto como ponto de elevação.

4.1. Preparação para instalação

Antes de proceder à instalação, certifique-se que estão reunidas as seguintes condições:

- A área de instalação é de fácil acesso e o produto é instalado numa posição que permite que quaisquer trabalhos de funcionamento e manutenção podem ser executados em segurança.
- O produto será instalado num suporte adequado e livre de quaisquer tensões que possam ser induzidas pelo sistema devido, por exemplo, a expansões térmicas. São recomendadas as devidas precauções durante o dimensionamento e projeto do sistema.
- A tubagem onde o produto será instalado foi desenvolvida tendo em consideração o peso do produto. A tubagem pode necessitar de apoio nas zonas próximas do produto, especialmente se a ocorrência de vibrações no sistema for expectável, bem como no caso de produtos pesados e de grandes dimensões.
- O produto não está danificado.
- Todos os materiais e ferramentas necessários à instalação estão prontamente disponíveis.
- Consulte as Instruções de Instalação e Manutenção (IMI), a Ficha de Informação Técnica (IS) e a placa de identificação para verificar se o produto é adequado ao sistema: temperatura, fluido, pressão, etc. – consulte a secção 1.2 – Utilização prevista.
- Verifique se não existem corpos estranhos dentro das tubagens e acessórios e mantenha-os cuidadosamente limpos.
- Verifique todos os manómetros instalados e certifique-se que estão operacionais.
- Em algumas aplicações, pode ser necessário instalar um filtro ou coador de tubagem ADCA adicional a montante do purgador de boia, para evitar danos causados por partículas sólidas no fluido do processo.
- Em algumas aplicações em que os caudais de descarga são baixos (por exemplo, drenagem de rede), o ar/gás no interior do purgador e do tubo de entrada pode deslocar-se facilmente para dar espaço por forma ao condensado fluir e descarregar. No entanto, no caso de aplicações com caudais mais elevados (por

exemplo, pós-arrefecedores), o ar/gás no interior do purgador pode não ser capaz de se deslocar e, assim, é obrigatória uma linha de equilíbrio para evitar o bloqueio com ar/gás. Ver Fig. 2.

- As condutas são dispostas com um declive de forma a que o condensado possa drenar livremente em direção ao purgador de boia.

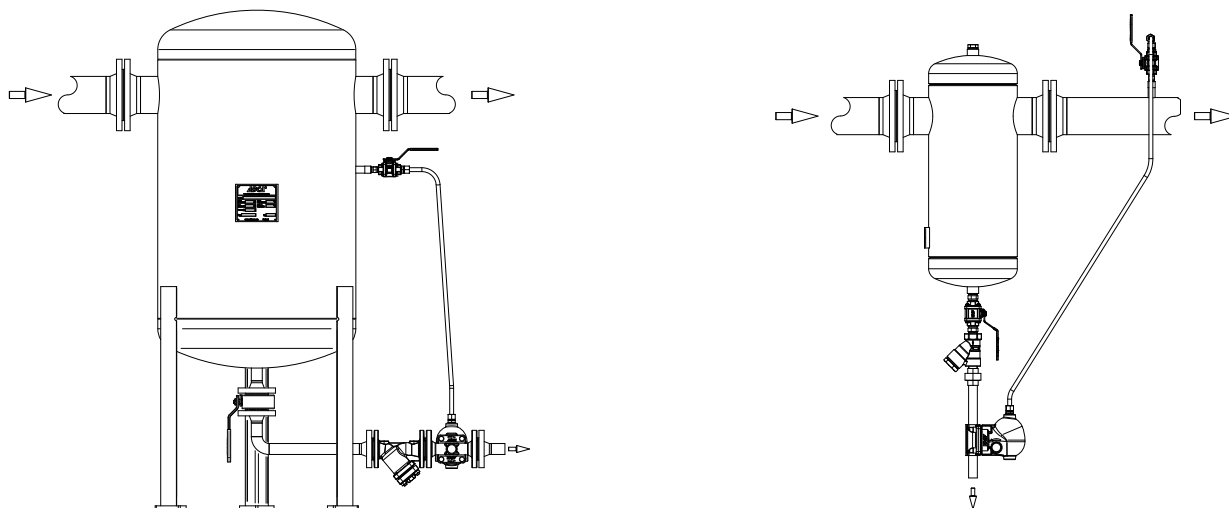


Fig. 2 - Exemplos de instalação de linhas de equilíbrio



NOTA

Os desenhos de montagem (AD), que incluem detalhes sobre a montagem e lista de materiais, estão disponíveis mediante pedido.

4.2. Alteração da direção do fluxo

A direção do fluxo do purgador de boia pode ser facilmente alterada reposicionando o corpo (1) em relação ao mecanismo (4, 6, 7, 8, 9) e à tampa (2).

As seguintes direções de fluxo são possíveis para purgadores de boia com ligações em linha:

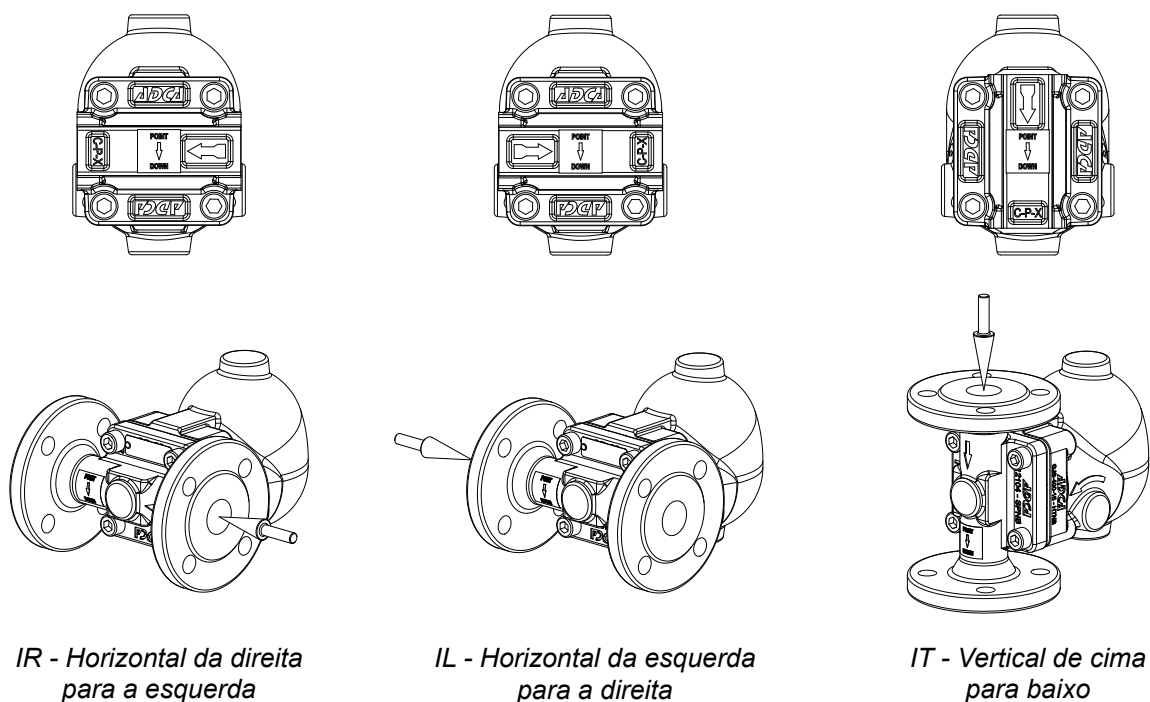


Fig. 3 - Opções de direção do fluxo para purgadores de boia com ligações em linha

As seguintes direções de fluxo são possíveis para purgadores de boia com ligações angulares:

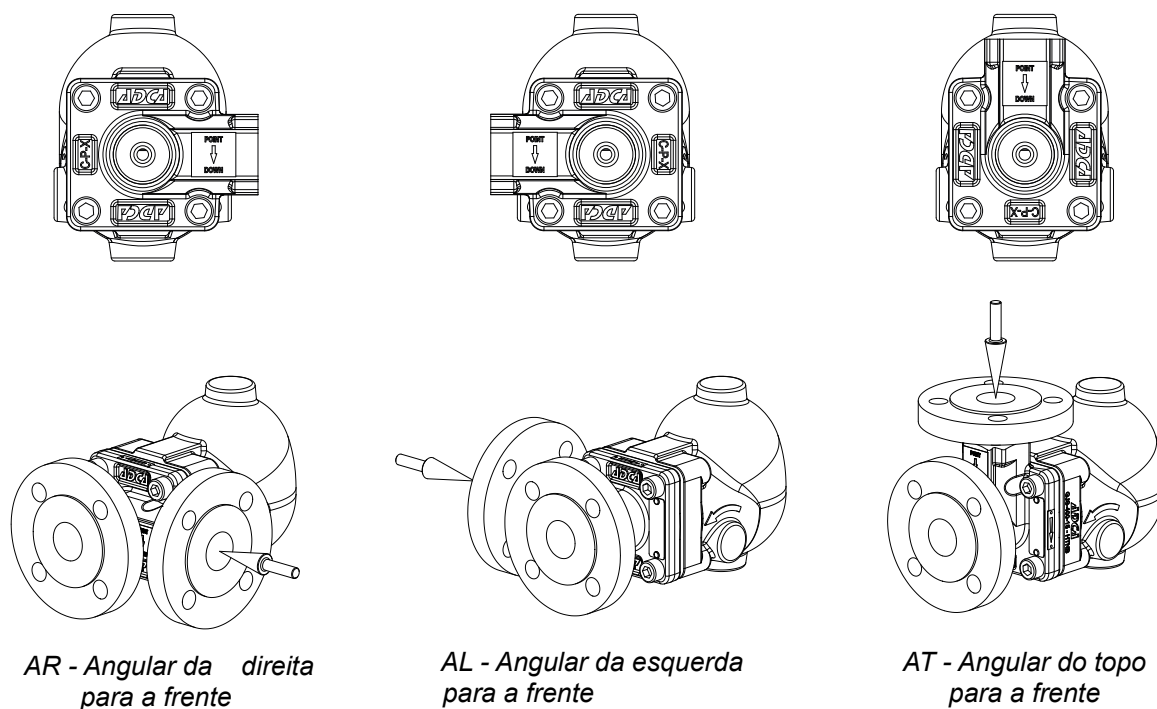


Fig. 4 - Opções de direção do fluxo para purgadores de boia com ligações angulares

Para alterar a direção do fluxo, deve proceder de acordo com os seguintes passos:

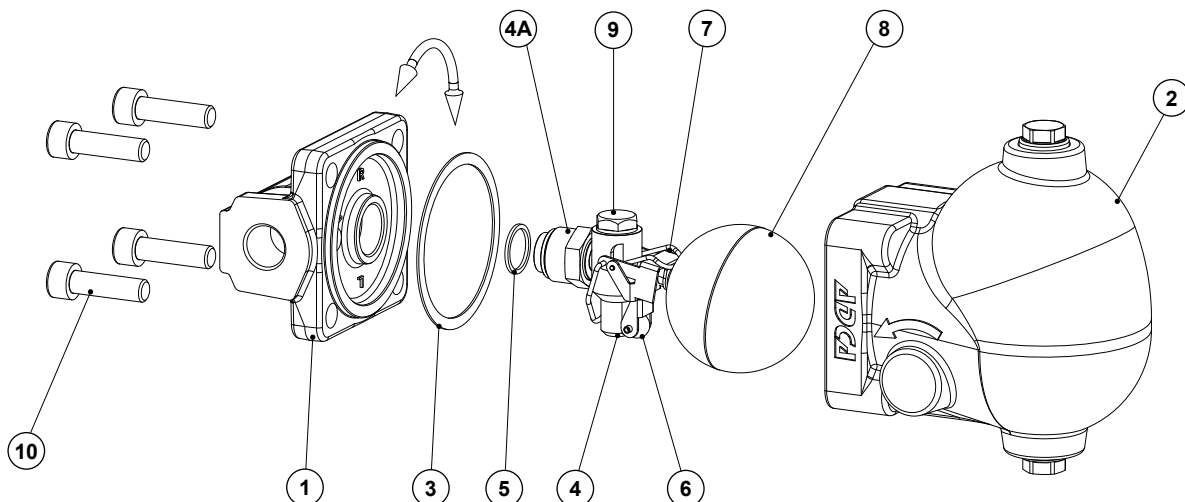


Fig. 5 - Alteração da direção do fluxo

1. Desaparafuse gradualmente os parafusos (10) em padrão cruzado e separe a tampa (2) do corpo (1).
2. Remova a junta do corpo (3) e limpe bem as superfícies, sem deixar restos de grafite.
3. Desaparafuse a porca da sede (4A), inspecione a junta (5) e proceda à sua substituição, se necessário.
4. Volte a aparafusar a porca de sede (4A).
5. Rode o corpo (1) de acordo com a direção de fluxo desejada, conforme ilustrado nas Figuras 3 e 4, mantendo o conjunto do mecanismo (4, 6, 7, 8, 9) com o bocal (9) a apontar para cima. Reposicione o autocolante "POINT DOWN" de forma adequada.
6. Fixe a sede (4) e aperte a porca da sede (4A) com o binário recomendado - ver secção 9.6 - Binários de aperto.
7. Coloque uma nova junta de vedação do corpo (3) e instale a tampa (2) com a parte saliente virada para cima.
8. Aplique um lubrificante adequado nas roscas dos parafusos (10) e aperte gradualmente em padrão cruzado até atingir o binário recomendado - consulte a secção 9.6 - Binários de aperto.

4.3. Procedimento de instalação

1. Remova a película de plástico e outras embalagens, bem como as tampas de proteção que são colocadas nas flanges ou nas extremidades da ligação. Verifique se o purgador de boia está isento de corpos estranhos.
2. O purgador de boia pode ser instalado em qualquer uma das posições indicadas nas figuras 3 e 4.
3. O purgador de boia tem uma seta ou designações de entrada/saída, pelo que deve certificar-se de que é instalado na direção adequada de acordo com o fluxo de fluido. O autocolante “POINT DOWN” deve ser colocado com a seta a apontar para baixo.
4. Se estiver a ser instalada uma linha de equilíbrio, retire o bujão de ventilação (11) e instale um tubo de equilíbrio ligando uma extremidade à ligação de 3/8” da tampa superior (2) e a outra a um ponto a montante acima do qual não ocorra acumulação de condensado.



NOTA

Em caso de dúvida sobre a necessidade ou não da instalação do tubo de equilíbrio, é aconselhável proceder à sua instalação.

5. Tenha cuidado com os materiais de junção e os compostos de vedação, para garantir que nenhum deles pode bloquear ou entrar no purgador de boia, causando o seu mau funcionamento. Nas ligações flangeadas, deve utilizar juntas de flange adequadas.
6. Quando estiver a ser instalada uma versão de soldadura de encaixe ou de soldadura de topo, a soldadura deve ser efetuada por pessoal qualificado, seguindo um procedimento de soldadura adequado. Se houver proteção contra a corrosão nas extremidades da soldadura, remova-a antes de soldar. Depois de soldar o separador de boia à tubagem, deve reparar a sua proteção contra a corrosão.
7. Ao soldar o purgador de boia à tubagem, certifique-se de que restringe a área afetada pelo calor ao cordão de soldadura; se não for possível, remova o conjunto do mecanismo (4, 6, 7, 8, 9) antes da execução dos trabalhos de soldadura.

5. ARRANQUE

Antes de executar o procedimento de arranque, consulte a secção 1 – Informações de segurança.

O procedimento de arranque deve ser executado sempre que o equipamento é colocado em funcionamento.

5.1. Preparação para o arranque

Antes de iniciar, garanta que estão reunidas as seguintes condições:

- Foram concluídos todos os trabalhos no sistema.
- Foram instalados todos os dispositivos de segurança necessários.
- Quando necessário, são usados avisos para alertar outras pessoas que o sistema vai arrancar.
- O produto está instalado corretamente – consulte a secção 4 – Instalação.
- Consultou estas Instruções de Instalação e Manutenção (IMI), a Ficha de Informação Técnica (IS) e a placa de identificação, verificando que o produto se adequa ao uso pretendido: temperatura, fluido, pressão, etc. – consulte a secção 1.2 – Utilização prevista.
- Foi realizada uma verificação de segurança por pessoal qualificado, verificando a ausência de fugas e danos estruturais e inspecionando a integridade dos componentes do sistema.



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO POR CONTAMINAÇÃO

O operador da instalação é responsável pela limpeza das tubagens do sistema, bem como pela manutenção do produto, garantindo o seu funcionamento em boas condições. Durante o arranque, a presença de pequenas partículas no fluido (sujeidade, incrustações, partículas de solda, etc.) pode danificar o produto ou provocar avarias.

- Limpe as tubagens antes do arranque.
- Limpe os vernizes de proteção de tubos e flanges, restos de tinta, grafite, gordura, etc.
- Instale um filtro.

5.2. Procedimento de arranque

1. Abra as válvulas de seccionamento lentamente, até que as condições normais de funcionamento sejam atingidas.
2. Verifique se existem fugas.

3. Verifique o "produto" para garantir que este está a funcionar corretamente.



NOTA

24 horas após o arranque do sistema é recomendável verificar se existem fugas nas ligações das tubagens, reapertando as mesmas quando necessário. Limpe os elementos filtrantes/filtros para evitar bloqueios.

6. FUNCIONAMENTO

Antes de utilizar o produto, consulte a secção 1 – Informações de segurança.

Imediatamente após a conclusão do procedimento de arranque, o produto está pronto a funcionar.

6.1. Funcionamento das unidades BDV



ATENÇÃO

RISCO DE QUEIMADURAS DEVIDO AO FUNCIONAMENTO DA VÁLVULA BDV

O funcionamento da válvula BDV e HVV descarrega fluido quente para a atmosfera, podendo causar queimaduras.

- Utilize vestuário de proteção, óculos de segurança e luvas resistentes ao calor durante o funcionamento.
- Ao trabalhar com a válvula, mantenha-se de lado, afastado da sua saída.

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO A UMA FOLGA EXCESSIVA DO PARAFUSO DA VÁLVULA BDV

Uma folga excessiva do parafuso da válvula durante o seu funcionamento pode fazer com que o retentor se parta ou solte e resultar no desencaixe do parafuso, provocando ferimentos em pessoas e avarias no produto.

- Desaperte ligeiramente o parafuso da válvula (com cuidado para não o desapertar em demasia).

1. Abra a BDV desapertando ligeiramente o parafuso da válvula. Tenha cuidado para evitar o contacto com o fluido quente que será descarregado.
2. Feche a válvula apertando o parafuso da válvula com um binário de 20 a 25 Nm, certificando-se de que não existem fugas.
3. Recomenda-se a operação periódica da válvula para garantir um correto desempenho.

6.2. Funcionamento da FLL

1. Rode a alavanca (33) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (considerando que está a observar a alavanca de frente) para levantar a boia e abrir a válvula.
2. Rode a alavanca (33) no sentido dos ponteiros do relógio (considerando que está a observar a alavanca de frente) para deixar cair a boia e fechar a válvula. Se existir condensação no interior do corpo do purgador que mantenha a boia a flutuar, a válvula só fechará depois de esta ter sido descarregada, independentemente de a alavanca (33) ser rodada no sentido dos ponteiros do relógio ou não.

7. PARAGEM

Antes de realizar o procedimento de paragem, consulte a secção 1 – Informações de segurança.

7.1. Procedimento de paragem

1. Desligue o sistema e proteja-o para que não possa ser ligado por pessoal não autorizado.
2. Feche totalmente a válvula de seccionamento a montante para impedir que o fluido do processo flua através do produto.
3. Certifique-se que a tubagem e o produto estão a uma temperatura segura e que não se encontram sob pressão.
4. Deixe o fluido arrefecer e drene-o completamente da tubagem e do "produto".
5. Feche completamente a válvula de seccionamento a jusante.
6. Caso remova o produto da tubagem – consulte a secção 3 – Transporte, armazenamento e embalagem.

8. LISTA DE MATERIAIS

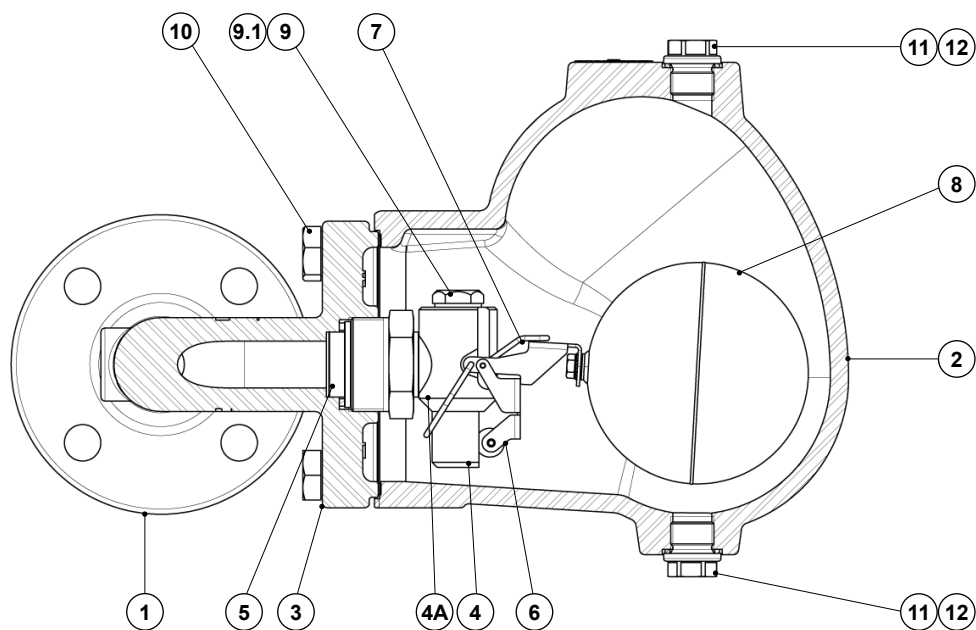


Fig. 6

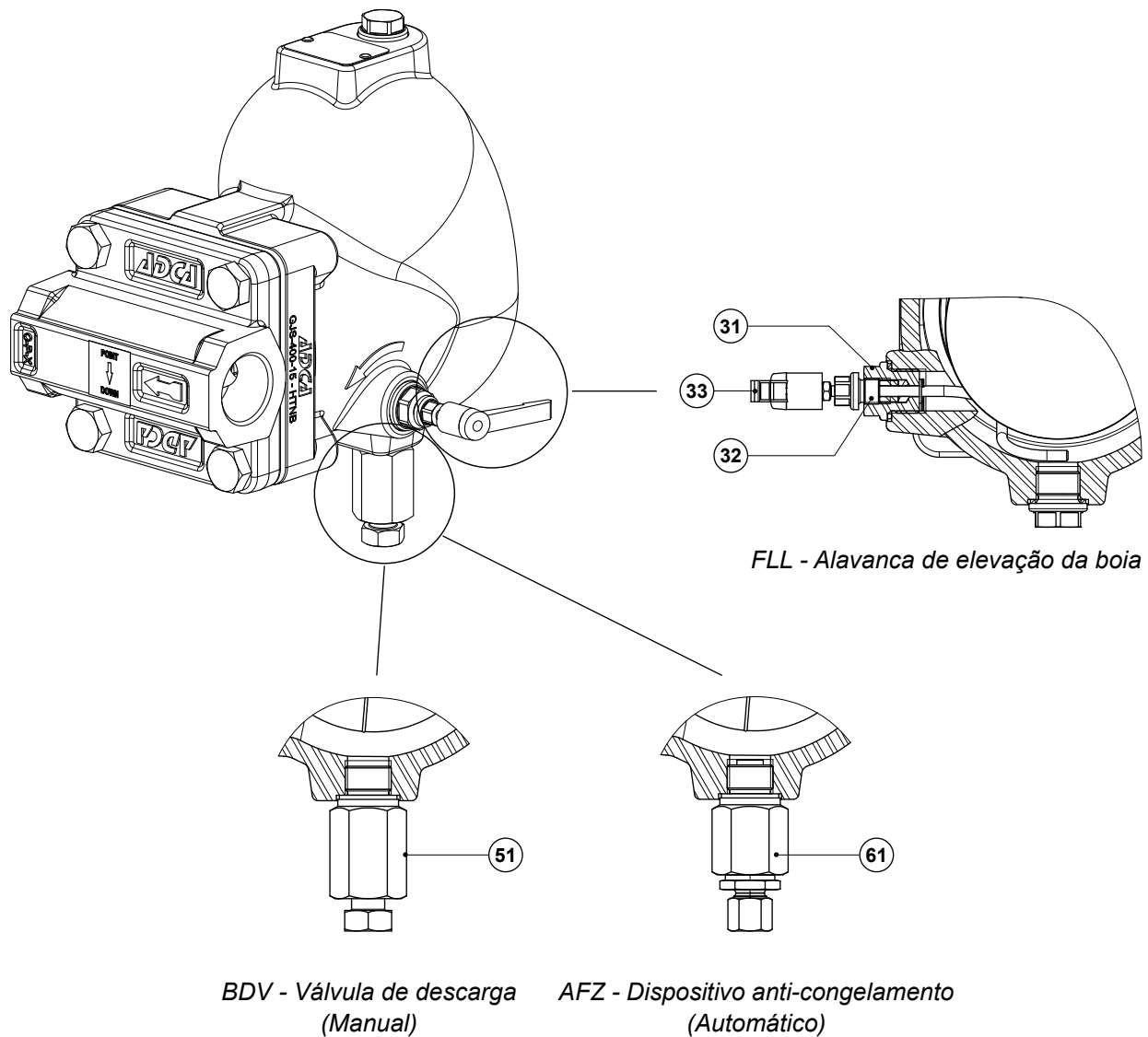


Fig. 6

POS. N°	DESIGNAÇÃO	PEÇAS DE SUB.
1	Corpo	
2	Tampa	
3	Junta	X
4	Sede	X
4A	Porca da sede	X
5	Junta	X
6	Esfera do obturador	X
7	Alavanca	X
8	Boia	X
9	Bujão	

POS. N°	DESIGNAÇÃO	PEÇAS DE SUB.
9.1	Junta	
10	Parafusos	
11	Bujão	
12	Junta	X
31	Mecanismo de alavanca	
32	Empanque	
33	Alavanca	
51	Válvula de descarga	
61	Dispositivo anti-congelamento	

9. MANUTENÇÃO

Antes de executar qualquer procedimento de manutenção, consulte a secção 1 – Informações de segurança.

O produto requer cuidados de manutenção para garantir um funcionamento correto e seguro durante toda a sua vida útil. Os trabalhos de manutenção devem ser executados de forma planeada e periódica. Estes intervalos devem ser definidos pelo operador de acordo com as condições de serviço.

9.1. Procedimento de Manutenção

1. Certifique-se que todos os materiais e ferramentas necessários estão prontamente disponíveis durante os trabalhos de manutenção.
2. Execute o procedimento de paragem - consulte a secção 7 - Paragem.
3. Execute o procedimento de manutenção - consulte as secções seguintes.
4. Coloque o produto novamente em funcionamento - consulte a secção 5 - Arranque.

9.2. Limpeza/substituição do conjunto do mecanismo

1. Desaperte gradualmente os parafusos (10) em padrão cruzado e separe a tampa (2) do corpo (1).
2. Retire a junta do corpo (3) e limpe bem as superfícies, sem deixar restos de grafite.
3. Desaparafuse a porca da sede (4A), retire a junta (5) e o conjunto do mecanismo (4, 6, 7, 8, 9).
4. Limpe ou substitua o conjunto do mecanismo (4, 6, 7, 8, 9). Para a limpeza, deve utilizar água limpa e um pano.
5. Se necessário, proceda à substituição da junta (5) e aparafuse a porca da sede (4A) no corpo (1).
6. Fixe a sede (4) com o bujão (9) virado para cima e aperte a porca da sede (4A) com o binário recomendado - ver secção 9.6 - Binários de aperto.
7. Coloque uma nova junta de vedação do corpo (3) e instale a tampa (2) com a secção saliente virada para cima.
8. Aplique um lubrificante adequado nas roscas dos parafusos (10) e aperte gradualmente em padrão cruzado até atingir o binário recomendado - consulte a secção 9.6 - Binários de aperto.

9.3. Substituição da boia

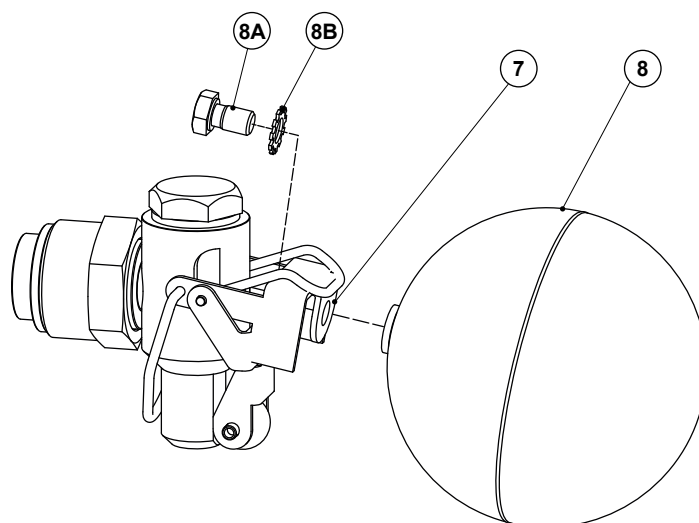


Fig. 7 - Substituição da boia

1. Desaperte gradualmente os parafusos (10) em padrão cruzado e separe a tampa (2) do corpo (1).
2. Retire a junta do corpo (3) e limpe bem as superfícies, sem deixar restos de grafite.
3. Fixe a boia (8), desaperte o parafuso (8A) e retire a anilha recartilhada (8B).
4. Encaixe a nova boia na alavanca (7), aparafusando bem o parafuso (8) com uma nova anilha recartilhada (8B) no lugar.
5. Coloque uma nova junta de vedação do corpo (3) e instale a tampa (2) com a parte saliente virada para cima.
6. Aplique um lubrificante adequado nas roscas dos parafusos (10) e aperte gradualmente em padrão cruzado até atingir o binário recomendado - consulte a secção 9.6 - Binários de aperto.

9.4. Montagem dos opcionais BDV e AFZ



AVISO

As unidades BDV e AFZ apenas podem ser instaladas em purgadores de boia fornecidos com as ligações opcionais da tampa superior e inferior.

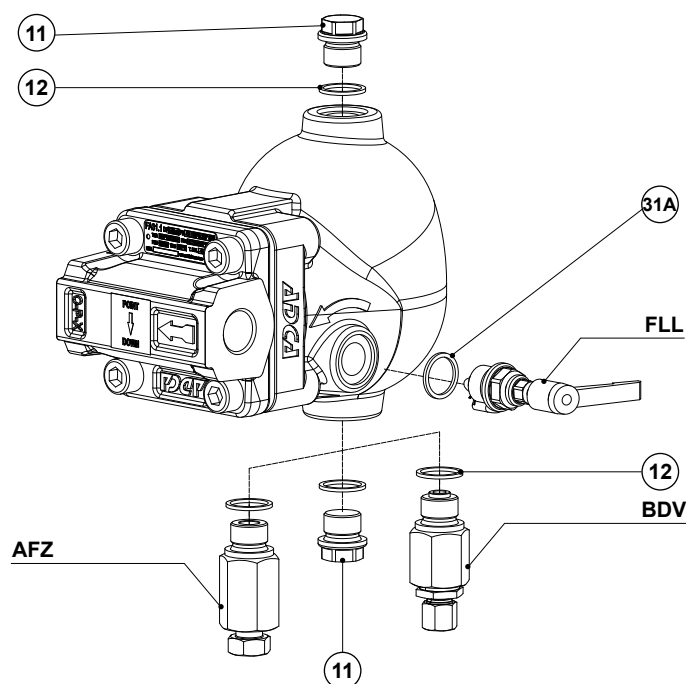


Fig. 8

1. Desaparafuse o bujão (11) e remova a junta (12), se esta existir.
2. Coloque a junta (12) fornecida com o kit de reequipamento (não aplicável nas versões NPT) e aparafuse a unidade a instalar (BDV ou AFZ), apertando com o binário recomendado - ver secção 9.6 - Binários de aperto.
3. Caso esteja a ser instalada uma unidade BDV, certifique-se que a válvula se encontra fechada, apertando o parafuso da válvula com um binário de 20 a 25 Nm.

9.5. Substituição da alavanca de elevação da boia FLL

1. Desaparafuse o mecanismo da alavanca (31) para retirar o conjunto completo FLL.
2. Coloque uma junta nova (31A) e insira a alavanca da FLL através do orifício da tampa (2). Aparafuse o mecanismo da alavanca (31) com o binário recomendado - consulte a secção 9.6 - Binários de aperto.
3. Acione a FLL para garantir que está a funcionar corretamente.

9.6. Binários de aperto

POS. Nº	DESIGNAÇÃO	TORQUE (Nm)
		Todos os tamanhos
4A	Porca da sede	50 - 60
9	Bujão	50
10	Parafusos	50
11	Bujão	75
31	Mecanismo de alavanca	75
51	Válvula de descarga	75
61	Dispositivo anti-congelamento	75

10. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Antes de aplicar qualquer medida de correção, consulte a secção 1 - Informações de segurança.

Se a avaria não puder ser resolvida com a ajuda da tabela seguinte, contacte a VALSTEAM ADCA ou o seu representante.

Problema	Causa possível	Medida de correção
O purgador está a verter através do orifício de saída.	Existe matéria estranha presa entre a sede e o obturador.	Abra e limpe o purgador de boia.
	As superfícies de vedação estão danificadas/desgastadas.	Substitua o mecanismo.
	Uma válvula de bypass está danificada ou aberta.	Substitua a válvula.
	A junta de vedação da sede está danificada.	Substitua a junta de vedação da sede.
O purgador está bloqueado (não ocorre descarga de condensado) ou está a descarregar mal.	A boia está danificada ou furada.	- Substitua a boia. - Inspecione a conceção da tubagem, procurando condições que possam causar choques hidráulicos, procedendo à sua resolução.
	O purgador está subdimensionado.	Escolha um purgador com capacidade adequada.
	Existe matéria estranha presa entre a sede e o obturador.	Abra e limpe o purgador de boia.
	A pressão diferencial é demasiado baixa.	- Aumente a pressão do fluido. - Reduza a pressão na linha de condensado. - Escolha um purgador com capacidade adequada. - Verifique o dimensionamento da linha de condensado.
	Está a ocorrer um bloqueio de ar/gás.	- Ligue um tubo de equilíbrio à ligação opcional da tampa superior. - Corrija a disposição do tubo de equilíbrio. - Aumente o diâmetro nominal do tubo de equilíbrio. - O tubo mais pequeno pode estar a impedir a deslocação do ar/gás.
	A pressão diferencial é demasiado elevada.	- Substitua o mecanismo por outro com uma pressão diferencial máxima mais elevada (por exemplo, substitua o FA21.1-4,5 pelo FA21.1-10). - Troque por um purgador de boia com uma pressão diferencial máxima mais elevada (por exemplo, substitua o FLT21.1-14 pelo FLT31.1-21).

11. DESCARTAR O EQUIPAMENTO

Quando o produto atingir o fim do ciclo de vida útil, descarte-o de acordo com os regulamentos nacionais e locais em vigor.

Antes do abate, certifique-se que o produto está limpo e livre de resíduos de fluidos.

Durante o descarte, preste especial atenção a borrachas, resinas e componentes poliméricos (PVC, PTFE, PP, PVDF, FKM, NBR, etc.).

Não descarte componentes e substâncias perigosas juntamente com o lixo doméstico.

12. DEVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS

No caso de devolução de produtos à VALSTEAM ADCA, deve ser fornecida a informação por escrito sobre os perigos e medidas de precaução a serem considerados devido à contaminação com fluidos e resíduos ou danos mecânicos que possam representar um risco para a saúde, segurança ou meio ambiente.



ATENÇÃO

RISCO DEVIDO À PRESENÇA DE RESÍDUOS PERIGOSOS EM PRODUTOS DEVOLVIDOS

Os fluidos e resíduos contaminados podem representar um risco para o ambiente e/ou para os colaboradores da VALSTEAM ADCA.

- No caso da devolução de produtos à VALSTEAM ADCA, deve informar por escrito sobre quaisquer perigos ou medidas de precaução a serem considerados.
- Fichas de informações sobre saúde e segurança relacionadas com quaisquer substâncias perigosas ou potencialmente perigosas devem ser claramente identificadas fora da embalagem.
- Utilize rótulos Hazmat na embalagem.

NOTA IMPORTANTE

O desrespeito total ou parcial destas Instruções de Instalação e Manutenção implica a perda de qualquer direito à garantia.

A extensão e o período de garantia estão descritos nas “Condições gerais de venda”.