

DF DIFUSORES DE RUÍDO

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO



INFORMAÇÕES GERAIS

- Estas instruções devem ser lidas cuidadosamente antes de realizar qualquer trabalho que envolva produtos VALSTEAM ADCA. O incumprimento destas instruções pode resultar em situações perigosas.
- 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, operação e manutenção.
- As imagens apresentadas nestas instruções são meramente ilustrativas.
- Para os problemas que não poderem 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.

ÍNDICE

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	5
1.6. ATEX	6
1.7. Notas gerais de segurança	6
2. INFORMAÇÕES DO PRODUTO	8
2.1. Princípio de operação	9
2.2. Certificação	9
2.3. Identificação do produto	9
2.4. Informação técnica	10
3. TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E EMBALAGEM	10
4. INSTALAÇÃO	12
4.1. Preparação para instalação	12
4.2. Procedimento de instalação	13
5. ARRANQUE	14
5.1. Preparação para o arranque	14
5.2. Procedimento de arranque	15
6. OPERAÇÃO	15
7. PARAGEM	16
7.1. Procedimento de paragem	16
8. LISTA DE MATERIAIS	16
9. MANUTENÇÃO	17
10. DESCARTAR O EQUIPAMENTO	17
11. DEVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS	17

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.



ALERTA

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 mau funcionamento do produto.



NOTA

Fornece informações adicionais, dicas e recomendações.

1.2. Utilização prevista

Consulte as marcações no dispositivo, como placa de identificação e marcações a laser, Folha de Informações e estas Instruções de Instalação e Manutenção para verificar se o produto foi desenvolvido para o uso pretendido e atende às especificações usadas para dimensionamento e seleção. Isso inclui a verificação da aplicação, adequação do material, meio de processo, pressão e temperatura, bem como os seus respectivos valores limite.

A VALSTEAM ADCA não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes do uso inadequado do produto, danos causados por tensões externas ou quaisquer

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

O uso inadequado do produto é qualquer uso diferente do descrito neste capítulo. O uso inadequado também inclui:

- Uso de peças de reposição não originais/de outra marca;
- Realização de trabalhos de manutenção não descritos nestas instruções;
- Utilização fora dos limites definidos pelos acessórios conectados ao produto;
- Modificações não autorizadas no produto.

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

1.3. Qualificação de pessoal

Os trabalhos de manuseamento, instalação, operação e manutenção devem ser executados por técnicos especializados, capazes de analisar o trabalho que é designado a executar e reconhecer situações potencialmente perigosas. Os utilizadores do equipamento devem ser treinados para o uso correto do mesmo, seguindo as orientações destas Instruções de Instalação e Manutenção.

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

1.4. Equipamento de proteção individual

O equipamento de proteção individual deve ser sempre usado durante o trabalho para proteger contra perigos, por exemplo, pelo fluido do processo, temperaturas perigosas, ruído, queda ou projeção de objetos, trabalho 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 uso de equipamento de proteção individual. Em caso de dúvida, consulte os responsáveis de Segurança e Saúde no trabalho para obter indicações sobre o equipamento de proteção a utilizar.

1.5. O sistema

O sistema completo deve ser avaliado, bem como todas as ações (por exemplo, isolamento de válvulas de seccionamento, desconexão da fonte de alimentação) para garantir que não existem riscos adicionais para pessoas ou propriedades.

Ações perigosas que podem resultar em situações de perigo incluem isolamento de

dispositivos de proteção, como válvula de segurança, respiros, válvulas de alívio de vácuo, desconexão de dispositivos elétricos de segurança, sensores e alarmes.

1.6. ATEX

Se o produto estiver no âmbito da diretiva ATEX 2014/34/UE e, como tal, tiver a marcação Ex, consulte as Instruções Adicionais específicas para uso em Áreas Potencialmente Explosivas (IMI EX). Nesses casos, os trabalhos de manuseio, instalação, operação e manutenção devem ser executados apenas por pessoal qualificado e autorizado a trabalhar em áreas potencialmente explosivas.

1.7. Notas gerais de segurança



PERIGO

RISCO DE EXPLOSÃO EM EQUIPAMENTOS DE PRESSÃO

Válvulas, acessórios e tubagens são equipamentos de pressão. Trabalhar acima de seus limites operacionais ou a abertura inadequada pode levar à explosão de componentes.

- Observe os limites máximos de operação do produto e verifique se são inferiores aos do sistema no qual está a ser instalado. Consulte o catálogo (IS) do produto.
- Instale um dispositivo de segurança.
- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, despressurize-o e arrefeça-o ou aqueça-o até a temperatura ambiente. Isto também se aplica à linha em que é montado.
- Drene o fluido do produto e todas as seções relevantes da instalação.



ALERTA

RISCO DE QUEIMADURAS

Dependendo das condições de operação, os produtos e a tubagem podem ficar muito quentes ou muito frios e causar queimaduras.

- Não toque no produto enquanto estiver quente ou frio, deixe-o primeiro arrefecer ou aquecer.
- Use roupas de proteção e luvas de segurança durante a operação de trabalho.
- Isole termicamente tubos e produtos como medida preventiva.



ALERTA

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

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

- Não use o produto com fluidos diferentes daqueles para os quais foi desenvolvido. Verifique a seção 1.2 - Uso pretendido.
- Evite a contaminação do fluido.

RISCO DE FERIMENTOS CAUSADOS PELO APERTO INCORRETO DO PRODUTO OU DOS SEUS COMPONENTES

Binários de aperto excessivamente baixos podem causar fugas e/ou projeção de componentes a alta velocidade, o que pode resultar numa situação perigosa dependendo do fluido, das propriedades químicas e/ou condições de operação.

- 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 operação, o produto pode gerar ruído elevado.

- Use proteção auditiva quando estiver perto do produto.

RISCO DE FERIMENTOS COMO RESULTADO DE INFORMAÇÕES ILEGÍVEIS

Existem informações importantes inscritas na placa de identificação do produto, marcações e sinais de advertência podem desgastar-se com o tempo ou ficar ilegíveis devido, por exemplo, ao acumular de sujeira, 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 levar a ferimentos pessoais, por exemplo, inalação de fumo e queimaduras químicas.

- Drene o fluido do processo do produto e todas as seções relevantes das instalações.
- Use roupas de proteção, luvas de segurança, máscara e proteção para os olhos.

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO AO MANUSEAMENTO INADEQUADO DO PRODUTO

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

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



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO À APLICAÇÃO DE BINÁRIOS DE APERTO EXCESSIVAMENTE 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 difusores de ruído da série DF são equipamentos compactos, desenvolvidos para atenuar a descarga de alta velocidade de purgadores de vapor ou ar, minimizando os níveis de ruído e reduzindo a erosão.

Estes dispositivos são normalmente instalados a jusante de purgadores de vapor intermitentes, como os purgadores de balde invertido ou termodinâmicos, geralmente associados a descargas de alta velocidade. São esperadas reduções de ruído superiores a 80% quando medidas a 1 metro de distância da fonte.

DF15: Saída com ligação roscada, adequada para descarga em linhas de retorno de condensado.

DF16: Saída sem ligação roscada, adequada para descarga atmosférica.

2.1. Princípio de operação

Os difusores de ruído da série DF utilizam um elemento de lã de aço inoxidável para atenuar a descarga de condensado a alta velocidade, reduzindo a sua energia e consequentemente o nível de ruído.

2.2. Certificação

Este produto foi desenvolvido especificamente para uso com líquidos e gases que estão no Grupo 2 da Diretiva Europeia de Equipamentos sob Pressão 2014/68/EU - PED e encontra-se em conformidade com os seus requisitos.

MARCAÇÃO CE – GRUPO 2 (PED – Diretiva Europeia)	
PN40	Categoria
1/2" a 1"	SEP



NOTA

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

Este produto não está no âmbito da diretiva ATEX 2014/34/EU, uma vez que não possui uma fonte potencial de ignição 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 (e.g. DF15)
- Classificação de pressão (e.g. PN 40)
- Tamanho nominal (e.g. 1/2")
- Temperatura máxima de operação (e.g. TMO = 250 °C)
- Pressão máxima de operação (e.g. PMO = 32 bar)
- Direção do fluxo (indicada por uma seta)
- Número de série e ano de fabrico (e.g. Reg.:17483/19)
- Marcação CE (quando aplicável – consulte a seção 2.2 – Certificação)
- Marcação EX (quando aplicável, por exemplo, EX h IIB T6...T3 Gb – consulte a

seção 2.2 – Certificação)

2.4. Informação técnica

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

3. TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E EMBALAGEM



ALERTA

RISCO POR QUEDA DE CARGAS

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

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



CUIDADO

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO AO MANUSEAMENTO INADEQUADO

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

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



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO AO 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 num ambiente seco, fresco e limpo.
- Proteja o produto das intempéries, sujidade, atmosferas corrosivas e outras influências nocivas até à sua instalação.

! AVISO

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 por 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 termoretractil e/ou armazenados em caixas de cartão antes de saírem da VALSTEAM ADCA. Evite retirar a embalagem e qualquer tampa protetora até ao momento da instalação do produto. Os elementos plásticos da embalagem e o cartão são 100% recicláveis e devem ser encaminhados para os contentores de recolha de resíduos adequados.

i NOTA

Se a embalagem 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 contra impactos e danos mecânicos, tendo especial cuidado com as superfícies de vedação e outras partes frágeis.

i NOTA

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

4. INSTALAÇÃO

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



AVISO

RISCO DE FERIMENTOS DEVIDO A SUPORTE INSUFICIENTE DURANTE A INSTALAÇÃO

O suporte insuficiente do produto durante a instalação pode fazer com que ele caia e cause ferimentos pessoais.

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



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO DEVIDO A ESFORÇOS

O produto não foi concebido para resistir a 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.
- Não use o produto como ponto de elevação.

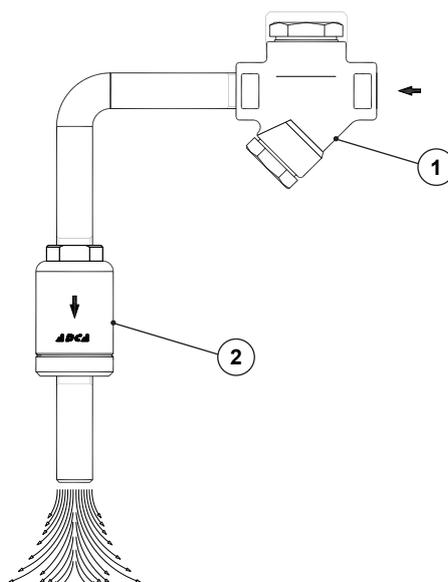
4.1. Preparação para instalação

Antes da instalação, garanta as seguintes condições:

- A área de instalação é de fácil acesso e o produto é instalado numa posição que garanta que quaisquer trabalhos de operação e manutenção possam ser executados em segurança.
- Está presente um suporte adequado e livre de quaisquer tensões que possam ser induzidas pelo sistema devido, por exemplo, a expansões térmicas nas tubagens adjacentes. São recomendadas as devidas precauções necessárias durante o dimensionamento e projeto do sistema.
- A tubagem onde o produto será instalado foi desenvolvida de forma a levar em consideração o peso do produto. A tubagem pode necessitar de apoio nas zonas próximas do produto, especialmente se expectável a ocorrência de vibrações no sistema, bem como no caso de produtos pesados e de grandes dimensões.
- O produto não está danificado.
- Todos os materiais e ferramentas necessários estão prontamente disponíveis durante o trabalho de instalação.
- 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. – ver seção 1.2 – Uso pretendido.

- Verifique a presença de corpos estranhos dentro das tubagens e acessórios e mantenha-os cuidadosamente limpos.
- Verifique todos os manómetros instalados e certifique-se que estão operacionais.
- A Figura 1 representa uma instalação típica. A saída do difusor de ruído deve ser direcionada para o solo ou para um local seguro.



POS. Nº	DESIGNAÇÃO
1	Purgador
2	DF15

Fig. 1



NOTA

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

4.2. Procedimento de instalação



ALERTA

Não instale difusores de ruído na saída de válvulas de segurança.

1. Remova o filme plástico e outras embalagens, bem como as tampas protetoras que são colocadas nas extremidades das ligações. Certifique-se de que o difusor de ruído se encontra livre de materiais estranhos.
2. A posição de instalação recomendada é na vertical com a ligação de saída apontada para o solo ou para outro local seguro.

3. O difusor de ruído possui uma seta ou designações de entrada/saída. Garanta a instalação do equipamento na direção correta de acordo com o sentido de fluxo.
4. Tome atenção à aplicação de materiais e compostos de vedação (fita de teflon, juntas, etc.) garantindo que nenhum deles possa bloquear ou entrar no difusor de ruído e causar mau funcionamento.

5. ARRANQUE

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

O procedimento de arranque deve ser executado sempre que o produto é colocado em serviço.

5.1. Preparação para o arranque

Antes de iniciar, garanta 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 de que o sistema vai arrancar.
- O produto está instalado corretamente – consulte a seção 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. – ver seção 1.2 – Uso pretendido.
- 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.
- Quando instalado em sistemas de ar comprimido, certifique-se de que este está livre de óleos que possam bloquear o elemento de lã de aço inoxidável ao longo do tempo e causar mau funcionamento.



AVISO

RISCO DE DANOS NO PRODUTO POR CONTAMINAÇÃO

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

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

5.2. Procedimento de arranque

1. Abra as válvulas de seccionamento lentamente, até que as condições normais de operação sejam alcançadas. Este processo evitará picos repentinos de pressão que podem danificar o produto.
2. Verifique a presença de fugas.
3. Verifique o difusor de ruído para garantir que está a funcionar corretamente.



NOTA

24 horas após o arranque do sistema é recomendável verificar a presença de fugas nas ligações da tubagem, reapertando se necessário. Limpe as **os** elementos filtrantes para evitar bloqueios.

6. OPERAÇÃO

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

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

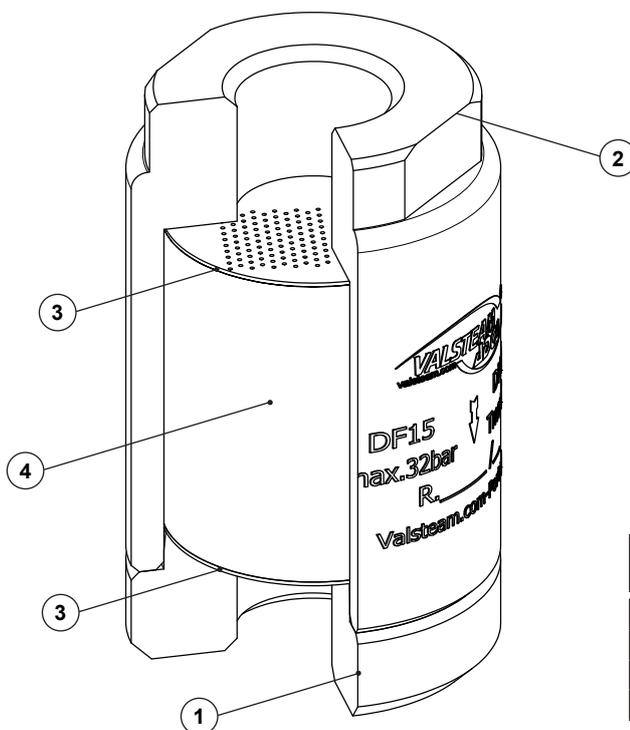
7. PARAGEM

Antes de realizar o procedimento de paragem, consulte a seção 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 difusor de ruído.
3. Certifique-se de 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 difusor de ruído.
5. Feche a válvula de seccionamento a jusante, se aplicável (aplicável somente no modelo DF15).
6. Caso remova o difusor de ruído da tubagem – consulte a seção 3 – Transporte, armazenamento e embalagem.

8. LISTA DE MATERIAIS



POS. N°	DESIGNAÇÃO	PEÇAS DE REPOSIÇÃO
1	Corpo	
2	Tampa	
3	Elemento filtrante	
4	Lã de aço inoxidável	

9. MANUTENÇÃO

Antes de realizar qualquer procedimento de manutenção, consulte a seção 1 – Informações de segurança.

Os difusores de ruído da série DF são equipamentos selados não passíveis de manutenção.

10. DESCARTAR O EQUIPAMENTO

Quando terminado o ciclo de vida útil do produto, descarte-o de acordo com os regulamentos nacionais e locais vigentes.

Antes do abate, certifique-se de 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.

11. DEVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS

No caso de devolução de produtos à VALSTEAM ADCA, deve ser dada 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.



ALERTA

RISCO DEVIDO À PRESENÇA DE RESÍDUOS PERIGOSOS EM PRODUTOS DEVOLVIDOS

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

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

NOTA IMPORTANTE

A desconsideração total ou parcial destas Instruções de Instalação e Manutenção acarreta a perda de qualquer direito à garantia.

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