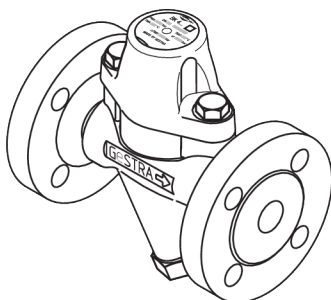


Purgadores de condensados



BK 45

BK 45-U

BK 45-LT

BK 46



PT
Português

Tradução do manual de instruções
original

810734-05

Índice

Prefácio	3
Disponibilidade	3
Atributos do texto	3
Segurança.....	3
Utilização adequada.....	3
Instruções de segurança básicas.....	4
Indicações relativamente a danos materiais ou anomalias no funcionamento.....	4
Qualificação do pessoal	5
Vestuário de proteção	5
Atributos das advertências no texto	5
Atributos das indicações relativamente a danos materiais	5
Descrição.....	6
Âmbito de fornecimento e descrição do aparelho.....	6
Aplicação das diretivas europeias	7
Função e funcionamento.....	8
Armazenar e transportar o aparelho.....	8
Armazenar o aparelho.....	8
Transportar o aparelho.....	9
Montar e ligar o aparelho	9
Preparar a montagem	9
Ligar o aparelho	10
Funcionamento	10
Após o funcionamento	11
Limpar a sujidade exterior	11
Realizar manutenção do aparelho	11
Realizar a reparação do aparelho e montar peças de reserva	12
Eliminar erros ou avarias	14
Coloque o aparelho fora de serviço.....	17
Remova as substâncias nocivas	17
Desmonte o aparelho.....	17
Voltar a utilizar o aparelho após armazenamento	18
Devolver o aparelho	18
Destruir o aparelho	18
Dados técnicos	19
Peso e dimensões	19
Limites de utilização	20
Explicação sobre a conformidade – normas e diretivas.....	23

Prefácio

O presente manual de instruções ajuda a realizar uma utilização adequada, segura e rentável dos purgadores dos seguintes tipos:

- ▶ BK 45
- ▶ BK 45-U
- ▶ BK 45-LT
- ▶ BK 46

Estes purgadores de condensados são doravante designados abreviadamente por aparelho.

O presente manual de instruções destina-se a todas as pessoas que realizem a colocação em funcionamento, a exploração, a operação, a manutenção, a limpeza ou a eliminação deste aparelho. Em especial, destina-se a instaladores do Serviço de Assistência Técnica, técnicos especializados e operadores qualificados e autorizados.

Todas as pessoas referidas têm de ter lido e compreendido o conteúdo deste manual de instruções.

O cumprimento das instruções do manual de instruções ajuda a evitar perigos e a aumentar a fiabilidade e a vida útil do aparelho. Além das instruções deste manual, devem ser cumpridas também imprescindivelmente as normas de prevenção de acidentes obrigatórias, em vigor no país e no local de utilização, assim como as regras técnicas reconhecidas para a execução de trabalhos de modo seguro e profissional.

Disponibilidade

Este manual de instruções deve ser mantido sempre junto da documentação da instalação e deve assegurar-se de que está acessível ao operador.

O manual de instruções é parte integrante do aparelho, devendo ser entregue junto com o mesmo, se o aparelho for vendido ou cedido de outra forma.

Atributos do texto

Algumas secções de texto do manual de instruções têm atributos específicos, o que permite distingui-las facilmente:

Texto normal

Referências cruzadas

- ▶ Enumerações
 - ▶ Subpontos de enumerações

➤ Acções.



Estas sugestões contêm informações adicionais, tais como indicações especiais para uma utilização rentável do aparelho.

Segurança

Utilização adequada

Os purgadores de condensados do tipo termostático a seguir indicados são montados em tubagens:

- ▶ BK 45
- ▶ BK 45-U
- ▶ BK 45-LT
- ▶ BK 46

Estes aparelhos destinam-se a ser utilizados para a purga de condensados de vapor de água ou como purgadores para tubagens.

Os aparelhos só podem ser utilizados dentro dos limites de pressão e temperatura admissíveis, tendo em atenção as influências químicas e corrosivas sobre o aparelho.

A utilização adequada inclui também a observação e o cumprimento de todas as indicações deste manual, em especial das instruções de segurança.

Todas as outras utilizações dadas aos aparelhos serão consideradas inadequadas.

Uma utilização inadequada também inclui a aplicação de um aparelho de um material não adequado para o tipo de fluido utilizado.

Instruções de segurança básicas

Perigo de ferimentos graves

- ▶ Durante o funcionamento, o aparelho está sob pressão e pode estar quente ou muito frio, em função do fluido utilizado. Só devem ser realizadas intervenções no aparelho, se as seguintes condições tiverem sido satisfeitas:
 - ▶ As tubagens foram despressurizadas.
 - ▶ O fluido foi completamente drenado das tubagens e do aparelho.
 - ▶ O sistema em que o purgador está instalado tem de ser desligado antes de qualquer intervenção e protegido contra religação não autorizada.
 - ▶ As tubagens e o aparelho devem estar mornos ou com aprox. 20 °C.
- ▶ No caso de aparelhos utilizados em áreas contaminadas, existe o perigo de ferimentos graves ou mortais provocados pelas substâncias nocivas no aparelho. As intervenções devem ser realizadas apenas em aparelhos totalmente descontaminados. Utilizar o vestuário de proteção prescrito sempre que se trabalhar em áreas contaminadas.
- ▶ O aparelho só pode ser utilizado com fluidos que não ataquem o material nem os vedantes. Caso contrário, podem ocorrer fugas e saída de fluido quente, frio ou tóxico.
- ▶ O aparelho e respetivos componentes só podem ser montados e desmontados por pessoal técnico. O pessoal técnico tem de ter conhecimentos e experiência nas seguintes áreas:
 - ▶ Execução de ligações em tubagens.
 - ▶ Escolha de um mecanismo de elevação adequado para o produto e respetiva utilização segura.
 - ▶ Trabalhos com fluidos perigosos (contaminados, quentes, frios ou sob pressão).
- ▶ Se os limites de utilização admissíveis forem ultrapassados, o aparelho pode ser destruído e ocorrer a fuga de fluido quente, frio ou sob pressão. Garantir que o aparelho é utilizado sempre dentro dos limites de utilização

admissíveis.

Consultar os dados sobre os limites de utilização na placa de características e no capítulo "*Dados técnicos*".

- ▶ Durante o funcionamento, o aparelho pode aquecer ou arrefecer, em função do fluido utilizado. Colocar o aparelho em funcionamento apenas quando este estiver protegido ou isolado, para não haver risco de queimaduras. Utilizar o vestuário de proteção sempre que se trabalhar no aparelho ou em tubagens condutoras de fluido. A ficha de dados de segurança do fluido utilizado contém informações sobre o vestuário de proteção que deve ser usado.

Perigo de ferimentos ligeiros

- ▶ Os componentes internos com arestas vivas podem causar ferimentos por corte. Utilizar sempre luvas de proteção para realizar qualquer intervenção no aparelho.
- ▶ Se o aparelho não for suficientemente suportado durante a montagem, pode cair e provocar esmagamentos. Tomar as providências necessárias durante a montagem para evitar que o aparelho caia. Utilizar calçado de segurança resistente.

Indicações relativamente a danos materiais ou anomalias no funcionamento

- ▶ Se a montagem for feita contra o sentido do fluxo indicado ou na posição errada, tal dará origem a anomalias. O aparelho ou o sistema em que se encontra instalado podem ser danificados. Montar o aparelho com o sentido do fluxo indicado no corpo na tubagem.
- ▶ Os aparelhos de um material não adequado para o tipo de fluido utilizado sofrem um maior desgaste. Isto pode levar à fuga de fluido. Assegurar que o material é adequado para o tipo de fluido utilizado.

Qualificação do pessoal

O pessoal técnico tem de ter conhecimentos e experiência nas seguintes áreas:

- ▮ Especificações sobre proteção contra explosões, proteção contra incêndios e proteção no trabalho
- ▮ Trabalhos em aparelhos sob pressão
- ▮ Execução de ligações em tubagens
- ▮ Trabalhos com fluidos perigosos (quentes, frios ou sob pressão)
- ▮ Elevação e transporte de cargas
- ▮ Todas as instruções do presente manual de instruções e de outros documentos pertinentes

Vestuário de proteção

A entidade exploradora tem de assegurar em todos os trabalhos no aparelho que é usado o vestuário de proteção obrigatório para a respetiva atividade no local de instalação. O vestuário de proteção tem de ser escolhido em função do fluido utilizado. O mesmo deverá garantir proteção contra os riscos esperados no local de instalação durante a respetiva atividade. O vestuário de proteção deverá proteger, em especial, contra os seguintes riscos:

- ▮ Ferimentos na cabeça
- ▮ Lesões oculares
- ▮ Ferimentos no corpo
- ▮ Ferimentos nas mãos
- ▮ Ferimentos nos pés
- ▮ Danos auditivos

Esta lista não é exaustiva. A entidade exploradora deverá dar indicações prévias para vestuário de proteção adicional em função dos riscos no local de instalação.

Atributos das advertências no texto



PERIGO

Os avisos precedidos da palavra PERIGO advertem relativamente a situações perigosas que podem provocar a morte ou ferimentos graves.



ADVERTÊNCIA

Os avisos precedidos da palavra ADVERTÊNCIA advertem relativamente a situações perigosas que podem potencialmente provocar a morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

Os avisos precedidos da palavra CUIDADO advertem relativamente a situações que podem provocar ferimentos ligeiros a moderados.

Atributos das indicações relativamente a danos materiais

Atenção!

Estas indicações advertem relativamente a situações que provocam danos materiais.

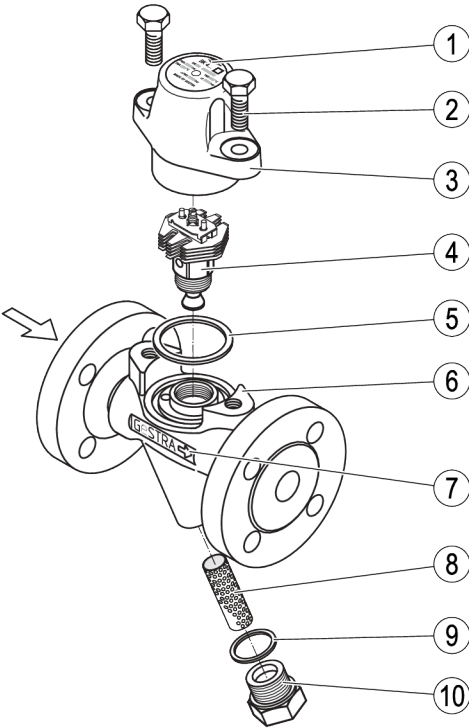
Descrição

Âmbito de fornecimento e descrição do aparelho

Âmbito de fornecimento

O aparelho é fornecido embalado pronto a ser montado.

Descrição do aparelho



N.º	Designação
1	Placa de características
2	Parafuso
3	Tampa
4	Regulador Thermovit
5	Junta de vedação da tampa

N.º	Designação
6	Corpo
7	Seta do sentido do fluxo
8	Filtro
9	Junta de vedação
10	Bujão roscado

Acessórios disponíveis

Estão disponíveis os seguintes acessórios para o aparelho:

- ▶ Válvula de purga
- ▶ Instrumento de medição ultrassónico
VAOPHONE®
- ▶ Monitorização permanente do purgador de condensados

Tipos de ligação

O aparelho pode ser fornecido com os seguintes tipos de ligação:

- ▶ Flange
- ▶ Pontas de soldar
- ▶ União de soldar
- ▶ União roscada

Placa de características/Identificação

Na placa de características são indicados os seguintes dados:

- ▶ Designação de tipo
- ▶ Identificação da temperatura de abertura do regulador Thermovit (apenas no caso de desvio do valor predefinido)
- ▶ Diâmetro nominal
- ▶ Classe de pressão
- ▶ Pressão de projecto
- ▶ Temperatura de projecto
- ▶ Temperatura de serviço máxima com a respectiva pressão de serviço
- ▶ Pressão diferencial máxima admissível
- ▶ Fabricante

Adicionalmente, no corpo são indicados os seguintes dados:

- ▶ Material
- ▶ Data do fabrico
- ▶ Sentido do fluxo
- ▶ Identificação (se necessário), p. ex., CE, UKCA, EAC

Aplicação das diretivas europeias

Fluidos

O aparelho foi concebido para os seguintes fluidos (de acordo com a Diretiva UE relativa aos equipamentos sob pressão ou os UK-Pressure Equipment (Safety) Regulations):

- ▶ Fluidos do grupo 2

Devem ser consideradas as influências químicas e corrosivas.

Atmosferas potencialmente explosivas

O aparelho não apresenta qualquer fonte potencial de ignição (de acordo com a Diretiva ATEX). Têm de ser observadas as seguintes indicações:

No estado montado é possível a ocorrência de eletricidade estática entre o equipamento e o sistema conectado.

Se for usado em atmosferas potencialmente explosivas, o fabricante da instalação ou a entidade exploradora da instalação são responsáveis por desviar ou impedir a formação de possíveis cargas estáticas.

Se houver a possibilidade de saída do fluido, p. ex., através de dispositivos de acionamento ou vazamentos nas uniões roscadas, tal deve ser tomado em consideração pelo fabricante da instalação ou a entidade exploradora da instalação quando da repartição por zonas.

Função e funcionamento

Função

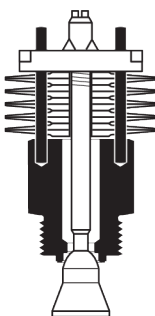
Este aparelho destina-se a ser utilizado para a purga de condensados de vapor de água ou como purgador para condutas de vapor.

Funcionamento do regulador Thermovit

O aparelho regula o fluxo do fluido através de um regulador Thermovit. O regulador Thermovit está roscado ao corpo.

O regulador Thermovit é constituído por várias lâminas bimetálicas colocadas umas por cima das outras. Estas dilatam com o aumento da temperatura do fluido, movendo dessa forma o obturador. A abertura de passagem é fechada.

Com a instalação fria, o regulador Thermovit encontra-se aberto.



Os reguladores Thermovit do BK 45 estão disponíveis para duas temperaturas de abertura diferentes:

- Ajuste padrão, subarrefecimento de aprox. 15 K
- Ajuste especial, subarrefecimento de aprox. 30 K (identificação da temperatura de abertura "U" na placa de características)

O regulador Thermovit do BK 46 é fornecido com o ajuste padrão correspondente ao subarrefecimento de aprox. 15 K.

Armazenar e transportar o aparelho

Atenção!

No caso de armazenamento ou transporte incorrecto, o aparelho pode ser danificado.

- Fechar todas as aberturas com os tampões fornecidos ou tampões equivalentes.
- Assegurar que o aparelho é mantido seco e protegido contra atmosferas corrosivas.
- Se se pretender transportar ou armazenar o aparelho em condições diferentes, deve contactar-se previamente o fabricante.

Armazenar o aparelho

- Respeitar sempre as condições de armazenamento do aparelho seguintes:
 - Não ultrapassar um período de armazenamento superior a 12 meses.
 - Todas as aberturas do aparelho têm de ser fechadas de forma hermética com os buíões de fecho fornecidos ou tampões equivalentes.
 - As superfícies de ligação e de vedação têm de ser protegidas contra danos mecânicos.
 - O aparelho e todos os componentes têm de ser protegidos contra choques e pancadas.
 - O aparelho só pode ser armazenado em espaços fechados com as seguintes condições ambientais:
 - Humidade do ar abaixo de 50%, não condensante
 - Ar ambiente limpo, não salino ou de qualquer outra forma corrosivo
 - Temperatura 5–40 °C.
- Garantir que as condições são mantidas de forma permanente durante o armazenamento.
- Se se pretender armazenar o aparelho em condições diferentes, deve contactar-se previamente o fabricante.

Transportar o aparelho

- Cumprir as mesmas condições de armazenamento durante o transporte.
- Antes do transporte, colocar os bujões de fecho nas ligações.



Se não estiverem disponíveis os bujões de fecho fornecidos com o aparelho, fechar as ligações com tampões equivalentes.

- O aparelho pode ser transportado alguns metros sem ser necessário embalá-lo.
- Para o transporte de longas distâncias maiores, o aparelho deve ser colocado na embalagem original.
- Se a embalagem original não estiver disponível, o aparelho deve ser embalado de forma a ficar protegido contra corrosão e danos mecânicos.



O transporte de curta duração também pode ser realizado a temperaturas abaixo de 0 °C, se o aparelho estiver completamente vazio e seco.

Montar e ligar o aparelho

Preparar a montagem

- Retirar o aparelho da embalagem de transporte.
- Verificar o aparelho relativamente a danos de transporte.
- Se forem detectados danos de transporte, contactar o fabricante.

Quando do fornecimento, as ligações podem estar fechadas com bujões de fecho.

- Retirá-los antes da montagem.
- Guardar os bujões de fecho e a embalagem para utilização posterior.



PERIGO

Durante a realização de trabalhos nas tubagens podem ocorrer ferimentos graves ou morte decorrentes de queimaduras de calor ou frio ou intoxicação.

- Garantir que no aparelho e nas tubagens não há fluidos perigosos, quentes ou frios.
- Assegurar que as tubagens no aparelho estão despressurizadas.
- Assegurar que a instalação está desligada e protegida contra ligação não autorizada.
- Assegurar que o aparelho e as tubagens estão mornas.
- Usar vestuário de proteção adequado ao fluido e, se necessário, utilizar equipamento de proteção adequado.

A ficha de dados de segurança do fluido utilizado contém informações sobre o vestuário e o equipamento de proteção adequados que devem ser utilizados.

- Esvaziar as tubagens.
- Desligar a instalação e protegê-la contra ligação não autorizada.

Ligar o aparelho



PERIGO

Um aparelho ligado de forma incorreta pode provocar acidentes com ferimentos graves ou fatais.

- Assegurar que a ligação do aparelho à tubagem é realizada exclusivamente por pessoal técnico.
- Assegure-se de que o sentido do fluxo na tubagem corresponde ao indicado pela seta do sentido do fluxo no aparelho.
- Assegurar que durante a montagem e a operação não ocorrem cargas de ligações dos tubos (forças e binários) que atuem sobre a caixa.

O pessoal técnico tem de ter conhecimentos e experiência a nível da execução de uniões de tubos com o respetivo tipo de ligação.

Atenção!

Ligações fracas podem causar danos no aparelho.

- Assegurar que as ligações são suficientemente resistentes para suportar o peso do aparelho e das forças previstas durante o funcionamento.

De modo a garantir espaço suficiente para a eventual substituição de componentes, respeitar as distâncias para assistência em relação às partes da instalação contíguas.

Consultar as informações a partir da página 19.

- Assegurar que o sistema de tubagens da instalação se encontra limpo.
- Ligar o aparelho às tubagens de forma a que o filtro fique suspenso para baixo.



Em casos excepcionais, o aparelho também pode ser montado noutras posições do filtro.

Atenção!

Outra posição de montagem que não aquela com o filtro suspenso para baixo pode afectar o funcionamento correcto do aparelho.

- Se não for possível realizar uma montagem com o filtro suspenso para baixo na instalação, contactar o fabricante.

- Assegurar que o aparelho está isento de matérias estranhas.
- Montar o aparelho na posição de montagem desejada admissível.
- Assegurar que o aparelho está montado de forma segura e que todas as ligações foram realizadas de modo profissional.

Atenção!

Podem ocorrer anomalias do funcionamento se o aparelho ou conduta de condensado forem isolados.

- Assegurar que o calor gerado durante o funcionamento pelo aparelho e pela conduta de condensado pode dissipar-se.

Funcionamento

Durante o serviço, o funcionamento correcto do aparelho pode ser verificado com o instrumento de medição ultrassónico VAPOPHONE® da GESTRA.

- Para o efeito, ler o manual de instruções do instrumento de medição ultrassónico.

No caso aplicações críticas para o processo, o aparelho pode ser equipado com um sistema de monitorização permanente do purgador de condensados.

- Para o efeito, ler o manual de instruções relativo à monitorização permanente do purgador de condensados.

Após o funcionamento



PERIGO

No caso de aparelhos utilizados em áreas contaminadas, existe o perigo de ferimentos graves ou mortais provocados pelas substâncias nocivas no aparelho.

- Os trabalhos em aparelhos contaminados devem ser exclusivamente realizados por pessoal técnico.
- Utilizar o vestuário de proteção prescrito sempre que se trabalhar em áreas contaminadas.
- Assegurar que o aparelho é totalmente descontaminado antes da realização de qualquer trabalho.
- Observar as instruções de manuseamento das substâncias perigosas em questão.



PERIGO

A saída de fluido pode provocar ferimentos graves ou morte decorrentes de queimaduras de calor ou de frio ou intoxicação.

- Após todos os trabalhos no aparelho, assegurar que as ligações e as válvulas ficam bem vedadas.
- Assegurar que os vedantes no aparelho se encontram em perfeitas condições.

Atenção!

Quando a instalação não está em funcionamento, existe o risco de danos causados pelo gelo.

- Se houver este risco, o aparelho deve ser esvaziado.

Limpar a sujidade exterior

- Remover a sujidade do aparelho com água limpa e um pano que não largue pêlos nem fiapos.
- Remover a sujidade mais entranhada com um produto de limpeza adequado para o material e um pano que não largue pêlos nem fiapos.

Realizar manutenção do aparelho

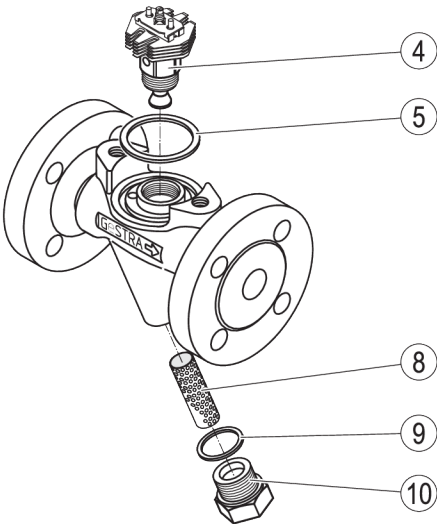
O aparelho não requer nenhuns trabalhos de manutenção especiais.

Realizar a reparação do aparelho e montar peças de reserva

Em caso de desgaste ou danos, é possível substituir os seguintes componentes do aparelho:

- Regulador Thermovit
 - Filtro
 - Junta de vedação da tampa
 - Junta de vedação
- Os componentes apenas devem ser substituídos por peças sobresselentes originais do fabricante.

Peças de reserva



N.º	Designação	N.º de encomenda			
		BK45	BK 45-LT	BK 45-U	BK 46
4	Regulador Thermovit	375234		375235	375464
8, 9, 10	Filtro com bujão roscado e junta de vedação	375113	375382	375113	375113
5	Junta de vedação da tampa*	375159		375159	375159
9	Junta de vedação*	375162		375162	375162

* Quantidade mínima de encomenda 50 unidades. Podem ser adquiridas quantidades inferiores no comércio especializado.

Desmontar o regulador Thermovit

Para a limpeza ou eventual substituição dos reguladores Thermovit, desmontá-los como se segue:

- Desapertar e retirar ambos os parafusos do corpo com uma chave de bocas tam. 16.
- Levantar a tampa do corpo.
- Retirar a junta de vedação da tampa.
- Desenroscar o regulador Thermovit com uma chave de bocas tam. 22 do corpo.

Limpar o regulador Thermovit

- Limpar o regulador Thermovit com água limpa e um pano que não largue pêlos nem fiapos.
- Limpar as superfícies de vedação.

Verificar as peças em relação a danos

- Verificar os componentes desmontados em relação a danos visíveis.
- Substituir as peças danificadas por outras em bom estado.

Montar o regulador Thermovit

Para montar o regulador Thermovit, proceder da seguinte forma:

- Aplicar um lubrificante resistente à temperatura nas seguintes superfícies:
 - todas as roscas
 - a superfície de vedação do bico
 - a superfície de vedação da tampa
- Enroscar o regulador Thermovit ao corpo com uma chave de bocas tam. 22 e um binário de aperto de 90 Nm.
- Utilizar uma nova junta de vedação da tampa, se a mesma estiver danificada.
- Colocar a junta de vedação da tampa no corpo.
- Colocar a tampa no corpo.
- Apertar os parafusos de forma alternada e gradual com um binário de aperto de 25 Nm.

Desmontar e limpar o filtro

Para desmontar, limpar e eventualmente substituir o filtro, proceder como se segue:

- Desenroscar o bujão roscado do corpo com uma chave de bocas tam. 30.
- Retirar a junta de vedação.
- Retirar o filtro.
- Limpar o bujão roscado, a junta de vedação e o filtro com água limpa e um pano que não largue pêlos nem fiapos.
- Limpar as superfícies de vedação.

Verificar as peças em relação a danos

- Verificar os componentes desmontados em relação a danos visíveis.
- Substituir as peças danificadas por outras em bom estado.

Montar o filtro

Para montar o filtro, proceder da seguinte forma:

- Aplicar um lubrificante resistente à temperatura nas roscas do bujão.
- Utilizar uma nova junta de vedação, se a mesma estiver danificada.
- Colocar a junta de vedação sobre o bujão roscado.
- Ligar o filtro ao bujão roscado.
- Enroscar o bujão roscado no corpo com uma chave de bocas tam. 30 e um binário de aperto de 75 Nm.

Eliminar erros ou avarias

Sintoma	Causa	Medida
O purgador de condensados está frio ou apenas morno ao toque.	As válvulas de fecho de entrada ou saída de condensado estão fechadas.	Abrir as válvulas de fecho.
	O caudal de condensado de entrada ou saída está sujo.	Limpe as tubagens. Limpe o aparelho.
O purgador de condensados apresenta perdas de vapor.	O regulador Thermovit está sujo. O aparelho tem incrustações.	Limpar o regulador Thermovit. Limpar o filtro e o aparelho. Substituir o regulador Thermovit.
	O regulador Thermovit está gasto. A sede não veda.	Substituir o regulador Thermovit.
	A derivação está aberta.	Feché a derivação.
Saída de fluido (fuga).	As ligações não estão bem vedadas.	Vedar as ligações, por exemplo, as ligações flangeadas ou roscadas.
	Uma das juntas de vedação do corpo está danificada.	Substituir a junta de vedação danificada.
	O corpo está danificado por corrosão ou erosão.	Verifique a resistência do material ao fluido utilizado. Utilizar um tipo de purgador de condensados com um material que seja resistente ao fluido.
	O aparelho foi danificado devido a gelo.	Substituir o aparelho. Assegurar que a seguir à paragem da instalação, as condutas de condensado e o purgador de condensados são completamente esvaziados.
	O aparelho foi danificado por um golpe de ariete.	Substituir o aparelho. Aplicar medidas adequadas para a utilização específica do aparelho destinadas a impedir a ocorrência de golpes de ariete, por exemplo, a montagem de válvulas de retenção adequadas.

Sintoma	Causa	Medida
Purga de condensados insuficiente. Potência térmica insuficiente dos consumidores.	As válvulas de fecho de entrada ou saída de condensado estão fechadas.	Abrir as válvulas de fecho.
	O caudal de condensado de entrada ou saída está sujo.	Limpe as tubagens. Limpe o aparelho. Substituir o regulador Thermovit.
	Pressões de vapor e caudais de condensados com fortes oscilações. A pressão antes do purgador de condensados é insuficiente para o tipo de purgador utilizado.	Utilizar outro tipo de purgador de condensados. Contacte o fabricante para encontrar um tipo adequado.
	O dimensionamento do purgador de condensados é demasiado pequeno.	Utilizar um purgador de condensados com um débito de condensado superior.
	A pressão diferencial é muito pequena.	Aumente a pressão de vapor. Diminuir a pressão na conduta de condensado. Verificar o tamanho da conduta de condensado. Utilizar um purgador de condensados com um débito de condensado superior, um purgador de condensados com bomba ou um sistema de retorno do condensado.
	A pressão a montante do purgador de condensados é insuficiente. A pressão na tubagem de condensado é demasiado alta.	Utilizar outro tipo de purgador de condensados. Contacte o fabricante para encontrar um tipo adequado.
	A distância entre o ponto de drenagem e o purgador de condensados é demasiado pequena.	Montar o purgador de condensados cerca de 1–2 m afastado do ponto de drenagem. Instalar a conduta de condensado de forma inclinada.
	A conduta de condensado está instalada de forma não inclinada entre o ponto de	Instalar a conduta de condensado de forma inclinada. Alterar o percurso da conduta de condensado.

Sintoma	Causa	Medida
	drenagem e o purgador de condensados. O condensado é conduzido a montante do purgador de condensados.	
	A temperatura do condensado é maior do que a temperatura de operação do purgador de condensados. O regulador Thermovit não abre ou abre com atraso.	Remover um isolamento eventualmente existente do purgador de condensados ou da tubagem de condensado. Utilizar outro tipo de purgador de condensados. Contacte o fabricante para encontrar um tipo adequado.
	Purga de ar insuficiente.	Prever uma purga de ar adicional. Utilizar outro tipo de purgador de condensados. Contacte o fabricante para encontrar um tipo adequado.

- Se não for possível resolver as anomalias através destas instruções, contactar o fabricante.

Coloque o aparelho fora de serviço

Remova as substâncias nocivas



PERIGO

No caso de aparelhos utilizados em áreas contaminadas, existe o perigo de ferimentos graves ou mortais provocados pelas substâncias nocivas no aparelho.

- Os trabalhos em aparelhos contaminados devem ser exclusivamente realizados por pessoal técnico.
- Utilizar o vestuário de protecção prescrito sempre que se trabalhar em áreas contaminadas.
- Assegurar que o aparelho é totalmente descontaminado antes da realização de qualquer trabalho.
- Observar as instruções de manuseamento das substâncias perigosas em questão.

O pessoal técnico tem de ter conhecimentos e experiência relativamente aos pontos seguintes:

- Especificações sobre manuseamento de substâncias perigosas vigentes no local de utilização
- Disposições especiais de manuseamento das substâncias perigosas em questão
- Vestuário de protecção prescrito.



Cuidado

Possibilidade de danos ambientais causados por resíduos dos fluidos tóxicos.

- Antes da eliminação, assegure-se de que o aparelho foi limpo e está livre de resíduos de fluidos.
 - Elimine todos os materiais de acordo com as especificações vigentes no local de utilização.
-
- Retirar todos os resíduos do aparelho.
 - Eliminar todos os resíduos de acordo com as especificações vigentes no local de utilização.

Desmonte o aparelho



PERIGO

Durante a realização de trabalhos nas tubagens podem ocorrer ferimentos graves ou morte decorrentes de queimaduras de calor ou frio ou intoxicação.

- Garantir que no aparelho e nas tubagens não há fluidos perigosos, quentes ou frios.
- Assegurar que as tubagens no aparelho estão despressurizadas.
- Assegurar que a instalação está desligada e protegida contra ligação não autorizada.
- Assegurar que o aparelho e as tubagens estão mornas.
- Usar vestuário de protecção adequado ao fluido e, se necessário, utilizar equipamento de protecção adequado.

A ficha de dados de segurança do fluido utilizado contém informações sobre o vestuário e o equipamento de protecção adequados que devem ser utilizados.



CUIDADO

Perigo de ferimentos em caso de queda do aparelho.

- Tome as medidas adequadas para evitar a queda do aparelho durante a desmontagem.

Por medidas adequadas entende-se, por exemplo:

- Solicitar a ajuda de uma segunda pessoa para segurar aparelhos menos pesados.
 - No caso de aparelhos mais pesados, utilizar um mecanismo de elevação com capacidade de carga suficiente.
-
- Separar as ligações do aparelho das tubagens.
 - Colocar o aparelho sobre uma base adequada.
 - Armazenar o dispositivo como descrito a partir da página 8.

Voltar a utilizar o aparelho após armazenamento

O aparelho pode ser desmontado e utilizado noutra local, desde que sejam cumpridas as seguintes condições:

- Assegurar que todos os resíduos de fluidos são removidos do aparelho.
- Assegurar que as ligações estão em boas condições.
- Se necessário, poderá ser necessário voltar a soldar as ligações.
- Utilizar o aparelho apenas nas condições de utilização aplicáveis a um aparelho novo.

Devolver o aparelho

Pode enviar o aparelho de volta ao seu parceiro contratual.

- Assegurar que todas as substâncias nocivas são removidas do aparelho.
- Colocar os bujões de fecho nas ligações.
- Observar as indicações na secção "Transportar o aparelho" a partir da página 9.
- Embalar o aparelho na embalagem original ou numa embalagem de transporte adequada.

A embalagem de transporte deverá proteger o aparelho contra danos da mesma forma que a embalagem original.

- Fazer acompanhar o aparelho de uma declaração de descontaminação preenchida e assinada. A declaração de descontaminação tem de ser colocada na embalagem de modo a ser acessível por fora.
- Declare a devolução junto do seu parceiro contratual antes de enviar o aparelho de volta.

Destruir o aparelho



Cuidado

Possibilidade de danos ambientais causados por resíduos dos fluidos tóxicos.

- Antes da eliminação, assegure-se de que o aparelho foi limpo e está livre de resíduos de fluidos.
- Elimine todos os materiais de acordo com as especificações vigentes no local de utilização.

O aparelho é constituído pelos seguintes materiais:

BK 45, BK 45-U

Componente	DIN/EN	ASME
Corpo e tampa	1.0460	SA105
Parafusos	1.7225	A193 B7
Junta de vedação	Grafite/CrNi	
Regulador Thermovit	Aço inox	
Restantes componentes internos	Aços inoxidáveis	

BK 45-LT

Componente	ASME
Corpo e tampa	SA 350 LF2
Parafusos	A193 B7
Junta de vedação	Grafite/CrNi
Regulador Thermovit	Aço não inoxidável
Restantes componentes internos	Aços inoxidáveis

BK 46

Componente	DIN/EN	Equiparável a ASME*
Corpo e tampa	1.5415	A182 F1
Parafusos	1.7225	A193 B7
Junta de vedação	Grafite/CrNi	
Regulador Thermovit	Aço não inoxidável	
Restantes componentes internos	Aços inoxidáveis	

* Ter em atenção as diferenças das propriedades físico-químicas em relação às indicadas nas normas DIN.

Dados técnicos

Peso e dimensões

Todos os aparelhos

Altura [mm]	158
Largura da tampa [mm]	96
Distância para assistência da tampa [mm]	70
Distância para assistência do bujão roscado [mm]	30

Aparelhos com ligação flangeada

	EN 1092-1 PN 40			ASME B 16.5 Classe150			ASME B 16.5 Classe 300		
Diâmetro nominal DN	15	20	25	15	20	25	15	20	25
	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"
Comprimento de montagem [mm]	150		160	150		160	150		160
Diâmetro da flange [mm]	95	105	115	88,9	98,4	107,9	95,2	117,5	123,8
Peso [kg]	3,7	4,3	4,8	3,7	4,3	4,8	3,7	4,3	4,8

Aparelhos com pontas de soldar

	EN 12627 Tipo de junta em conformidade com a norma ISO 9692, código 1.3			ASME B 16.25 ASME B 36.10		
	15	20	25	15	20	25
Diâmetro nominal DN	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"
Para tubos	21,3 × 2,0	26,9 × 2,3	33,7 × 2,6	21,3 × 2,8	26,7 × 2,9	33,4 × 3,4
Comprimento de montagem [mm]	200					
Peso [kg]	2,5					

Aparelhos com uniões de soldar e rosçadas

Uniões de soldar em conformidade com a norma DIN EN 12760, ASME B 16.11 Classe 3000 Uniões rosçadas em conformidade com a norma G: ISO 228-1, NPT: ASME B 16.11			
Diâmetro nominal DN	15	20	25
	1/2"	3/4"	1"
Comprimento de montagem [mm]	95		
Peso [kg]	2,2	2,1	2,0

Limites de utilização

BK 45 e BK 45-U

Pressão diferencial máxima ΔPMX : 22 bar

Tipo de ligação	Flange PN 40, EN 1092-1					
p (pressão) [bar]	40,0	33,3	27,6	25,7	23,8	17,1
T (temperatura) [°C]	20	200	300	350	400	420

De acordo com EN 1092-1

Tipo de ligação	Flange Classe 150, ASME B16.5					
p (pressão) [bar]	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5	5,5
T (temperatura) [°C]	-29/38	200	300	350	400	425

De acordo com ASME B16.5, ASME B16.34

Tipo de ligação	Flange Classe 300, ASME B16.5, pontas de soldar EN 12627, uniões de soldar EN 12760, uniões de soldar Classe 3000, ASME B16.11, uniões roscadas G, ISO 228-1, uniões roscadas NPT, ASME B16.11					
p (pressão) [bar]	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7	28,8
T (temperatura) [°C]	−29/38	200	300	350	400	425

De acordo com ASME B16.5, ASME B16.34

BK 45-LT

Pressão diferencial máxima ΔPMX : 22 bar

Tipo de ligação	Flange Classe 150, ASME B16.5					
p (pressão) [bar]	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5	5,5
T (temperatura) [°C]	−46	200	300	350	400	425

De acordo com ASME B16.5, ASME B16.34

Tipo de ligação	Flange Classe 300, ASME B16.5, pontas de soldar EN 12627, uniões de soldar EN 12760, uniões de soldar Classe 3000, ASME B16.11, uniões roscadas G, ISO 228-1, uniões roscadas NPT, ASME B16.11					
p (pressão) [bar]	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7	28,8
T (temperatura) [°C]	−46	200	300	350	400	425

De acordo com ASME B16.5, ASME B16.34

BK 46

Pressão diferencial máxima ΔPMX : 32 bar

Tipo de ligação	Flange PN 40, EN 1092-1					
p (pressão) [bar]	40,0	39,0	34,2	32,3	29,9	27,6
T (temperatura) [°C]	20	250	300	350	400	450

De acordo com EN 1092-1

Tipo de ligação	Flange Classe 150, ASME B16.5					
p (pressão) [bar]	20,0	14,0	10,2	8,4	6,5	4,7
T (temperatura) [°C]	−10/50	200	300	350	400	450

De acordo com EN 1759-1

Tipo de ligação	Flange Classe 300, ASME B16.5, pontas de soldar EN 12627, uniões soldadas EN 12760, uniões soldadas Classe 3000, ASME B16.11, uniões roscadas G, ISO 228-1, uniões roscadas NPT, ASME B16.11					
p (pressão) [bar]	51,7	44,2	35,0	32,9	30,9	29,8
T (temperatura) [°C]	−10/50	200	300	350	400	450

De acordo com EN 1759-1

Explicação sobre a conformidade – normas e diretivas

Detalhes sobre a conformidade do aparelho, bem como sobre normas e diretivas aplicadas encontram-se na declaração de conformidade e nos certificados correspondentes.

A declaração de conformidade válida pode ser descarregada da Internet em www.gestra.com. Os certificados correspondentes podem ser solicitados na seguinte morada:

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Página Web www.gestra.com

A declaração de conformidade e os certificados perdem a validade se forem realizadas alterações não autorizadas por nós.



Informações sobre os representantes em todo o mundo em: www.gestra.com

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Página www.gestra.com

Web

810734-05/08-2026 kx_mw (808837-03) © GESTRA Bremen