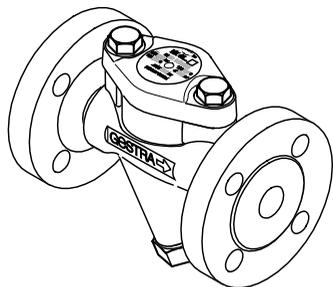




Purgador de condensados



MK 45-1

MK 45-2

MK 45 A-1

MK 45 A-2



PT
Português

Tradução do manual de instruções
original

810404-04

Índice

Prefácio	3
Disponibilidade	3
Atributos do texto	3
Segurança	3
Utilização adequada.....	3
Instruções de segurança básicas.....	4
Atributos das advertências no texto	5
Atributos das indicações relativamente a danos materiais	5
Descrição.....	5
Âmbito de fornecimento e descrição do aparelho.....	5
Aplicação das diretivas europeias	9
Função e funcionamento.....	9
Armazenar e transportar o aparelho.....	10
Armazenar o aparelho.....	10
Transportar o aparelho.....	10
Montar e ligar o aparelho	10
Preparar a montagem.....	10
Ligar o aparelho	11
Funcionamento.....	12
Após o funcionamento.....	12
Limpar a sujidade exterior	12
Realizar manutenção do aparelho	13
Realizar a reparação do aparelho e montar peças de reserva	13
Eliminar erros ou avarias.....	18
Coloque o aparelho fora de serviço.....	21
Remova as substâncias nocivas	21
Desmonte o aparelho.....	21
Voltar a utilizar o aparelho após armazenamento	22
Destruir o aparelho	22
Dados técnicos.....	23
Peso e dimensões	23
Limites de utilização	24
Declaração do fabricante.....	26

Prefácio

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

- ▶ MK 45-1
- ▶ MK 45-2
- ▶ MK 45 A-1
- ▶ MK 45 A-2

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:

- ▶ MK 45-1
- ▶ MK 45-2
- ▶ MK 45 A-1
- ▶ MK 45 A-2

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.

O sobreaquecimento do vapor na cápsula de regulação pode atingir, no máximo, 5 °C.

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. 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 re ligação não autorizada.
 - ▶ As tubagens e o aparelho devem ter arrefecido para cerca de 20 °C (mornos ao toque).
- ▶ 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 protecção 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 ou tóxico.
- ▶ O aparelho e respectivos 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 respectiva utilização segura.
 - ▶ Trabalhos com fluidos perigosos (contaminados, quentes ou sob pressão).

Perigo de ferimentos ligeiros

- ▶ Os componentes internos com arestas vivas podem causar ferimentos por corte. Utilizar sempre luvas de protecção 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.

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.

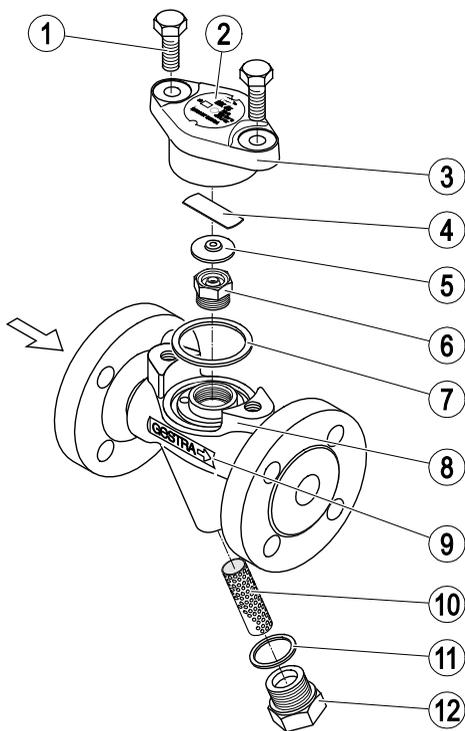
Descrição

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	Parafuso
2	Placa de características
3	Tampa
4	Mola
5	Cápsula de regulação
6	Bico

N.º	Designação
7	Junta de vedação da tampa
8	Corpo
9	Seta do sentido do fluxo
10	Filtro
11	Junta de vedação
12	Bujão roscado

O aparelho está disponível com duas cápsulas de regulação diferentes e respectivos bicos:

MK 45-1 e MK 45 A-1

- ▶ Cápsula de regulação para bicos com sede em Tandem, adequada para os seguintes caudais de condensados:
 - ▶ quente: aprox. 10–600 kg/h
 - ▶ frio 20 °C: aprox. 0–1000 kg/h

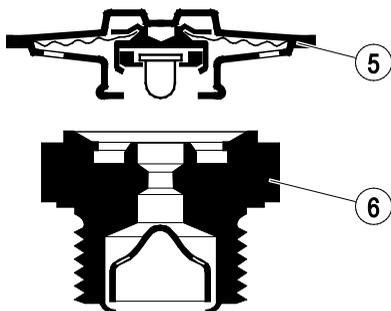
MK 45-2 e MK 45 A-2

- ▶ Cápsula de regulação para bicos com sede plana, adequada para os seguintes caudais de condensados:
 - ▶ quente: aprox. 15–1100 kg/h
 - ▶ frio 20 °C: aprox. 0–2800 kg/h



Consultar os caudais de condensados exactos nos diagramas de caudais da respectiva folha de dados.

Cápsula de regulação para bicos com sede em Tandem



N.º	Designação
5	Cápsula de regulação (para bicos com sede em Tandem)
6	Bico (com sede em Tandem)

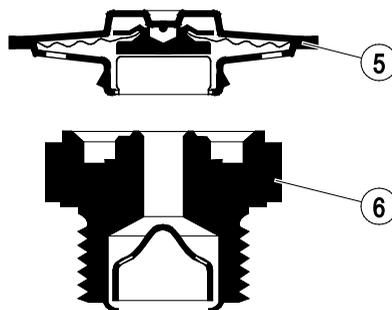


Os bicos têm um sistema de segurança anti-retorno.

As cápsulas de regulação estão disponíveis para três temperaturas de abertura diferentes.

Tipo	Subarrefecimento
5N1	ΔT aprox. 10 K (padrão)
5U1	ΔT aprox. 30 K
5H1	ΔT aprox. 5 K

Cápsula de regulação para bicos com sede plana



N.º	Designação
5	Cápsula de regulação (para bicos com sede plana)
6	Bico (com sede plana)

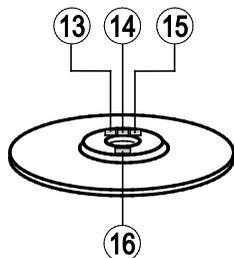


Os bicos têm um sistema de segurança anti-retorno.

As cápsulas de regulação estão disponíveis para três temperaturas de abertura diferentes.

Tipo	Subarrefecimento
5N2	ΔT aprox. 10 K (padrão)
5U2	ΔT aprox. 30 K
5H2	ΔT aprox. 5 K

Identificação da cápsula de regulação



N.º	Descrição
13	Identificação do tipo
14	Identificação da temperatura de abertura
15	Identificação do caudal de descarga
16	Marca de fábrica

Acessórios disponíveis

Estão disponíveis os seguintes acessórios para o aparelho:

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

Tipos de ligação

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

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

Placa de características

Na placa de características são indicados os seguintes dados:

- ▶ Fabricante
- ▶ Designação de tipo
- ▶ Diâmetro nominal
- ▶ Classe de pressão
- ▶ Pressão de serviço máxima
- ▶ Temperatura de serviço máxima
- ▶ Pressão diferencial máxima admissível
- ▶ Temperatura de serviço máxima com a respectiva pressão de serviço
- ▶ Identificação da temperatura de abertura da cápsula de regulação

Adicionalmente, no corpo são indicados os seguintes dados:

- ▶ Material
- ▶ Sentido do fluxo
- ▶ Data do fabrico

Aplicação das diretivas europeias

Diretiva equipamentos sob pressão

O equipamento está conforme a esta diretiva (confira secção "Declaração do fabricante") e pode ser usado com os seguintes fluidos:

- Fluidos do grupo 2

Diretiva ATEX

O equipamento não apresenta uma fonte de ignição potencial e não é abrangido por esta diretiva (confira secção "Declaração do fabricante").

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

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

A purga do condensado é realizada por uma cápsula de regulação e o respectivo bico. A cápsula de regulação encontra-se sobre o bico.

Função da cápsula de regulação para bicos com sede plana

A cápsula possui um fole contendo um fluido líquido de controlo, cuja temperatura de evaporação é ligeiramente inferior à da água. Enquanto o fluido de controlo permanecer líquido em virtude da temperatura actual do condensado, este é purgado. Quando a temperatura do condensado aumenta, o fluido de controlo começa a evaporar. O aumento da pressão no interior da cápsula faz com que o fole seja pressionado contra uma junta plana e feche o bico.

A curva característica de controlo da cápsula de regulação tem uma evolução quase igual à da curva do vapor saturado.

Função da cápsula de regulação para bicos com sede em Tandem

A cápsula de regulação para bicos com sede em Tandem tem um princípio de funcionamento igual à cápsula de regulação para bicos com sede plana. No entanto, funciona com uma vedação de duas fases. Na primeira fase, um perno esférico autocentrante fecha de modo estanque ao vapor. Se a temperatura do condensado continuar a subir, o bico é adicionalmente fechado por uma junta plana.

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 bujões 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 ao longo de 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.

Aquando 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 ou intoxicação.

- Garantir que não se encontram fluidos quentes ou perigosos no aparelho e nas tubagens.
- Assegurar que as tubagens no aparelho estão despressurizadas.
- Assegurar que a instalação está desligada e protegida contra religação não autorizada.
- Assegurar que o aparelho e as tubagens arrefeceram para uma temperatura morna ao toque.
- 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.

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

Ligar o aparelho



PERIGO

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

- Assegurar que a ligação do aparelho à tubagem é realizada exclusivamente por pessoal técnico.
- Assegurar que o sentido do fluxo na tubagem corresponde ao indicado pela seta do sentido do fluxo no aparelho.

O pessoal técnico tem de ter conhecimentos e experiência a nível da execução de uniões de tubos com o respectivo 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 23.

- 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.

Atenção

Danificação da cápsula de regulação através de soldadura.

- Antes de efectuar a soldadura, desmontar a cápsula de regulação.

Consultar as informações a partir da página 16.

- Montar o aparelho na posição de montagem desejada.
- 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 funcionamento não é possível realizar qualquer trabalho no aparelho.

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 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.

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

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

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

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

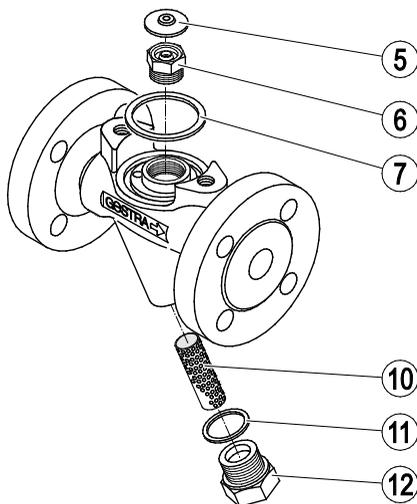
- Para o efeito, ler o manual de instruções relativo à monitorização permanente do purgador de condensados.

Realizar a reparação do aparelho e montar peças de reserva

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

- ▶ Cápsula de regulação com bico, completa
- ▶ Cápsula de regulação
- ▶ Filtro
- ▶ Junta de vedação da tampa
- ▶ Junta de vedação

Peças de reserva para a versão com sede em Tandem

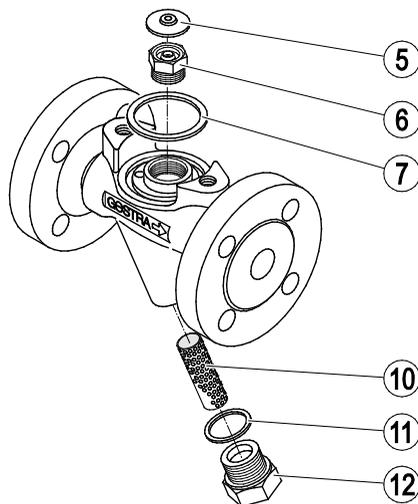


N.º	Designação	N.º de encomenda	
		MK 45-1	MK 45A-1
5, 6, 7	Cápsula de regulação 5N1 e bico com sede em Tandem, completa	375 109	375 109
	Cápsula de regulação 5U1 e bico com sede em Tandem, completa	375 111	375 111
	Cápsula de regulação 5H1 e bico com sede em Tandem, completa	378 521	378 521
10, 11, 12	Filtro com bujão roscado e junta de vedação	375 113	375 382
5	Cápsula de regulação 5N1 para bicos com sede em Tandem*	376 165	376 165
	Cápsula de regulação 5U1 para bicos com sede em Tandem*	376 166	376 166
	Cápsula de regulação 5H1 para bicos com sede em Tandem*	376 173	376 173
7	Junta de vedação da tampa**	375 159	375 159
11	Junta de vedação**	375 162	375 162

* Embalagem com 10 unidades. Podem ser adquiridas quantidades inferiores no comércio especializado.

** Embalagem com 50 unidades. Podem ser adquiridas quantidades inferiores no comércio especializado.

Peças de reserva para a versão com sede plana



N.º	Designação	N.º de encomenda	
		MK 45-2	MK 45A-2
5, 6, 7	Cápsula de regulação 5N1 e bico com sede plana, completa	375 110	375 110
	Cápsula de regulação 5U1 e bico com sede plana, completa	375 112	375 112
	Cápsula de regulação 5H1 e bico com sede plana, completa	377 589	377 589
10, 11, 12	Filtro com bujão roscado e junta de vedação	375 113	375 382
5	Cápsula de regulação 5N2 para bicos com sede plana*	376 167	376 167
	Cápsula de regulação 5U2 para bicos com sede plana*	376 168	376 168
	Cápsula de regulação 5H2 para bicos com sede plana*	376 174	376 174
7	Junta de vedação da tampa**	375 159	375 159
11	Junta de vedação**	375 162	375 162

* Embalagem com 10 unidades. Podem ser adquiridas quantidades inferiores no comércio especializado.

** Embalagem com 50 unidades. Podem ser adquiridas quantidades inferiores no comércio especializado.

Desmontar a cápsula de regulação e o bico

Para a limpeza ou eventual substituição da cápsula de regulação e do bico, 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.
- Retirar a cápsula de regulação do bico, levantando-a.
- Desaparafusar o bico do corpo com uma chave de bocas tam. 22.

Limpar a cápsula de regulação e o bico

- Limpar a cápsula de regulação e o bico com água limpa e um pano que não largue 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.

Verificar a cápsula de regulação

- Com um calibre de profundidade verificar a medida x na cápsula de regulação, tal como se ilustra a seguir.



A cápsula de regulação está em boas condições, se os valores de medição corresponderem no mínimo aos da tabela seguinte:

Tipo	Ok	Danificada
Cápsula de regulação para bicos com sede em Tandem 5N1, 5U1, 5H1	$x > 2,9$ mm	$x < 2,9$ mm $x = 2,9$ mm
Cápsula de regulação para bicos com sede plana 5N2, 5U2, 5H2	$x > 4,0$ mm	$x < 4,0$ mm $x = 4,0$ mm

- Caso contrário, a cápsula de regulação deve ser substituída por uma nova.

Montar a cápsula de regulação e o bico

Para montar a cápsula de regulação e o bico, proceder como se segue:

- Aplicar um lubrificante resistente à temperatura nas seguintes superfícies:
 - todas as roscas
 - a superfície de vedação do bico
 - a superfície de vedação da tampa
- Aparafusar o bico no corpo com uma chave de bocas tam. 22 e um binário de aperto de 90 Nm.
- Pressionar a cápsula de regulação contra o bico.

A cápsula de regulação encaixará de forma audível.

- 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.	Limpar as tubagens. Limpar o aparelho.
O purgador de condensados apresenta perdas de vapor.	A cápsula de regulação e o bico estão sujos. O aparelho tem incrustações.	Limpar a cápsula de regulação e o bico. Limpar o filtro e o aparelho. Substituir a cápsula de regulação e o bico.
	A cápsula de regulação e o bico estão gastos. A sede não veda.	Substituir a cápsula de regulação e o bico.
	A derivação está aberta.	Fechar a derivação.

Sintoma	Causa	Medida
<p>Descarga insuficiente do condensado.</p> <p>Potência térmica insuficiente dos consumidores.</p>	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.	Limpar as tubagens. Limpar o aparelho. Substituir a cápsula de regulação e o bico.
	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. Contactar o fabricante para obter um tipo de purgador 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 demasiado pequena.	Aumentar 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 distância entre o ponto de drenagem e o purgador de condensados é demasiado pequena.	Montar o purgador de condensados não isolado cerca de 1–2 m afastado do ponto de drenagem. Instalar a conduta de condensado não isolada de forma inclinada.
	A conduta de condensado está instalada de forma não inclinada entre o ponto de drenagem e o purgador de condensados. O condensado é conduzido para cima pelo purgador de condensados.	Instalar a conduta de condensado de forma inclinada. Alterar o percurso da conduta de condensado.

Sintoma	Causa	Medida
	A temperatura do condensado é maior do que a temperatura de trabalho do purgador de condensados. O regulador não abre ou abre com atraso.	Remover um isolamento eventualmente existente do purgador de condensados ou da conduta de condensado. Utilizar outro tipo de purgador de condensados.
	Purga de ar insuficiente.	Prever uma purga de ar adicional. Utilizar outro tipo de purgador de condensados. Contactar o fabricante para obter um tipo de purgador adequado.
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.	Verificar a resistência do material do corpo ao fluido utilizado. Utilizar um tipo de purgador de condensados com um corpo de um material que seja resistente ao fluido.
	O aparelho foi danificado devido ao 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 anti-retorno adequadas.

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

Coloque o aparelho fora de serviço

- Retirar todos os resíduos do aparelho.
- Eliminar todos os resíduos de acordo com as especificações vigentes no local de utilização.

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.

Desmonte o aparelho



PERIGO

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

- Garantir que não se encontram fluidos quentes ou perigosos no aparelho e nas tubagens.
- Assegurar que as tubagens no aparelho estão despressurizadas.
- Assegurar que a instalação está desligada e protegida contra religação não autorizada.
- Assegurar que o aparelho e as tubagens arrefeceram para uma temperatura morna ao toque.
- 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 10.

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 ter de se realizar novamente as ligações soldadas para garantir o estado irrepreensível do aparelho.
- Utilizar o aparelho apenas nas condições de utilização aplicáveis a um aparelho novo.

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:

MK 45

Componente	DIN/EN	ASME
Corpo e tampa	1.0460	A105
Parafusos	1.7225	A193 B7
Junta de vedação	Grafite/CrNi	
Cápsula de regulação	Hastelloy®	
Restantes componentes internos	Aços inoxidáveis	

MK 45A

Componente	DIN/EN	ASME
Corpo e tampa	1.4404	A182
Parafusos	A2-70	A193 B8
Junta de vedação	Grafite/CrNi	
Cápsula de regulação	Hastelloy®	
Restantes componentes internos	Aços inoxidáveis	

Dados técnicos

Peso e dimensões

Todos os aparelhos

Altura [mm]	132
Largura da tampa [mm]	96
Distância para assistência da tampa [mm]	30
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		
	15	20	25	15	20	25	15	20	25
Diâmetro nominal DN	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					

* Pontas de soldar para tubos com outras dimensões a pedido.

Aparelhos com uniões de soldar e roscadas

Uniões de soldar em conformidade com a norma DIN EN 12760, ASME B 16.11 Classe 3000			
Uniões roscadas 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

Limites de utilização MK 45

Pressão diferencial máxima Δ PMX: 32 bar

Tipo de ligação	Flange PN 40, EN 1092-1					
Pressão ¹ p [bar]	40.0	33.3	27.6	25.7	23.8	13.1
Temperatura ¹ T [°C]	-10/20	200	300	350	400	450

¹ Valores limite de resistência para o corpo/tampa conforme EN 1092-1

Tipo de ligação	Flange Classe 150, ASME B16.5					
Pressão ¹ p [bar]	19.6	13.8	10.2	8.6	6.5	5.5
Temperatura ¹ T [°C]	-29/38	200	300	345	400	425

¹ Valores limite de resistência para o corpo/tampa conforme ASME B16.5

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					
Pressão ¹ p [bar]	51.1	43.8	39.8	37.8	34.7	28.8
Temperatura ¹ T [°C]	-10/38	200	300	345	400	425

¹ Valores limite de resistência para o corpo/tampa conforme ASME B16.5

Limites de utilização MK 45A

Pressão diferencial máxima Δ PMX: 32 bar

Tipo de ligação	Flange PN 40, EN 1092-1					
Pressão ¹ p [bar]	40.0	31.8	29.9	27.6	26.4	25.7
Temperatura ¹ T [°C]	-10/20	200	250	300	350	400

1 Valores limite de resistência para o corpo/tampa conforme EN 1092-1

Para temperaturas de serviço acima de 300°C existe o perigo de corrosão intergranular. O aparelho só pode ser sujeito a temperaturas de serviço acima de 300°C se se puder excluir corrosão intergranular.

Tipo de ligação	Flange Classe 150, ASME B16.5				
Pressão ¹ p [bar]	15.9	11.2	10.0	8.4	6.5
Temperatura ¹ T [°C]	-29/38	200	300	350	400

1 Valores limite de resistência para o corpo/tampa conforme ASME B16.5

Para temperaturas de serviço acima de 300°C existe o perigo de corrosão intergranular. O aparelho só pode ser sujeito a temperaturas de serviço acima de 300°C se se puder excluir corrosão intergranular.

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				
Pressão ¹ p [bar]	41.4	29.2	26.1	25.1	24.3
Temperatura ¹ T [°C]	-10/38	200	300	350	400

1 Valores limite de resistência para o corpo/tampa conforme ASME B16.5

Para temperaturas de serviço acima de 300°C existe o perigo de corrosão intergranular. O aparelho só pode ser sujeito a temperaturas de serviço acima de 300°C se se puder excluir corrosão intergranular.

Declaração do fabricante

Maiores informações sobre a avaliação de conformidade segundo as diretivas europeias podem ser consultadas em nossa declaração de conformidade ou nossa declaração do fabricante.

Pode solicitar a declaração de conformidade ou a declaração do fabricante vigentes junto do seguinte endereço:

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

Esta declaração perde a validade se forem realizadas alterações não autorizadas por nós.



Informações sobre os representantes em: www.gestra.de

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

810404-04/08-2017 kx_sa (808474-09) © GESTRA AG Bremen Printed in Germany