



**GESTRA®**

**RK**

**PT** Tradução do manual de instruções original  
Válvulas de retenção

**RKE**

**850233-01**

O presente manual de instruções ajuda a realizar uma utilização adequada, segura e rentável dos purgadores dos tipos RK e RKE. Estes acessórios 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.

Este manual de instruções deve ser mantido sempre junto da documentação da instalação. Assegurar de que o manual de instruções 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.

## **Utilização adequada**

As válvulas de retenção dos tipos RK e RKE servem para evitar o retorno dos fluidos em tubagens. Apenas válvulas de retenção do tipo RKE podem ser usadas como terminal (p. ex. quebra-vácuo). Estes aparelhos foram submetidos aos respetivos testes e têm marcações apropriadas e não devem ser usados com uma função relativa à segurança (p. ex. válvula de segurança).

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 ao aparelho serão consideradas inadequadas.

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



## Advertência

Ferimentos graves ou mortais se as seguintes instruções de segurança não forem respeitadas!

- Observar e seguir todas as instruções deste manual, especialmente as instruções de segurança.

## Instruções básicas de segurança

### 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 religação 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 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 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 ou sob pressão).

### **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. Se existente, usar o parafuso de olhal para prender o mecanismo de elevação. 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 a direção do fluxo indicada 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 a direção do fluxo indicada 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.
- No caso de armazenamento ou transporte incorreto, o aparelho pode ser danificado. Armazenamento: seco, ar ambiente limpo de 5 a 40 °C (sem condensação, não corrosivo). Assegurar através do fecho de todas as aberturas, que o aparelho é mantido seco e protegido contra atmosferas corrosivas.
- Quando a instalação não está em funcionamento, existe o risco de danos causados pelo gelo. Se houver este risco, o aparelho deve ser esvaziado.

**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 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

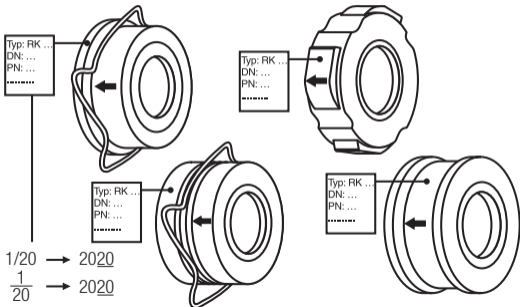
Esta lista não é exaustiva. A entidade exploradora deverá dar indicações prévias para vestuário de proteção adicional em função dos riscos no local de instalação.

**Âmbito de fornecimento**

1 Válvula de retenção

1 Manual de instruções

Placa de características / identificação



No corpo são indicados os seguintes dados:

- Fabricante
- Designação de tipo
- Diâmetro nominal
- Classe de pressão
- Direção do fluxo
- Data do fabrico
- Material
- eventualmente código do lote
- eventualmente identificações especiais
- Identificação (se necessário), p. ex. CE, UKCA, EAC

**Função**

O aparelho evita o retorno dos fluidos em tubagens.

A seta de fluxo no aparelho indica a direção do fluxo. O aparelho está aberto quando o fluido flui na direção da seta. O aparelho fecha quando o fluido flui na direção oposta da seta.

Está disponível uma limitação do curso para o aparelho para reduzir o fluxo de volume mínimo necessário.

**Tipos de ligação**

Os aparelhos estão presos entre flanges.

**Aplicação de 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):

RK 70, RK 71, RK 41, RK 44S:

■ Fluidos do grupo 2

RK 44, RK 76, RK 86, RKE 86, RK 86A, RKE 86A, RK 16A, RK 16C, RK 26A, RK 49, RK 29A:

■ Fluidos dos grupos 1 e 2

**Atmosferas potencialmente explosivas**

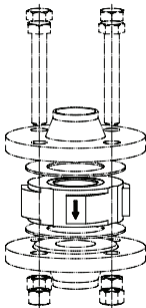
O aparelho RKE não pode ser utilizado em atmosferas potencialmente explosivas.

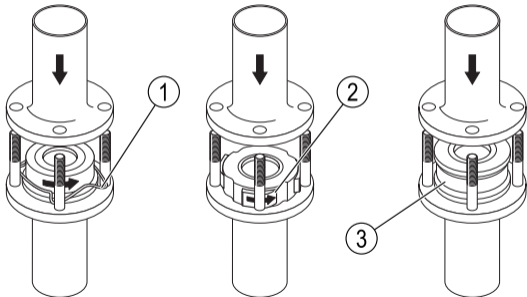
O aparelho RK não apresenta qualquer fonte potencial de ignição (de acordo com a Diretiva ATEX). Devem ser observadas as seguintes indicações: No estado montado é possível a ocorrência de eletricidade estática entre o aparelho e o sistema ligado. No caso de utilização em atmosferas potencialmente explosivas, a descarga ou a prevenção de possíveis cargas eletrostáticas é da responsabilidade do fabricante ou da entidade exploradora da instalação. Se estiver prevista a possibilidade de saída de fluido, p. ex., através de mecanismos de atuação ou fugas em uniões roscadas, tal deve ser levado em consideração pelo fabricante ou entidade exploradora da instalação aquando da subdivisão em zonas.

- Guardar o perno de segurança para utilização posterior.
- Desligar a instalação e protegê-la contra religação não autorizada.
- Esvaziar as tubagens.
- Assegurar que o sistema de tubagens da instalação se encontra limpo.

Os aparelhos com mola de fecho podem ser montados em qualquer posição de montagem. Os aparelhos sem mola de fecho só podem ser montados em tubagens verticais com direção do fluxo de baixo para cima.

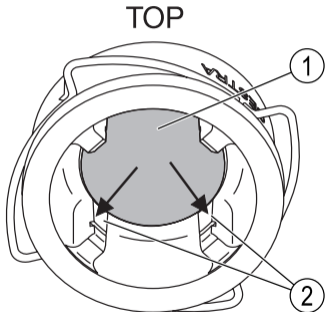
- Assegurar que o aparelho está isento de matérias estranhas.
- Assegurar que a seta do sentido do fluxo no corpo aponta para a direção do fluxo desejada.
- Montar e centrar o aparelho com duas juntas entre os flanges. Ver figuras.
- Rodar os aparelhos com centralização em espiral (1) ou cames de centralização (2) até que a centralização esteja em contacto com todos os parafusos. Os aparelhos com centralização do corpo (3) não têm de ser rodados.







- Se for montado um aparelho com calhas-guia (sem cames de centralização) numa tubagem horizontal, a placa de válvula (1) tem de assentar uniformemente em duas calhas-guia (2).
- Aparafusar os dois flanges (binário de aperto depende dos componentes fornecidos pelo cliente).
- Assegurar que não há fugas nas superfícies de vedação.
- Assegurar que o aparelho está montado de forma segura e que todas as ligações foram realizadas de modo profissional.



- Verificar em intervalos regulares o funcionamento e o estado do aparelho.
- Limpar sempre que necessário o aparelho.
- Remover a sujidade do aparelho com água limpa e um pano que não largue pelos nem fiapos.
- Remover a sujidade mais entranhada com um produto de limpeza adequado para o material e um pano que não largue pelos nem fiapos.

- Garantir através de uma descontaminação adequada que o aparelho e a tubagem estão livres de resíduos de fluido.
- Eliminar todos os resíduos de acordo com as especificações vigentes no local de utilização.
- Desmontar o aparelho pela ordem inversa da montagem.
- Eliminar o aparelho de acordo com as especificações vigentes no local de utilização.

Informações sobre o material do aparelho podem ser consultadas na folha de dados e no aparelho. As devoluções devem ser anunciadas ao parceiro contratual antes da expedição.

- Incluir uma declaração de descontaminação preenchida e assinada, acessível por fora na devolução do produto.
- Substituir um aparelho danificado por um aparelho novo.

Sintoma	Causa	Medida
Forte ruído	O aparelho está com um caudal instável e a placa da válvula oscila.	Aumentar o caudal volúmico aumentando a potência da bomba.
		Remover a mola de fecho existente no caso de direção do fluxo de baixo para cima.
		Utilizar um aparelho com um diâmetro nominal inferior.
Fuga na sede (o aparelho não fecha)	O aparelho apresenta sujidade na zona da sede/placa da válvula. A mola de fecho está partida ou gasta. A sede ou a placa da válvula está danificada.	Verificar o estado do aparelho. Limpar as superfícies de vedação do aparelho. Substituir um aparelho danificado.
Vaza fluido do aparelho	Uma vedação está gasta ou danificada.	Verificar o estado das vedações. Substituir as vedações danificadas.

Limites de utilização ver identificações ou indicações da placa de características (classe de pressão PN/Class, número de material, etiqueta para vedação flexível, material da mola). Observar limites baixos de temperatura ao usar juntas macias ou certos tipos de mola.

<b>Tipo</b>	<b>DN</b>	<b>Classe de pressão</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>
RK 70	15 – 100	PN 6	6,0 / -10	2,0 / 80
	125 – 200		6,0 / -10	0,5 / 130
RK 71	15 – 100	PN 16	16,0 / -10	13,5 / 200
RK 41	15 – 100		16,0 / -10	13,5 / 200
	125 – 200		16,0 / -10	9,6 / 300
RK 44	15 – 100		16,0 / -200	8,0 / 250
	125 – 200		16,0 / -10	9,6 / 300
RK 44S	15 – 100		16,0 / -200	8,0 / 250
	125 – 200		16,0 / -200	8,0 / 250
RK 76	15 – 100		CL 300 (ASME)	49,6 / -10
		PN 40	40,0 / -10	25,8 / 300

<b>Tipo</b>	<b>DN</b>	<b>Classe de pressão</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>
RK 86 RKE 86	15 – 100	CL 300 (ASME)	51,1 / -10	37,6 / 350
		40	40,0 / -10	25,9 / 350
RK 86 RKE 86	125 – 200	CL 300 (ASME)	51,1 / -29	34,7 / 400
		PN 40	40,0 / -10	24,0 / 400
RK 86A RKE 86A	15 – 100	CL 300 (ASME)	49,6 / -200	25,1 / 538
		PN 40	40,0 / -200	20,7 / 550
RK 86A RKE 86A	125 – 200	CL 300 (ASME)	49,6 / -200	29,4 / 400
		PN 40	40,0 / -200	23,5 / 400
RK 26A	15 – 100	CL 300 (ASME)	49,6 / -200	25,1 / 538
		PN 40	40,0 / -200	20,7 / 550

RK 86A, RKE 86A, RK 26A: 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.

<b>Tipo</b>	<b>DN</b>	<b>Classe de pressão</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>
RK 16A	15 – 100	CL 300 (ASME)	50,4 / -200	24,9 / 550
		PN 40	40,0 / -200	23,3 / 550
RK 16C	15 – 100	CL 300 (ASME)	51,7 / -200	36,5 / 400
		PN 40	40,0 / -200	32,0 / 400
RK 29A	15 – 200	PN 63	63,0 / -200	36,7 / 550
		PN 100	100,0 / -200	58,2 / 550
		PN 160	160,0 / -200	93,2 / 550
	15 – 100	PN 250	250,0 / -200	145,6 / 550
		PN 320	320,0 / -200	186,4 / 550
		PN 400	400,0 / -200	232,9 / 550
	15 – 200	CL 400	67,2 / -200	33,2 / 550
		CL 600	100,8 / -200	49,9 / 550
		CL 900	151,2 / -200	74,8 / 550
	15 – 100	CL 1500	252,0 / -200	124,7 / 550
CL 2500		420,0 / -200	207,9 / 550	

<b>Tipo</b>	<b>DN</b>	<b>Classe de pressão</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>
RK 49	15 – 65	CL 900	151,2 / -10	74,8 / 550
		PN 160	160,0 / -10	93,2 / 550
	80 – 100	CL 900	155,1 / -10	37,7 / 550
		PN 160	160,0 / -10	47,0 / 550

**Vedações na placa da válvula ou cone**

<b>Tipo</b>	<b>DN</b>	<b>Classe de pressão</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>	<b>p [bar] / T [°C]</b>
EPDM			-40	150
FPM			-25	200
PTFE	15 – 100		-190	250
PTFE	125 – 200		-25	200

Mais indicações na folha de dados.



### 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.

Pode descarregar a declaração de conformidade na Internet em [www.gestra.com](http://www.gestra.com) e solicitar-nos os certificados correspondentes.

As declarações de conformidade e os certificados perdem a validade se forem realizadas alterações nos aparelhos não autorizadas por nós.



Informações sobre os representantes em: [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

## **GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.com](http://www.gestra.com)