



Válvula de purga de arranque da instalação

# AK 45



**PT**  
Português

Tradução do manual de  
instruções original

**810546-02**

# Índice

Pág.

## Avisos Importantes

Utilização .....	4
Avisos de segurança .....	4
Perigo .....	4
Atenção .....	4
Normas para aparelhos sob pressão (NPASP).....	5
ATEX (Atmosfera Explosiva).....	5

## Esclarecimentos

Conteúdo da embalagem .....	6
Descrição do sistema .....	6
Funcionamento .....	6

## Dados Técnicos

Resistência à corrosão.....	7
Cálculo .....	7
Placa de Características.....	7

## Montagem

AK 45 .....	8
Legenda .....	9

## Instalação

AK 45 .....	10
Execução flangeada .....	10
Execução com uniões roscadas .....	10
Execução com uniões de soldar .....	11
Execução com pontas de soldar.....	11
Atenção	
Tratamento térmico das soldaduras .....	11
Descarga de um colector de vapor .....	12
Descarga do condensado de um separador de humidade do vapor .....	12

## Arranque

AK 45 .....	12
-------------	----

# Índice (continuação)

Pág.

## Funcionamento

AK 45 .....	13
-------------	----

## Manutenção

Limpeza da válvula de purga .....	13
Ferramentas .....	13
Substituição do dispositivo de purga e do injector da válvula .....	14
Ferramentas .....	14
Binómio de aperto .....	14

## Peças de reserva

Lista de peças de reserva .....	15
---------------------------------	----

## Paragem

Perigo .....	15
Eliminação do dispositivo .....	15

## Avisos Importantes

### Utilização

Aplicar a válvula de purga de arranque da instalação AK 45 apenas para purga de condensados de vapor de água. Aplicar em tubagens de purga de condensados de vapor de água dentro dos limites de pressão e temperatura admissíveis, tendo em atenção as corrosões e influências químicas sobre o aparelho.

### Avisos de segurança

A montagem e o arranque da válvula só podem ser efectuados por pessoal especializado e qualificado. Trabalhos de manutenção e substituição só podem ser efectuados por técnicos credenciados que tenham uma formação específica.



#### Perigo

Durante o funcionamento a válvula está sob pressão!

Se durante este período as ligações flangeadas ou roscadas se soltarem, a água quente ou o vapor que se libertam podem provocar queimaduras graves em todo o corpo! Antes de iniciar qualquer trabalho de montagem ou assistência despressurizar as tubagens!

As tubagens a montante e a jusante da válvula devem estar despressurizadas!

Durante o funcionamento a válvula está quente, podendo provocar queimaduras graves nas mãos e nos braços.

Executar os trabalhos de montagem e assistência apenas com a válvula em frio!

Antes de efectuar qualquer trabalho de assistência, ou ao soltar as ligações flangeadas ou roscadas, todas as tubagens devem estar despressurizadas (0 bar) e à temperatura ambiente (20 °C).

As arestas vivas das partes interiores podem provocar golpes profundos nas mãos. Utilizar sempre luvas aquando da substituição do dispositivo de regulação.



#### Atenção

A placa indica as características técnicas do aparelho. Um aparelho que não tenha placa de características não pode ser posto em funcionamento.

## **Avisos Importantes** (continuação)

### **Normas para aparelhos sob pressão (NPASP)**

Estes aparelhos cumprem com as exigências das normas para aparelhos sob pressão 97/23/CE. A válvula AK 45 é utilizável em fluidos do Grupo 2 e estão abrangidas pelo Artigo 3.3, podendo não apresentar qualquer marca CE.

### **ATEX (Atmosfera Explosiva)**

A válvula não apresenta qualquer fonte potencial de ignição, pelo que não é abrangida pela Norma de Protecção contra Explosão 94/9/CE. Pode ser utilizada em zonas explosivas tipo 0, 1, 2, 20, 21, 22 (1999/92/CE). Estas válvulas não possuem qualquer designação antideflagrante.

## Esclarecimentos

### Conteúdo da embalagem

#### AK 45

- 1 Válvula de purga de arranque da instalação AK 45
- 1 Instruções de funcionamento

### Descrição do sistema

A válvula AK 45 purga os condensados das instalações de vapor durante o processo de arranque da instalação.

Se a pressão de fecho previamente regulada da válvula for atingida, a AK 45 fecha automaticamente. Depois de baixar a pressão na instalação, ou depois de diminuir a pressão de fecho, a válvula abre e efectua automaticament a descarga.

### Funcionamento

Por acção da mola montada na válvula, a AK 45 mantém-se em posição de abertura, no caso de instalações despressurizadas. Logo que a pressão de serviço aumenta até à pressão de fecho da AK 45, esta fecha (por acção da pressão diferencial contraria a força da mola). Se a pressão de serviço diminuir abaixo da pressão de fecho, a AK 45 abre devido à força da mola.

Através do dispositivo de purga a válvula pode ser aberta por curtos períodos durante o funcionamento para, eventualmente, retirar alguma sujidade na superfície de vedação da válvula.

A AK 45 de série é fornecida com uma pressão de fecho regulada de fábrica de 0,8 bar (outras pressões de fecho desponiveis por pedido).

Outras pressões de fecho indicadas na placa de identificação.

A AK 45 possui um elemento filtrante interior.

## Dados Técnicos

### Resistência à corrosão

A corrosão não tem influência sobre o aparelho, desde que devidamente utilizado.

### Cálculo

A caixa não foi calculada para cargas cíclicas. O dimensionamento e as tolerâncias de corrosão são calculados de acordo com as normas técnicas em vigor.

### Placa de Características

Verificar os limites de pressão e temperatura na caixa ou na placa de características. Para outras informações ver os Catálogos GESTRA, tais como folhas e informações técnicas.

De acordo com a EN 19 o tipo e o modelo estão indicados na placa de características e na caixa:

- Marca do fabricante
- Tipo: AK 45
- Classe de pressão PN
- Designação de acordo com a ATEX: os aparelhos não possuem designação antideflagrante.
- Número do material
- Temperatura máxima
- Pressão máxima
- Direcção do fluido
- Punção no corpo, por ex.º  $\frac{1}{05}$  indica o trimestre e o ano de fabrico (por ex. 1.º trimestre de 2005)

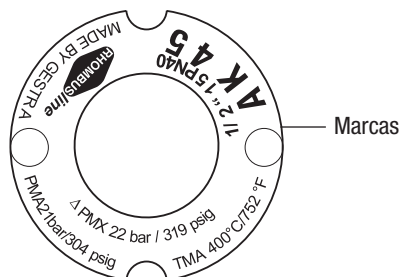


Fig. 1

# Montagem

AK 45

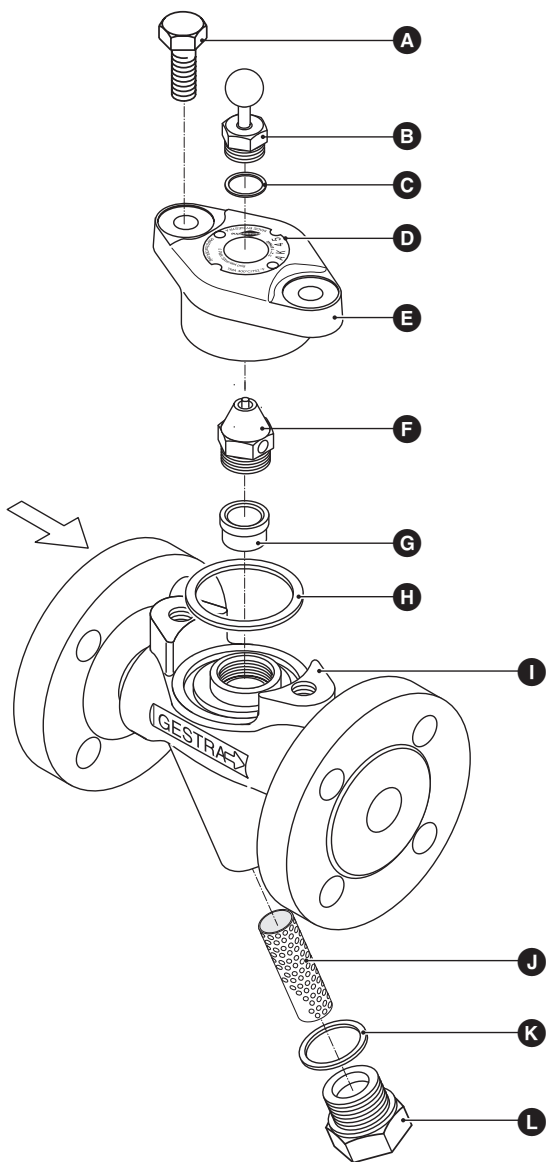


Fig. 2



### Legenda

- A** Parafuso sextavado M 10 x 25, EN 24017, 1.7258
- B** Dispositivo de purga
- C** Junta de vedação A 14 x 18
- D** Chapa de características
- E** Tampa
- F** Injector da válvula
- G** Anel (prensado, não é peça de reserva)
- H** Junta de vedação 40 x 48 x 2
- I** Corpo
- J** Elemento filtrante
- K** Junta de vedação A 24 x 29
- L** Bujão de vedação

## Instalação

### AK 45

A posição de montagem é indiferente, desde que se respeite a seta indicadora da direcção do fluido (a seta indica a direcção do fluido). No caso de montagem na posição horizontal, colocar a válvula com a tampa para cima.

A válvula AK 45 deve ser instalada de modo a garantir a descarga para a atmosfera (sem contra-pressão). Deve ser montada preferencialmente numa tubagem vertical.

Por razões de segurança, no caso de montagem numa tubagem horizontal deverá ser montada uma curva de 90° virada para baixo, a jusante. **Fig. 3, Fig. 4**


### Execução flangeada

1. Ter em atenção a posição de montagem!
2. Ter em atenção o sentido do fluxo. A seta que indica a direcção do fluxo encontra-se no corpo da válvula!
3. Respeitar as distâncias para assistência. Se a válvula estiver montada, para a desmontagem da tampa **E** é necessário prever uma folga de, pelo menos, **40 mm!**
4. Retirar as tampas plásticas que servem **apenas** de protecção para efeitos de transporte!
5. Limpar as superfícies de vedação de ambas as flanges.
6. Montar a válvula de purga de arranque da instalação.


### Execução com uniões roscadas

1. Ter em atenção a posição de montagem
2. Ter em atenção o sentido do fluxo. A seta que indica a direcção do fluxo encontra-se no corpo da válvula!
3. Respeitar as distâncias para assistência. Se a válvula estiver montada, para a desmontagem da tampa **E** é necessário prever uma folga de, pelo menos, **40 mm!**
4. Retirar as tampas plásticas que servem **apenas** de protecção para efeitos de transporte!
5. Limpar a rosca interior.
6. Montar a válvula de purga de arranque da instalação.

### Execução com uniões de soldar

1. Ter em atenção a posição de montagem!
2. Ter em atenção o sentido do fluxo. A seta que indica a direcção do fluxo encontra-se no corpo da válvula!
3. Respeitar as distâncias para assistência. Se a válvula estiver montada, para a desmontagem da tampa  é necessário prever uma folga de, pelo menos, **40 mm!**
4. Retirar as tampas plásticas que servem **apenas** de protecção para efeitos de transporte!
5. Desmontar o injector da válvula de acordo com as indicações descritas no capítulo **Manutenção**.
6. Limpar as uniões de soldar.
7. Na montagem utilizar **apenas** soldadura por arco voltaico (processo de soldadura 111 e 141, ISO 4063).

### Execução com pontas de soldar

1. Ter em atenção a posição de montagem!
2. Ter em atenção o sentido do fluxo. A seta que indica a direcção do fluxo encontra-se no corpo da válvula!
3. Respeitar as distâncias para assistência. Se a válvula estiver montada, para a desmontagem da tampa  é necessário prever uma folga de, pelo menos, **40 mm!**
4. Retirar as tampas plásticas que servem **apenas** de protecção para efeitos de transporte!
5. Limpar as pontas de soldar.
6. Na montagem utilizar **apenas** soldadura por arco voltaico (processo de soldadura 111 e 141, ISO 4063) ou utilizar soldadura oxiacetilénica (processo de soldadura 3, acordo com ISO 4063).



#### Atenção

- A soldadura da válvula em tubagens pressurizadas só pode ser efectuada por soldadores certificados segundo EN 287-1.
- O purgador de condensados **não** pode ser isolado.

### Tratamento térmico das soldaduras

Não é necessário qualquer tratamento térmico das soldaduras.

## Instalação (continuação)

### Descarga de um coletor de vapor

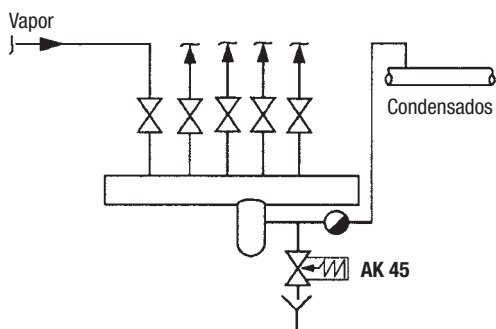


Fig. 3 Descarga de um coletor de vapor para uma tubagem de condensados a um nível superior.

### Descarga de condensado de um separador de humidade do vapor

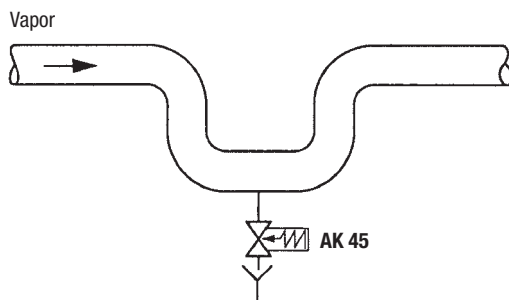


Fig. 4 Descarga de condensado de um separador de humidade do vapor.

## Arranque

### AK 45

As flanges das válvulas AK 45 devem ser firmemente aparafusadas e estanques.

## Funcionamento

### AK 45

O injector da válvula é regulado de fábrica para fechar a uma pressão de 0,8 bar. Se for necessário qualquer outra pressão de fecho, por favor entrar em contacto com a GESTRA AG.

## Manutenção

As válvulas de purga para arranque GESTRA AK 45 praticamente não necessitam de manutenção. No caso de montagens em instalações novas sem lavagem prévia deve efectuar-se um controlo e limpeza da válvula após o arranque.

### Limpeza da válvula de purga

1. Ter em atenção o aviso de perigo da página 4!
2. Desapertar os parafusos **A** da caixa e retirar a tampa **E** da caixa **I**. **Fig. 2**
3. Retirar o injector da válvula **F** e limpá-lo.
4. Retirar o bujão **L** e retirar o filtro **J**.
5. Limpar a caixa e as partes interiores. Limpar todas as superfícies de vedação.
6. Limpar as superfícies de vedação da caixa e da tampa.
7. Lubrificar todas as roscas e superfícies de vedação da válvula e da tampa com lubrificante resistente à temperatura (por ex.º WINIX® 2150).
8. Apertar o injector **F** com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**. A junta de vedação **H** só deve ser substituída no caso de danos visíveis.
9. Substituir a junta **K** se apresentar danos visíveis.
10. Montar a tampa no corpo e aparafusar de modo uniforme com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**.
11. Montar o bujão **L** com o filtro **J** e apertar com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**.

### Ferramentas

- Chave de bocas SW 16, DIN 3113, Forma B
- Chave de bocas SW 22, DIN 3113, Forma B
- Chave dinamométrica 20-120 Nm, DIN ISO 6789

## Substituição do dispositivo de purga e do injector da válvula

1. Ter em atenção os avisos de perigo da Página 4!
2. Desapertar o parafuso **A** da caixa e retirar a tampa **E** da caixa **I**. Fig. 2
3. Desaparafusar o dispositivo de purga **B**.
4. Desaparafusar o injector da válvula **F**.
5. Desapertar o bujão **L** e retirá-lo juntamente com o filtro **J**.
6. Limpar o filtro, o bujão e as superfícies de vedação.
7. Limpar as superfícies de vedação da caixa e da tampa.
8. Lubrificar todas as roscas e superfícies de vedação da válvula e da tampa com lubrificante resistente à temperatura (por ex.º WINIX® 2150).
9. A junta de vedação **H** só deve ser substituída no caso de danos visíveis.
10. Substituir a junta **K** se apresentar danos visíveis.
11. Montar o novo dispositivo de purga **B** e apertá-lo com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**.
12. Montar o novo injector **F** e apertá-lo com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**.
13. Montar a tampa na caixa e apertar de modo uniforme com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**.
14. Montar o bujão **L** com filtro **J** e apertar com os binários de aperto indicados na **Tabela Binários de Aperto**.

## Ferramentas

- Chave de bocas SW 16, DIN 3113, Forma B
- Chave de bocas SW 19, DIN 3113, Forma B
- Chave de bocas SW 22, DIN 3113, Forma B
- Chave dinamométrica 20-120 Nm, DIN ISO 6789

## Binómio de aperto

Peça	Designação	Binário de aperto [Nm]
<b>F</b>	Injector da válvula	90
<b>B</b>	Dispositivo de purga	40
<b>A</b>	Parafusos da tampa	25
<b>L</b>	Bujão de vedação	120

Todos os binários de aperto se referem a uma temperatura ambiente de 20 °C.

## Peças de reserva

### Lista de peças de reserva

Peça	Designação	Encomenda Nr.
<b>B C</b>	Dispositivo de purga com junta	375435
<b>F H</b>	Injector da válvula com junta de vedação	375434
<b>J K L</b>	Elemento filtrante completo	375113
<b>H</b>	Junta*) 40 x 48 x 2, grafite	375159

\*) Quantidade mínima por encomenda 50 unidades. Quantidades inferiores, a adquirir no representante.

## Paragem



### Perigo

Perigo de graves queimaduras em todo o corpo!

Ao soltar as ligações flangeadas ou roscadas, todas as tubagens devem estar despressurizadas (0 bar) e à temperatura ambiente (20 °C).

## Eliminação do dispositivo

Desmontar o dispositivo e separar as peças por materiais.

Ao eliminar a válvula devem ser respeitadas as prescrições legais para separação de materiais.



Outras informações sobre representantes, em: **[www.gestra.de](http://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](mailto:info@de.gestra.com)

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