

# Válvula solenoide de alívio VAN

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

· Edition 05.22 · PT ·



## ÍNDICE

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Segurança . . . . .                 | 1 |
| 2 Verificar a utilização . . . . .    | 2 |
| 3 Montagem . . . . .                  | 2 |
| 4 Instalação elétrica . . . . .       | 2 |
| 5 Verificar a estanqueidade . . . . . | 4 |
| 6 Substituir o acionamento . . . . .  | 4 |
| 7 Manutenção . . . . .                | 5 |
| 8 Acessórios . . . . .                | 5 |
| 9 Dados técnicos . . . . .            | 6 |
| 10 Vida útil . . . . .                | 7 |
| 11 Certificação . . . . .             | 7 |
| 12 Logística . . . . .                | 8 |
| 13 Eliminação . . . . .               | 8 |

## 1 SEGURANÇA

### 1.1 Ler e guardar



Ler estas instruções atentamente antes da montagem e operação. Depois da montagem, entregar as instruções ao usuário. Este aparelho deverá ser instalado e colocado em funcionamento segundo as disposições e normas vigentes. Também podem ser consultadas estas instruções em [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Legenda

**1, 2, 3, a, b, c** = ação

→ = indicação

### 1.3 Garantia

Não nos responsabilizamos por danos causados por não-cumprimento das instruções e por utilização não conforme.

### 1.4 Notas de segurança

No Manual, as informações relevantes para a segurança vão assinaladas da seguinte maneira:

#### **⚠ PERIGO**

Chama a atenção para situações perigosas.

#### **⚠ AVISO**

Chama a atenção para possível perigo de vida ou de ferimentos.

#### **⚠ CUIDADO**

Chama a atenção para possíveis danos materiais. Todos os trabalhos devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado em gás. Os trabalhos no sistema elétrico devem ser realizados somente por eletricitistas devidamente qualificados.

### 1.5 Alteração, peças de reposição

É proibido proceder a qualquer alteração de caráter técnico. Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

## 2 VERIFICAR A UTILIZAÇÃO

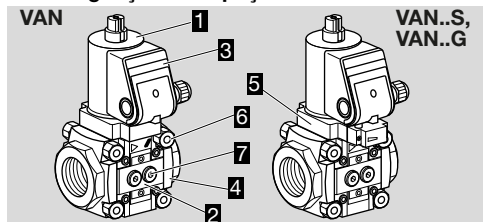
Válvula solenoide de alívio normalmente aberta para controle da estanqueidade em válvulas de gás em conjunto com um borbulhador. Para aliviar o excesso ou vazamento de gás.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 6 (9 Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

### 2.1 Descrição do código

|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>VAN</b>   | Válvula solenoide de alívio                                      |
| <b>1-2</b>   | Modelo                                                           |
| <b>10-50</b> | Diâmetro nominal do flange de entrada e de saída                 |
| <b>R</b>     | Rosca interna Rp                                                 |
| <b>/N</b>    | Abertura rápida, fechamento rápido                               |
| <b>W</b>     | Tensão da rede: 230 V CA, 50/60 Hz                               |
| <b>Q</b>     | Tensão da rede: 120 V CA, 50/60 Hz                               |
| <b>K</b>     | Tensão da rede: 24 V CC                                          |
| <b>P</b>     | Tensão da rede: 100 V CA, 50/60 Hz                               |
| <b>Y</b>     | Tensão da rede: 200 V CA, 50/60 Hz                               |
| <b>S</b>     | Com indicador de posição e indicação de posição visual           |
| <b>G</b>     | Com indicador de posição para 24 V e indicação de posição visual |
| <b>L</b>     | Vista: para a esquerda                                           |
| <b>R</b>     | Vista: para a direita                                            |

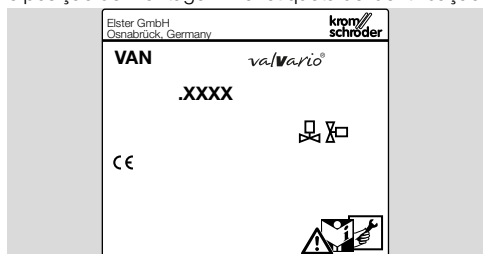
### 2.2 Designações das peças



- 1 Atuador solenoide
- 2 Corpo de passagem
- 3 Caixa de conexão
- 4 Flange de conexão
- 5 Indicador de posição
- 6 Elementos de conexão
- 7 Tampão

### 2.3 Etiqueta de identificação

Tensão da rede, consumo de energia elétrica, temperatura ambiente, tipo de proteção, pressão de entrada e posição de montagem: ver etiqueta de identificação.



## 3 MONTAGEM

### ⚠ CUIDADO

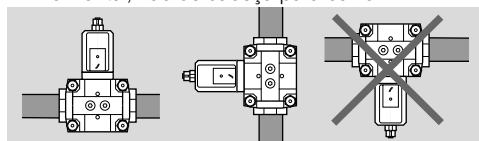
Montagem incorreta

Para não danificar a válvula solenoide de alívio durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

- Observar para que durante a instalação nenhum material de vedação ou sujeira, como p.ex. rebarba, entre no corpo da válvula.
- Deve-se montar um filtro a montante de cada instalação.
- Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Neste caso trocar o aparelho completo bem como os seus módulos acessórios antes da utilização.
- Nunca prender a unidade em uma morsa de bancada. Prender somente na parte octogonal do flange com chave de boca apropriada. Risco de vazamentos externos.
- Válvulas solenoides com indicador de posição VAN..S ou VAN..G: acionamento não girável.

→ Montar o aparelho em tubulações livre de tensões.

→ Posição de montagem: atuador solenoide preto em posição vertical ou inclinado até a posição horizontal, não de cabeça para baixo.



→ O corpo não deverá tocar em paredes, distância mínima 20 mm (0,79").

1 Observar a identificação da direção do fluxo no aparelho.



## 4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

### ⚠ AVISO

Perigo de lesões e ferimentos!

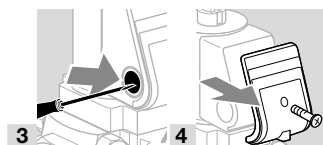
Para evitar danos, observar o seguinte:

- Choque elétrico pode ser fatal! Antes de trabalhar em equipamentos condutores de eletricidade, desconectar os condutores da fonte de alimentação!
- O atuador solenoide esquenta durante o funcionamento. Temperatura da superfície aprox. 85°C (aprox. 185°F).

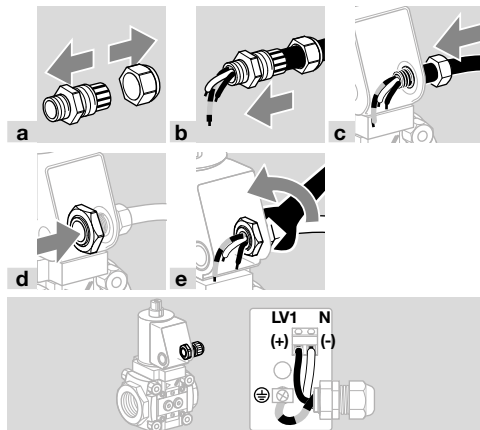


→ Utilizar cabos resistentes à temperatura (> 80°C).

- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
  - 2 Bloquear a entrada de gás.
- Instalação elétrica conforme EN 60204-1.
- Perfurar e remover a tira na caixa de conexão enquanto a tampa estiver montada. Se o prensa cabo M20 ou o conector já estiverem montados, não será necessário remover a tira.

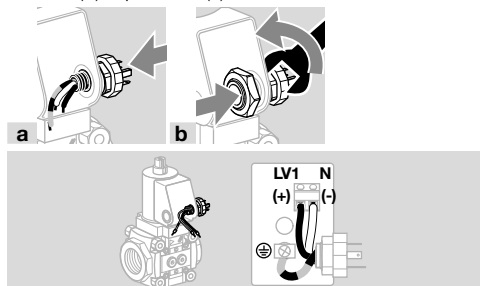


### Prensa cabo M20



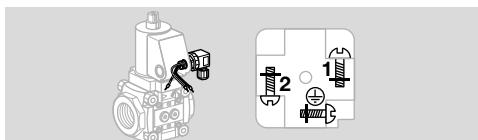
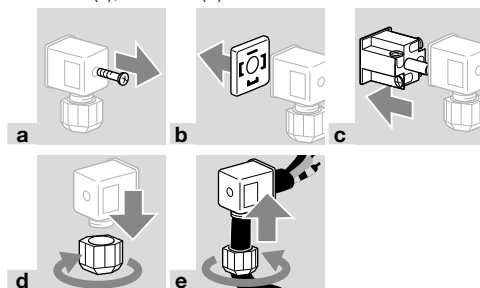
### Conector

- LV1 (+) = preto, N (-) = azul



### Tomada

- 1 = N (-), 2 = LV1 (+)



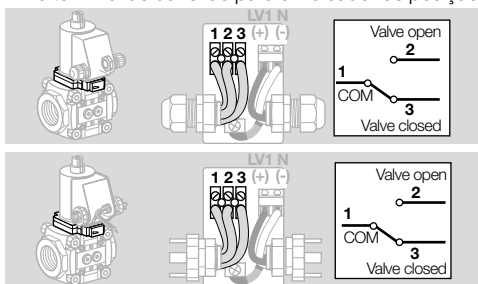
### Indicador de posição

- VAN aberta: contatos 1 e 2 fechados, VAN fechada: contatos 1 e 3 fechados.
- Indicação do indicador de posição: vermelho = VAN fechada, branco = VAN aberta.

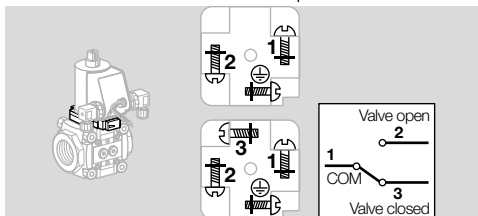
### ⚠ CUIDADO

Para garantir um funcionamento sem avarias, observar o seguinte:

- Passar os cabos da válvula e do indicador de posição pelo prensa cabo M20 separado ou utilizar um conector para cada cabo. Caso contrário, existe perigo de influência da tensão da válvula e da tensão do indicador de posição.
- Para facilitar a instalação elétrica, pode ser retirado o terminal de conexão para o indicador de posição.

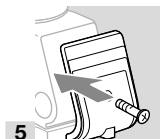


- Em caso de montagem de dois conectores na válvula VAN com indicador de posição: marcar as tomadas e os conectores para evitar confusão.



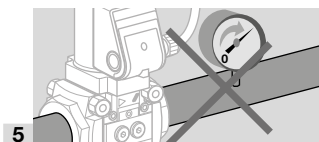
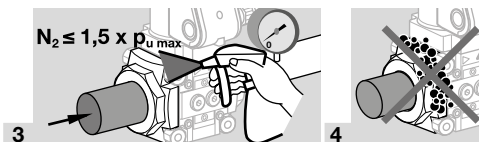
- Prestar atenção para que o terminal de conexão para o indicador de posição esteja conectado novamente.

### Terminar a instalação elétrica

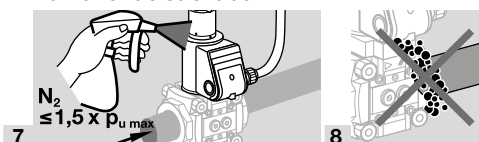


## 5 VERIFICAR A ESTANQUEIDADE

- 1 Fechar a válvula solenoide para gás.
- 2 Para poder verificar a estanqueidade, bloquear a tubulação o mais próximo possível a jusante da válvula.



- 6 Abrir a válvula solenoide.



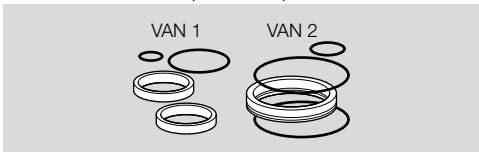
- 9 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

→ Vazamentos na tubulação: trocar a vedação no flange, ver os acessórios, página 6 (8.2 Kit de vedações VA 1–2). Após isto, verificar novamente a estanqueidade.

→ Vazamentos no aparelho: remover o aparelho e mandar ao fabricante.

## 6 SUBSTITUIR O ACIONAMENTO

→ O kit adaptador de acionamento para o acionamento novo deve ser pedido separadamente.

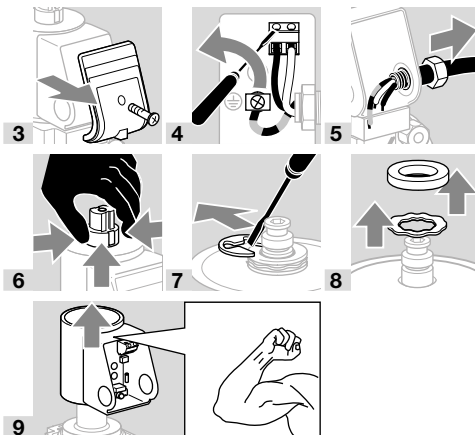


VAX 1, VCx 1: código de pedido 74924468,  
VAX 2–3, VCx 2–3: código de pedido 74924469.

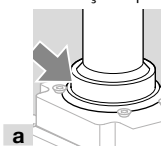
→ As vedações do kit adaptador de acionamento são revestidas com materiais antifricção. Não é necessário usar graxa adicional.

- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
- 2 Bloquear a entrada de gás.

→ Desmontar o prensa cabo M20 ou outro tipo de conexão elétrica.

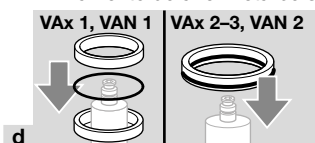


→ De acordo com o estagio de construções do aparelho, os acionamentos são trocados de duas maneiras diferentes: Quando o aparelho existente não possui qualquer anel O-ring em este ponto (seta), trocar o acionamento como descrito aqui. Caso contrário, ler a indicação que segue.

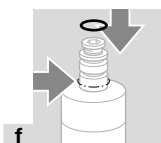


- a Instalar as vedações.

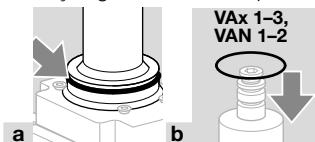
- c Alinhamento do anel metálico seletivo.



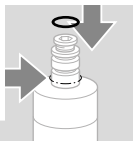
- e Deslocar a vedação para baixo da segunda ranhura.



→ Quando o aparelho existente possui um anel O-ring em este ponto (seta), trocar o acionamento como descrito aqui: VAN 1: utilizar todas as vedações contidas no kit adaptador de acionamento. VAN 2: utilizar a vedação pequena e somente uma vedação grande do kit adaptador de acionamento.



- c Deslocar a vedação para baixo da segunda ranhura.



- d**
- 10** Colocar o novo acionamento.
  - 11** Montagem na sequência inversa.
  - 12** Montar o prensa cabo M20 ou o conector e a tomada.
  - 13** Conectar eletricamente a VAN, ver página 2 (4 Instalação elétrica).

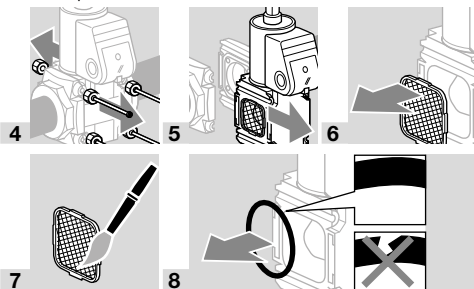
## 7 MANUTENÇÃO

### ⚠ CUIDADO

Para garantir um funcionamento sem avarias, verificar a estanqueidade e o funcionamento do aparelho:

- 1 vez ao ano, para biogás 2 vezes ao ano; verificar a estanqueidade interna e externa, ver página 4 (5 Verificar a estanqueidade).
  - Controlar segundo as normas locais a instalação elétrica 1 vez ao ano, prestando especial atenção ao fio-terra, ver página 2 (4 Instalação elétrica).
- Se a vazão começar a cair, limpar o filtro.
- Recomenda-se que se troquem as vedações, ver os acessórios, página 6 (8.2 Kit de vedações VA 1–2).

- 1** Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
- 2** Bloquear a entrada de gás.
- 3** Desapertar os elementos de conexão.



- 9** Após substituir as vedações montar o aparelho na sequência inversa. Observar los torques de aperto recomendados para los elementos de conexão!

| Elementos de conexão | Torque de aperto [Ncm] |
|----------------------|------------------------|
| VAX 1: M5            | 500 ± 50               |
| VAX 2: M6            | 800 ± 50               |
| VAX 3: M8            | 1400 ± 100             |

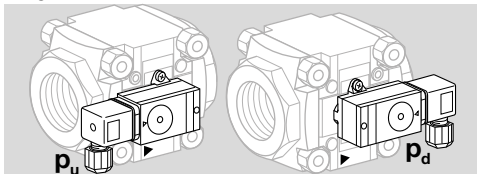
- 10** Por fim, verificar a estanqueidade interna e externa do aparelho, ver página 4 (5 Verificar a estanqueidade).

## 8 ACESSÓRIOS

### 8.1 Pressostato de gás DG..VC

O pressostato de gás monitora a pressão de entrada  $p_e$  e a pressão de saída  $p_d$ .

- Controle da pressão de entrada  $p_e$ : o pressostato de gás está montado no lado da entrada. Controle da pressão de saída  $p_d$ : o pressostato de gás está montado no lado da saída.

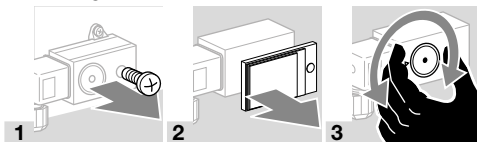


Escopo do fornecimento:

- 1 pressostato de gás,
- 2 parafusos de fixação autoatarraxadores,
- 2 anéis de vedação.

Também disponível com contatos dourados a partir de 5 até 250 V.

- Se o pressostato de gás for reequipado, ver as instruções de operação incluídas: “Pressostato de gás DG..C”, capítulo “Montar o DG..C.. na válvula solenoide para gás valVario”.
- O ponto de comutação é ajustável mediante o disco giratório manual.

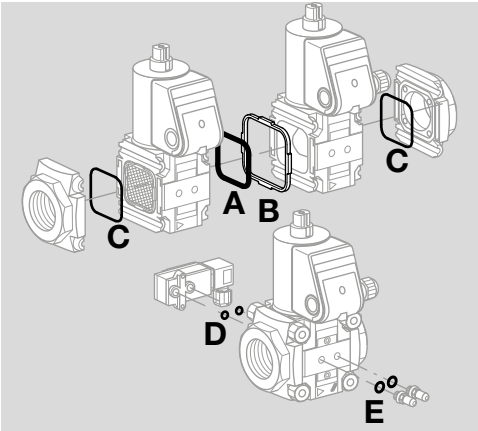


| Tipo     | Range de ajuste (tolerância de ajuste = ± 15 % do valor da escala) |          | Diferencial de comutação médio em ajuste mín. e máx. |          |
|----------|--------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|----------|
|          | [mbar]                                                             | [" W.C.] | [mbar]                                               | [" W.C.] |
| DG 17VC  | 2–17                                                               | 0,8–6,8  | 0,7–1,7                                              | 0,3–0,8  |
| DG 40VC  | 5–40                                                               | 2–16     | 1–2                                                  | 0,4–1    |
| DG 110VC | 30–110                                                             | 12–44    | 3–8                                                  | 0,8–3,2  |
| DG 300VC | 100–300                                                            | 40–120   | 6–15                                                 | 2,4–8    |

- Desvio do ponto de comutação durante o teste segundo EN 1854 pressostatos de gás: ± 15 %.

8.2 Kit de vedações VA 1-2

Em caso de uma montagem posterior de acessórios ou de um segundo dispositivo valVario ou em caso de manutenção recomenda-se trocar as vedações.



VA 1, código de pedido 74921988,  
VA 2, código de pedido 74921989.

Escopo do fornecimento:

- A 1 vedação de bloco duplo,
- B 1 quadro de sustentação,
- C 2 anéis O’ring para flanges,
- D 2 anéis O’ring para pressostatos,

para tomada de pressão/bujão roscado:  
E 2 anéis de vedação (estanqueidade plana),  
2 anéis de vedação perfilados.

9 DADOS TÉCNICOS

9.1 Condições de ambiente

Não são permitidos o congelamento, a condensação e o vapor de água no aparelho.

Evitar os raios solares diretos ou radiações de superfícies incandescentes no aparelho. Observar a temperatura máxima do fluido e do ambiente!

Evitar influências corrosivas causadas p.ex. do ar ambiente salino ou SO<sub>2</sub>.

Armazenar/installar o aparelho somente nos lugares/edifícios fechados.

O aparelho está adequado para uma altitude de instalação máx. de 2000 m sobre o nível do mar.

Temperatura ambiente: -20 até +50°C (-4 até +122°F), não é permitida condensação.

Uma utilização permanente dentro do range superior da temperatura ambiente acelera o processo de envelhecimento dos materiais elastoméricos, reduzindo a vida útil (é favor contatar o fabricante).

Temperatura de armazenamento = temperatura de transporte: -20 até +40°C (-4 até +104°F).

Tipo de proteção: IP 65.

O aparelho não está adequado para a limpeza com jatos de alta pressão de água e/ou produtos de limpeza.

9.2 Dados mecânicos

Tipos de gás: gás natural, GLP (gasoso), biogás (no máx. 0,1 % vol. H<sub>2</sub>S) ou ar limpo; outros gases sob consulta. O gás deve ser limpo e seco sob todas as condições de temperatura e não deve formar água de condensação.

Temperatura do fluido = temperatura ambiente.

Pressão de entrada p<sub>u</sub> máx.: 500 mbar (7,25 psig).

Vazamento: ≤ 500 cm<sup>3</sup>/h (0,132 gal/h).

Tempo de fechamento: fechamento rápido: < 1 s.

Frequência de comutação: no máx. 15 vezes por minuto.

Pressa cabo de rosca: M20 x 1,5.

Conexão elétrica: cabo de no máx. 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 12) ou conector com tomada conforme EN 175301-803.

Ciclo de operação: 100 %.

Fator de potência da bobina: cos φ = 0,9.

Válvula de segurança:

classe A, grupo 2, segundo EN 13611 e EN 161.

Corpo da válvula: alumínio, vedação da válvula: NBR.

Flanges de conexão com rosca interna:

Rp conforme ISO 7-1, NPT conforme ANSI/ASME.

9.3 Dados elétricos

Tensão da rede:

230 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

200 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

120 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

100 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

24 V CC, ±20 %.

Consumo de energia:

| Tipo  | Tensão   | Potência     |
|-------|----------|--------------|
| VAN 1 | 24 V CC  | 25 W         |
| VAN 1 | 100 V CA | 25 W (26 VA) |
| VAN 1 | 120 V CA | 25 W (26 VA) |
| VAN 1 | 200 V CA | 25 W (26 VA) |
| VAN 1 | 230 V CA | 25 W (26 VA) |
| VAN 2 | 24 V CC  | 36 W         |
| VAN 2 | 100 V CA | 36 W (40 VA) |
| VAN 2 | 120 V CA | 40 W (44 VA) |
| VAN 2 | 200 V CA | 40 W (44 VA) |
| VAN 2 | 230 V CA | 40 W (44 VA) |

Carga de contato do indicador de posição:

| Tipo   | Tensão                | Corrente (carga ôhmica) |       |
|--------|-----------------------|-------------------------|-------|
|        |                       | mín.                    | máx.  |
| VAN..S | 12–250 V CA, 50/60 Hz | 100 mA                  | 3 A   |
| VAN..G | 12–30 V CC            | 2 mA                    | 0,1 A |

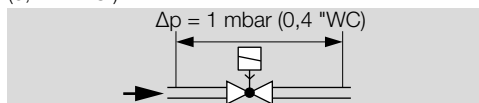
Frequência de comutação do indicador de posição: no máx. 5 vezes por minuto.

| Corrente de comutação | Ciclos de comutação* |                      |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
|                       | $\cos \varphi = 1$   | $\cos \varphi = 0,6$ |
| 0,1                   | 500.000              | 500.000              |
| 0,5                   | 300.000              | 250.000              |
| 1                     | 200.000              | 100.000              |
| 3                     | 100.000              | –                    |

\* Em sistemas de aquecimento, limitado a um máx. de 200.000 ciclos de comutação.

#### 9.4 Vazão do ar Q

Vazão do ar Q com uma perda de pressão  $\Delta p = 1$  mbar (0,4 in W.C.):



|         | Vazão do ar |          |
|---------|-------------|----------|
|         | Q [m³/h]    | Q [SCFH] |
| VAN 110 | 4,4         | 155,4    |
| VAN 115 | 5,6         | 197,7    |
| VAN 120 | 8,3         | 293,1    |
| VAN 125 | 10          | 353,1    |
| VAN 225 | 15,5        | 547,3    |
| VAN 232 | 19,5        | 688,5    |
| VAN 240 | 21          | 741,5    |
| VAN 250 | 22,5        | 794,5    |

## 10 VIDA ÚTIL

Esta indicação da vida útil se baseia numa utilização do produto de acordo com estas instruções de operação. Após ter sido atingido o fim da sua vida útil, é necessário substituir os produtos relevantes à segurança. Vida útil (relativa à data de fabricação) segundo a EN 13611, EN 161 para VAN:

| Tipo            | Vida útil           |              |
|-----------------|---------------------|--------------|
|                 | Ciclos de comutação | Tempo (anos) |
| VAN 110 até 225 | 500.000             | 10           |
| VAN 232 até 250 | 200.000             | 10           |

Para mais informações, favor consultar os dispositivos normativos em vigor e o portal na internet da afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Este processo se aplica para sistemas de aquecimento. Para equipamentos com processos térmicos ter em consideração as normas locais.

## 11 CERTIFICAÇÃO

### 11.1 Declaração de conformidade



Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos VAN com o n° de identificação CE-0063BU1564 cumprem com os requisitos das direttrizes e normas em referência.

Diretrizes:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Regulamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 161:2011+A3:2013

O produto respectivo corresponde ao tipo testado.

A produção está sujeita ao procedimento de monitoramento de acordo com o regulamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Declaração de conformidade escaneada (D, GB) – ver [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Homologação AGA



Australian Gas Association

### União Aduaneira Euroasiática



O produto VAN está conforme às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

### 11.2 Certificação UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)  
BS EN 161:2011+A3:2013

### 11.3 Regulamento REACH

O aparelho contém substâncias que suscitam elevada preocupação (SVHC) que figuram na Lista de Substâncias Candidatas do Regulamento europeu REACH N° 1907/2006. Ver Reach list HTS no site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 11.4 RoHS China

Diretriz relativa à restrição do uso de substâncias perigosas (RoHS) na China. Quadro de revelação (Disclosure Table China RoHS2) escaneado, ver certificados no site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 12 LOGÍSTICA

### Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações).

Temperatura de transporte: ver página 6 (9.1 Condições de ambiente).

O transporte está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte no aparelho ou na embalagem.

Verificar se chegaram todas as peças do fornecimento.

### Armazenamento

Temperatura de armazenamento: ver página 6 (9.1 Condições de ambiente).

O armazenamento está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Tempo de armazenamento: 6 meses antes da primeira utilização na embalagem original. Se o armazenamento ultrapassar este tempo, a vida útil irá ser reduzida de acordo com o tempo extra o qual o equipamento foi armazenado.

## 13 ELIMINAÇÃO

Aparelhos com componentes eletrônicos:

**Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos**



O produto e a suas embalagens devem ser entregues após o término da vida útil (número máximo de ciclos de operação) num centro de reciclagem. O aparelho não deve ser colocado no lixo doméstico normal. Não queimar o produto. Se o cliente desejar, os aparelhos usados serão recolhidos pelo fabricante a custos do cliente segundo as normas legais de recuperação de resíduos.

## PARA MAIS INFORMAÇÕES

A gama de produtos da Honeywell Thermal Solutions compreende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschöder e Maxon. Para descobrir mais sob nossos produtos, visite o site [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou contate vosso engenheiro de distribuição Honeywell.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Direção central dos serviços de assistência no mundo:  
T +49 541 1214-365 ou -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Tradução do Alemão  
© 2022 Elster GmbH

PT-8

**Honeywell**  
**kromschöder**