

Válvula motorizada para gás VK

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Cert. Version · Edition 05.22 · PT ·



ÍNDICE

1 Segurança	1
2 Verificar a utilização	2
3 Montagem	2
4 Instalação elétrica	3
5 Verificar a estanqueidade	4
6 Comissionamento	4
7 Verificar o acionamento a motor	5
8 Verificar a hidráulica	5
9 Manutenção	5
10 Peças de reposição	5
11 Transformação de VK em VK..S ou VK..Z..S	6
12 Instalar um indicador de posição	6
13 Instalar dois indicadores de posição	7
14 Dados técnicos	8
15 Vida útil	9
16 Certificação	9
17 Logística	9
18 Eliminação	10

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.

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

2.1 Utilização

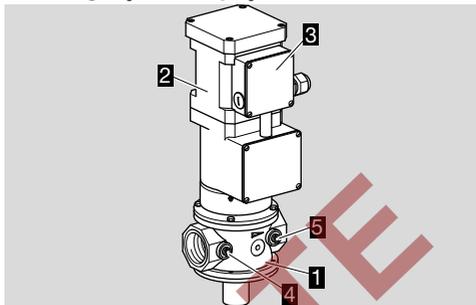
Válvula motorizada para gás para segurança, regulação e controle de equipamentos consumidores de ar ou de gás.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 8 (14 Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme. Modelo VK..X à prova de explosão, ver as instruções de operação das válvulas motorizadas VK..X, VK..HX no site www.docuthek.com.

2.2 Descrição do código

VK	Válvula motorizada para gás
40-250	Diâmetro nominal
/100	Orifício reduzido ao diâmetro nominal de 100 mm
R	Rosca interna Rp
F	Flange conforme ISO 7005
02	p_U max. 230 mbar
04	p_U max. 400 mbar
05	p_U máx. 500 mbar
06	p_U max. 600 mbar
10	p_U max. 1 bar
15	p_U max. 1,5 bar
20	p_U max. 2 bar
24	p_U max. 2,4 bar
31	p_U max. 3,1 bar
40	p_U max. 4 bar
60	p_U max. 6 bar
80	p_U max. 8 bar
Z	2 estágios
T5	Tensão da rede: 220/240 V CA, 50 Hz
T5/K	Tensão da rede: 220 V CA, 50 Hz / 24 V CC
W5	Tensão da rede: 230 V CA, 50 Hz
Q6	Tensão da rede: 120 V CA, 60 Hz
W6	Tensão da rede: 230 V CA, 60 Hz
M	Tensão da rede: 110 V CA, 50/60 Hz
P	Tensão da rede: 100 V CA, 50/60 Hz
Y	Tensão da rede: 200 V CA, 50/60 Hz
X	Modelo à prova de explosão, IP 65
H	Para pressões de entrada mais elevadas
A	Material do corpo da válvula AISi
G	Material do corpo da válvula GGG 50 de acordo com TRD 412 e GUV
4	Caixa de conexão com terminais, IP 65
6	Caixa de conexão com tomada padrão de 4 polos, IP 54
6L	Caixa de conexão com tomada padrão de 4 polos e lâmpada, IP 54
9	Caixa de conexão em metal com terminais, IP 54
3	Bujões roscados na entrada e na saída
D	Com ajuste de vazão
S	Indicador de posição
S2	2 indicadores de posição
V	Com junta do disco da válvula de Viton
F	Com janela de inspeção

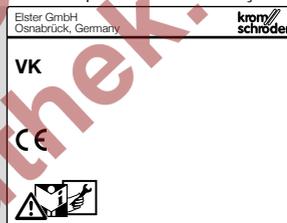
2.3 Designações das peças



- 1 Corpo
- 2 Acionamento a motor
- 3 Caixa de conexão
- 4 Tampão da pressão de entrada p_U
- 5 Tampão da pressão de saída p_D

2.4 Etiqueta de identificação

Pressão de entrada, tensão da rede, potência elétrica, temperatura ambiente, tipo de proteção e posição de montagem: ver etiqueta de identificação.



3 MONTAGEM

⚠ CUIDADO

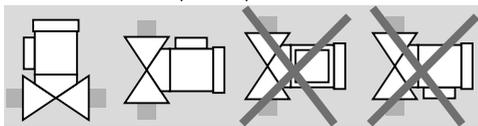
Montagem incorreta

Para não danificar o aparelho durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

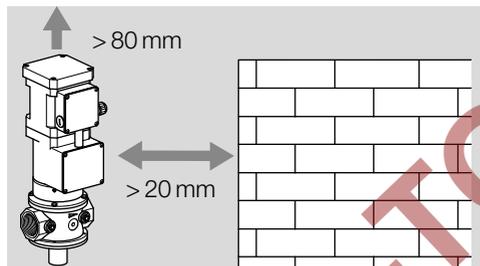
- Montar o aparelho em tubulações livre de tensões.
- Nunca prender a unidade em uma morsa de bancada. Prender somente na parte octogonal do flange com chave de boca apropriada. Risco de vazamentos externos!
- Não usar o acionamento a motor como alavanca.
- Observar para que durante a instalação nenhum material de vedação ou sujeira, como p.ex. rebarba, entre no corpo da válvula.
- 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.
- Armazenar/instalar o aparelho somente nos lugares/edifícios fechados.

– Observar a temperatura ambiente máx. e a pressão de entrada máx. – ver etiqueta de identificação.

→ Posição de montagem: acionamento a motor em posição vertical ou inclinado até a posição horizontal, não de cabeça para baixo. Na posição de instalação “acionamento na horizontal”, a caixa de conexão deve apontar para cima.



→ A válvula motorizada para gás VK não deverá tocar em paredes. Distância mínima de 20 mm para o lado.



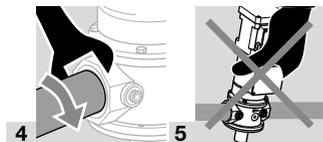
→ Prestar atenção para que o espaço livre para a montagem e a regulação seja suficiente. Distância mínima de 80 mm para cima.

→ Usar chave de boca apropriada.

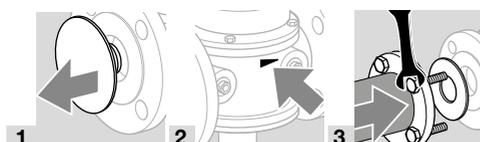
→ A pressão de entrada p_u assim como a pressão de saída p_d podem ser verificadas no ponto respectivo de tomada de pressão.



VK..R



VK..F



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!

→ Utilizar cabos resistentes à temperatura (> 80°C/176°F).

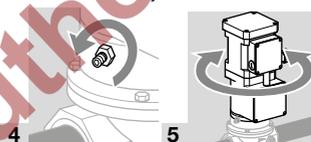
→ Instalação elétrica conforme EN 60204-1.

→ As indicações na etiqueta de identificação devem estar de acordo com a tensão da rede (tolerância +10 %, -15 %).

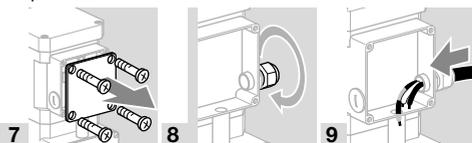
1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico. Prever a montante a instalação de dispositivo seccionador bipolar – interruptor principal, fusíveis ou similar – com abertura de contato de pelo menos de 3 mm.

2 Bloquear a entrada de gás.

3 Para girar o acionamento a motor para a posição correta, somente afrouxar todos os quatro porcas e parafusos sem cabeça. Depois disso, girar o acionamento a motor de modo a que a caixa de conexão esteja acessível.



6 Apertar novamente os parafusos sem cabeça e porcas.



10 Fazer a instalação elétrica de acordo com o diagrama de conexões.

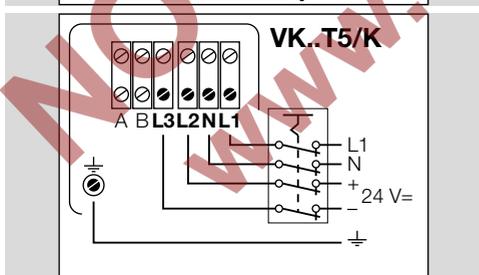
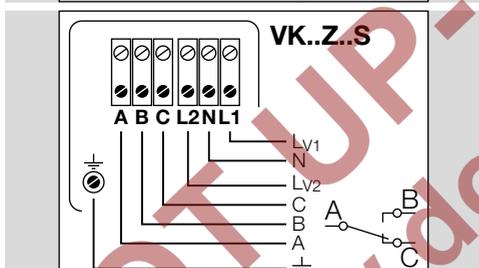
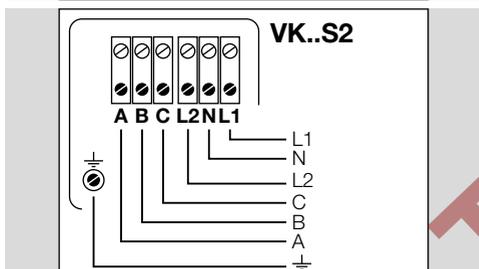
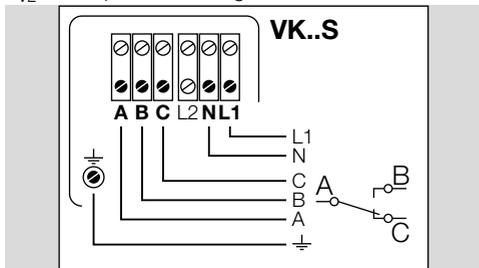
Diagrama de conexões

L1 = fase

N = condutor neutro

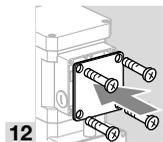
L_{V1} = fase para o 1º estágio

L_{V2} = fase para o 2º estágio



→ Na VK..T5/K: desligar ambas as alimentações de energia para fechar a válvula.

Terminar a instalação elétrica



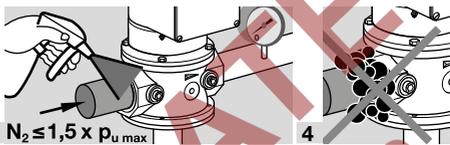
12

- Com circuito elétrico aberto, a válvula está fechada.
- Com circuito elétrico fechado, a válvula está aberta.

→ Em válvulas motorizadas de dois estágios: o segundo estágio pode ser definido apenas quando o primeiro estágio tiver sido passado.

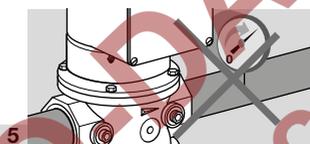
5 VERIFICAR A ESTANQUEIDADE

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



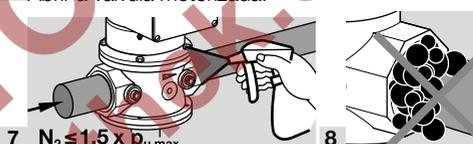
3 $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$

4



5

6 Abrir a válvula motorizada.



7

7 $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$

8

9 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

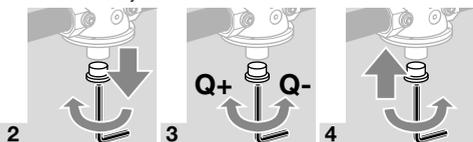
→ Vazamentos na tubulação: remover a VK e mandar ao fabricante.

6 COMISSONAMENTO

Ajuste da vazão Q

- Vazão ajustável até no máximo inclusive diâmetro nominal DN 100.
- A válvula motorizada para gás foi ajustada de fábrica em vazão máx.
- Se necessário, conectar o manômetro.
- Medir a pressão a montante do queimador.

1 Fechar a válvula. Assim será mais fácil girar o parafuso de ajuste do curso.



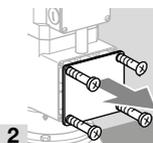
2

3

4

Ajustar a quantidade de gás para partida em VK..Z..S e o indicador de posição em VK..S ou VK..Z..S

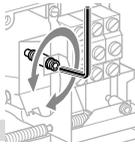
1 Conectar o manômetro para medir a pressão a montante do queimador.



2

Quantidade de gás para partida em VK..Z..S

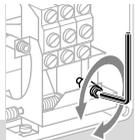
- 3** Ajustar a unidade de controle de chama à mão no primeiro estágio (quantidade de gás para partida).
→ Ajustar o primeiro estágio (quantidade de gás para partida) na VK..Z..S com chave Allen de acordo com as indicações do fabricante do queimador:
No sentido horário = quantidade menor.
No sentido anti-horário = quantidade maior.



4

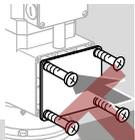
Indicador de posição em VK..S, VK..Z..S

- Ajuste pela fábrica do indicador de posição: válvula fechada.
→ Ajustar a VK com chave Allen até que o interruptor mude com o curso desejado, em VK..S para indicação da posição da válvula “fechada” ou em VK..Z..S como indicador de estágio:
No sentido horário = curso menor.
No sentido anti-horário = curso maior.



5

Terminar o comissionamento



6

7 VERIFICAR O ACIONAMENTO A MOTOR

- Uma vez ao ano, o acionamento a motor deve ser revisado quanto a vazamentos de óleo.



1

2

3

- 4** Se sobre a tampa superior do corpo houver óleo (mais de algumas gotas), remover o acionamento a motor e mandar ao fabricante.

8 VERIFICAR A HIDRÁULICA

- Se durante a operação contínua, o motor se ligar mais de dez vezes em uma hora (rebombeamento), remover o acionamento a motor e mandar ao fabricante.

9 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 3 (4 Instalação elétrica).

- Se a vazão começar a cair, limpar o filtro.

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Fechar a alimentação do gás.

- A tampa inferior do corpo está sob forte tensão inicial.



3

4



5

6

7

- Em equipamentos usando biogás, verificar a mola quanto a corrosão e substituir a tampa inferior do corpo, se necessário.

- Para a peça de reposição da tampa do corpo inferior, ver a aplicação web PartDetective no site www.adlatus.org.

- Examinar o disco da válvula quanto a danos.

8 Após substituir as vedações montar o aparelho na sequência inversa.

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

10 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Para a aplicação web PartDetective para a seleção das peças de reposição, favor consultar o site www.adlatus.org.

11 TRANSFORMAÇÃO DE VK EM VK..S OU VK..Z..S

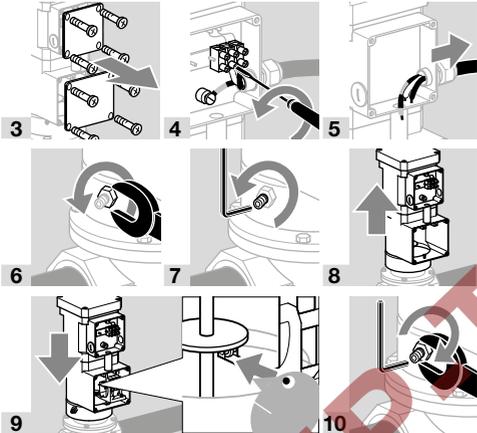
⚠ PERIGO

Perigo de explosão!

Para evitar danos, observar o seguinte:

– Após a remoção do acionamento a motor, não empurrar para baixo o fuso da válvula “à mão” ou por meio de uma ferramenta auxiliar.

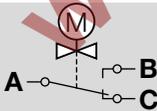
- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
- 2 Fechar a alimentação do gás.



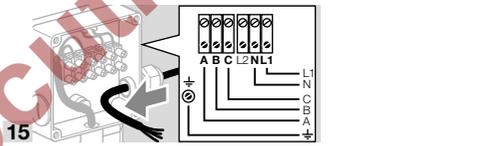
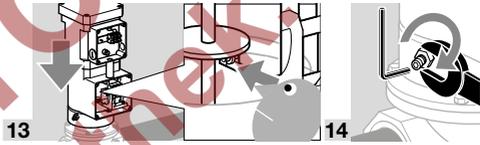
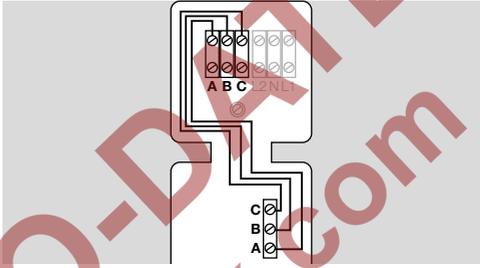
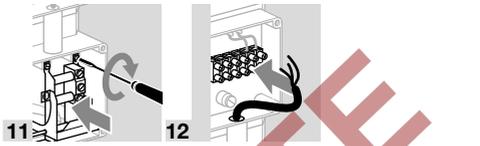
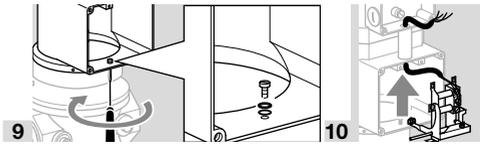
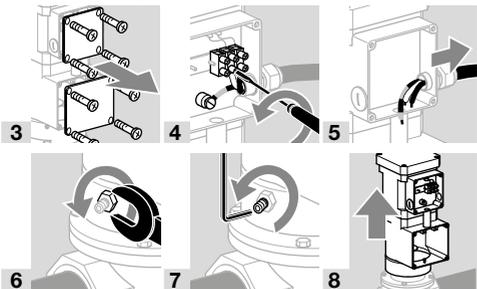
- 11 Montagem na sequência inversa.
- 12 Conectar eletricamente a VK, ver página 3 (4 Instalação elétrica).

12 INSTALAR UM INDICADOR DE POSIÇÃO

- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
 - 2 Fechar a alimentação do gás.
- O diagrama do circuito mostra a válvula fechada.
- A** = verde
B = branco
C = marrom



→ A-B fecha quando a válvula é aberta.



- 16 Ligar o sistema.
→ Girar o parafuso com chave Allen até que o interruptor mude com a válvula aberta:
No sentido horário = curso menor.
No sentido anti-horário = curso maior.



- 17 Recolocar a tampa e aparafusar.
- 19 Abrir a alimentação do gás.

13 INSTALAR DOIS INDICADORES DE POSIÇÃO

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Fechar a alimentação do gás.

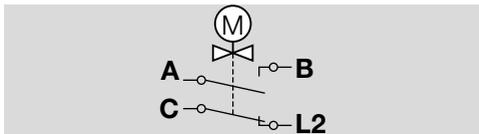
→ O diagrama do circuito mostra a válvula fechada.

A = branco

B = marrom

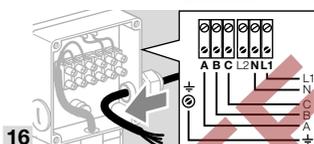
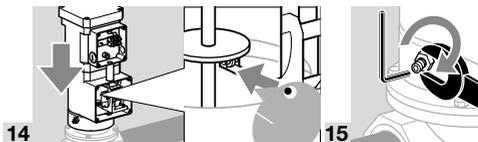
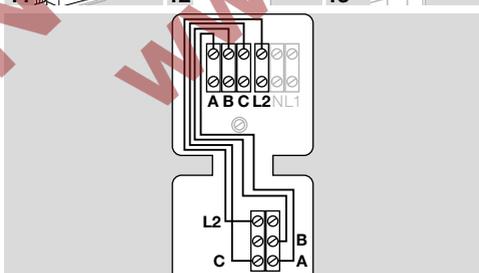
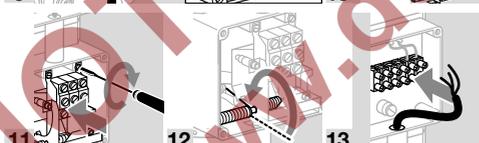
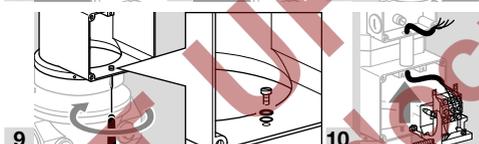
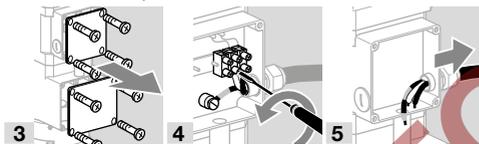
C = amarelo

L2 = verde



→ C-L abre assim que a válvula motorizada se abre.

→ A-B fecha quando a válvula é aberta.



16
17 Ligar o sistema.

→ Girar o parafuso com chave Allen até que a quantidade desejada de gás para partida seja obtida:

No sentido horário = quantidade menor.

No sentido anti-horário = quantidade maior.



18

→ Girar o parafuso com chave Allen até que o interruptor mude com o curso desejado:

No sentido horário = curso menor.

No sentido anti-horário = curso maior.



19

20 Recolocar a tampa e aparafusar.

21 Abrir a alimentação do gás.

14 DADOS TÉCNICOS

14.1 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_2 .

Armazenar/instalar 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:

VK., VK..H, VK..Z: -15°C até $+60^\circ\text{C}$,

VK..X, VK..HX: -15°C até $+40^\circ\text{C}$.

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 e transporte: -20°C até $+40^\circ\text{C}$.

Tipo de proteção: IP 54, classe de proteção 1.

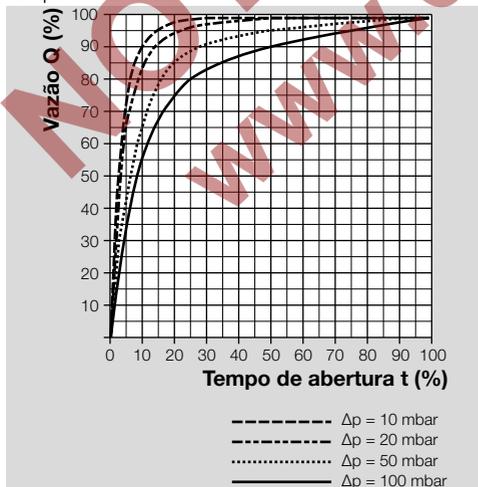
O aparelho não está adequado para a limpeza com jatos de alta pressão de água e/ou produtos de limpeza.

14.2 Dados mecânicos

Tipos de gás: gás natural, gás de rua, GLP (gasoso), biogás (no máx. 0,1 % vol. H_2S), gás de depósito ou ar limpo; outros gases sob consulta.

O gás deve ser seco sob todas as condições de temperatura e não deve formar água de condensação.

Tempo de abertura:



Diâmetro nominal	Tempo de abertura t VK	Tempo de abertura t VK..H
DN 40	5 s	-
DN 50-65	8 s	12 s
DN 80-100	10 s	18 s
DN 125-200	13 s	24 s
DN 250	-	24 s

Tempo de fechamento: < 1 s.

Válvula de segurança: classe A, grupo 2, segundo EN 161.

Ciclo de operação: 100 %.

Corpo da válvula: alumínio, GGG 40 (interior e exterior revestido com o revestimento em pó de epóxi).

Disco da válvula: Perbunan, Viton.

Acionamento a motor: AISI.

Rosca interna: Rp conforme ISO 7-1.

Flange: ISO 7005, PN 16.

Temperatura do fluido = temperatura ambiente.

14.3 Dados elétricos

Tensão da rede:

220/240 V CA, $+10/-15$ %, 50 Hz (padrão),

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

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

220 V CA, $+10/-15$ %, 50 Hz, 24 V CC,

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

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

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

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

Consumo de energia:

quando se abre: 90 VA, 50 W, aberta: 9 VA, 9 W.

Conexão elétrica:

- conector com tomada conforme EN 175301-803,

- prensa cabo de rosca: M20,

- terminal de conexão: $2,5 \text{ mm}^2$.

15 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 161 para VK:

Tipo	Vida útil	
	Ciclos de comutação	Tempo (anos)
VK 40 até 80	100.000	10
VK 100 até 125	50.000	10
VK 150 até 250	25.000	10

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

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

16 CERTIFICAÇÃO

16.1 Download de certificados

Certificados, ver www.docuthek.com

16.2 Declaração de conformidade



Nós, como fabricantes, declaramos que o produto VK com o n.º de identificação CE-0063BL1552 cumpre com os requisitos das direttrizes e normas em referência.

Direttrizes:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III
- 2014/68/EU – PED (VK 125–VK 200)

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 e para VK 125–VK 200 de acordo com a direttriz 2014/68/EU Annex III Module D1.

Elster GmbH

16.3 Homologação AGA



Australian Gas Association, n.º de homologação: 2726.

16.4 Certificação UKCA



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

16.5 União Aduaneira Euroasiática



Os produtos VK estão conformes às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

16.6 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.

16.7 Regulamento REACH

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

17 LOGÍSTICA

Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 8 (14 Dados técnicos).

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 8 (14 Dados técnicos).

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.

18 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, Kromschroder e Maxon. Para descobrir mais sob nossos produtos, visite o site 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
www.kromschroeder.com

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

Tradução do Alemão
© 2022 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder