

Válvula solenoide para gás VAS 6–9, válvula solenoide dupla VCS 6–9

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Cert. Version 07.19 · Edition 06.24 · PT ·



ÍNDICE

1	Segurança	1
2	Verificar a utilização	2
3	Montagem	2
4	Instalação elétrica	3
5	Verificar a estanqueidade	5
6	Comissionamento	5
7	Troca do atuador solenoide, troca do cartucho do acionamento	5
8	Troca do amortecedor	6
9	Troca da placa de circuito impresso	6
10	Manutenção	6
11	Acessórios	6
12	Dados técnicos	10
13	Vida útil	12
14	Logística	12
15	Certificação	12
16	Unidades de pressão	13

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 electricistas 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

Válvulas solenoides para gás VAS para segurança de gás ou de ar em equipamentos consumidores de gás ou de ar. Válvulas solenoides duplas VCS são combinações de duas válvulas solenoides para gás.

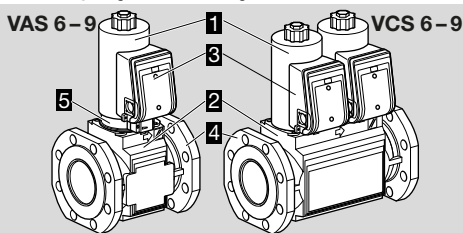
O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 10 (12 Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

2.1 Descrição do código

VAS	Válvula solenoide para gás
VCS	Válvula solenoide dupla
6-9	Modelos
40-125	Diâmetro nominal do flange de entrada e de saída
F	Flange conforme ISO 7005
05	p_u máx. 500 mbar
N	Válvula 1 de abertura rápida, fechamento rápido
L	Válvula 1 de abertura lenta, fechamento rápido
L	Válvula 2 de abertura lenta, fechamento rápido
N	Válvula 2 de abertura rápida, fechamento rápido, com ajuste de vazão
W	Tensão da rede: 230 V CA, 50/60 Hz
K	Tensão da rede: 120 V CA, 50/60 Hz
Q	Tensão da rede: 24 V CC
G	Com indicador de posição para 24 V e indicação de posição visual
S	Com indicador de posição e indicação de posição visual
L	Vista: para a esquerda
R	Vista: para a direita
3	Conexão elétrica: prensa cabo M20
5	Conexão elétrica: conector sem tomada
6	Conexão elétrica: conector com tomada
7	Conexão elétrica: conector para 2 válvulas e indicador de posição sem tomada
8	Conexão elétrica: conector para 2 válvulas e indicador de posição com tomada
B	Basic
E	Preparada para placas de adaptação
P	Acessório à direita, entrada: bujão roscado
M	Acessório à direita, entrada: tomada de pressão
1-4	Acessório à direita, entrada: pressostato DG..VC
P	Acessório à direita, espaço intermediário 1: bujão roscado
M	Acessório à direita, espaço intermediário 2: tomada de pressão
Z	Acessório à direita, espaço intermediário 2: válvula de gás piloto VAS 1
B	Acessório à direita, espaço intermediário 2: válvula de bypass VAS 1
E	Acessório à direita, espaço intermediário 2: preparada para tubulação de ventilação Rp 1
1-4	Acessório à direita, espaço intermediário 2: pressostato DG..VC
P	Acessório à direita, saída: bujão roscado
M	Acessório à direita, saída: tomada de pressão
1-4	Acessório à direita, saída: pressostato DG..VC

Acessórios do lado esquerdo podem ser escolhidos como os do lado direito.

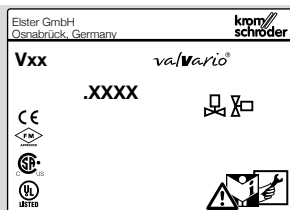
2.2 Designações das peças



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

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

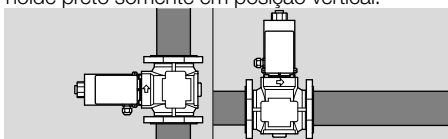
Para não danificar a válvula solenoide para gás durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

- 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 de sobre-curso e indicação de posição visual VAS/VCS..S ou VAS/VCS..G: acionamento não girável.

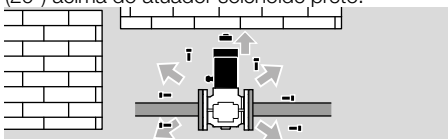
→ Montar o aparelho em tubulações livre de tensões.

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

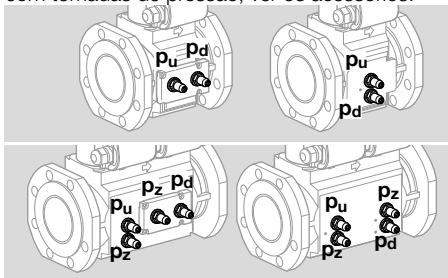


→ O corpo não deverá tocar em paredes, distância mínima 20 mm (0,79").

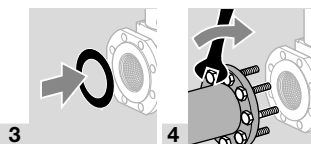
→ Prestar atenção para que o espaço livre para a montagem, a regulagem e a manutenção seja suficiente. Distância mínima: 50 cm (20") acima do atuador solenoide preto.



→ Dependendo do tipo de aparelho, podem ser verificadas a pressão de entrada p_u , a pressão intermediária p_z e a pressão de saída p_d com tomadas de pressão, ver os acessórios.



- 1 Remover a placa adesiva ou tampa de fechamento no flange da entrada e da saída.
- 2 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).



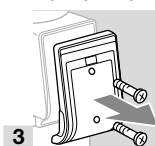
→ Utilizar cabos resistentes à temperatura (> 90°C).

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

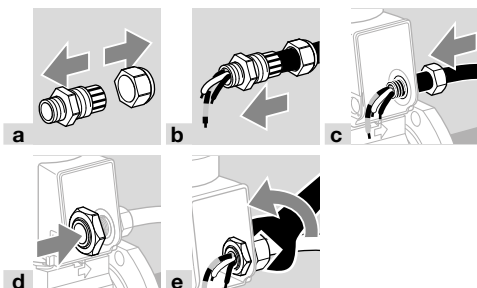
2 Bloquear a entrada de gás.

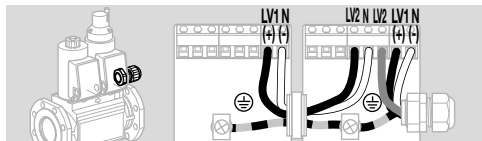
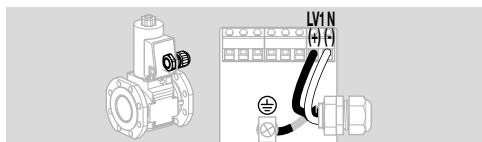
→ Instalação elétrica conforme EN 60204-1.

→ Requisitos UL para o mercado NAFTA. Para manter a classe de proteção UL do tipo 2, as aberturas para os prensa cabos de rosca devem ser fechadas com prensa cabos de rosca homologados UL do tipo de construção 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K ou 13. As válvulas solenoides para gás devem ser protegidas por um dispositivo de segurança de no máx. 15 A.



Prensa cabo M20

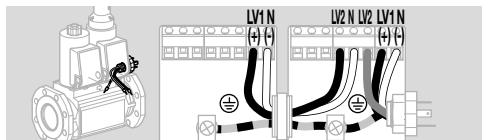
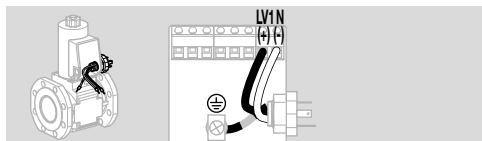
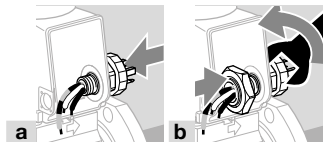




Conector

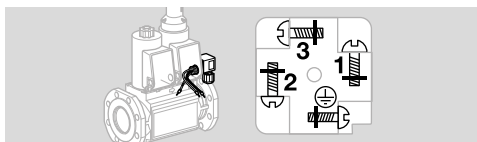
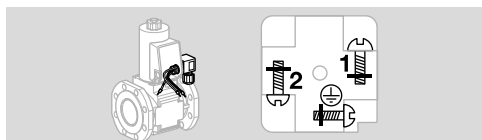
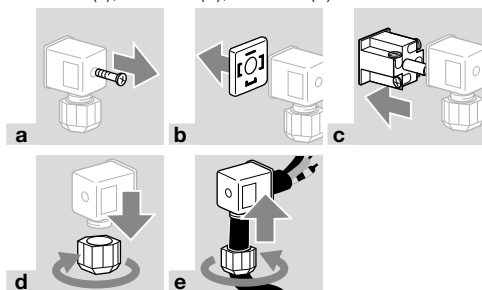
→ 24 V CC: a válvula não se abre, quando as conexões (+ e -) estiverem trocadas. Ao trocar VG..K por VAS..K/VCS..K, mudar os fios do conector.

→ LV1 (+) = preto, LV2 (+) = marrom, N (-) = azul



Tomada

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+), 3 = LV2 (+)



Indicador de posição

→ VAS/VCS aberta: contatos 1 e 2 fechados, VAS/VCS fechada: contatos 1 e 3 fechados.

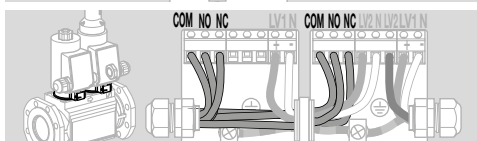
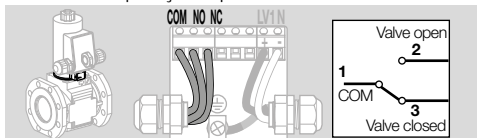
→ Indicação do indicador de posição: vermelho = VAS/VCS aberta, branco = VAS/VCS fechada.

⚠ CUIDADO

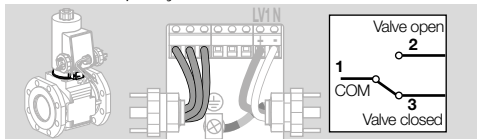
Para garantir um funcionamento sem avarias, observar o seguinte:

- O indicador de posição não é próprio para o controle por pulsos.
- 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.

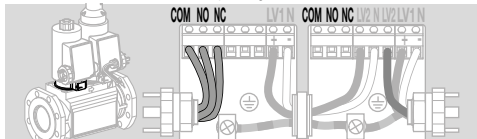
→ Indicador de posição: 1 = COM, 2 = NO, 3 = NC
Indicador de posição e prensa cabo M20:



Indicador de posição e conector:



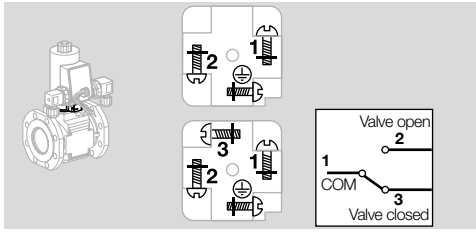
→ Válvula solenoide dupla: se for montado um conector com tomada, poderá ser conectado um só indicador de posição.



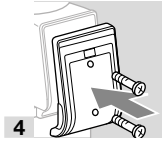
Indicador de posição e tomada:

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

→ Indicador de posição: **1 = COM, 2 = NO, 3 = NC**

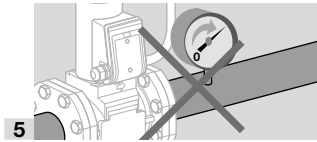


Terminar a instalação elétrica

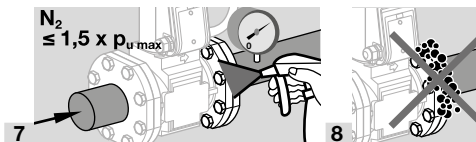


5 VERIFICAR A ESTANQUEIDADE

- 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.

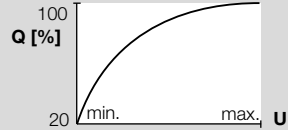


- 9 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.
- Vazamentos na tubulação: trocar a vedação plana do flange. Após isto, verificar novamente a estanqueidade.
- Vazamentos no aparelho: remover o aparelho e mandar ao fabricante.

6 COMISSIONAMENTO

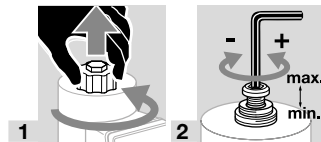
6.1 Ajustar a vazão

- A válvula solenoide para gás foi ajustada pela fábrica em vazão máx. Q.
- Chave Allen: 6 mm.



	Voltas U mín. – U máx.
VAS 6, VCS 6	10
VAS 7, VCS 7	11,5
VAS 8, VCS 8	13

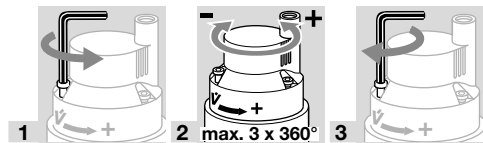
VAS 9, VCS 9 não tem função de restrição de vazão e de amortecimento



- 3 Parafusar bem a tampa para evitar o deslocamento do acionamento.

6.2 Ajustar a quantidade de gás para partida VAS..L, VCS..L

- A quantidade de gás para partida é ajustável com no máx. 3 voltas do amortecedor.
- Entre o desligar e ligar da válvula deverão correr 20 s para que o amortecimento esteja completamente em função.
- Utilizar uma chave Allen de 3 mm.
- Afrouxar o parafuso na marcação "V Start" cerca de 1 mm, contudo não desparafusar completamente.



7 TROCA DO ATUADOR SOLENOIDE, TROCA DO CARTUCHO DO ACIONAMENTO

Ver as instruções de operação incluídas no fornecimento da peça de reposição ou www.docuthek.com.

Para uma aplicação web para a seleção da peça de reposição, favor consultar o site www.adlatus.org.

8 TROCA DO AMORTECEDOR

Ver as instruções de operação incluídas no fornecimento da peça de reposição ou www.docuthek.com.

Para uma aplicação web para a seleção da peça de reposição, favor consultar o site www.adlatus.org.

9 TROCA DA PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO

Ver as instruções de operação incluídas no fornecimento da peça de reposição ou www.docuthek.com.

Para uma aplicação web para a seleção da peça de reposição, favor consultar o site www.adlatus.org.

10 MANUTENÇÃO

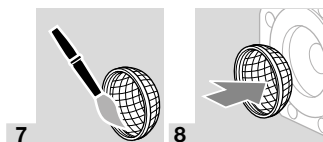
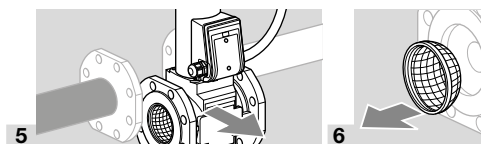
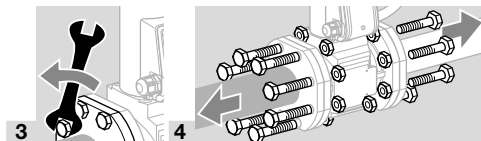
⚠ CUIDADO

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

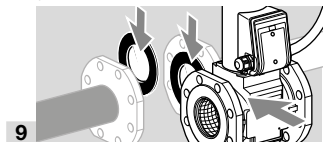
- 1 vez ao ano, para biogás 2 vezes ao ano; verificar a estanqueidade interna e externa, ver página 5 (5 Verificar a estanqueidade).
- Controlar segundo as normas locais a instalação elétrica 1 vez ao ano, prestando especial atenção ao fio-terra, ver página 3 (4 Instalação elétrica).

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

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



→ Recomenda-se que se troquem as vedações planas.



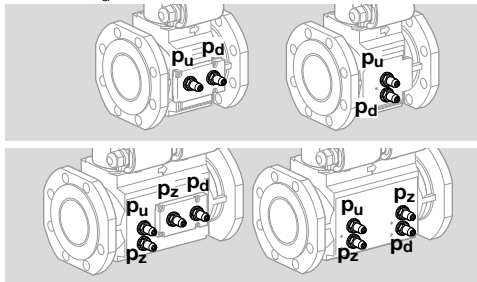
10 Após substituir as vedações planas montar o aparelho na tubulação.

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

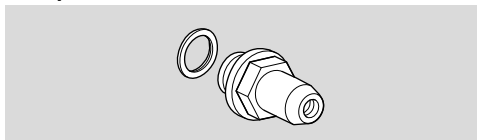
11 ACESSÓRIOS

11.1 Tomadas de pressão

Tomadas de pressão para verificar a pressão de entrada p_u , a pressão intermediária p_z e a pressão de saída p_d .



Escopo de fornecimento



1 tomada de pressão com 1 anel de vedação perfurado.

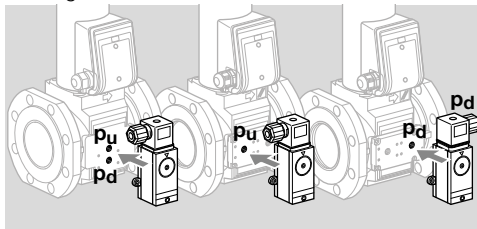
Rp 1/4; código de pedido 74923390, 1/4 NPT; código de pedido 74921869.

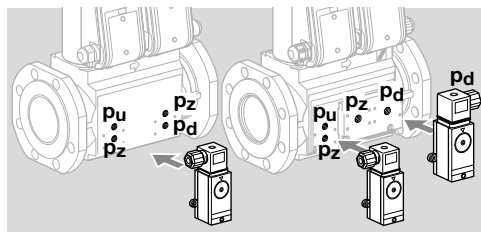
11.2 Pressostato de gás DG..VC para VAS 6-9/ VCS 6-9

O pressostato de gás monitora a pressão de entrada p_u , a pressão de saída p_d e a pressão intermediária p_z .

→ Controle da pressão de entrada p_u : 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.



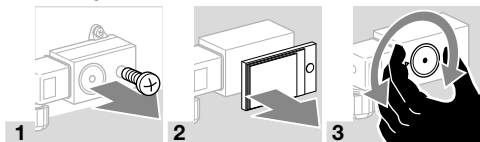


Escopo do fornecimento:

- 1 pressostato de gás,
- 2 parafusos de fixação autoarraxadores,
- 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.



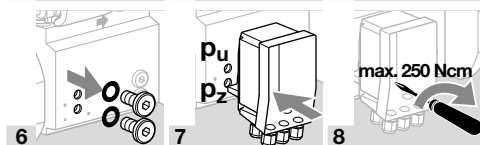
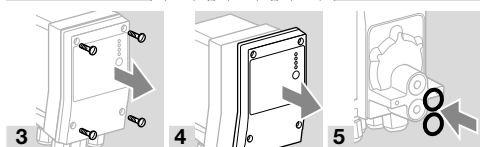
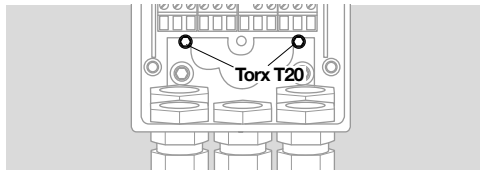
Tipo	Range de ajuste (tolerância de ajuste = ± 15 % do valor da escala)		Diferencial de comutação médio em ajuste mín. e máx.	
	[mbar]	[" W.C.]	[mbar]	[" W.C.]
DG 17VC	2-17	0,8-6,8	0,7-1,7	0,3-0,8
DG 40VC	5-40	2-16	1-2	0,4-1
DG 110VC	30-110	12-44	3-8	0,8-3,2
DG 300VC	100-300	40-120	6-15	2,4-8

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

11.3 Teste de estanqueidade TC 1V

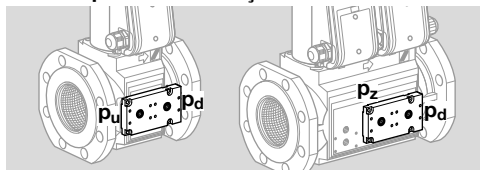
- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
 - 2 Bloquear a entrada de gás.
- Nas válvulas solenoides com indicador de posição VCx..S ou VCx..G, o atuador solenoide não é girável.
 - Conectar o TC nas conexões para a pressão de entrada p_u e a pressão intermediária p_z da válvula de entrada. Não inverter as conexões p_u e p_z no TC e na válvula solenoide para gás.
 - O TC e a válvula de bypass/gás piloto não podem ser montados juntamente no mesmo lado de montagem da válvula solenoide dupla.
 - Em caso de combinações VCx, recomenda-se montar a válvula de bypass/gás piloto sempre ao lado posterior da segunda válvula, e o teste de estanqueidade ao lado da vista da primeira válvula junto com a caixa de conexão.

- O TC está fixado na parte de dentro do corpo com dois parafusos combinados cativos para Torx T20 (M4). Não desapertar os outros parafusos!

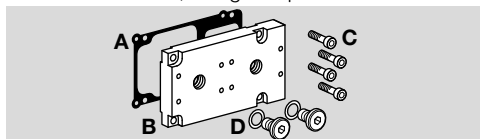


- Para mais informações quanto aos instalação elétrica, teste da estanqueidade e comissionamento, ver as instruções de operação “Teste de estanqueidade TC 1, TC 2, TC 3” incluídas.
- 9 Depois da instalação elétrica, do teste da estanqueidade e do comissionamento do TC, voltar a montar a tampa do corpo do TC.

11.4 Adaptador de medição



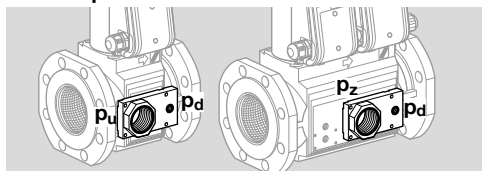
Para a conexão do pressostato DG..C, com um bujão roscado ou uma tomada de pressão. VAS/VCS 6-9, código de pedido 74923021, VAS..T/VCS..T 6-9, código de pedido 74923022.



Escopo do fornecimento:

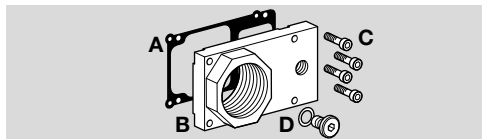
- A 1 vedação,
- B 1 placa de medição,
- C 4 parafusos de cabeça cilíndrica M5,
- D 2 bujões roscados com anéis de vedação.

11.5 Adaptador de alívio



Para a conexão da linha de descarga (1½ NPT, Rp 1), com um bujão roscado ou uma tomada de pressão.

Rp 1, VAS/VCS 6–9, código de pedido 74923025, 1½ NPT, VAS..T/VCS..T 6–9, código de pedido 74923024.

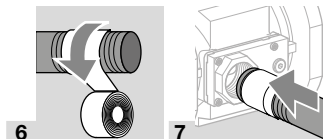
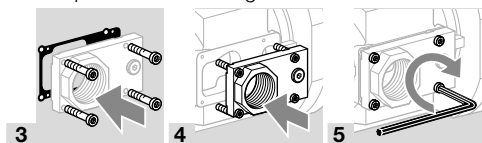


Escopo do fornecimento:

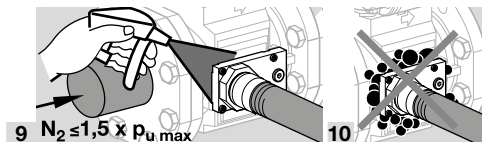
- A 1 vedação,
- B 1 flange intermédio,
- C 4 parafusos de cabeça cilíndrica M5,
- D 1 bujão roscado com anel de vedação.

11.5.1 Montagem do adaptador de alívio

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



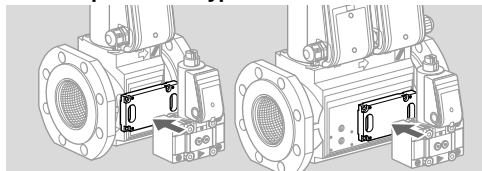
- 8 Bloquear a tubulação de gás o mais próximo possível a jusante da válvula.



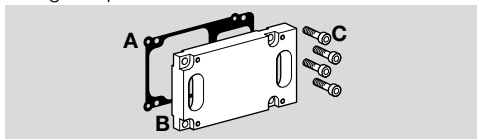
- 9 $N_2 \leq 1,5 \times P_u \text{ max}$
- 11 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

→ Vazamentos na conexão: verificar a vedação.

11.6 Adaptador de bypass



Para conectar a válvula de bypass/gás piloto VAS 1. Código de pedido 74923023



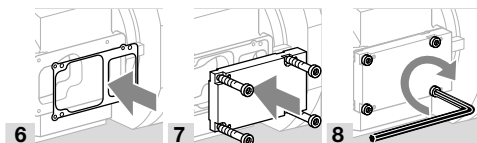
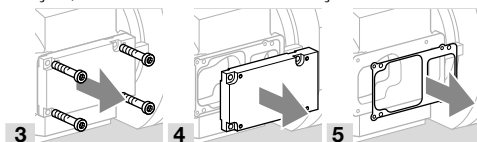
Escopo do fornecimento:

- A 1 vedação,
- B 1 placa de bypass,
- C 4 parafusos de cabeça cilíndrica M5.

11.7 Substituir a placa de adaptação

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

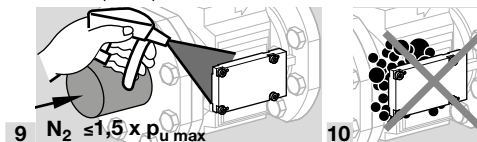
→ É recomendável, ao trocar as placas de adaptação, substituir também as vedações.



→ Montar os acessórios desejados, p.ex. pressostato de gás ou tomada de pressão, como descrito.

→ Se for montada uma válvula de bypass/gás piloto, continuar a ler no ponto 1 no capítulo seguinte "Válvula de bypass/gás piloto".

→ Para poder verificar a estanqueidade, bloquear a tubulação o mais próximo possível a jusante da válvula principal.

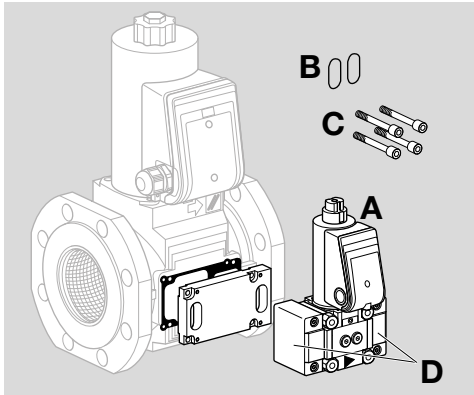


- 9 $N_2 \leq 1,5 \times P_u \text{ max}$
- 11 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

→ Vazamentos na conexão: verificar a vedação.

11.8 Válvula de bypass/gás piloto

11.8.1 Escopo do fornecimento VAS 1 para VAS 6-9, VCS 6-9



A 1 válvula de bypass ou válvula de gás piloto VAS 1,

B 2 anéis O'ring para flanges,

C 4 parafusos de conexão.

Válvula de bypass VAS 1:

D 2 flanges de adaptação.

Válvula de gás piloto VAS 1:

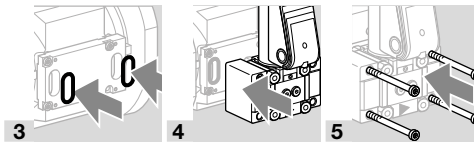
D 1 flange de adaptação,

1 flange de adaptação com orifício de rosca.

A placa de adaptação para a conexão à VAS 6-9, VCS 6-9 deve ser pedida separadamente, ver página 8 (11.6 Adaptador de bypass).

11.9 Montagem da válvula de bypass/gás piloto na VAS 6-9

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

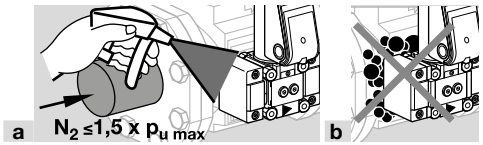


11.10 Verificar a estanqueidade da válvula de bypass/gás piloto no lado da entrada e da saída

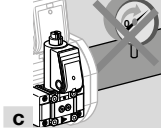
1 Para poder verificar a estanqueidade, bloquear a tubulação o mais próximo possível a jusante da válvula principal.

→ A válvula de bypass/gás piloto tem de estar fechada.

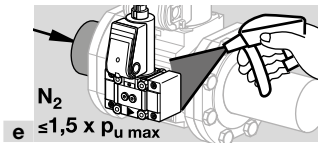
Válvula de bypass



a $N_2 \leq 1,5 \times P_u \text{ max}$



d Abrir a válvula de bypass.

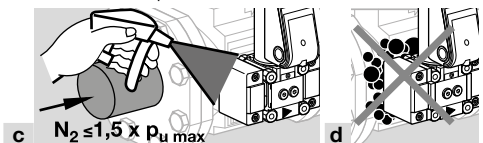


e $N_2 \leq 1,5 \times P_u \text{ max}$

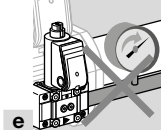
Válvula de gás piloto

a **Válvula de gás piloto:** no lado da saída, bloquear a tubulação o mais próximo possível a jusante da válvula de gás piloto.

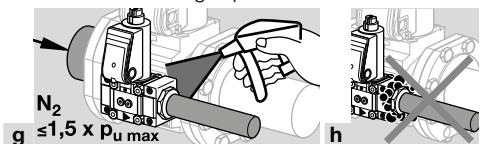
b **VCS:** abrir a primeira válvula da VCS.



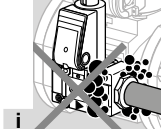
c $N_2 \leq 1,5 \times P_u \text{ max}$



f Abrir a válvula de gás piloto.



g $N_2 \leq 1,5 \times P_u \text{ max}$



2 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.
→ Vazamentos na conexão: verificar os anéis de vedação.

→ Vazamentos no aparelho: remover a válvula e mandar ao fabricante.

12 DADOS TÉCNICOS

12.1 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 SO₂.

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: -20 até +60°C (-4 até +140°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 (NEMA 4).

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

12.2 Dados mecânicos

Tipos de gás: gás natural, GLP (gasoso), biogás (no máx. 0,1 % vol. H₂S), hidrogênio 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.

Homologação CE, UL e FM, pressão de entrada p₁ máx.: 500 mbar (7,25 psig).

Homologação FM, non operational pressure: 700 mbar (10 psig).

Homologação ANSI/CSA: 350 mbar (5 psig).

O ajuste de vazão limita a vazão máxima entre aprox. 20 % e 100 %.

Ajuste da quantidade de gás para partida: 0 até aprox. 70 %.

Tempos de abertura:

VAS../N, abertura rápida: < 1 s;

VAS../L, abertura lenta: até no máx. 10 s.

Tempo de fechamento:

VAS../N, VAS../L, fechamento rápido: < 1 s.

Frequência de comutação:

VAS../N: qualquer, no máx. 30 vezes por minuto.

VAS../L: no máx. 2 vezes por minuto. Entre o desligar e ligar deverão correr 20 s para que o amortecimento esteja completamente em função.

Válvula de segurança:

Classe A, grupo 2, segundo EN 13611 e EN 161, classe Factory Mutual (FM) Research: 7400 e 7411, ANSI Z21.21 e CSA 6.5.

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

Flanges de conexão:

até o modelo 3: com rosca interna Rp conforme ISO 7-1, NPT conforme ANSI/ASME;

a partir do modelo 2: com flange ISO PN 16 (conforme ISO 7005),

a partir do modelo 6: com flange ANSI conforme ANSI 150.

Pressão cabo de rosca: M20 x 1,5.

Conexão elétrica: cabo de no máx. 2,5 mm² (AWG 12) ou conector com tomada conforme EN 175301-803.

Ciclo de operação: 100 %.

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

12.2.1 Torque de aperto recomendado

Montagem lateral	Torque de aperto
Bujão roscado G ¼" (¼" NPT)	18 ± 1 Nm (159 lb")
Tomada de pressão G ¼" (¼" NPT)	18 ± 1 Nm (159 lb")
Parafuso de cabeça cilíndrica M5 p/ bypass VAS 1	5 ± 0,4 Nm (44,3 ± 3,5 lb")
Parafuso de cabeça cilíndrica M4 p/ placa de adaptação	4,5 ± 0,3 Nm (39,8 ± 2,7 lb")
Parafuso de cabeça cilíndrica M4 p/ pressostato, TC, adaptador TC	2,5 ± 0,2 Nm (22,1 ± 1,8 lb")
Parafuso da tampa DG..C	0,45 Nm (4 lb")
Conector de ligação DG..C	0,45 Nm (4 lb")

12.3 Dados elétricos VAS 6-9/VCS 6-9

Tensão da rede VAS 6-8/VCS 6-8:

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

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

24 V CC, ±20 %.

Tensão da rede VAS 9/VCS 9:

120-230 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz.

Frequência de comutação: no máx. uma vez por minuto.

Temperatura máx. da bobina:

+20°C (+68°F) acima da temperatura ambiente.

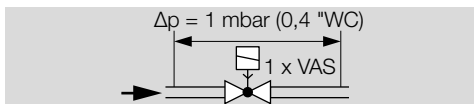
Consumo de corrente em 20°C (68°F):

corrente de operação: 1,8 A,

corrente de retenção: 0,3 A.

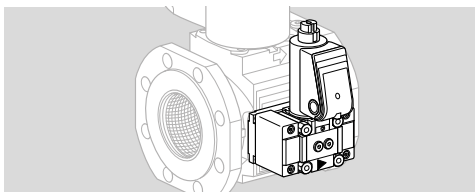
Consumo de energia:

Tipo	Tensão	Potência
VAS 6	24 V CC	70 W
VAS 6	120 V CA	63 W
VAS 6	230 V CA	63 W
VAS 7	24 V CC	75 W
VAS 7	120 V CA	90 W
VAS 7	230 V CA	83 W
VAS 8	24 V CC	99 W
VAS 8	120 V CA	117 W
VAS 8	230 V CA	113 W
VAS 9	24 V CC	–
VAS 9	120 V CA	200 (15*) W
VAS 9	230 V CA	200 (15*) W
VCS 6	24 V CC	140 W
VCS 6	120 V CA	126 W
VCS 6	230 V CA	126 W
VCS 7	24 V CC	150 W
VCS 7	120 V CA	180 W
VCS 7	230 V CA	166 W
VCS 8	24 V CC	198 W
VCS 8	120 V CA	234 W
VCS 8	230 V CA	226 W
VCS 9	24 V CC	–
VCS 9	120 V CA	400 (30*) W
VCS 9	230 V CA	400 (30*) W

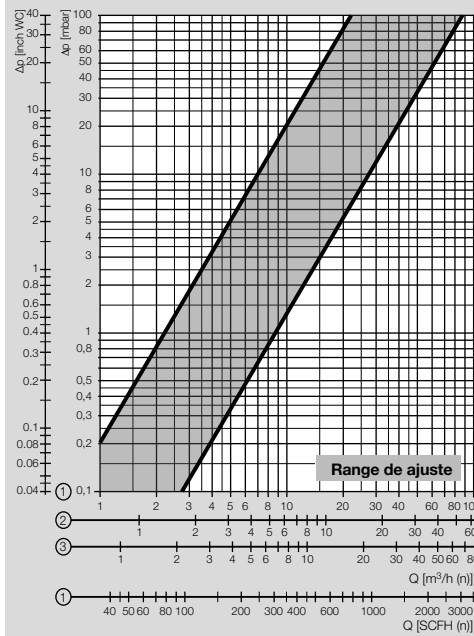


	Vazão do ar	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
VAS 6	66	2330
VAS 7	95	3354
VAS 8	144	5084
VAS 9	215	7590
VAS 6	52	1835
VAS 7	74	2610
VAS 8	111	3919
VAS 9	165	5825

12.5 Vazão, VAS 1 montada na VAS 6–9, VCS 6–9



O range de ajuste foi medido para a válvula de bypass e a válvula de gás piloto VAS 1 quando o dispositivo de ajuste da vazão estava aberto ($Q_{\text{máx}}$) e quando estava minimizado ($Q_{\text{mín}}$).



- 1 = gás natural ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)
- 2 = propano ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)
- 3 = ar ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

* Após a abertura.

Carga de contato do indicador de posição:

Tipo	Tensão	Corrente (carga ôhmica)	
		mín.	máx.
VAS..S, VCS..S	12–250 V CA, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAS..G, VCS..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*	
	$\cos \phi = 1$	$\cos \phi = 0,6$
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.

12.4 Vazão do ar Q

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

13 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 VAS, VCS:

Tipo	Vida útil	
	Ciclos de comutação	Tempo (anos)
VAS 110 até 225	500.000	10
VAS 232 até 365	200.000	10
VAS/VCS 665 até 780	100.000	10
VAS/VCS 8100 até 9125	50.000	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.

14 LOGÍSTICA

Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 10 (12.1 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 10 (12.1 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.

Embalagem

Eliminar os materiais de embalagem de acordo com as normas locais.

Eliminação

Eliminar os componentes separadamente de acordo com as normas locais.

15 CERTIFICAÇÃO

15.1 Download de certificados

Certificados, ver www.docuthek.com

15.1.1 Declaração de conformidade



Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos VAS/VCS 6–9 com o n° de identificação CE-0063BR1310 cumprem com os requisitos das diretivas 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 161:2022

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

15.1.2 SIL e PL



Ver Safety manual/Informação técnica VAS, VCS (D, GB, F) – Valores característicos específicos de segurança.

15.1.3 Certificação UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)

BS EN 161:2011+A3:2013

BS EN 13611:2015

15.1.4 Homologação FM

A homologação não vale para 100 V CA e 200 V CA



Classe Factory Mutual (FM) Research: 7400 e 7411 Válvulas de bloqueio (shut-off). Adequados para aplicações conforme NFPA 85 e NFPA 86.

15.1.5 Homologação ANSI/CSA

A homologação não vale para 100 V CA e 200 V CA



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 e CSA 6.5

15.1.6 Homologação UL (120 V CA)



Underwriters Laboratories – UL 429 “Electrically operated valves” (válvulas acionadas eletricamente).

15.1.7 Homologação AGA

A homologação não vale para 100 V CA e 200 V CA



Australian Gas Association, n° de homologação: 3968.

15.1.8 União Aduaneira Euroasiática



Os produtos VAS 6-9 estão conformes às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

15.1.9 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.

15.1.10 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 UNIDADES DE PRESSÃO

mbar	Pa	kPa	in W.C.
1	100	0,1	0,4

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 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
© 2024 Elster GmbH

Honeywell
krom
schroder