

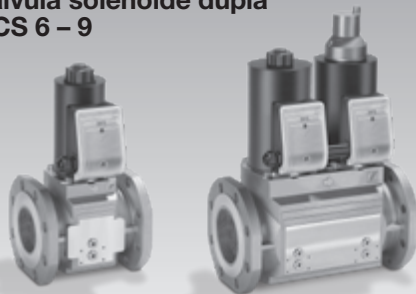
Instruções de operação

Válvula solenóide para gás

VAS 6 – 9

Válvula solenóide dupla

VCS 6 – 9



Cert. version 07.17

Índice

Válvula solenóide para gás VAS 6 – 9	
válvula solenóide dupla VCS 6 – 9	1
Índice	1
Segurança	1
Verificar a utilização	2
Montagem	3
Instalação elétrica	4
Verificar a estanqueidade	6
Comissionamento	6
Ajustar a vazão	6
Ajustar a quantidade de gás para partida na VAS../L, VCS../L	6
Troca do atuador solenóide, troca do cartucho do acionamento	6
Troca do amortecedor	6
Troca da placa de circuito impresso	6
Manutenção	6
Acessórios	7
Tomada de pressão	7
Pressostato de gás DG../VC	7
Prensa cabo com elemento de compensação de pressão	8
Teste de estanqueidade TC 1V	8
Adaptador de medição	8
Adaptador de alívio	8
Adaptador de bypass	9
Substituir a placa de adaptação	9
Válvula de bypass/gás piloto	10
Adaptador de compensação de comprimento	11
Dados técnicos	11
Logística	13
Certificação	13
Contato	14

Segurança

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.

Legenda

■, 1, 2, 3... = ação
▷ = indicação

Garantia

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

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.

Alteração, peças de reposição

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

Alterações em relação à edição 07.17

Foram alterados os seguintes capítulos:

- Cert. version
- Montagem
- Instalação elétrica
- Acessórios
- Certificação

Verificar a utilização

Utilização

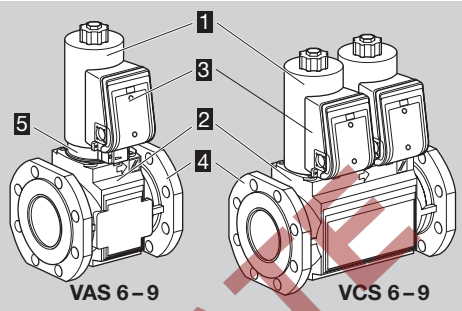
Válvulas solenóides para gás VAS para segurança de gás ou de ar em equipamentos consumidores de gás ou de ar. Válvulas solenóides duplas VCS são combinações de duas válvulas solenóides para gás. O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 11 (Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

Descrição do código

Código	Descrição
VAS	Válvula solenóide para gás
VCS	Válvula solenóide dupla
6-9	Modelos
T	Produto T
65-125	Diâmetro nominal do flange de entrada e de saída
F	Flange conforme ISO 7005
A	Flange ANSI
05	Pressão de entrada $p_{U\text{ máx.}}$: 500 mbar (7 psig)
N	1ª válvula: abertura rápida, fechamento rápido
L	abertura lenta, fechamento rápido
N	2ª válvula: abertura rápida, fechamento rápido
L	abertura lenta, fechamento rápido
W	Tensão da rede: 230 V CA, 50/60 Hz
Q	120 V CA, 50/60 Hz
K	24 V CC
A	120-230 V CA, 50/60 Hz
S	Com indicador óptico de posição e indicador de posição
G	e indicador de posição para 24 V
R	Vista: no sentido de fluxo para a direita
L	no sentido do fluxo para a esquerda
3	Conexão elétr. mediante prensa cabo
B	Basic
E	preparada para placas de adaptação
/P	Acessórios à direita, entrada: bujão roscado
/M	tomada de pressão
P	Acessórios à direita, espaço intermediário 1: bujão roscado
M	tomada de pressão
P	Acessórios à direita, espaço intermediário 2: bujão roscado
M	tomada de pressão
P	Acessórios à direita, saída: bujão roscado
M	tomada de pressão

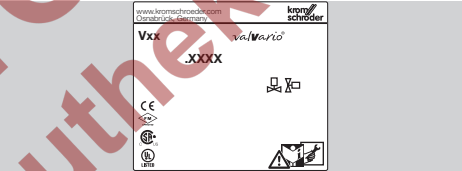
Acessórios do lado esquerdo podem ser escolhidos como os do lado direito

Designações das peças



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

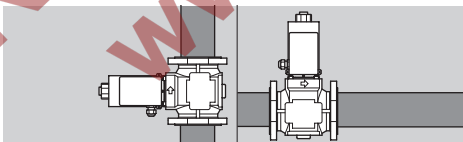
Tensão da rede, consumo de energia elétrica, temperatura ambiente, tipo de proteção, pressão de entrada e posição de montagem – ver etiqueta de identificação.



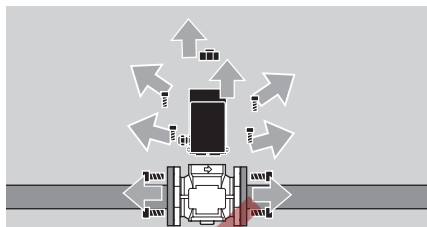
! CUIDADO

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

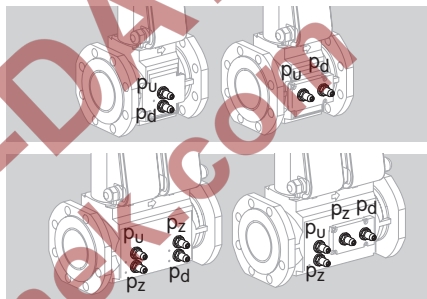
- Atenção! O gás deve ser seco sob todas as condições e não deve formar água de condensação.
 - Observar para que durante a instalação nenhum material de vedação ou sujeira, como p.ex. rebarba, entre no corpo da válvula.
 - Deve-se montar um filtro a montante de cada instalação.
 - Não guardar ou montar o equipamento ao ar livre.
 - Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Em este 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 solenóides com indicador de posição de sobre-curso e indicação óptica de posição VAS/VCS..S ou VAS/VCS..G: acionamento não girável.
 - Os trabalhos de limpeza no atuador solenóide não devem ser efetuados usando alta pressão e/ou detergentes químicos. Isto pode fazer com que ocorra infiltração da umidade no atuador solenóide o que provocará uma falha perigosa.
- ▷ Montar o aparelho em tubulações livre de tensões.
- ▷ Posição de montagem: atuador solenóide preto em posição vertical ou inclinado até a posição horizontal, não de cabeça para baixo. Em ambiente úmido: atuador solenóide preto somente em posição vertical.



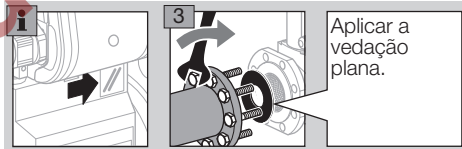
- ▷ O corpo não deverá tocar em paredes. Distância mínima: 20 mm (0,78").
- ▷ Prestar atenção para que o espaço livre para a montagem e a regulação seja suficiente.



- ▷ 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 página 7 (Tomada de pressão).



- 1 Remover a placa adesiva ou tampa de fechamento no flange da entrada e da saída.
- 2 Observar a direção do fluxo!



⚠ AVISO

Atenção! 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 solenóide esquenta durante o funcionamento. Temperatura da superfície aprox. 85°C (aprox. 185°F).



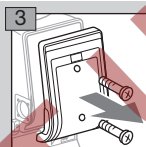
- ▷ Utilizar cabos resistentes à temperatura (> 80°C).

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

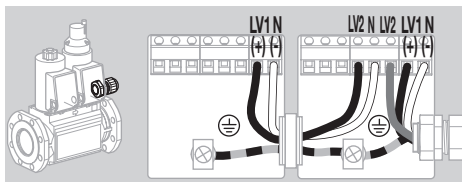
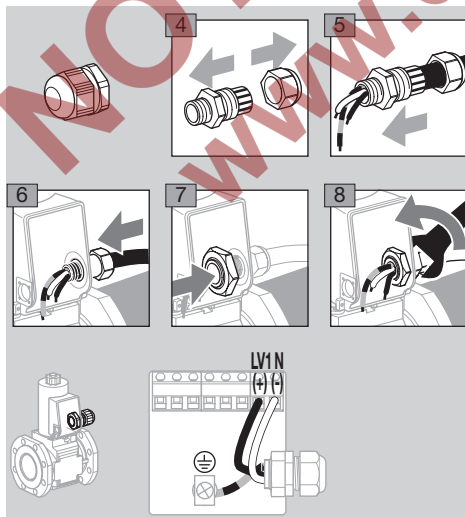
2 Bloquear a entrada de gás.

- ▷ Instalação elétrica conforme EN 60204-1.

- ▷ 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 solenóides para gás devem ser protegidas por um dispositivo de segurança de no máx. 15 A.

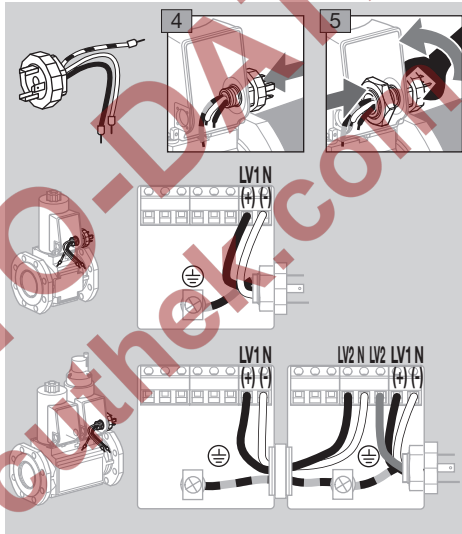


Prensa cabo M20



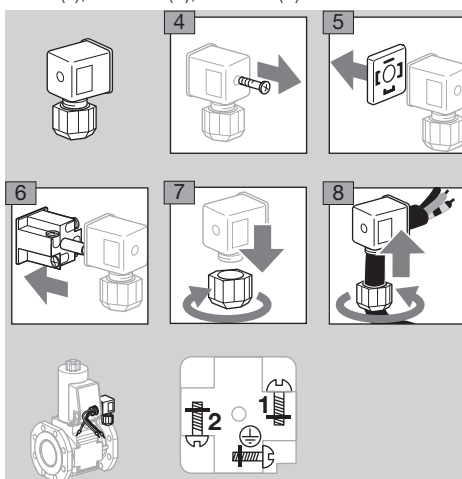
Conector

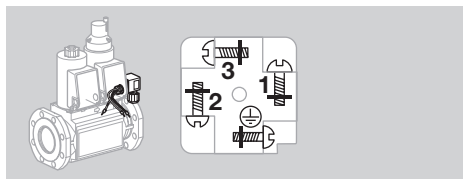
- ▷ 24 V CC: a válvula não se abre, quando as conexões (+ e -) estiverem trocadas. Ao trocar VG...K por VAS...K/VCS...K, mudar os fios do conector. LV1 (+) = preto, LV2 (+) = marrom, N (-) = azul



Tomada

1 = N (-), 2 = LV1 (+), 3 = LV2 (+)





Indicador de posição

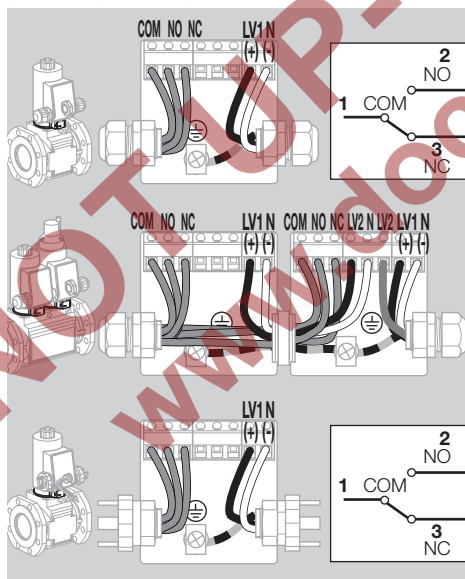
- ▷ VAS/VCS aberta: contatos **1** e **2** fechados, VAS/VCS fechada: contatos **1** e **3** fechados.
- ▷ Indicação do indicador de posição: vermelho = VAS/VCS fechada, branco = VAS/VCS aberta.

! CUIDADO

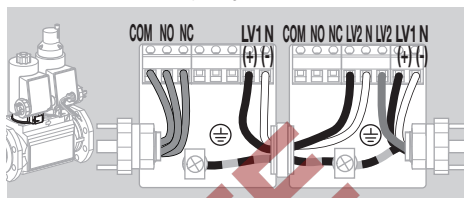
Para garantir um funcionamento sem avarias, observar o seguinte:

- 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.

Válvula: LV1 (+) = preto, LV1 (+) = marrom, N (-) = azul
Indicador de posição: **1** = COM (preto), **2** = NO (vermelho), **3** = NC (marrom ou branco)



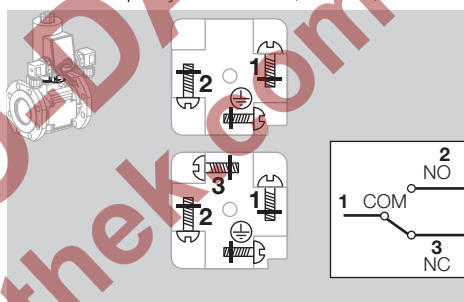
- ▷ Válvula solenóide dupla: se for montada um conector com tomada, poderá ser conectado um só indicador de posição.



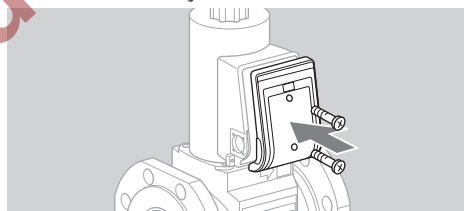
- ▷ Em caso de montagem de dois conectores na válvula VAS com indicador de posição: marcar as tomadas e os conectores para evitar confusão.

Válvula: 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

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

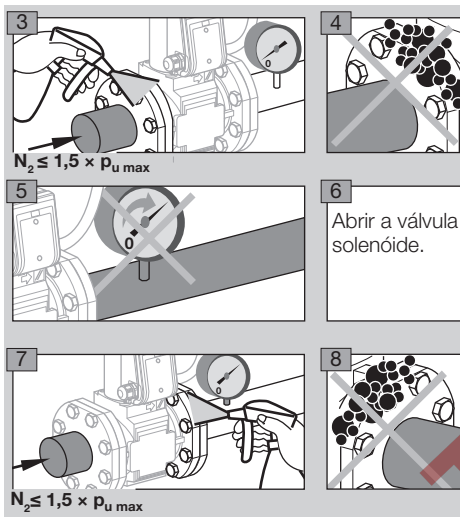


Terminar a instalação elétrica



Verificar a estanqueidade

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

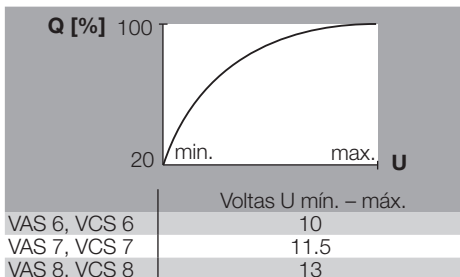
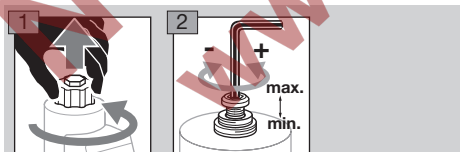


- 9 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.
- ▷ Vazamentos na tubulação: trocar a vedação plana do flange. Após isto, verificar novamente a estanqueidade.
 - ▷ Vazamentos no aparelho: remover o aparelho e mandar ao fabricante.

Comissionamento

Ajustar a vazão

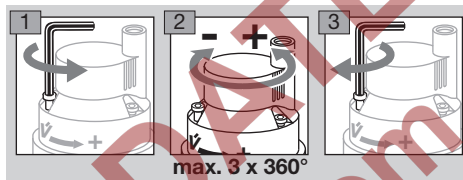
- ▷ A válvula solenóide para gás foi ajustada pela fábrica em vazão máx. Q.
- ▷ Chave Allen: 6 mm.



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

Ajustar a quantidade de gás para partida na 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 "VStart" cerca de 1 mm, contudo não desaparafusar completamente.



Troca do atuador solenóide, troca do cartucho do acionamento

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

Troca do amortecedor

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

Troca da placa de circuito impresso

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

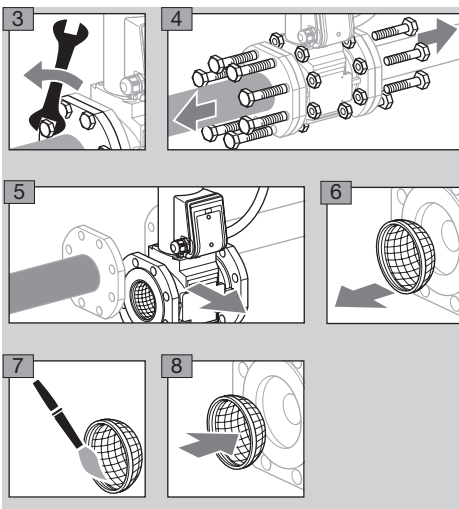
Manutenção

! CUIDADO

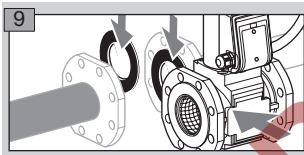
Para garantir um funcionamento sem avarias verificar a estanqueidade e o funcionamento do aparelho:

- 1 vez ao ano, para biogás 2 vezes ao ano; verificar a estanqueidade interna e externa, ver página 6 (Verificar a estanqueidade).
- Controlar segundo as normas locais a instalação elétrica 1 vez ao ano, prestando especial atenção ao fio-terra, ver página 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.



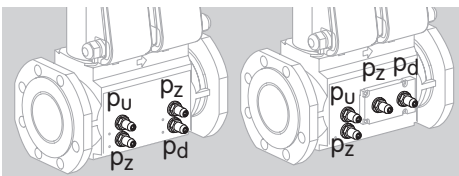
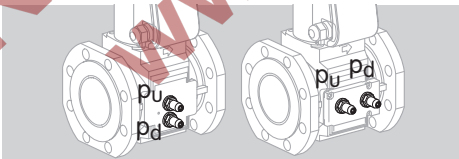
10 Após de substituir as vedações planas montar o aparelho na tubulação.

11 Por fim, verificar a estanqueidade interna e externa do aparelho, ver página 6 (Verificar a estanqueidade).

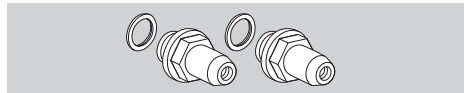
Acessórios

Tomada de pressão

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



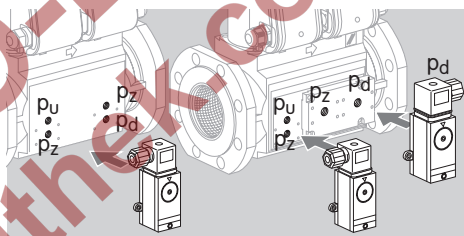
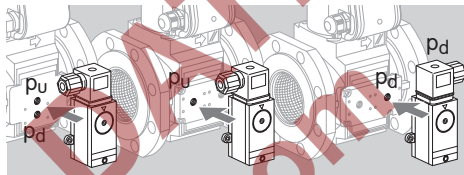
Escopo de fornecimento



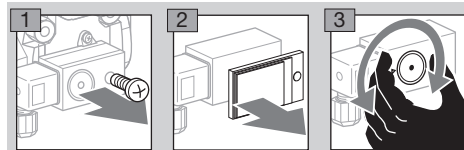
2 tomadas de pressão com 2 anéis de vedação perfilados,
código de pedido 74923390

Pressostato de gás DG..VC

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



- ▷ 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 solenóide para gás valVario".
- ▷ O ponto de comutação é ajustável mediante o disco giratório manual.



	Range de ajuste (tolerância de ajuste = $\pm 15\%$ do valor da escala)		Diferencial de comutação médio em ajuste mín. e máx.	
	[mbar]	[in W.C.]	[mbar]	[in 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

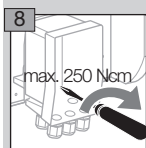
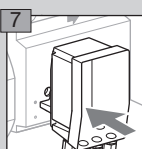
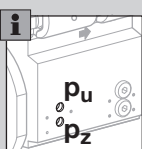
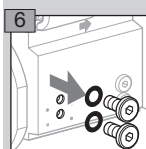
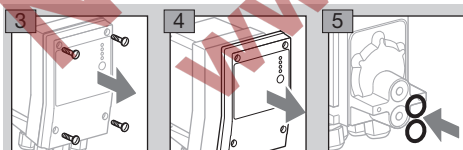
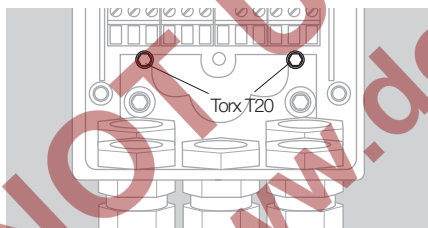
- ▷ Desvio do ponto de comutação durante o teste segundo EN 1854 pressostatos de gás: $\pm 15\%$.

Prensa cabo com elemento de compensação de pressão

- ▷ Para evitar a formação de água de condensação, pode-se usar um prensa cabo com elemento de compensação de pressão em vez do prensa cabo padrão M20. A membrana no prensa cabo serve para a ventilação do aparelho, sem que a água possa penetrar no interior.
- ▷ 1 prensa cabo, código de pedido: 74924686

Teste de estanqueidade TC 1V

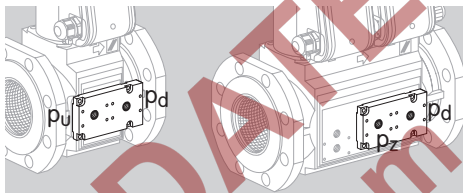
- 1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.
 - 2 Bloquear a entrada de gás.
- ▷ Nas válvulas solenóides com indicador de posição VCx..S ou VCx..G, o atuador solenóide não é girável.
 - ▷ Conectar o TC nas conexões para a pressão de entrada p_u e a pressão intermediária p_z da válvula de entrada. Não inverter as conexões p_u e p_z no TC e na válvula solenóide para gás.
 - ▷ O TC e a válvula de bypass/gás piloto não podem ser montados juntamente no mesmo lado de montagem da válvula solenóide 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!



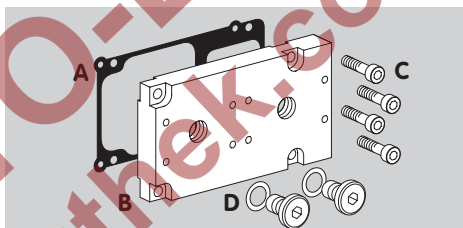
- ▷ Para mais informações quanto aos instalação elétrica, teste da estanqueidade e comissionamento, ver as instruções de operação "Teste de estanqueidade TC 1, TC 2, TC 3" incluídas.
- 9 Depois da instalação elétrica, do teste da estanqueidade e do comissionamento do TC, voltar a montar a tampa do corpo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

Adaptador de medição

Para a conexão do pressostato DG..C, com um buíão roscado ou uma tomada de pressão.



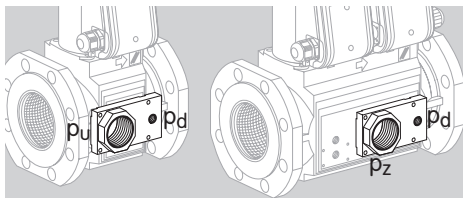
Escopo de fornecimento



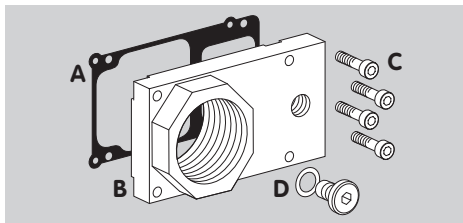
- A 1 vedação
 - B 1 placa de medição
 - C 4 parafusos de cabeça cilíndrica M5
 - D 2 buíões roscados com anéis de vedação
- Código de pedido 74923021 para VAS/VCS 6 – 9,
Código de pedido 74923022 para VAS..T/VCS..T 6 – 9.

Adaptador de alívio

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



Escopo de fornecimento



A 1 vedação

B 1 flange

C 4 parafusos de cabeça cilíndrica M5

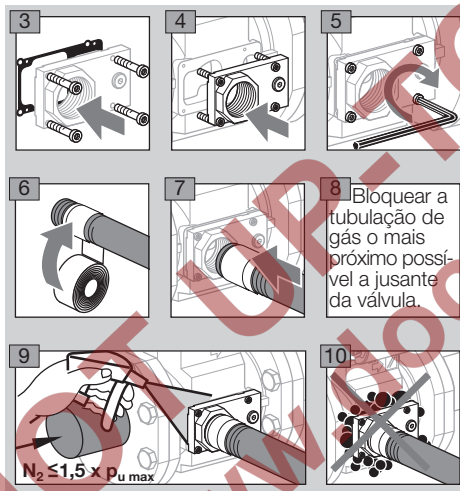
D 1 bujão roscado com anel de vedação

Código de pedido 74923025 para Rp 1, VAS/VCS 6 – 9,

código de pedido 74923024 para 1½ NPT, VAS..T/VCS..T 6 – 9.

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Bloquear a entrada de gás.

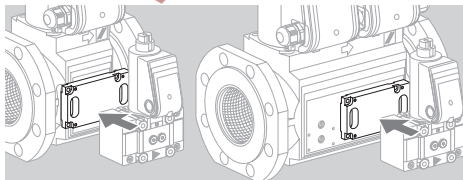


11 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

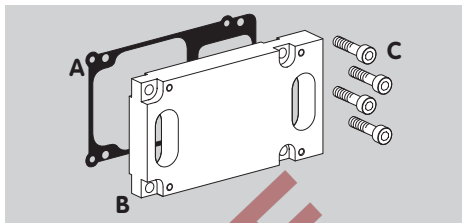
▷ Vazamentos na conexão: verificar a vedação.

Adaptador de bypass

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



Escopo de fornecimento



A 1 vedação

B 1 placa de bypass

C 4 parafusos de cabeça cilíndrica M5

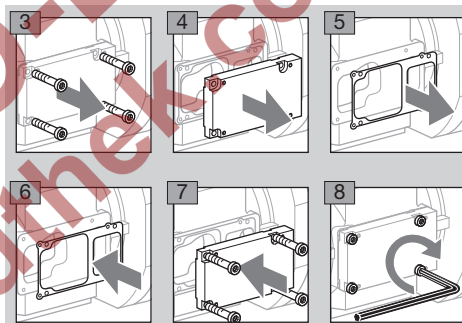
Código de pedido 74923023

Substituir a placa de adaptação

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Bloquear a entrada de gás.

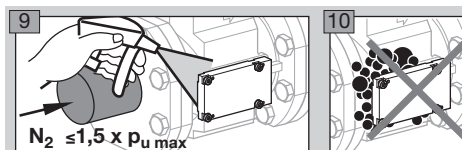
▷ É recomendável, ao trocar as placas de adaptação, substituir também as vedações.



▷ Montar os acessórios desejados, p.ex. presostato de gás ou tomada de pressão, como descrito.

▷ Se for montada uma válvula de bypass/gás piloto, continuar a ler no ponto **11** 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.

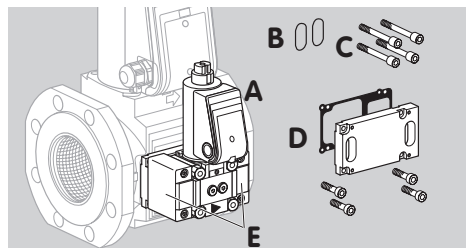


11 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

▷ Vazamentos na conexão: verificar as vedações.

Válvula de bypass/gás piloto

Escopo de fornecimento



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

B 2 anéis O'ring para flanges

C 4 parafusos de conexão

D 1 adaptador de bypass,
1 vedação,
4 parafusos de conexão

Válvula de bypass VAS 1:

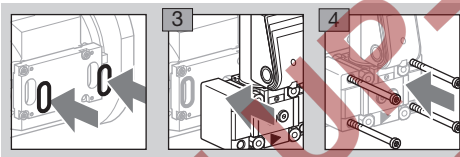
E 2 flanges de adaptação

Válvula de gás piloto VAS 1:

E 1 flange de adaptação,
1 flange de adaptação com orifício de rosca

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

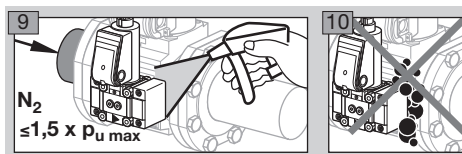
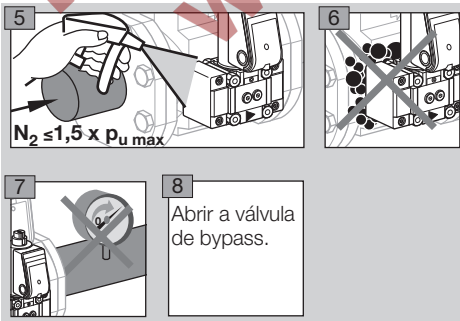
2 Bloquear a entrada de gás.



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

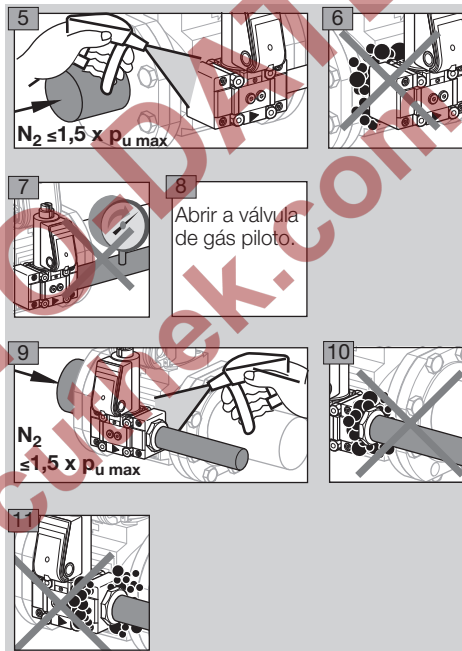
- ▷ Para poder verificar a estanqueidade, bloquear a tubulação o mais próximo possível a jusante da válvula principal.
- ▷ A válvula de bypass/gás piloto tem de estar fechada.

Válvula de bypass



Válvula de gás piloto

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

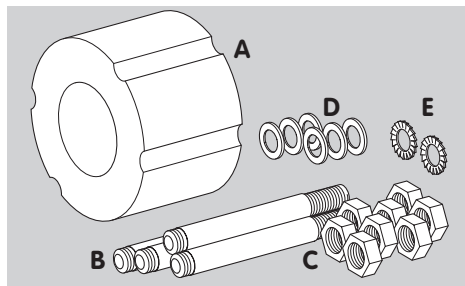


- ▷ Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.
- ▷ Vazamentos na conexão: verificar os anéis de vedação.
- ▷ Vazamentos no aparelho: remover a válvula e mandar ao fabricante.

Adaptador de compensação de comprimento

Para a compensação de comprimento na troca de VG por VAS 6 – 9.

Escopo de fornecimento



VAS 6, VCS 6

- A** 1 adaptador de compensação de comprimento
- B** 4 cavilhas roscadas
- C** 8 porcas
- D** 6 arruelas planas
- E** 2 arruelas de aperto dentadas

Código de pedido 74923271

VAS 7 até 9, VCS 7 até 9

- A** 1 adaptador de compensação de comprimento
- B** 8 cavilhas roscadas
- C** 16 porcas
- D** 14 arruelas planas
- E** 2 arruelas de aperto dentadas

VAS 6, código de pedido 74923271,

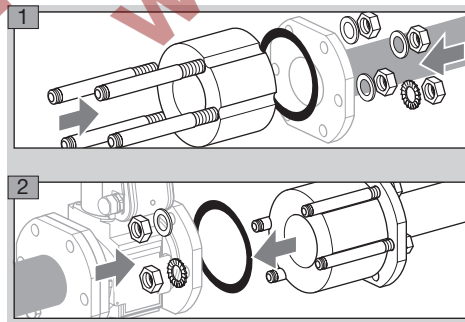
VAS 7, código de pedido 74923272,

VAS 8, código de pedido 74923273,

VAS 9, código de pedido 74923274.

► Para um aterramento seguro colocar ambas as arruelas de aperto dentadas na mesma cavilha roscada debaixo das porcas. Assim rompe-se a camada de laca nas conexões dos flanges.

► Colocar um anel de vedação respectivamente na entrada e na saída do adaptador de compensação de comprimento.



Dados técnicos

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

Pressão de entrada máx. p_u:

no máx. 500 mbar (7,25 psig).

Homologação CE, UL e FM, pressão de entrada p_u máx.:

500 mbar (7 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:

20 até 100 %.

VAS..L, VCS..L: ajuste da quantidade de gás para partida:

0 até 70 %.

Tempos de abertura:

VAS..N, VCS..N, abertura rápida: ≤ 1 s,

VAS..L, VCS..L, abertura lenta: até 10 s.

Tempo de fechamento: fechamento rápido: < 1 s.

Temperatura do fluido e do 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 contactar o fabricante).
Temperatura de armazenamento: -20 até +40°C (-4 até +104°F).

Tipo de proteção: IP 65.

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

Flange ISO conforme ISO 7005 PN 16, flange ANSI conforme ANSI 150.

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.

VAS 6 – 8/VCS 6 – 8

Tensão da rede:

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

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

24 V CC, ± 20 %.

Frequência de comutação:

VAS 6 – 8N, VCS 6 – 8N: no máx. 30 vezes por minuto.

VAS..L: entre o desligar e ligar deverão correr 20 s para que o amortecimento esteja completamente em função.

VAS 9/VCS 9

Tensão da rede:

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

120 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.

VAS 6 – 9/VCS 6 – 9

Ciclo de operação: 100 %.

Fator de potência da bobina: $\cos \varphi = 0,9$.

Consumo de energia:

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

* após a abertura

Prensa 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.

Carga de contato do indicador de posição:

Tipo	Tensão	Corrente min. (carga ôhmica)	Corrente máx. (carga ôhmica)
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

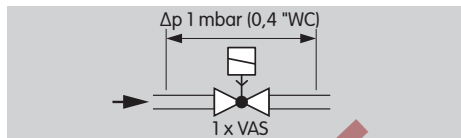
Frequência de comutação do indicador de posição: no máx. 5 vezes por minuto.

Corrente de comutação [A]	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.

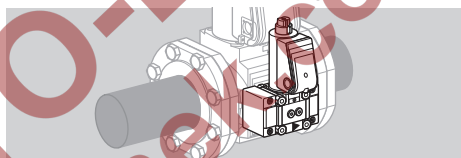
Vazão do ar Q

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

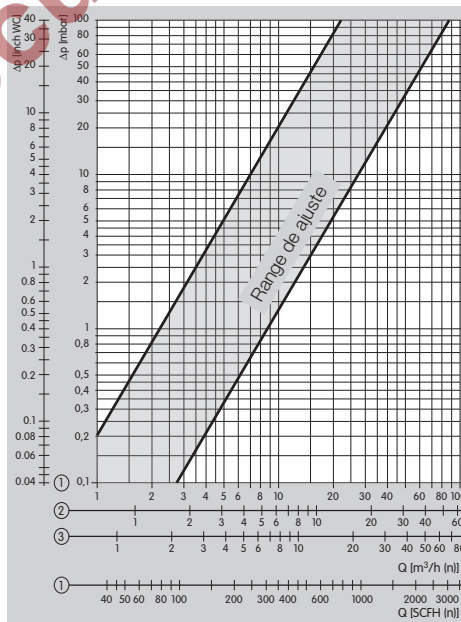


Tipo	Vazão do ar	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
VAS 6	66	2330
VAS 7	95	3354
VAS 8	144	5084
VAS 9	215	7590
VCS 6	52	1835
VCS 7	74	2610
VCS 8	111	3919
VCS 9	165	5825

Vazão Q da válvula de bypass/gás piloto



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 ($Q_{\max}$) estava aberto e quando estava minimizado ($Q_{\min}$).



① = gás natural ($\rho = 0,80$ kg/m³)

② = propano ($\rho = 2,01$ kg/m³)

③ = ar ($\rho = 1,29$ kg/m³)

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/VCS 665 até VAS/VCS 780	100.000	10
VAS/VCS 8100 até VAS/VCS 9125		

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.

Logística

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações). Ao receber o produto, por favor verificar se chegaram todas as peças, ver página 2 (Designações das peças). Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte.

Armazenamento

Guardar o produto em local seco e protegido contra a sujeira.

Temperatura de armazenamento: ver página 11 (Dados técnicos).

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.

Certificação

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 direttrizes e normas em referência.

Diretrizes:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Regulamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN13611:2015+AC:2016
- 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

SIL, PL

As válvulas solenóides VAS 6 – 9 são próprias para constituírem um sistema monocal (HFT = 0) até SIL 2/PL d; com uma arquitetura bicanal (HFT = 1) com duas válvulas solenóides redundantes até SIL 3 (PL e), se o sistema geral for conforme aos requisitos da norma IEC 61508/ISO 13849. O valor realmente atingido pela função de segurança é deduzido da observação de todos os componentes (sensor – lógica – atuador). A este respeito há que ter em conta a frequência de operação e as medidas estruturais para evitar/reconhecer falhas (p.ex. redundância, diversidade, controle).

Valores caraterísticos para SIL/PL: HFT = 0 (1 aparelho), HFT = 1 (2 aparelhos), SFF > 90, DC = 0, Tipo A/Categoria B, 1, 2, 3, 4, alta frequência de operação, CCF > 65, β = 2.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

VAS, VCS	Valor B_{10d}
Modelo 6 – 9	6.700.000

Homologação FM



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

Homologação ANSI/CSA



Canadian Standards Association –
ANSI Z21.21 e CSA 6.5

VAS 6–8: homologação UL



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

Homologação AGA



Australian Gas Association

União Aduaneira Euroasiática



Os produtos VAS, VCS estão conformes às normas
técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

Diretriz relativa à restrição do uso de substâncias perigosas (RoHS) na China

Quadro de revelação (Disclosure Table China
RoHS2) escaneado – ver certificados no sítio
www.docuthek.com

Contato

Assistência técnica pode ser consultada na sucursal/
representação da sua localidade. O endereço pode
ser retirado da internet ou na Elster GmbH.

Reservamo-nos os direitos de introduzir modifica-
ções devidas ao progresso técnico.

Honeywell

**krom/
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com