

Instruções de operação

Manômetro KFM, RFM
Registro com botão de pulso DH
Válvula de bloqueio para manômetro MH 15
Dispositivo de proteção contra pressão excessiva UDS



Índice

Manômetro KFM, RFM	
Registro com botão de pulso DH	
Válvula de bloqueio para manômetro MH 15	
Dispositivo de proteção contra pressão excessiva UDS	1
Índice	1
Segurança	1
Verificar a utilização	2
Utilização	2
Montagem	3
Ajuste da pressão de fechamento no UDS	3
Ventilação na MH	3
Ventilação no RFM..100	3
Correção do ponto zero	3
Verificar a estanqueidade	4
Manutenção	4
Acessórios	4
Dados técnicos	4
KFM, RFM	4
DH, MH 15	4
UDS	5
Vida útil	5
Logística	5
Certificação	5
Declaração de conformidade	5
União Aduaneira Euroasiática	5
Contato	6

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.

Verificar a utilização

Utilização

KFM, RFM

Manômetro capsular KFM de acordo com EN 837, parte 3 e manômetro tipo tubo de Bourdon RFM de acordo com EN 837, parte 1 para indicação de pressões estáticas de gás e de ar. Manômetro tipo tubo de Bourdon RFM..100 (diâmetro de escala 100 mm) de acordo com EN 837, parte 2 com abertura de descarga no lado posterior do corpo. Os manômetros só devem ser usados para indicação e nunca como parte de um dispositivo de segurança para proteção contra o excesso de limites admitidos (equipamento com funções de segurança).

DH, MH 15

Enquanto o registro com botão de pulso DH e a válvula de bloqueio para manômetro MH permanecerem fechados, o manômetro é protegido contra as variações de pressão.

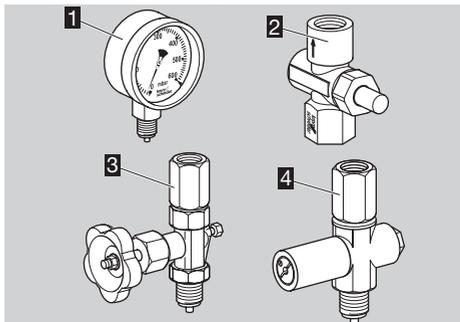
UDS

Assim que a pressão positiva passa da pressão de fechamento ajustado no UDS, fecha o dispositivo de proteção contra pressão excessiva UDS e protege o manômetro contra danos.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 4 (Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

Código	Descrição
KFM	Manômetro capsular
RFM	Manômetro tipo tubo de Bourdon
	Range de medição KFM:
20	-20 até +20 bar
25	0 até 25 mbar
40	0 até 40 mbar
60	0 até 60 mbar
100	0 até 100 mbar
160	0 até 160 mbar
250	0 até 250 mbar
400	0 até 400 mbar
2500	0 até 2500 Pa
	Range de medição RFM:
0,6	0 até 0,6 bar
1,6	0 até 1,6 bar
4	0 até 4 bar
6	0 até 6 bar
10	0 até 10 bar
16	0 até 16 bar
	Range de medição KFM [psi]:
P0,6	0 até 0,6 psi
P1,0	0 até 1,0 psi
P1,6	0 até 1,6 psi
P2,5	0 até 2,5 psi
P4,0	0 até 4,0 psi
P5,0	0 até 5,0 psi
	Range de medição RFM [psi]:
P10	0 até 10 psi
P23	0 até 23 psi
P60	0 até 60 psi
P150	0 até 150 psi
P230	0 até 230 psi
T	Produto T
R	Tarugo de conexão com rosca de tubo cilíndrico
N	Rosca externa NPT
B	Pressão positiva
U	Pressão positiva e negativa
63	Diâmetro visível de escala de 63 mm
100	Diâmetro visível de escala de 100 mm

Designações das peças



- 1** KFM, RFM
- 2** Registro com botão de pulso DH
- 3** Válvula de bloqueio para manômetro MH 15
- 4** Dispositivo de proteção contra pressão excessiva UDS

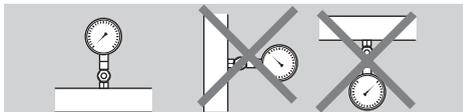
Montagem

! CUIDADO

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

- Fixar o manômetro num local livre de vibrações e bem legível. Evitar erros de leitura.
- Utilizar somente material de vedação aprovado.
- Observar para que durante a instalação nenhum material de vedação ou sujeira, como p.ex. rebarba, entre no corpo.
- Não usar o manômetro como alavanca durante a montagem e desmontagem – usar chaves de boca apropriadas.
- 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.

- ▷ Montagem na posição vertical.



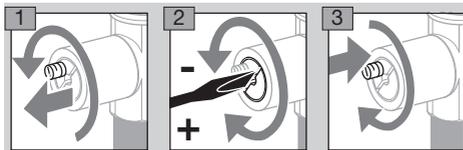
- ▷ Observar a distância da parede e o raio de rotação – no mínimo 60 mm (2,36").
- ▷ Observar a direção do fluxo no registro com botão de pulso DH e no dispositivo de proteção contra pressão excessiva UDS.



- ▷ Colocar uma vedação de cobre entre o manômetro e o registro com botão de pulso ou a válvula de bloqueio para manômetro, ver página 4 (Acessórios).

Ajuste da pressão de fechamento no UDS

- ▷ O dispositivo de proteção contra pressão excessiva UDS foi ajustado na fábrica ao valor médio do range de ajuste.



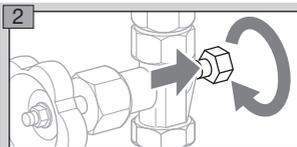
Ventilação na MH

⚠ AVISO

Ao evacuar a pressão, certificar-se de que nenhuma pessoa possa correr risco com o fluido que possa escapar.

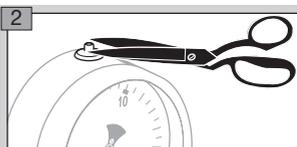
De início e com o manômetro na posição de zero, deve-se evacuar a pressão acumulada entre a válvula e o manômetro através do parafuso de ventilação.

- 1 Fechar a válvula antes de abrir o parafuso de ventilação.



Ventilação no RFM..100

- ▷ Cortar o niple no bocal de enchimento para evitar a formação de pressão fora do tubo de Bourdon.



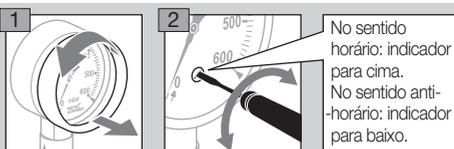
Correção do ponto zero

⚠ AVISO

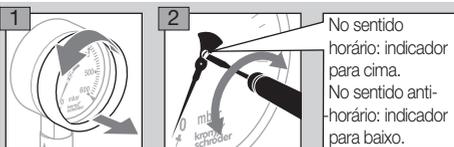
Aplicar lentamente pressão nos aparelhos de medição. Abrir com cuidado a válvula de bloqueio. Evitar golpes de pressão e variações de temperatura.

- ▷ Se for difícil desenroscar o visor do corpo – usar uma chave com cinta.

KFM

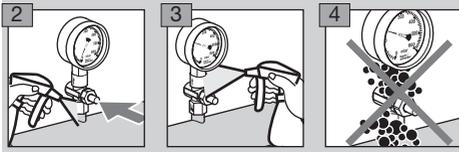


RFM



Verificar a estanqueidade

- ▷ A pressão de teste não deve exceder o valor final da escala do manômetro.
- 1** Aplicar pressão no manômetro com cuidado.
- ▷ DH: acionar o botão de pulso.
- ▷ MH, UDS: girar o disco giratório manual devagar para a esquerda.



Manutenção

- ▷ Manômetro, registro com botão de pulso, válvula de bloqueio para manômetro e dispositivo de proteção contra pressão excessiva são livres de manutenção.
- ▷ Recomendamos realizar uma inspeção funcional com controle da pressão indicada, uma vez por ano.
- ▷ Reparos só devem ser efetuados pelo fabricante.
- ▷ Aliviar a pressão antes de desmontar o manômetro.

Acessórios

Vedação de manômetro

Deve-se colocar uma vedação entre o manômetro e o registro com botão de pulso DH ou a válvula de bloqueio para manômetro MH.

Conexão 1/4", Cu: código de pedido 03110617,
conexão 1/2", Cu: código de pedido 03110615,
biogás, conexão 1/2", PTFE: código de pedido 03110711.

Dados técnicos

KFM, RFM

Para gás natural, gás de rua, GLP (gasoso) e ar.
Temperatura ambiente:
-20 até +60°C (-4 até +140°F).
Range de medição: ver no manômetro.
IP 54: KFM..100, RFM..100,
IP 32: KFM..63, RFM..63.
Conexão rosçada:

Tipo	Conexão de latão	EN 837	Medida da união rosçada
KFM..100	G 1/2 B	Parte 3	22 mm
KFM..63	G 1/4 B	Parte 3	14 mm
RFM..100	G 1/2 B	Parte 1	22 mm
RFM..63	G 1/4 B	Parte 1	14 mm

Área para utilização de acordo com EN 837-2:

A pressão do fluido a ser medida só pode exceder o valor final da escala do manômetro com ligeiros golpes de pressão.

Tipo	Tipo de carga		
	Repouso	Alternado	Brevemente
KFM, RFM	0,75 x valor final da escala	0,67 x valor final da escala	1,3 x valor final da escala

Precisão de indicação:

Tipo	Classe	Erro de indicação
		(temp. normal + 20°C (68°F))
KFM	1,6	A cada 10°C (50°F) de variação da temperatura ± 0,6 % do valor final da escala
RFM	1,0	A cada 10°C (50°F) de variação da temperatura ± 0,4 % do valor final da escala

DH, MH 15

Para gás natural, gás de rua, GLP (gasoso) e ar.
MH..M: biogás.

Temperatura ambiente:

DH: -20 até +60°C (-4 até +140°F),

MH: -10 até +70°C (50 até 158°F).

Pressão de entrada $p_{1 \text{ máx.}}$:

DH: 5 bar (72,5 psi),

MH: 100 bar (1450 psi).

Conexão:

DH 8R50: Rp 1/4,

DH 15R50: Rp 1/2,

MH 15: G 1/2, DIN ISO 228, parte 1.

DH 8R50, Rp 1/4: código de pedido 03152141,

DH 15R50, Rp 1/2: código de pedido 03152149.

MH 15, G 1/2: código de pedido 03150191,

MH 15M, G 1/2, para fluidos agressivos:

código de pedido 03150192.

UIDS

Para gás natural, gás de rua, GLP (gasoso) e ar.
UIDS..M: biogás.

Temperatura ambiente:

UIDS: -10 até +60°C (50 até 140°F).

Conexão: G ½, DIN ISO 228, parte 1.

Pressão de entrada p_u máx.	Range de ajuste
2,5 bar (36,3 psi)	0,4–2,5 bar (5,8–36,3 psi)
6 bar (87 psi)	2–6 bar (29–87 psi)
25 bar (363 psi)	5–25 bar (72,5–363 psi)

UIDS 2,5: código de pedido 03150621,

UIDS 6,0: código de pedido 03150623,

UIDS 25: código de pedido 03150625.

Para fluidos agressivos:

UIDS 2,5M: código de pedido 03150622,

UIDS 6,0M: código de pedido 03150624,

UIDS 25M: código de pedido 03150626.

O UDS foi ajustado na fábrica ao valor médio do range de ajuste.

Temperatura de armazenamento (para todos):

-20 até +40°C (-4 até +104°F).

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): 10 anos.

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 4 (Dados técnicos).

Tempo de armazenamento: 6 meses antes da primeira utilização. 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

DH



Nós, como fabricantes, declaramos que o produto DH com o n.º de identificação CE-0085AR0464 cumpre com os requisitos da legislação e das normas em referência.

Regulamento:

– (EU) 2016/426 – GAR

Norma:

– DVGW VP 308:2004

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, Module C2.

Elster GmbH

Declaração de conformidade escaneada (D, GB) – ver www.docuthek.com

União Aduaneira Euroasiática



Os produtos DH, MH 15 e UDS estão conformes às normas técnicas da União Aduaneira Euroasiática.

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 modificações 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