

Módulo filtro VMF, orifício de medição VMO, válvula de ajuste de precisão VMV

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

· Edition 11.23 · PT ·



ÍNDICE

1 Segurança	1
2 Verificar a utilização	2
3 Montagem	2
4 Verificar a estanqueidade	3
5 Comissionamento	4
6 Manutenção	4
7 Acessórios	5
8 Dados técnicos	7
9 Vida útil	8
10 Logística	8
11 Certificação	9

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

Utilização

Módulo filtro VMF, orifício de medição VMO e válvula de ajuste de precisão VMV valVario para montagem em linhas reguladoras de gás e de segurança em setores da produção calorífica comercial ou industrial com gás.

VMF

com suplemento de elemento filtrante substituível para proteger contra sujeira proveniente de aparelhos conectados a jusante.

VMO

com suplemento de orifício substituível. Para utilização como orifício restritor ou orifício de medição.

VMV

Válvula de ajuste de precisão da vazão do gás ou do ar para os queimadores ou aparelhos de gás. O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 7 (8 Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

2.1 Descrição do código

VMF	Módulo filtro
1-3	Modelo
-	Sem flange
10-65	Diâmetro nominal do flange de entrada e de saída
R	Rosca interna Rp
N	Rosca interna NPT
F	Flange ISO 7005
05	p_u máx. 500 mbar
P	Bujões roscados
M	Tomadas de pressão

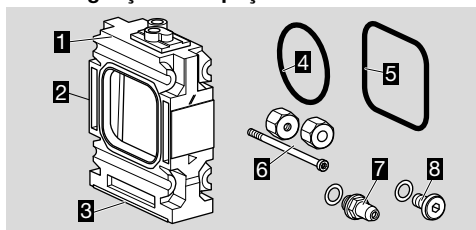
2.2 Descrição do código

VMO	Orifício de medição
1-3	Modelo
10-65	Diâmetro nominal do flange de entrada e de saída
R	Rosca interna Rp
N	Rosca interna NPT
F	Flange ISO 7005
05	p_u máx. 500 mbar
M	Tomadas de pressão
04-54	Diâmetro do orifício em mm

2.3 Descrição do código

VMV	Válvula de ajuste de precisão
1-3	Modelo
10-65	Diâmetro nominal do flange de entrada e de saída
R	Rosca interna Rp
N	Rosca interna NPT
F	Flange ISO 7005
05	p_u máx. 500 mbar
P	Bujões roscados
M	Tomadas de pressão

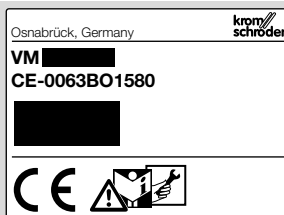
2.4 Designações das peças



- 1 Corpo
- 2 Etiqueta de identificação
- 3 Placa de base
- 4 Anel O-ring
- 5 Vedação de bloco duplo
- 6 Elementos de conexão (2)
- 7 Tomada de pressão
- 8 Bujão

2.5 Etiqueta de identificação

Pressão de entrada p_u e temperatura ambiente: ver etiqueta de identificação.



3 MONTAGEM

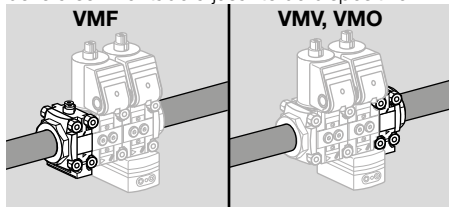
⚠ CUIDADO

Montagem incorreta

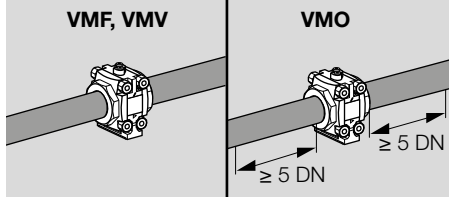
Para não danificar o aparelho durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

- 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.
- Posição de montagem: montar o VMF com a placa de base voltada para baixo ou no lado, senão a sujeira se acumulará no corpo durante a troca do elemento filtrante. A VMV pode ser montada em qualquer posição; se for montada no regulador de pressão VAD, VAG ou VAV, a placa de base tem de ficar apontando para o mesmo sentido que o corpo do regulador. O VMO pode ser montado em qualquer posição.
- Posição de montagem, utilizando dispositivos valVario: o VMF é montado a montante do dispositivo, a VMV é montada a jusante do dispositivo. Se for usado como orifício restritor, o VMO

deverá ser montado a jusante do dispositivo.



- Posição de montagem com flange de entrada e de saída: o VMF, a VMV e o VMO podem ser instalados em qualquer lugar na tubulação. Quando o VMO é usado como orifício de medição, o trecho de entrada e de saída deverá ser de ≥ 5 DN.



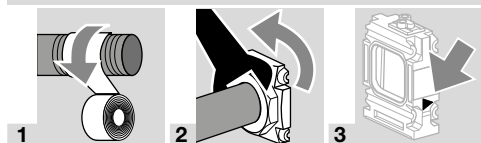
- O corpo não deverá tocar em paredes, distância mínima 20 mm (0,79").
- Material de vedação e rebarba não devem entrar no corpo.
- Deve-se montar um filtro a montante de cada instalação.
- Prestar atenção para que o espaço livre para a montagem e a regulagem seja suficiente.
- Não guardar ou montar o aparelho ao ar livre.

⚠ CUIDADO

Montagem incorreta

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

- Prender o aparelho somente na parte octogonal do flange com chave de boca apropriada. Risco de vazamentos externos.



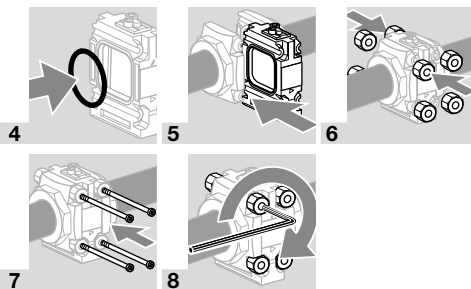
- Ambos anéis O-ring ou o anel O-ring e a vedação de bloco duplo devem estar montados.

⚠ AVISO

Risco de vazamentos!

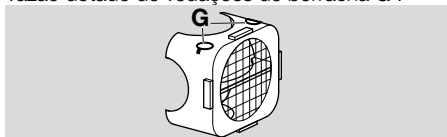
Observar o seguinte:

- Se o VMF, o VMO ou a VMV tiver sido fornecido com dois flanges e depois foram integrados posteriormente num dispositivo valVario, deve ser instalada uma vedação de bloco duplo em vez do anel O-ring. A vedação de bloco duplo deve ser pedida separadamente, ver os acessórios, kit de vedações para modelo 1–3.



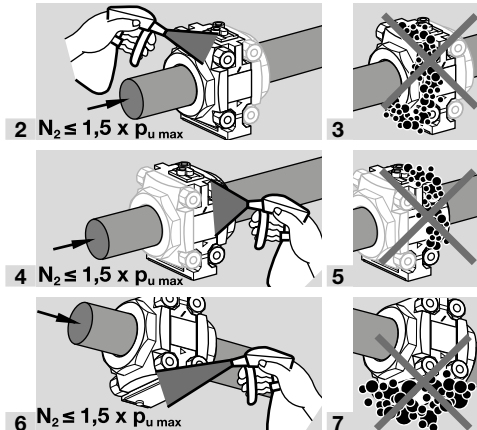
VMV

- Se a válvula de ajuste de precisão VMV for instalada a jusante de um regulador de pressão VAD, VAG ou VAV, deve ser instalado previamente, na saída do regulador de pressão, um dispositivo de confirmação de vazão dotado de vedações de borracha **G**.



4 VERIFICAR A ESTANQUEIDADE

- 1 Para poder verificar a estanqueidade, bloquear a tubulação o mais próximo possível a jusante do VMF, do VMO ou da VMV.



- 8 Estanqueidade em ordem: abrir a tubulação.

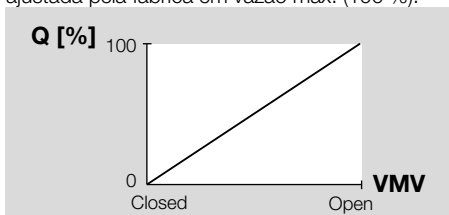
- Vazamentos na tubulação: controlar os anéis O-ring. Em caso da montagem na válvula/no regulador de pressão valVario, controlar o anel O-ring e, se disponível, a vedação de bloco duplo.
- Vazamentos no aparelho: remover o VMF, o VMO ou a VMV e mandar ao fabricante.

5 COMISSIONAMENTO

5.1 VMV

Ajustar a vazão

→ A válvula de ajuste de precisão VMV foi ajustada pela fábrica em vazão máx. (100 %).



⚠ CUIDADO

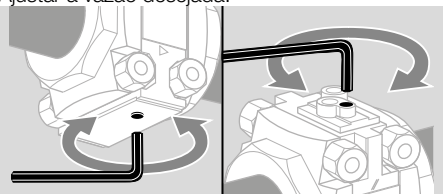
Para não danificar o aparelho durante o funcionamento, observar o seguinte:

– Não apertar demasiado o parafuso de ajuste, senão não mais será possível ajustar a válvula de ajuste de precisão.

→ A VMV pode ser ajustada de dois lados.

→ Chave Allen 2,5 mm.

1 Ajustar a vazão desejada.



2 Verificar a estanqueidade da VMV – ver página 3 (4 Verificar a estanqueidade).

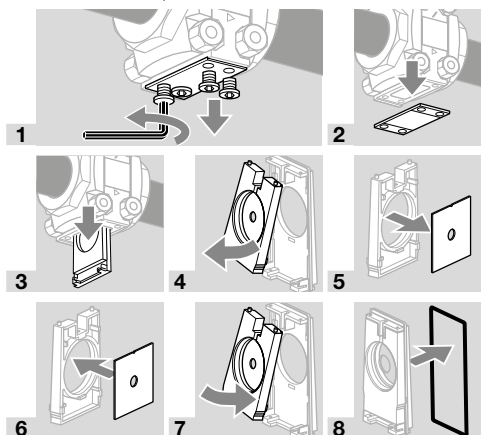
5.2 VMO

Troca da placa de orifício

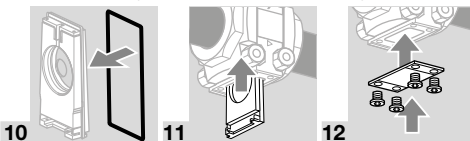
→ Placas de orifício – ver os acessórios.

→ Diagramas da vazão – ver página 7 (8 Dados técnicos).

→ Chave Allen 2,5 mm.



9 Instalar com a nova placa de orifício também o novo anel de vedação (incluído no fornecimento). O anel de vedação deve ser ligeiramente lubrificado, p.ex. com Klüber Nontrop ZB91.



13 Aparafusar a tampa.

14 Verificar a estanqueidade do VMO – ver página 3 (4 Verificar a estanqueidade).

6 MANUTENÇÃO

⚠ CUIDADO

Para garantir um funcionamento sem avarias:

– Verificar anualmente a estanqueidade do VM, se o funcionamento for com biogás, de meio em meio ano.

VMF: troca do elemento filtrante

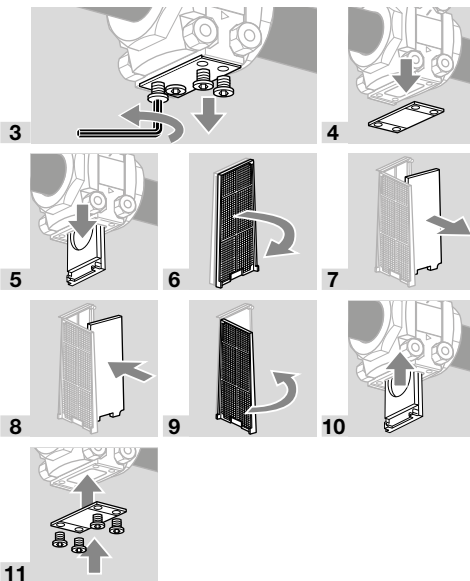
→ Quando a vazão estiver correta, verificar a estanqueidade – ver página 3 (4 Verificar a estanqueidade).

→ Se a vazão começar a diminuir, trocar o elemento filtrante.

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Bloquear a entrada de gás.

→ Chave Allen 2,5 mm.



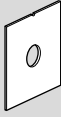
12 Aparafusar a tampa.

13 Verificar a estanqueidade do VMF – ver página 3 (4 Verificar a estanqueidade).

7 ACESSÓRIOS

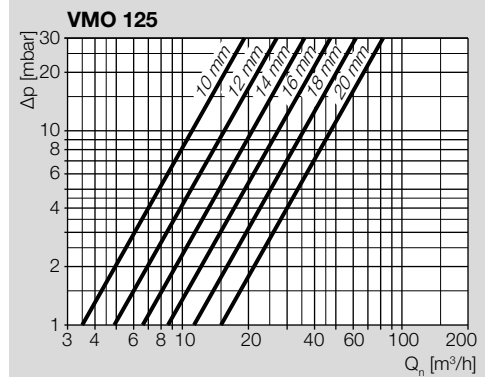
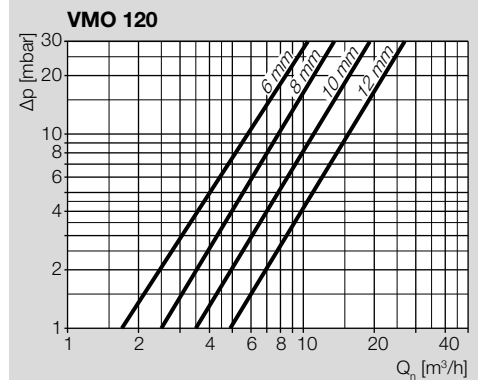
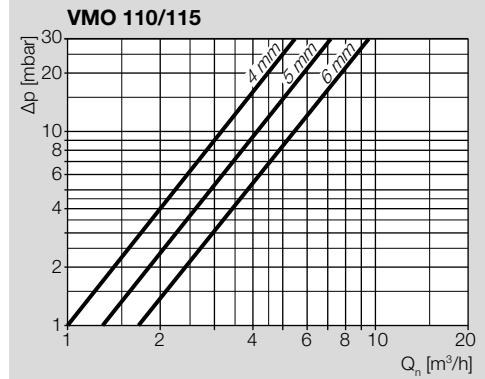
7.1 Placa de orifício

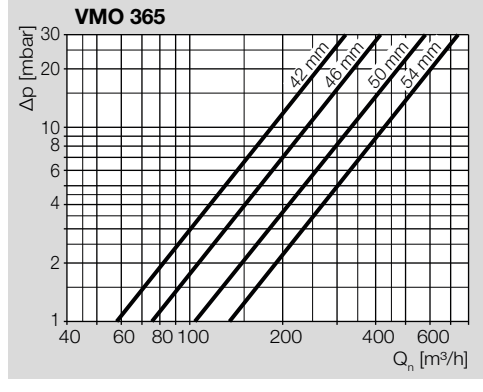
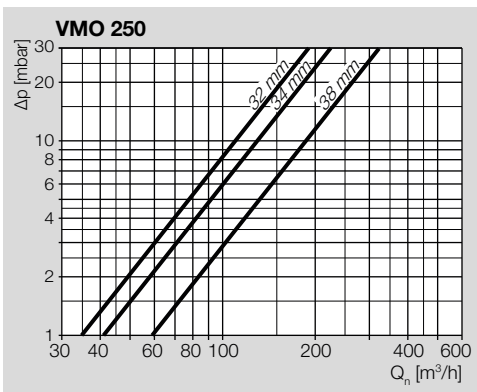
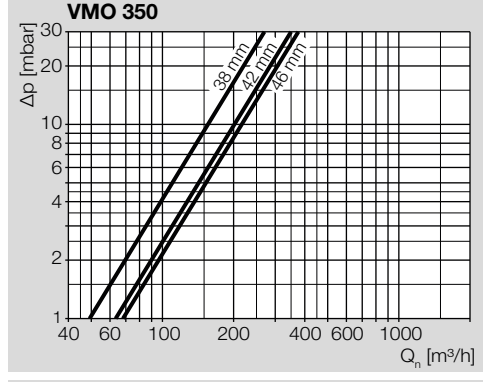
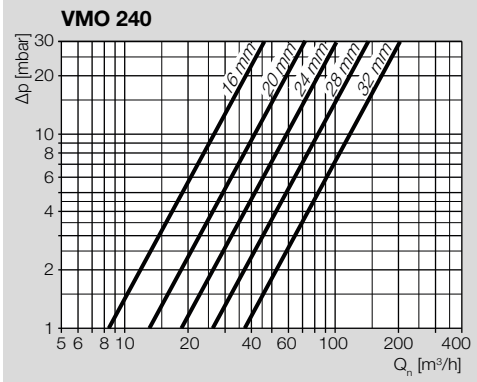
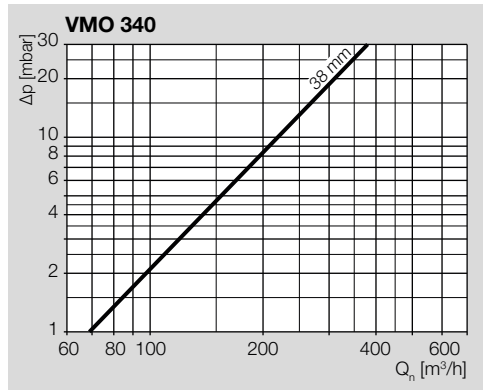
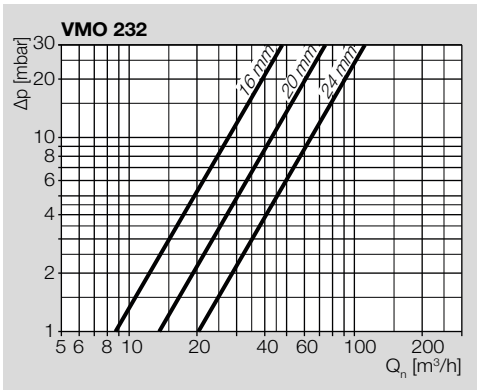
Suplemento de orifício para montagem no suporte da chapa do orifício de medição VMO. O Ø do furo vai gravado no suplemento de orifício. Fornecimento incluindo vedação nova para a placa de base.



Orifício	Ø do furo [mm]	Código de pedido
VMO1 D4 /B	4	74923803
VMO1 D5 /B	5	74923804
VMO1 D6 /B	6	74923805
VMO1 D8 /B	8	74923806
VMO1 D10 /B	10	74923807
VMO1 D12 /B	12	74923808
VMO1 D14 /B	14	74923809
VMO1 D16 /B	16	74923810
VMO1 D18 /D	18	74923811
VMO1 D20 /B	20	74923812
VMO1 Dx /B*	xx*	74923813
VMO2 D16 /B	16	74923814
VMO2 D20 /B	20	74923815
VMO2 D24 /B	24	74923816
VMO2 D28 /B	28	74923817
VMO2 D32 /B	32	74923818
VMO2 D34 /B	34	74923819
VMO2 D38 /B	38	74923820
VMO2 Dx /B	xx*	74923821
VMO3 D38 /B	38	74926017
VMO3 D42 /B	42	74926018
VMO3 D46 /B	46	74926019
VMO3 D50 /B	50	74926020
VMO3 D54 /B	54	74926021
VMO3 Dx /B	xx*	74926022

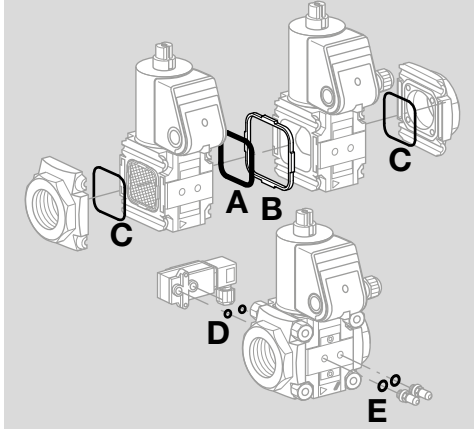
* Ø do furo sob consulta.





7.2 Kit de vedações para modelo 1-3

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



VAx 1-3

VA 1, código de pedido 74921988,

VA 2, código de pedido 74921989,

VA 3, código de pedido 74921990.

Escopo do fornecimento:

A 1 vedação de bloco duplo,

B 1 quadro de sustentação,

C 2 anéis O'ring para flanges,

D 2 anéis O'ring para pressostatos,

para tomada de pressão/bujão roscado:

E 2 anéis de vedação (estanqueidade plana),

2 anéis de vedação perfilados.

VCx 1-3

VA 1, código de pedido 74924978,

VA 2, código de pedido 74924979,

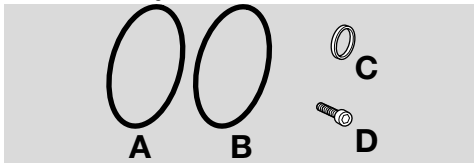
VA 3, código de pedido 74924980.

Escopo do fornecimento:

A 1 vedação de bloco duplo,

B 1 quadro de sustentação.

7.3 Kit de vedações VMO/VMV



Kit de vedações VMO/VMV 1 /B: 74924936

Kit de vedações VMO/VMV 2 /B: 74924937

Kit de vedações VMO/VMV 3 /B: 74926024

Escopo do fornecimento:

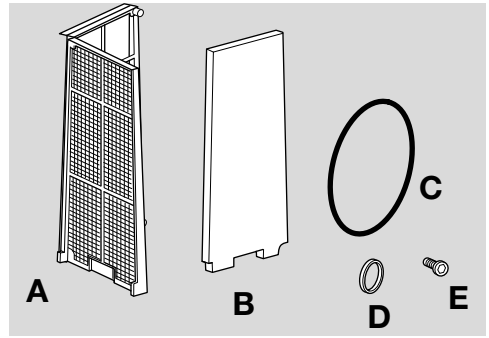
A 1 anel O'ring para placa de base

B 1 anel O'ring para inserto restritor

C 2 vedações perfiladas

D 2 ou 4 parafusos de cabeça cilíndrica

7.4 Kit de elementos filtrantes



Kit de elementos filtrantes para modelo 1: código de pedido 74923800

Kit de elementos filtrantes para modelo 2: código de pedido 74923801

Kit de elementos filtrantes para modelo 3: código de pedido 74926023

Escopo do fornecimento:

VMF 1-2:

A 1 quadro de filtro

B 10 elementos filtrantes

C 10 vedações para placa de base

D 2 vedações perfiladas para tomada de pressão 1/8"

E 2 parafusos para fixar a placa de base

VMF 3:

A 1 quadro de filtro

B 10 elementos filtrantes

C 10 anéis O'ring 61x2

D 2 vedações perfiladas para tomada de pressão 1/8"

E 4 parafusos para fixar a placa de base

8 DADOS TÉCNICOS

Tipos de gás:

gás natural, GLP (gasoso), biogás (no máx. 0,1 % vol. H₂S), hidrogênio ou ar; outros gases sob consulta.

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

Pressão de entrada p₁ máx.:

500 mbar (7,25 psig).

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 contatar o fabricante).

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

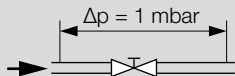
Corpo: alumínio.

Flanges de conexão:

com rosca interna: Rp conforme ISO 7-1, NPT conforme ANSI/ASME,

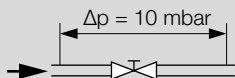
com flange ISO: DN 40 e DN 50 conforme ISO 7005.

VMV: vazão do ar Q com uma perda de pressão $\Delta p = 1$ mbar:



	$Q_{\min.}$ [m^3/h]	$Q_{\max.}$ [m^3/h]
VMV 110	0,2	9,1
VMV 115	0,2	12,5
VMV 120, VMV 125	0,2	19,4
VMV 225	0,6	36,1
VMV 232–VMV 250	0,6	51,4
VMV 340	0,3	68
VMV 350	0,3	60,1
VMV 365	0,3	64,8

VMV: vazão do ar Q com uma perda de pressão $\Delta p = 10$ mbar:



	$Q_{\min.}$ [m^3/h]	$Q_{\max.}$ [m^3/h]
VMV 110	0,4	22,9
VMV 115	0,4	31,4
VMV 120, VMV 125	0,4	48,8
VMV 225	1,5	91
VMV 232–VMV 250	1,5	129,6
VMV 340	0,3	68
VMV 350	0,3	60,1
VMV 365	0,3	64,8

VMF: vazão do ar Q com uma perda de pressão Δp :

	Vazão do ar Q [m^3/h] com	
	$\Delta p = 1$ mbar	$\Delta p = 10$ mbar
VMF 110	4,9	15,5
VMF 115	7	22,1
VMF 120	13	41,2
VMF 125	16	50,7
VMF 225	23,2	73,5
VMF 232	31,9	101
VMF 240	38,3	121
VMF 250	41,1	130
VMF 340	61	194
VMF 350	64	203
VMF 365	68	218

9 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 VM 1 até VM 2: 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.

10 LOGÍSTICA

Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 7 (8 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 7 (8 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.

Embalagem

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

Eliminação

Eliminar os componentes separadamente de acordo com as normas locais.

11 CERTIFICAÇÃO

11.1 Download de certificados

Certificados, ver www.docuthek.com

11.2 Declaração de conformidade



Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos VAS.../VAD/VAG/VAV/VAC/VAH/VBY/VRH/VMF/VMV/VMO com o n° de identificação CE-0063BO1580 cumprem com os requisitos das diretrizes e normas em referência.

Diretrizes:

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

Regulamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 161:2011+A3:2013
- EN 88-1:2011+A1:2016
- EN 126:2012
- EN 1854:2010

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

11.3 Certificação UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
EN 161:2011+A3:2013, EN 88-1:2011+A1:2016,
EN 126:2012, EN 1854:2010

11.4 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.

11.5 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.

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
© 2023 Elster GmbH

Honeywell
krom
schroder