

Filterbaustein VMF, Messblende VMO, Feineinstellventil VMV

BETRIEBSANLEITUNG

Edition 01.20 · 03250879 · DE



SICHERHEIT

Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.docuthek.com.

Zeichenerklärung

1, 2, 3, a, b, c = Arbeitsschritt

→ = Hinweis

Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

⚠ GEFAHR

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

⚠ WARNUNG

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

⚠ VORSICHT

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheit	1
Änderungen zur Edition 11.18	1
Verwendung prüfen	2
Einbauen	2
Dichtheit prüfen	3
In Betrieb nehmen	4
Wartung	4
Zubehör	5
Technische Daten	7
Lebensdauer	8
Logistik	8
Zertifizierung	9

ÄNDERUNGEN ZUR EDITION 11.18

Folgende Kapitel sind geändert:

- Verwendung prüfen
- Einbauen
- In Betrieb nehmen
- Zertifizierung

VERWENDUNG PRÜFEN

Verwendungszweck

valVario Filterbaustein VMF, Messblende VMO und Feineinstellventil VMV zum Einbau in Gasregel- und Sicherheitsstrecken in Bereichen der industriellen oder gewerblichen Gaswärmerezeugung.

VMF

mit auswechselbarem Filtermatteneinsatz zum Schutz vor Verschmutzung von nachgeschalteten Geräten.

VMO

mit auswechselbarem Blendeneinsatz. Für den Einsatz als Drosselblende oder Messblende.

VMV

Feineinstellventil zur Voreinstellung des Gas- oder Luftvolumenstroms zu Gasbrennern oder Gasgeräten. Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 7 (Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Typenschlüssel

VMF	Filterbaustein
1-3	Baugrößen
-	Ohne Flansch
10-65	Ein- und Ausgangsflansch-Nennweite
R	Rp-Innengewinde
N	NPT-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
05	p_u max. 500 mbar
P	Verschluss-Schrauben
M	Mess-Stutzen

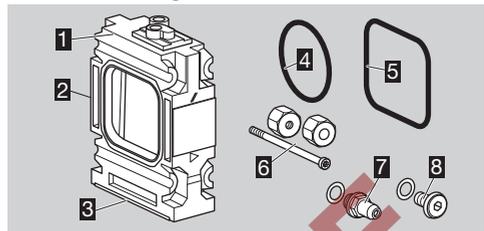
Typenschlüssel

VMO	Messblende
1-3	Baugrößen
10-65	Ein- und Ausgangsflansch-Nennweite
R	Rp-Innengewinde
N	NPT-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
05	p_u max. 500 mbar
M	Mess-Stutzen
04-54	Blendendurchmesser in mm

Typenschlüssel

VMV	Feineinstellventil
1-3	Baugrößen
10-65	Ein- und Ausgangsflansch-Nennweite
R	Rp-Innengewinde
N	NPT-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
05	p_u max. 500 mbar
P	Verschluss-Schrauben
M	Mess-Stutzen

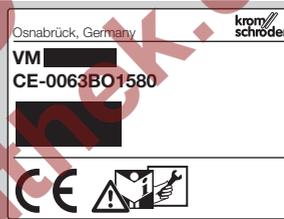
Teilebezeichnungen



- 1 Gehäuse
- 2 Typenschild
- 3 Bodenplatte
- 4 O-Ring
- 5 Doppelblockdichtung
- 6 Verbindungstechnik (2x)
- 7 Messstutzen
- 8 Verschlussstopfen

Typenschild

Eingangsdruck p_u und Umgebungstemperatur: siehe Typenschild.



EINBAUEN

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Einbau

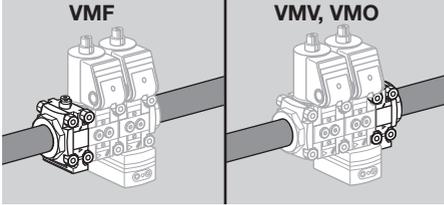
Damit das Gerät bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

- Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.

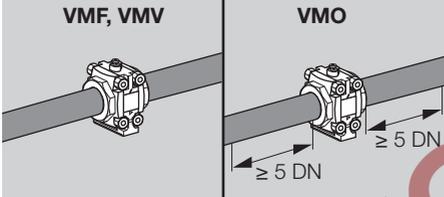
→ Einbaulage: VMF mit der Bodenplatte nach unten oder seitlich einbauen, Schmutz sammelt sich sonst beim Austauschen der Filtermatte im Gehäuse. VMV kann beliebig eingebaut werden, bei Anbau an den Druckregler VAD, VAG oder VAV muss die Bodenplatte in die gleiche Richtung wie das Reglergehäuse zeigen. VMO kann beliebig eingebaut werden.

→ Einbauposition bei Verwendung von valVario-Armaturen: VMF wird vor der Armatur angebaut, VMV wird hinter der Armatur angebaut. Bei Verwendung als Drossel-

blende wird VMO hinter der Armatur angebaut.



- Einbauposition mit Ein- und Ausgangsflansch: VMF, VMV und VMO können an beliebiger Stelle in die Rohrleitung eingesetzt werden. VMO muss bei Verwendung als Messblende eine Ein- und Auslaufstrecke ≥ 5 DN haben.



- Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm (0,79").
 → Dichtmaterial und Späne dürfen nicht in das Gehäuse gelangen.
 → Vor jede Anlage ist ein Filter einzubauen.
 → Auf genügend Freiraum für die Montage und die Einstellung achten.
 → Gerät nicht im Freien lagern oder einbauen.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Einbau
 Damit das Gerät bei der Montage und im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:
 – Gerät nur am Achtkant des Flansches mit passendem Schraubenschlüssel gehalten.
 Gefahr von äußerer Undichtheit.

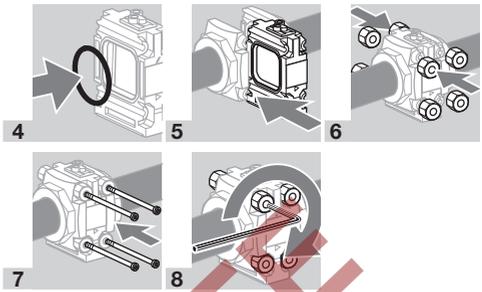


- Beide O-Ringe oder O-Ring und Doppelblockdichtung müssen eingebaut werden.

⚠ WARNUNG

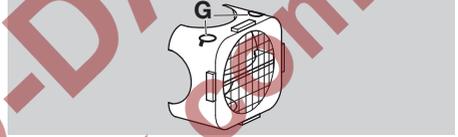
Gefahr von Undichtheit!
 Folgendes beachten:

- Wenn VMF, VMO oder VMV mit zwei Flanschen geliefert wurde und nachträglich an eine valVario-Armatur angebaut wird, muss anstelle des O-Ringes eine Doppelblockdichtung eingebaut werden. Die Doppelblockdichtung muss separat bestellt werden, siehe Zubehör, Dichtungsset für Baugröße 1 – 3.



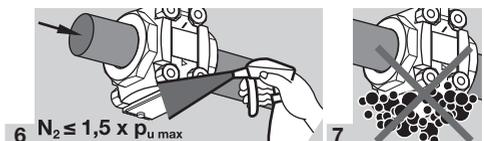
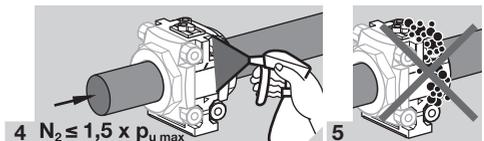
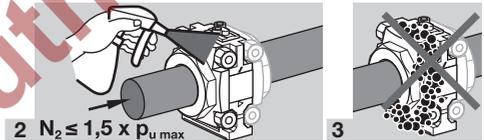
VMV

- Falls das Feineinstellventil VMV hinter einem Druckregler VAD, VAG oder VAV angebaut wird, muss ein Rückmeldungseinsatz mit Dichtgummis **G** im Ausgang des Druckreglers eingebaut sein.



DICHTHEIT PRÜFEN

- 1 Kurz hinter dem VMF, VMO, VMV die Leitung absperren, um die Dichtheit prüfen zu können.



- 8 Dichtheit in Ordnung: Leitung öffnen.

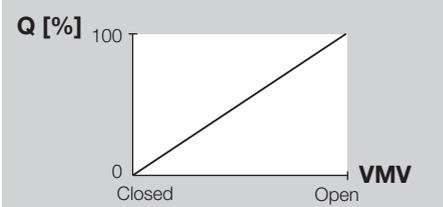
- Rohrleitung undicht: O-Ringe überprüfen. Bei Montage an valVario-Ventil/-Druckregler O-Ring und, falls vorhanden, Doppelblockdichtung überprüfen.
 → Gerät undicht: VMF, VMO oder VMV demontieren und an den Hersteller zurückschicken.

IN BETRIEB NEHMEN

VMV

Volumenstrom einstellen

→ Werkseitig ist das Feineinstellventil VMV auf max. Volumenstrom (100 %) eingestellt.



⚠ VORSICHT

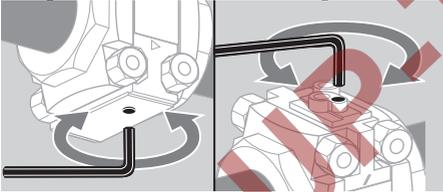
Damit das Gerät im Betrieb keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

- Einstellschraube nicht überdrehen, das Feineinstellventil lässt sich dann nicht mehr verstellen.

→ Das VMV kann von zwei Seiten eingestellt werden.

→ Inbusschlüssel 2,5 mm.

1 Die gewünschte Durchflussmenge einstellen.



2 Das VMV auf Dichtheit prüfen – siehe Seite 3 (Dichtheit prüfen).

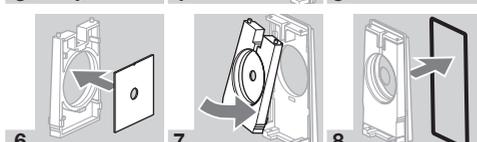
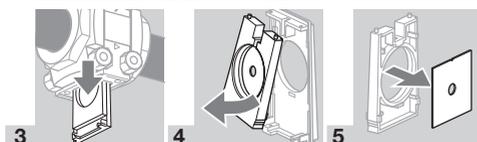
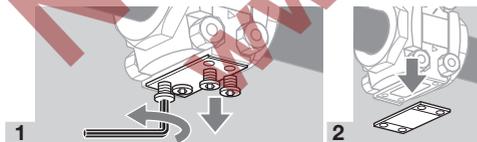
VMO

Blendenblech austauschen

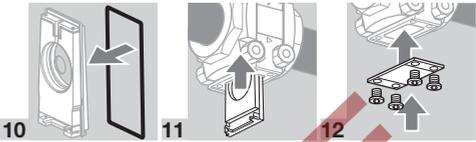
→ Blendenbleche – siehe Zubehör.

→ Volumenstromdiagramme – siehe Seite 7 (Technische Daten).

→ Inbusschlüssel 2,5 mm.



9 Mit dem neuen Blendenblech auch den neuen Dichtring (Lieferumfang) einsetzen. Dichtring darf leicht gefettet werden, z. B. mit Klüber Nontrop ZB91.



13 Deckel festschrauben.

14 Die VMO auf Dichtheit prüfen – siehe Seite 3 (Dichtheit prüfen).

WARTUNG

⚠ VORSICHT

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten:

- Jährlich die Dichtheit des VM überprüfen, bei Betrieb mit Biogas halbjährlich.

VMF: Filtermatte tauschen

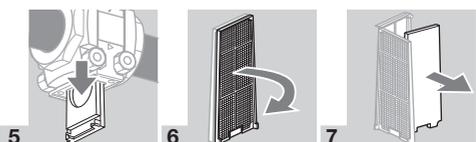
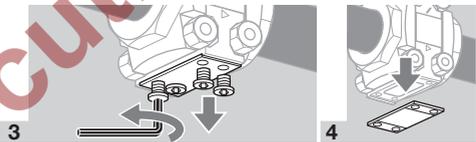
→ Wenn die Durchflussmenge in Ordnung ist, Dichtheit prüfen – siehe Seite 3 (Dichtheit prüfen)

→ Wenn sich die Durchflussmenge verringert hat, Filtermatte austauschen.

1 Anlage spannungsfrei schalten.

2 Gaszufuhr absperren.

→ Inbusschlüssel 2,5 mm.



11

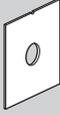
12 Deckel festschrauben.

13 Den VMF auf Dichtheit prüfen – siehe Seite 3 (Dichtheit prüfen)

ZUBEHÖR

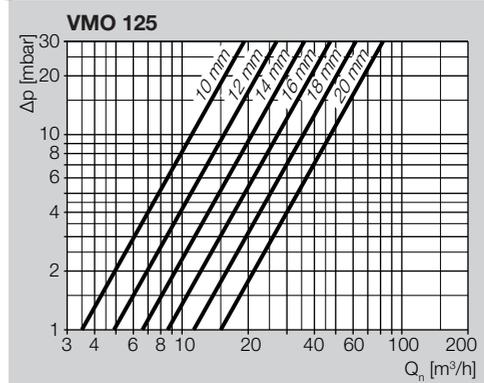
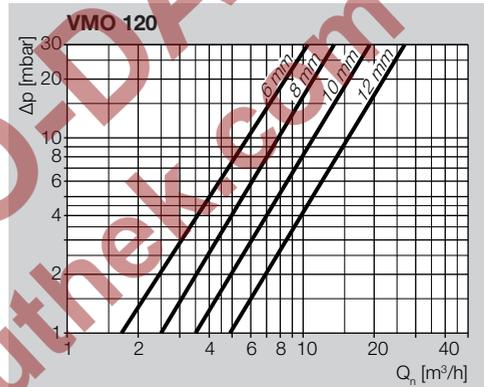
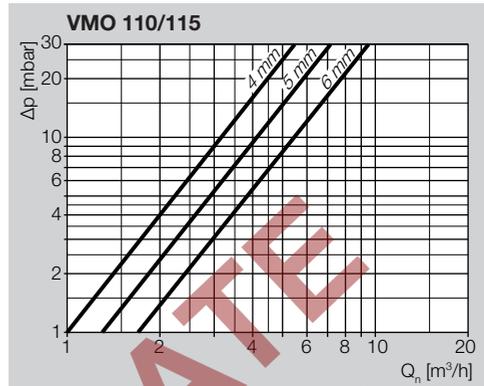
Blendenblech

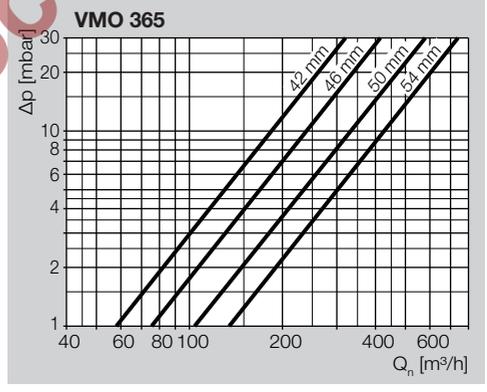
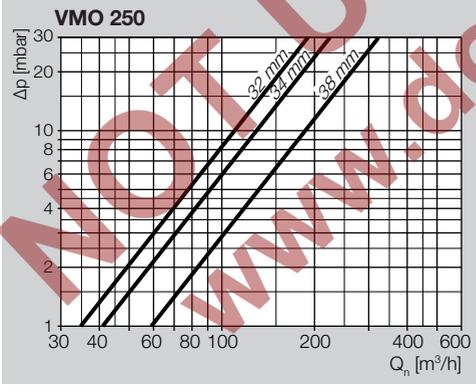
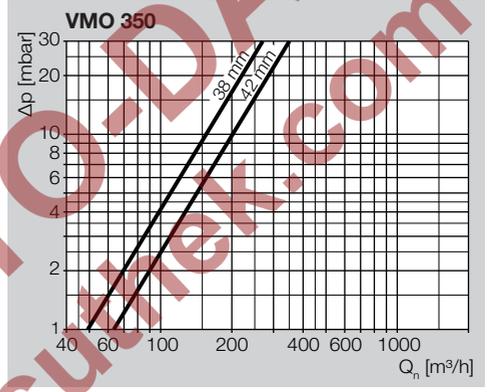
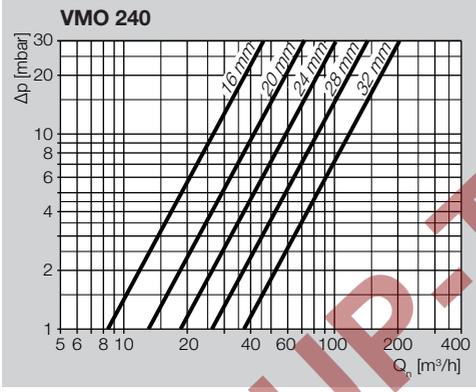
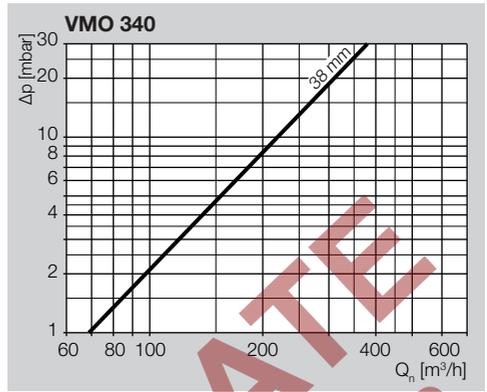
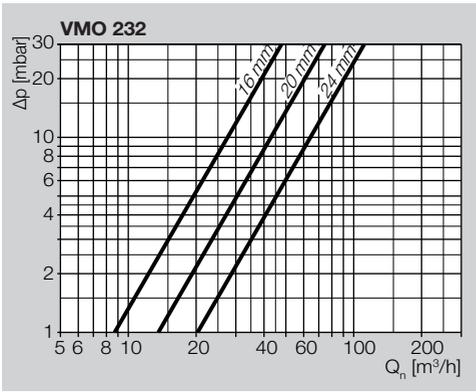
Blendeneinsatz zur Montage im Blechhalter der Messblende VMO. Der Bohrungs-Ø ist auf dem Blendeneinsatz eingraviert. Lieferung inklusive neuer Dichtung für die Bodenplatte.



Blende	Bohrungs-Ø [mm]	Bestell-Nr.
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

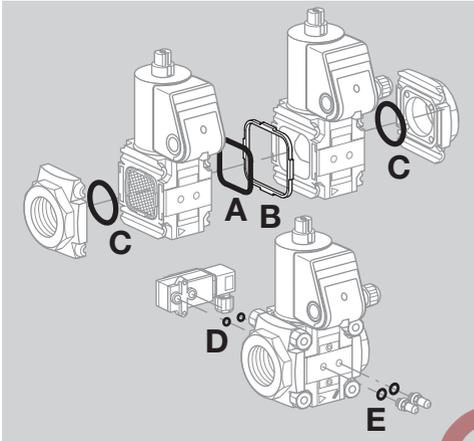
* Größe des Bohrungs-Ø auf Anfrage.





Dichtungssset für Baugröße 1-3

Beim nachträglichen Anbau von Zubehör oder einer zweiten valVario-Armatur oder bei einer Wartung wird empfohlen, die Dichtungen zu tauschen.



VAS 1-3

VA 1, Best.-Nr. 74921988,
VA 2, Best.-Nr. 74921989,
VA 3, Best.-Nr. 74921990.

Lieferumfang:

- A** 1 x Doppelblockdichtung,
- B** 1 x Halterahmen,
- C** 2 x O-Ringe Flansch,
- D** 2 x O-Ringe Druckwächter,

für Mess-Stutzen/Verschluss-Schraube:

- E** 2 x Dichtringe (flachdichtend),
- 2 x Profildichtringe.

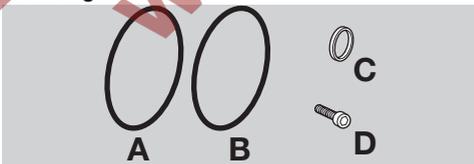
VCS 1-3

VA 1, Best.-Nr. 74924978,
VA 2, Best.-Nr. 74924979,
VA 3, Best.-Nr. 74924980.

Lieferumfang:

- A** 1 x Doppelblockdichtung,
- B** 1 x Halterahmen.

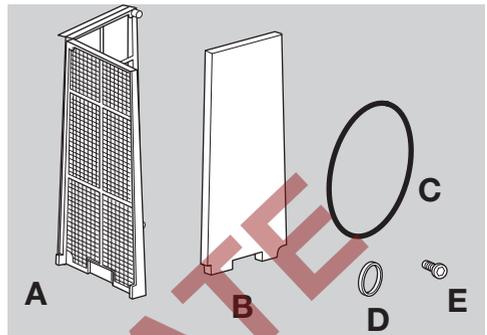
Dichtungssset VMO/VMV



Dichtungssset VMO/VMV 1 /B: 74924936
Dichtungssset VMO/VMV 2 /B: 74924937
Dichtungssset VMO/VMV 3 /B: 74926024
Lieferumfang:

- A** 1 x O-Ring Bodenplatte
- B** 1 x O-Ring Drosseleinsatz
- C** 2 x Profildichtungen
- D** 2 x oder 4 x Zylinderschrauben

Filtermattenset



Filtermattenset für Baugröße 1: Best.-Nr. 74923800
Filtermattenset für Baugröße 2: Best.-Nr. 74923801
Filtermattenset für Baugröße 3: Best.-Nr. 74926023
Lieferumfang:
VMF 1-2:

- A** 1 x Filterrahmen
 - B** 10 x Filtermatten
 - C** 10 x Dichtungen für Bodenplatte
 - D** 2 x Profildichtungen für 1/8" Messstutzen
 - E** 2 x Schrauben zur Befestigung der Bodenplatte
- VMF 3:
- A** 1 x Filterrahmen
 - B** 10 x Filtermatten
 - C** 10 x O-Ringe 61x2
 - D** 2 x Profildichtungen für 1/8" Messstutzen
 - E** 4 x Schrauben zur Befestigung der Bodenplatte

TECHNISCHE DATEN

Gasarten:

Erdgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas (max. 0,1 vol.-% H₂S) oder Luft; andere Gase auf Anfrage. Das Gas muss unter allen Bedingungen trocken sein und darf nicht kondensieren.

Max. Eingangsdruck p_i :
500 mbar (7,25 psig).

Medien- und Umgebungstemperatur:
-20 bis +60 °C (4 bis +140 °F), keine Betauung zulässig.

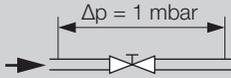
Ein Dauereinsatz im oberen Umgebungstemperaturbereich beschleunigt die Alterung der Elastomerkwerkstoffe und verringert die Lebensdauer (bitte Hersteller kontaktieren).

Lagertemperatur: -20 bis +40 °C (4 bis +104 °F).
Gehäuse: Aluminium.

Anschlussflansche:

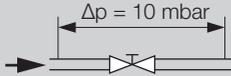
mit Innengewinde: Rp nach ISO 7-1, NPT nach ANSI/ASME,
mit ISO-Flansch: DN 40 und DN 50 nach ISO 7005.

VMV: Luftvolumenstrom Q bei Druckverlust $\Delta p = 1$ 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: Luftvolumenstrom Q bei Druckverlust $\Delta p = 10$ 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: Luftvolumenstrom Q bei Druckverlust Δp :

	Luftvolumenstrom Q [m ³ /h] bei	
	$\Delta p = 1$ 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

LEBENSDAUER

Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen. Lebensdauer (bezogen auf das Herstellungsdatum) nach EN 13611, EN 161 für VM 1 bis VM 2: 10 Jahre. Weitere Erläuterungen finden Sie in den gültigen Regelwerken und dem Internetportal des afecor (www.afecor.org).

Dieses Vorgehen gilt für Heizungsanlagen. Für Thermoprozessanlagen örtliche Vorschriften beachten.

LOGISTIK

Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

Transporttemperatur: siehe Seite 7 (Technische Daten).

Es gelten für den Transport die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Transportschäden am Gerät oder der Verpackung sofort melden.

Lieferumfang prüfen.

Lagerung

Lagertemperatur: siehe Seite 7 (Technische Daten).

Es gelten für die Lagerung die beschriebenen Umgebungsbedingungen.

Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz in der Originalverpackung. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

Entsorgung

Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

Konformitätserklärung



Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte VAS.../VAD/VAG/VAV/VAC/VAH/VBY/VRH/VMF/VMV/VMO mit der Produkt-ID-Nr. CE-0063BO1580 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen.

Richtlinien:

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

Verordnung:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normen:

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

Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.

Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com

Eurasische Zollunion



Die Produkte VMV entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

REACH-Verordnung

Das Gerät enthält besonders besorgniserregende Stoffe, die in der Kandidatenliste der europäischen REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 gelistet sind. Siehe Reach list HTS auf www.docuthek.com.

China RoHS

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China. Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China RoHS2), siehe Zertifikate auf www.docuthek.com

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

FÜR WEITERE INFORMATIONEN

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie www.ThermalSolutions.honeywell.com oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Vertriebsingenieur.
Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:
T +49 541 1214-365 oder -555
hts.service.germany@honeywell.com

Originalbetriebsanleitung
© 2020 Elster GmbH

Honeywell
krom
schröder