Honeywell

krom schroder

Messblende VMO

TECHNISCHE INFORMATION

- Einsatz als Mess- oder Drosselblende
- Mit valVario Ventilen und Reglern kombinierbar
- Luft- und Gasvolumenstromdiagramme für einfachere Auslegung
- Einfache Montage über Flansche mit Innengewinde
- Austauschbare Blendenscheiben für optimale Anpassung an örtliche Betriebsbedingungen

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

valVario®

CE

DE
Edition 10.19
03250891

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2
1 Anwendung 3
1.1 Anwendungsbeispiele 4
1.1.1 Rekuperatorbrenner in der direkten Beheizung 4
1.1.2 Stetige Regelung mit pneumatischem Verbund 4
1.1.3 Stetige oder stufige Volumenstromregelung 5
2 Zertifizierung 6
3 Funktion 7
4 Volumenstrom 8
4.1 Nennweite berechnen 8
4.2 VMO 110, VMO 115, VMO 120, VMO 125 8
4.3 VMO 232, VMO 240, VMO 250 9
4.4 VMO 340, VMO 350, VMO 365 10
5 Auswahl 11
5.1 Typenschlüssel 11
5.2 ProFi 11
6 Projektierungshinweise 12
6.1 Einbau 12
6.2 Gasstreckenanbindung 12
7 Zubehör 13
7.1 Dichtungsset VMO/VMV 13
7.2 Blendenscheibe 13
8 Technische Daten 14
8.1 Baumaße 15
8.1.1 VMO..R 15
8.1.2 VMO..N 15
8.1.3 VMO..F 16
9 Wartungszyklen 17
Für weitere Informationen 18

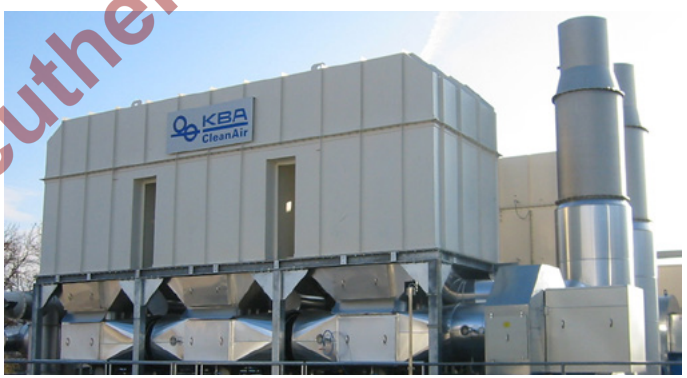
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

1 Anwendung

Die valVario Messblende VMO wird in Gasregel- und Sicherheitsstrecken, sowie in Luftstrecken, in der industriellen oder gewerblichen Gaswärmeerzeugung eingebaut. In Verbindung mit den valVario Gasmagnet- und Gasregelventilen kann sie als Drosselblende verwendet werden.

Die Messpunkte befinden sich im Gehäuse der Messblende. Die Messblende VMO ist eine günstige Alternative in Bereichen, in denen keine Normmessblende eingesetzt werden muss. Die auswechselbaren Blendenscheiben mit unterschiedlichen Bohrungen ermöglichen eine optimale Anpassung an die örtlichen Betriebsbedingungen.

Schachtschmelzofen

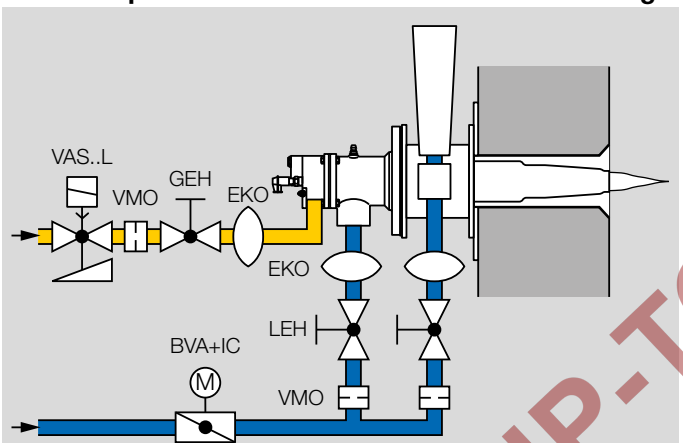


Nachverbrennungsanlage für thermisch-regenerative Abluftreinigung

NOT UP-TO-DATE
www.docuther.com

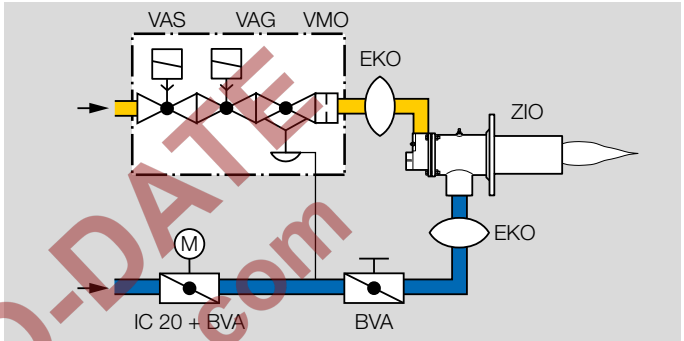
1.1 Anwendungsbeispiele

1.1.1 Rekuperatorbrenner in der direkten Beheizung



Rekuperatorbrenner in der direkten Beheizung mit Eduktor zur Evakuierung der Abgase aus dem Ofen. Der Eduktor erzeugt mit einer zentral angeordneten Düse einen Unterdruck und saugt somit die Abgase aus dem Ofenraum über den Wärmetauscher des Brenners. Die Messblenden VMO dienen zur Erfassung des Gas- und Luftvolumenstroms.

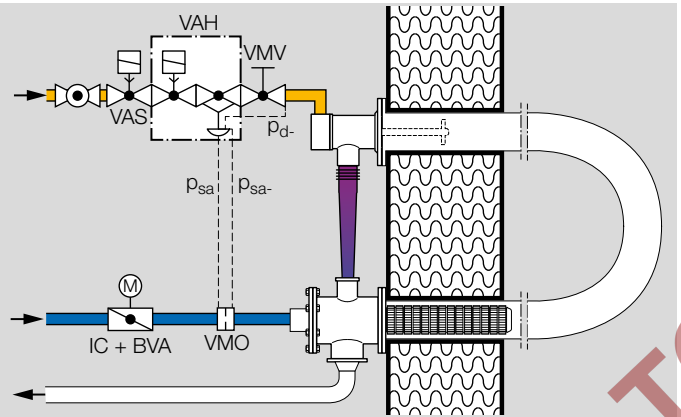
1.1.2 Stetige Regelung mit pneumatischem Verbund



Bei dieser Regelung kann die Gemischeinstellung über einen hohen Regelbereich bei gleichzeitiger Luftmangelsicherung konstant gehalten werden. Eingesetzt wird die Regelung z. B. in Schmelzöfen der Aluminiumindustrie oder an Anlagen der regenerativen Nachverbrennung in der Umweltindustrie. Hier dient die Messblende VMO zur Erfassung des Gasvolumenstroms.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

1.1.3 Stetige oder stufige Volumenstromregelung



Diese Anwendung zeigt die Volumenstromregelung für ein Strahlrohr-Brennersystem mit Plug-in-Rekuperator zur Luftvorwärmung.

Es entstehen temperaturabhängige Druckverluste der Luft im Rekuperator. Das Verhältnis von Gas- zu Luftdruck ist nicht konstant. Der schwankende Luftvolumenstrom wird an der Messblende VMO erfasst und der VAH regelt den Gasvolumenstrom proportional.

Mit dem Feineinstellglied VMV kann das Luftverhältnis (Lambda) eingestellt werden.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

2 Zertifizierung

Zertifikate, siehe www.docuthek.com

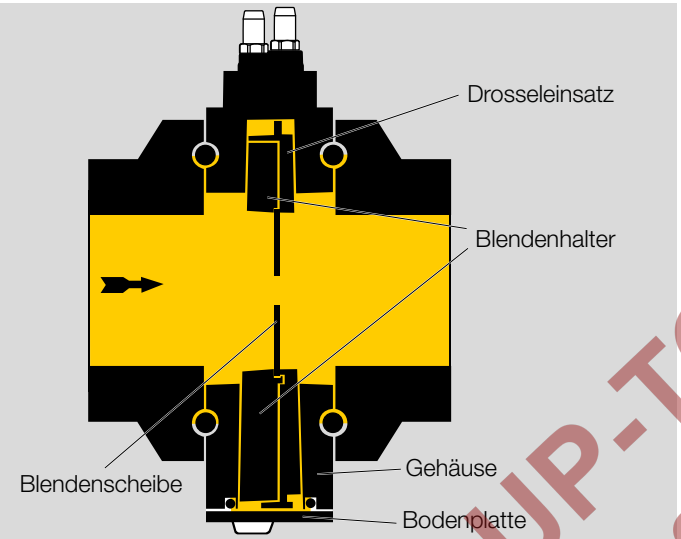
EU-zertifiziert

CE

- 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU – EMV-Richtlinie
- (EU) 2016/426 (GAR) – Gasgeräteverordnung

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

3 Funktion



Im Gehäuse der VMO sitzt ein Blendenhalter mit einer Blendenscheibe. In der Blendenscheibe befindet sich eine Bohrung, durch die das Gas strömen kann. Ein umlaufende Dichtung am Drosseleinsatz reduziert den Leckvolumenstrom. Für einen Austausch der Blendenscheibe kann die Bodenplatte vom Gehäuse abgeschraubt werden, um den Blendenhalter mit der Blendenscheibe aus dem Gehäuse zu ziehen.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

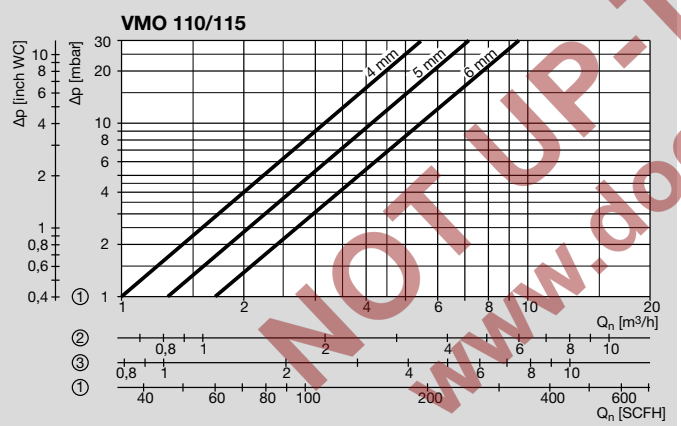
4 Volumenstrom

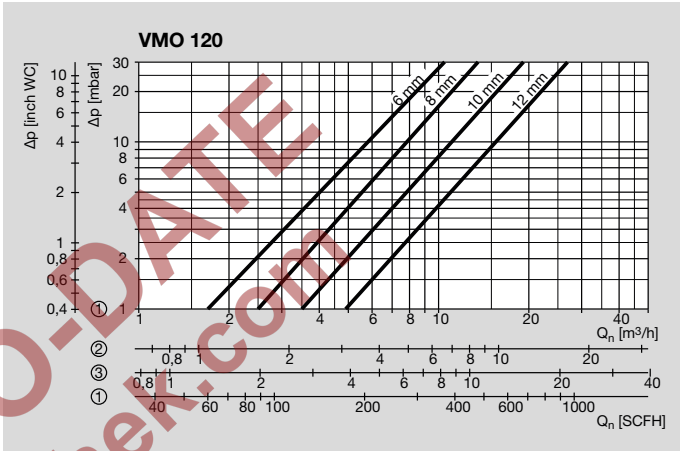
Gemessen werden die Kennlinien an den Messstutzen bei 15 °C (59 °F) für die einzelnen Blendenscheiben mit einer Ein- und Auslaufstrecke von 5 x D, siehe dazu auch Projektierungshinweise.

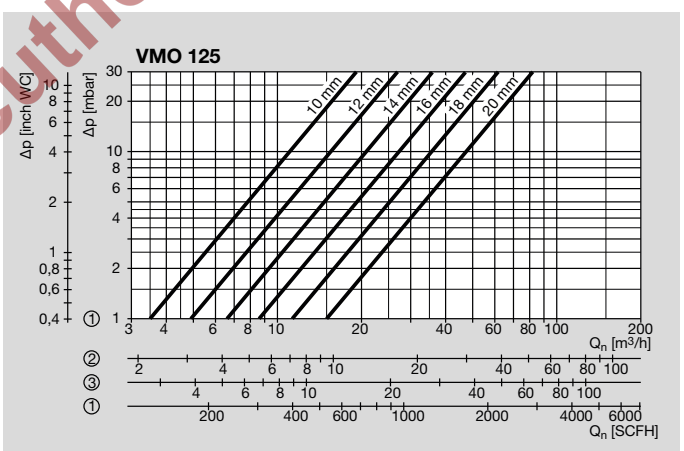
4.1 Nennweite berechnen

Eine Web-App zur Berechnung der Nennweite liegt unter www.adlatus.org.

4.2 VMO 110, VMO 115, VMO 120, VMO 125



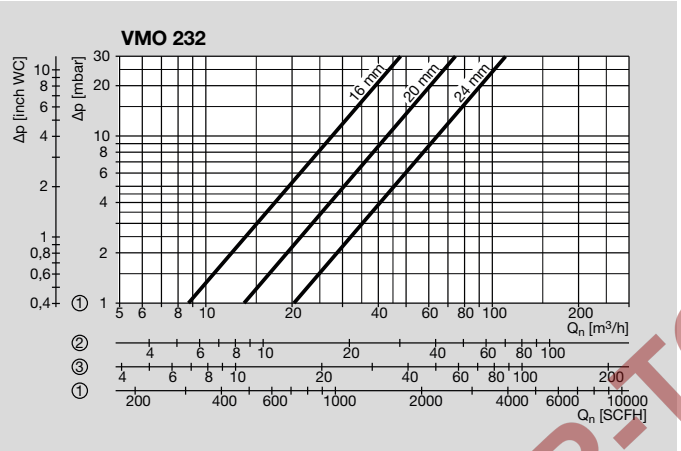


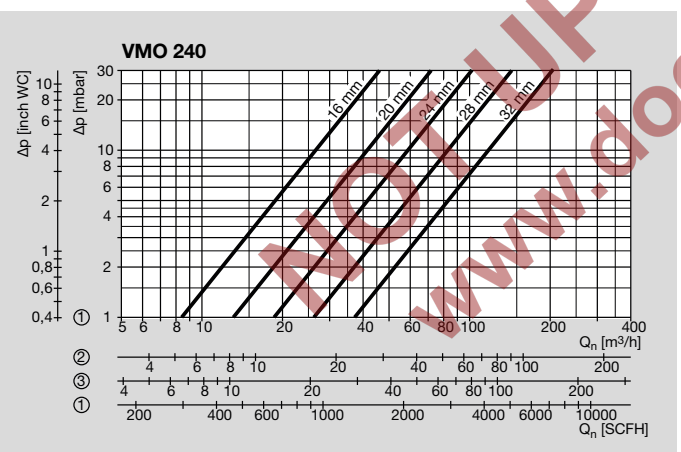


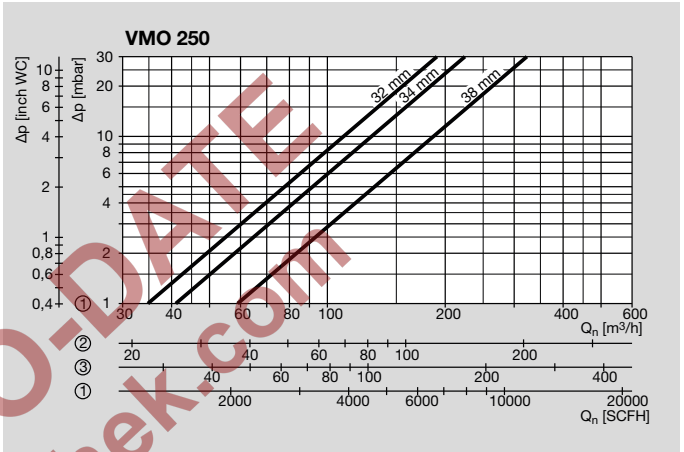
1 = Erdgas (ρ = 0,80 kg/m³)
2 = Propan (ρ = 2,01 kg/m³)
3 = Luft (ρ = 1,29 kg/m³)

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

4.3 VMO 232, VMO 240, VMO 250



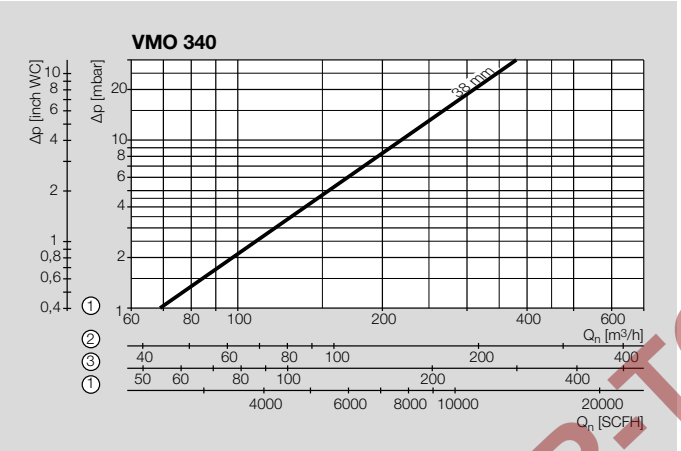


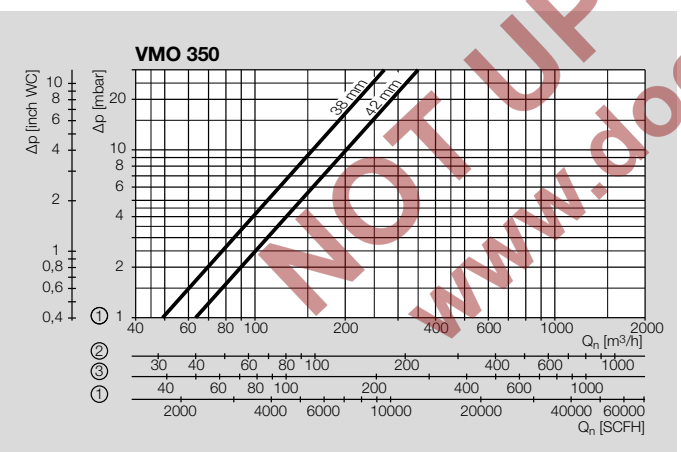


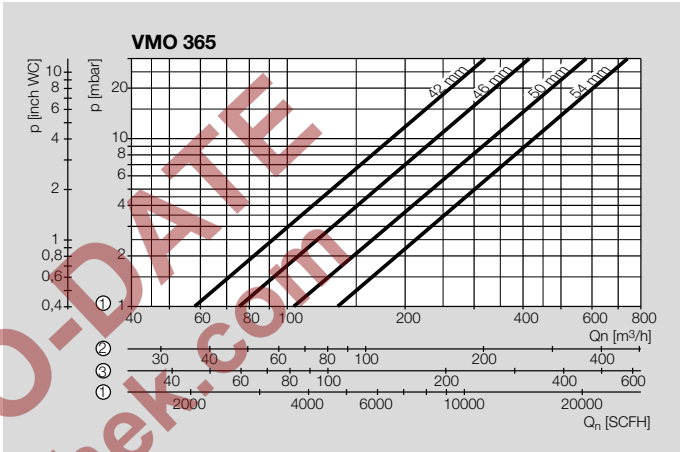
1 = Erdgas (ρ = 0,80 kg/m³)
2 = Propan (ρ = 2,01 kg/m³)
3 = Luft (ρ = 1,29 kg/m³)

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

4.4 VMO 340, VMO 350, VMO 365







1 = Erdgas (ρ = 0,80 kg/m³)
2 = Propan (ρ = 2,01 kg/m³)
3 = Luft (ρ = 1,29 kg/m³)

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

5 Auswahl

Option	VMO 110, VMO 115	VMO 120	VMO 125	VMO 232	VMO 240	VMO 250	VMO 340	VMO 350	VMO 365
Rohranschluss	R, N	R, N	R, N	R, N	R, N, F	R, N	R, N	R, N, F	R, N
Eingangsdruck	05	05	05	05	05	05	05	05	05
Druckmesspunkt	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Blendendurchmesser* [mm]	04, 05, 06	06, 08, 10, 12	10, 12, 14, 16, 18, 20	16, 20, 24	16, 20, 24, 28, 32	32, 34, 38	38	38,42	42, 46, 50, 54

* *Auf Anfrage Lieferung von Blendenscheiben mit individuellem Blenden-Ø*

Bestellbeispiel

VMO 115R05M05

5.1 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

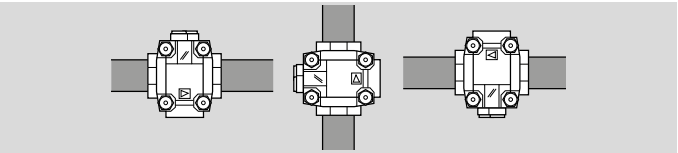
5.2 ProFi

Eine Web-App zur Produkt-Auswahl liegt unter www.adlatus.org.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

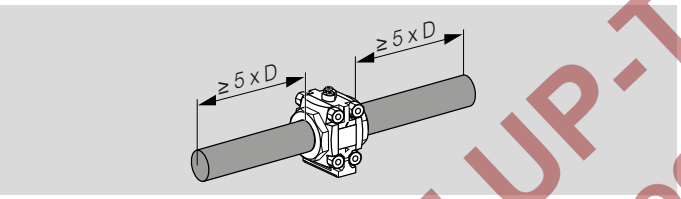
6 Projektierungshinweise

6.1 Einbau



Einbaulage: VMO kann beliebig eingebaut werden.

6.2 Gasstreckenanbindung

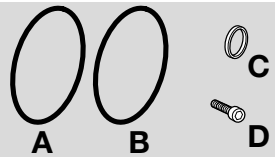


Für eine korrekte Messung der Druckdifferenz an der Messblende VMO muss auf einer Strecke von ≥ 5 × D für eine ungestörte Anströmung des Gases am Ein- und Ausgang gesorgt werden.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

7 Zubehör

7.1 Dichtungsset VMO/VMV



Dichtungsset VMO/VMV 1 /B: 74924936
Dichtungsset VMO/VMV 2 /B: 74924937
Dichtungsset 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

7.2 Blendenscheibe

Zur Montage im Blendenhalter der Messblende VMO. Der Bohrungs-Ø ist auf der Blendenscheibe 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 /B	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
VMO 3 D38 /B	38	74926017
VMO 3 D42 /B	42	74926018
VMO 3 D46 /B	46	74926019
VMO 3 D50 /B	50	74926020
VMO 3 D54 /B	54	74926021
VMO 3 Dx /B	xx*	74926022

** Größe des Bohrungs-Ø auf Anfrage.*

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

8 Technische Daten

Gasarten:
Erdgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas (max. 0,1 vol.-% H_2S) oder Luft; andere Gase auf Anfrage.
Das Gas muss unter allen Bedingungen trocken sein und darf nicht kondensieren.

Max. Eingangsdruck p_u:
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 Elastomerwerkstoffe und verringert die Lebensdauer (bitte Hersteller kontaktieren).

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

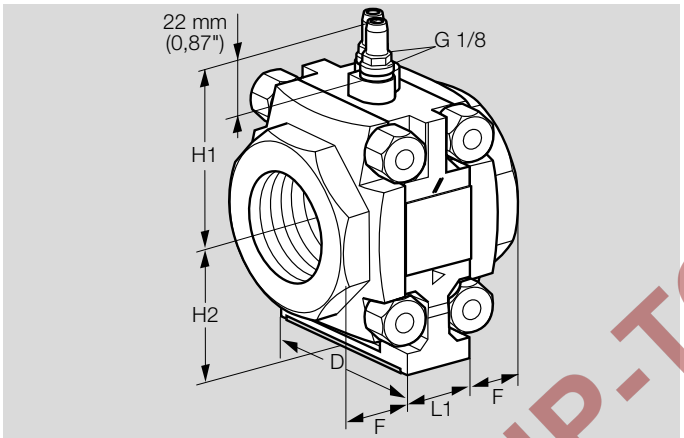
Gehäuse: Aluminium.

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

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

8.1 Baumaße

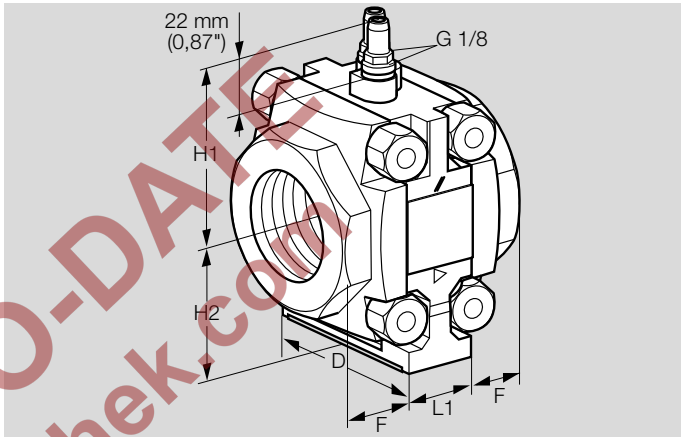
8.1.1 VMO..R



Typ	An-schluss		Baumaße					Gewicht
			L1	F	D	H1	H2	
	Rp	DN	mm	mm	mm	mm	mm	kg*
VMO 110	3/8	10	30	15	62,7	69,1	44,2	0,245
VMO 115	1/2	15	30	15	62,7	69,1	44,2	0,245
VMO 120	3/4	20	30	23	62,7	69,1	44,2	0,245
VMO 125	1	25	30	23	62,7	69,1	44,2	0,245
VMO 225	1	25	34	29	88	82,8	64,6	0,505
VMO 232	1¼	32	34	29	88	82,8	64,6	0,505
VMO 240	1½	40	34	29	88	82,8	64,6	0,505
VMO 250	2	50	34	29	88	82,8	64,6	0,505
VMO 340	1½	40	36	36	106	94,6	77,5	1,3
VMO 350	2	50	36	36	106	94,6	77,5	1,3
VMO 365	2½	65	36	36	106	94,6	77,5	1,3

** Mit Flanschen*

8.1.2 VMO..N

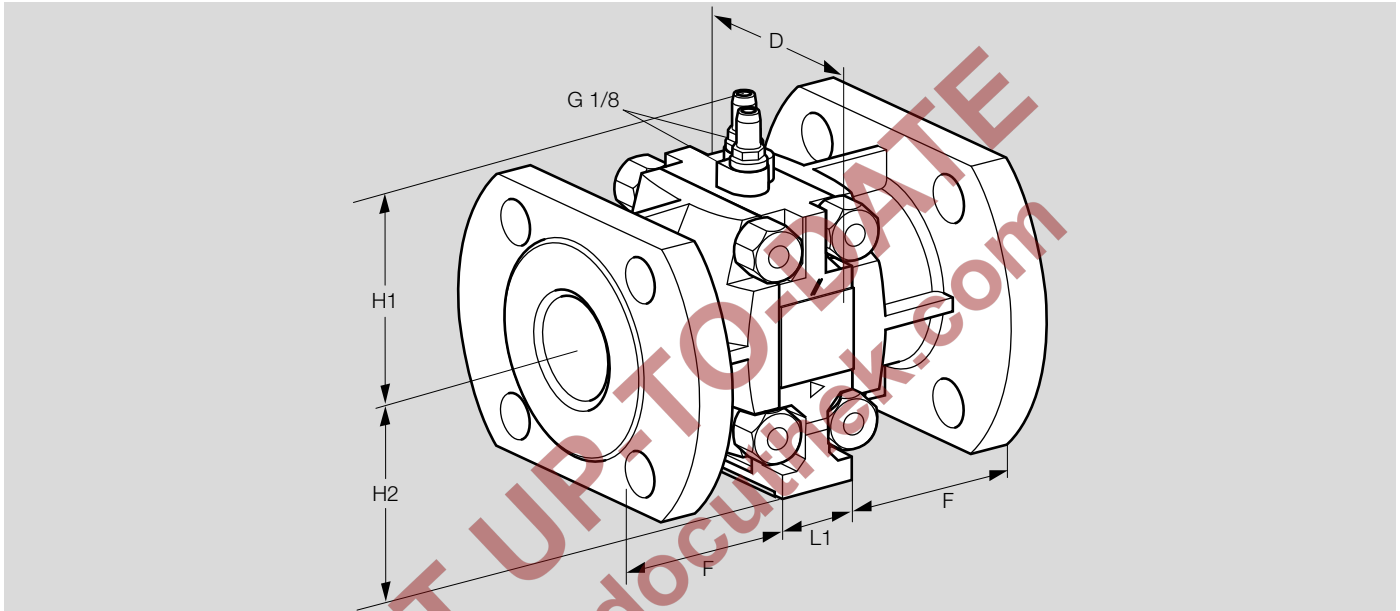


Typ	An-schluss		Baumaße					Gewicht
			L1	F	D	H1	H2	
	NPT	DN	in	in	in	in	in	lbs*
VMO 110	3/8	10	1,18	0,59	2,47	2,72	1,74	0,54
VMO 115	1/2	15	1,18	0,59	2,47	2,72	1,74	0,54
VMO 120	3/4	20	1,18	0,91	2,47	2,72	1,74	0,54
VMO 125	1	25	1,18	0,91	2,47	2,72	1,74	0,54
VMO 225	1	25	1,34	1,14	3,46	3,26	2,54	1,11
VMO 232	1¼	32	1,34	1,14	3,46	3,26	2,54	1,11
VMO 240	1½	40	1,34	1,14	3,46	3,26	2,54	1,11
VMO 250	2	50	1,34	1,14	3,46	3,26	2,54	1,11
VMO 340	1½	40	1,42	1,42	4,17	3,72	3,05	2,86
VMO 350	2	50	1,42	1,42	4,17	3,72	3,05	2,86
VMO 365	2½	65	1,42	1,42	4,17	3,72	3,05	2,86

** Mit Flanschen*

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

8.1.3 VMO..F



Typ	Anschluss	Baumaße					Gewicht
		L1	F	D	H1	H2	
	DN	mm	mm	mm	mm	mm	kg*
VMO 240	40	34	66	88	81	65,2	0,505
VMO 350	50	36	74	106	94,6	76	1,3

** Mit Flanschen*

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

9 Wartungszyklen

Mindestens 1 × im Jahr, bei Betrieb mit Biogas mindestens 2 x im Jahr auf äußere Dichtheit prüfen.

NOT UP-TO-DATE
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, Kromschröder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie 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.com

© 2019 Elster GmbH

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

VMO · Edition 10.19 · DE