

Feineinstellventil VMV

TECHNISCHE INFORMATION

- Präzise Einstellung über einen für linearen Durchfluss optimierten Schieber
- Verstellungsicher durch selbsthemmendes Gewinde
- Einfache Systemmontage in Verbindung mit valVario Ventilen und Reglern



valVario®

Inhaltsverzeichnis

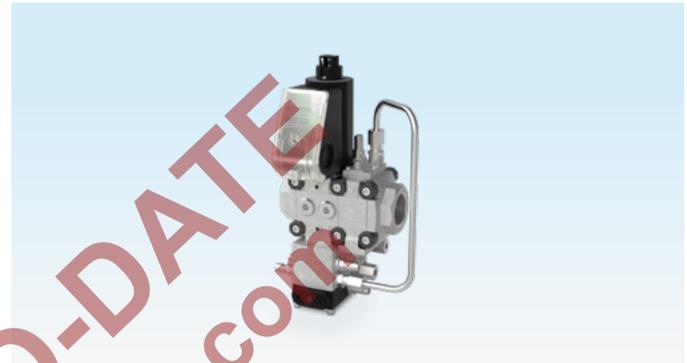
Inhaltsverzeichnis	2
1 Anwendung	3
1.1 Anwendungsbeispiele	3
1.1.1 Industriebrenner mit stufiger Regelung	4
1.1.2 Industriebrenner mit stetiger Regelung	4
1.1.3 Stetige Regelung eines Rekuperatorbrenners	5
2 Zertifizierung	6
3 Funktion	7
4 Volumenstrom	8
4.1 Nennweite berechnen	9
5 Auswahl	10
5.1 Typenschlüssel	10
5.2 ProFi	10
6 Projektierungshinweise	11
6.1 Einbau	11
6.2 VAH und VMV mit konfektionierter Impulsleitung	11
7 Zubehör	12
7.1 Dichtungsset VA 1–3	12
7.2 Dichtungsset VMO/VMV	12
7.3 Gas-Steuerleitung	12
8 Technische Daten	13
8.1 Baumaße	14
8.1.1 VMV..R	14
8.1.2 VMV..N	15
8.1.3 VCx mit VMF und VMV	16
9 Wartungszyklen	17
Für weitere Informationen	18

1 Anwendung



Feineinstellventil VMV zur Voreinstellung des Gas- und Luftvolumenstroms zu Gasbrennern und Gasgeräten. Für den Einsatz in Gasregel- und Sicherheitsstrecken in allen Bereichen der Eisen-, Stahl-, Glas- und Keramikindustrie sowie in der gewerblichen Wärmeerzeugung.

Durch die Wahl verschiedener Flansche für die einzelnen Ventilhaugrößen ist die einfache Anpassung an unterschiedliche Rohrleitungen möglich. Der modulare Aufbau erlaubt die individuelle Zusammenstellung mit valVario Ventilen oder Reglern, um platzsparende Gasstrecken aufbauen zu können.



VMV angebaut an den Volumenstromregler VAH

1.1 Anwendungsbeispiele

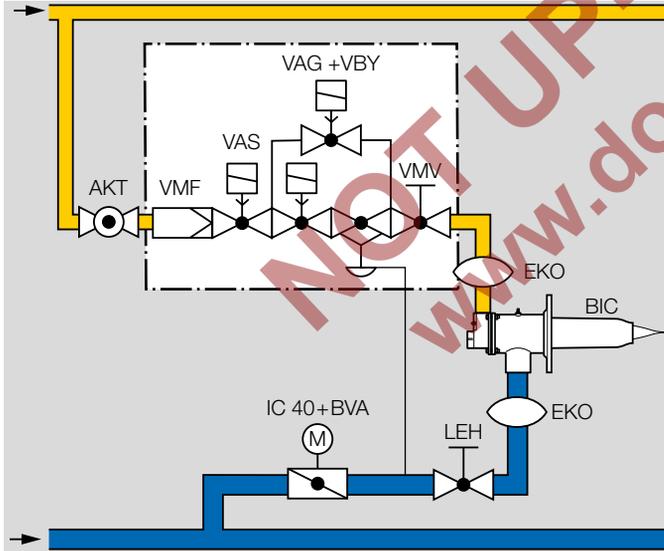


Herdwagenofen



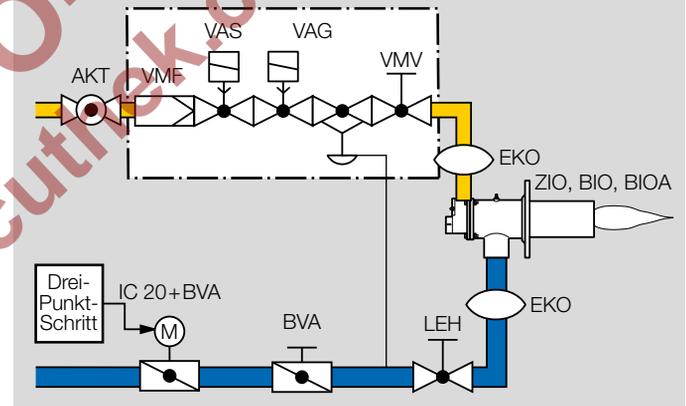
Rollenherdofen

1.1.1 Industriebrenner mit stufiger Regelung



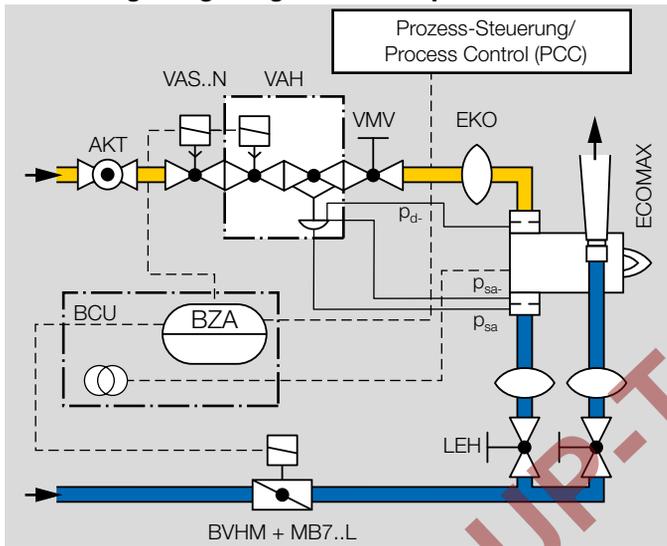
Der bei dieser Regelungsart erzeugte hohe Austrittsimpuls am Brenner sorgt für eine gleichmäßige Temperaturverteilung und eine gute Umwälzung der Ofenatmosphäre z. B. in Wärmebehandlungsöfen der Eisen- und Nichteisenindustrie oder Brennöfen für Grob- und Feinkeramik. Über das Fein-einstellventil VMV und den Luftpfehlhahn LEH kann der gewünschte Lambda-Wert eingestellt werden. Über den Filterbaustein VMF wird der Gasvolumenstrom vor dem Gasventil VAS gereinigt.

1.1.2 Industriebrenner mit stetiger Regelung



Über den Filterbaustein VMF wird der Gasvolumenstrom vor dem Gasventil VAS und dem Gleichdruckregler VAG gereinigt. Über das Fein-einstellventil VMV wird das Gas-Luft-Gemisch eingestellt. Die Gemischeinstellung wird über einen hohen Regelbereich bei gleichzeitiger Luftmangelsicherung konstant gehalten. Eingesetzt wird die Regelung z. B. an Heizkesseln mit mehrstufigen oder stufenlos regelbaren Gebläsebrennern, in Schmelzöfen der Aluminiumindustrie oder an Anlagen der regenerativen Nachverbrennung in der Umweltindustrie.

1.1.3 Stetige Regelung eines Rekuperatorbrenners



Über eine Messblende am Brenner wird der Luftvolumenstrom gemessen, der VAH regelt den Gasvolumenstrom proportional. Mit dem Feineinstellventil VMV kann der gewünschte Lambda-Wert eingestellt werden.

2 Zertifizierung

Zertifikate, siehe www.docuthek.com

EU-zertifiziert

CE

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

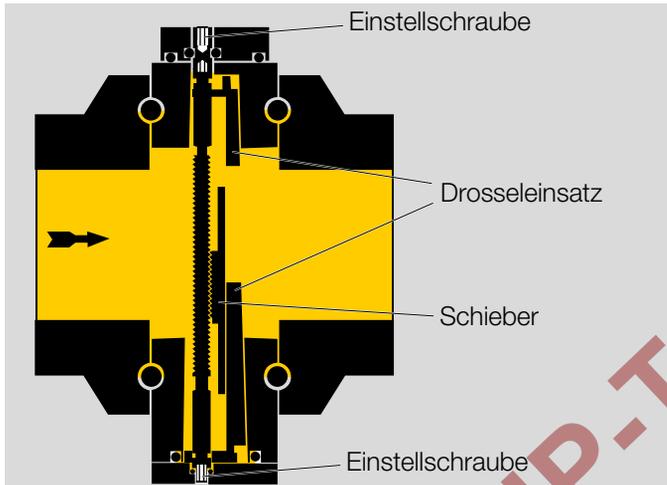
Eurasische Zollunion

EAC

Die Produkte VMV entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

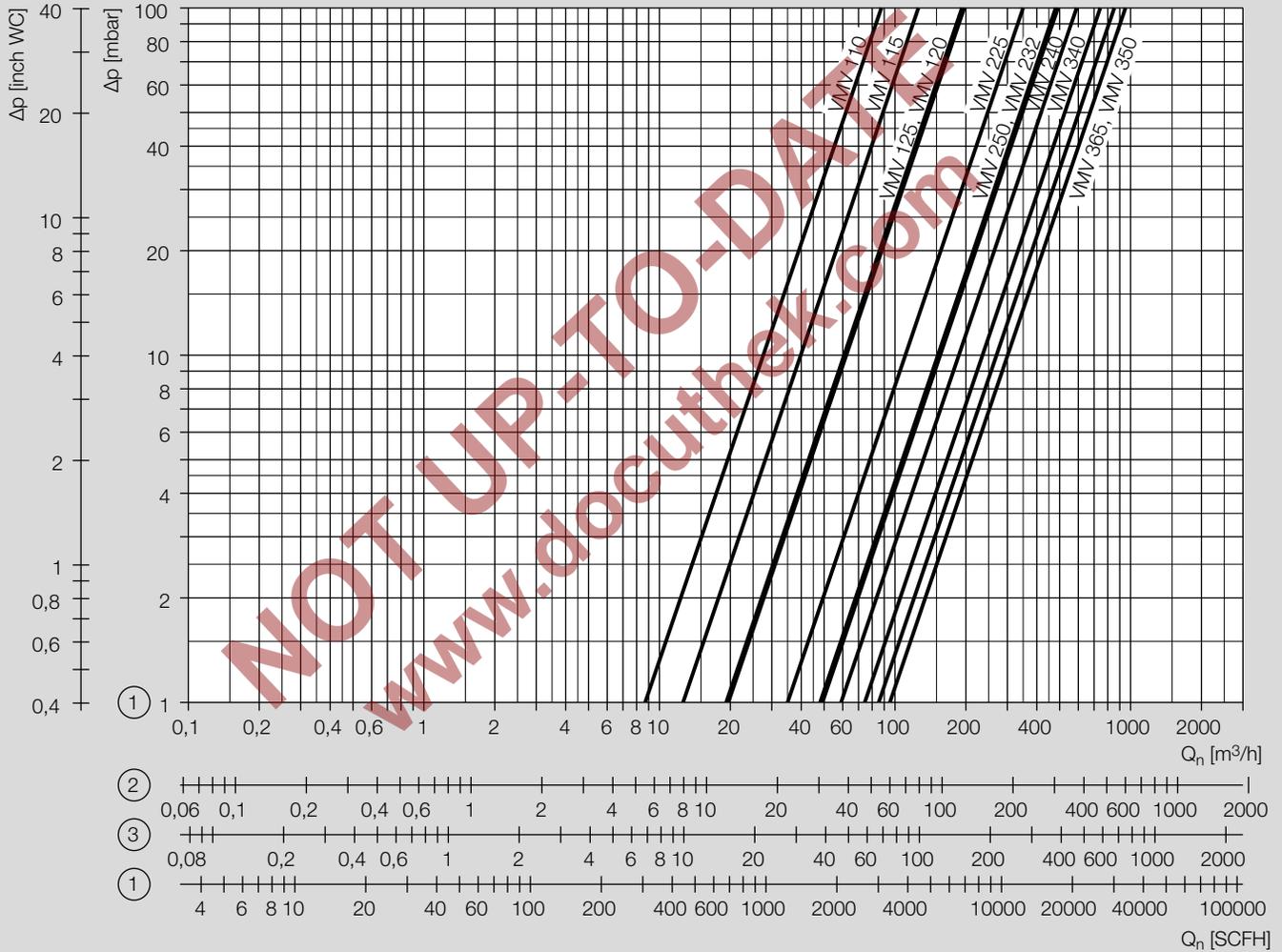
NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

3 Funktion



Im Gehäuse des VMV sitzt ein Drosseleinsatz mit einer Einstellschraube und einem Schieber. Im Drosseleinsatz befindet sich eine speziell für linearen Durchfluss ausgelegte Öffnung, die durch den Schieber geöffnet oder geschlossen wird. Ein umlaufender Dichtring am Drosseleinsatz reduziert den Leckvolumenstrom. Über die Einstellschraube kann der Schieber von zwei Seiten exakt positioniert werden und somit die gewünschte Durchflussmenge freigegeben.

4 Volumenstrom



Volumenstrom

1 = Erdgas ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)

2 = Propan ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)

3 = Luft ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

Gemessen werden die Kennlinien in einem Messaufbau nach Norm EN 13611/EN 161 bei 15 °C (59 °F).

Hierbei wird der Druck 5 x DN vor und nach dem Prüfling gemessen. Der so mitgemessene Druckabfall der Rohrleitung wird nicht herausgerechnet.

Max. Volumenstrom bei 100%-Öffnung.

4.1 Nennweite berechnen

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

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

5 Auswahl

Option	VMV 1	VMV 2	VMV 3
DN – Eingang	10, 15, 20, 25	–, 25, 32, 40, 50	–, 40, 50, 65
DN – Ausgang ¹⁾	/–, /10, /15, /20, /25	/–, /25, /32, /40, /50	/–, /40, /50, /65
Rohranschluss	R, N	R, N, F ²⁾	R, N, F ²⁾
Eingangsdruck	05	05	05
Druckmesspunkt	M, P	M, P	M, P

1) Angabe entfällt, wenn die Nennweiten von Eingangs- und Ausgangsflansch gleich sind.

2) Nur für VMV 240/VMV 350 lieferbar.

Bestellbeispiel

VMV 1–/25R05M

5.1 Typenschlüssel

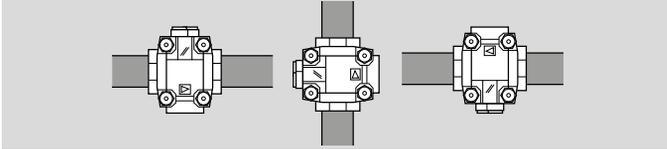
VMV	Feineinstellventil
1-3	Baugrößen
10–65	Ein- und Ausgangsflansch-Nennweite
R	Rp-Innengewinde
N	NPT-Innengewinde
F	Flansch nach ISO 7005
05	p_u max. 500 mbar
P	Verschluss-Schrauben
M	Mess-Stutzen

5.2 ProFi

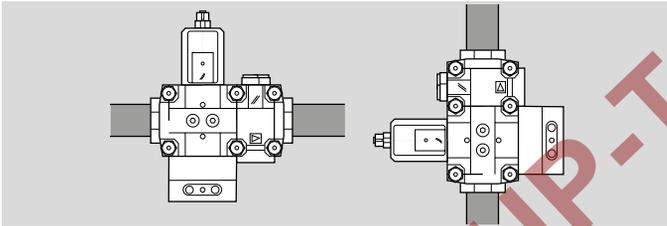
Eine Web-App zur Produkt-Auswahl liegt unter www.adlatus.org.

6 Projektierungshinweise

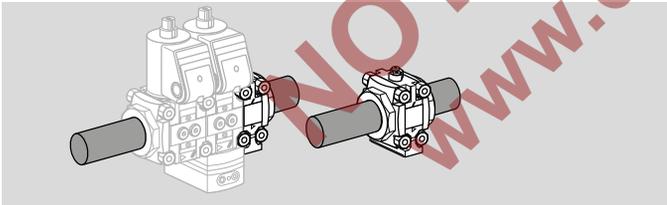
6.1 Einbau



Einbaulage: VMV kann beliebig eingebaut werden.

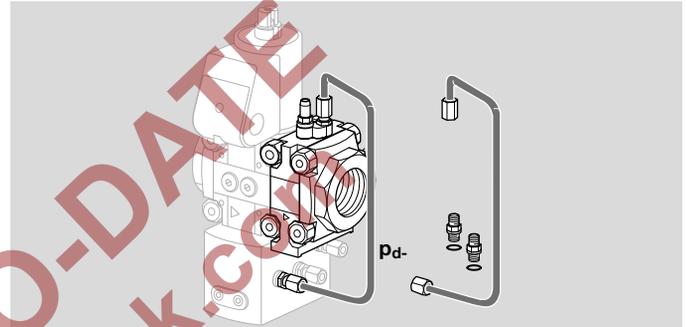


Bei Anbau an den Druckregler VAD, VAG, VAV oder VAH muss die Bodenplatte in die gleiche Richtung wie das Reglergehäuse zeigen.



Einbauposition bei Verwendung von vaVario-Armaturen: VMV sollte hinter der vaVario Armatur oder alleinstehend eingebaut sein.

6.2 VAH und VMV mit konfektionierter Impulsleitung

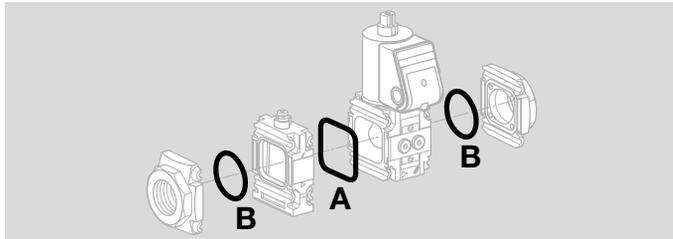


Zum feinen Einstellen des Gasvolumenstroms kann das Feineinstellglied VMV an den Volumenstromregler VAH angebaut werden.

Die Gas-Steuerleitung für den Gasausgangsdruck p_d - ist mit 2 x Klemmring-Verschraubung " lieferbar, siehe Seite 12 (Gas-Steuerleitung).

7 Zubehör

7.1 Dichtungsset VA 1–3



Für den nachträglichen Anbau des VMV an eine valVario-Armatur steht das Dichtungsset VA zur Verfügung.

Dichtungsset für Baugröße 1: Best.-Nr. 74921988

Dichtungsset für Baugröße 2: Best.-Nr.: 74921989

Dichtungsset für Baugröße 3: Best.-Nr.: 74921990

Lieferumfang:

A 1 x Doppelblockdichtung

B 2 x Formringe (VA 1) Flansch oder 2 x O-Ringe (VA 2–3) Flansch

Folgende Bestandteile werden für den Anbau des VMV nicht benötigt:

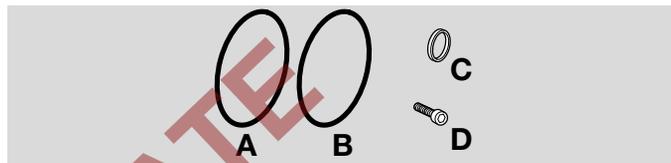


C 1 x Halterahmen

D 2 x O-Ringe Druckwächter

E 2 x Dichtringe (flachdichtend), 2 x Profildichtringe

7.2 Dichtungsset VMO/VMV



Dichtungsset VMO/VMV 1 /B: 74924936

Dichtungsset VMO/VMV 2 /B: 74924937

Dichtungsset VMO/VMV 3 /B: 74926024

Lieferumfang:

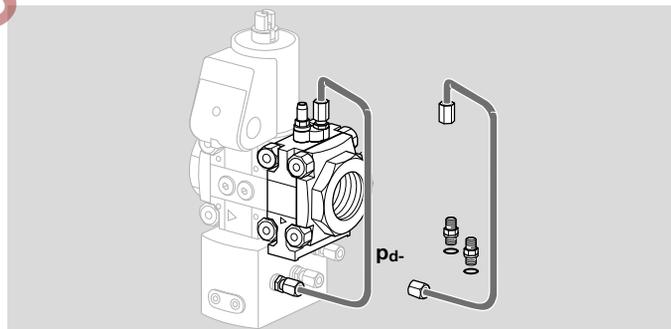
A 1 x O-Ring Bodenplatte

B 1 x O-Ring Drosseleinsatz

C 2 x Profildichtungen

D 2 x oder 4 x Zylinderschrauben

7.3 Gas-Steuerleitung



Gas-Steuerleitung VAH 1 /B: Best.-Nr. 74924458,

Gas-Steuerleitung VAH 2 /B: Best.-Nr. 74924459,

Gas-Steuerleitung VAH 3 /B: Best.-Nr. 74926055.

8 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_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:

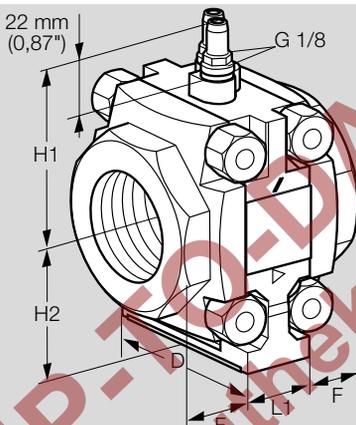
mit Innengewinde: Rp nach ISO 7-1, NPT nach ANSI/ASME,

mit ISO-Flansch: DN 40 und DN 50 nach ISO 7005.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

8.1 Baumaße

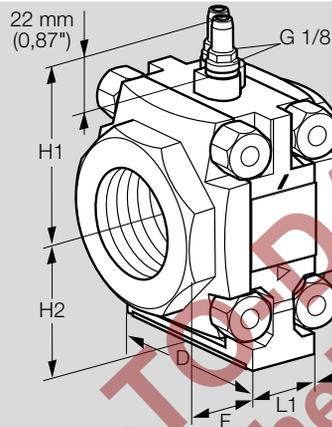
8.1.1 VMV..R



Typ	Anschluss		Baumaße					Q _{Luft} bei Δp = 1 mbar	k _v max.	Gewicht*
	Rp	DN	L1 mm	F mm	D mm	H1 mm	H2 mm	m ³ /h	m ³ /h	kg
VMV 110	3/8	10	30	15	62,7	69,1	44,2	7,0	8,0	0,212
VMV 115	1/2	15	30	15	62,7	69,1	44,2	10,0	11,5	0,212
VMV 120	3/4	20	30	23	62,7	69,1	44,2	15,7	18,0	0,212
VMV 125	1	25	30	23	62,7	69,1	44,2	15,3	17,6	0,212
VMV 225	1	25	34	29	88	82,8	64,6	27,9	32,0	0,460
VMV 232	1¼	32	34	29	88	82,8	64,6	39,2	45,0	0,460
VMV 240	1½	40	34	29	88	82,8	64,6	47,0	54,0	0,460
VMV 250	2	50	34	29	88	82,8	64,6	38,3	44,0	0,460
VMV 340	1½	40	36	36	106	94,6	77,5	59,2	68,0	1,3
VMV 350	2	50	36	36	106	94,6	77,5	75,8	87,0	1,3
VMV 365	2½	65	36	36	106	94,6	77,5	67,9	78,0	1,3

* Ohne Flansche und Verbindungstechnik

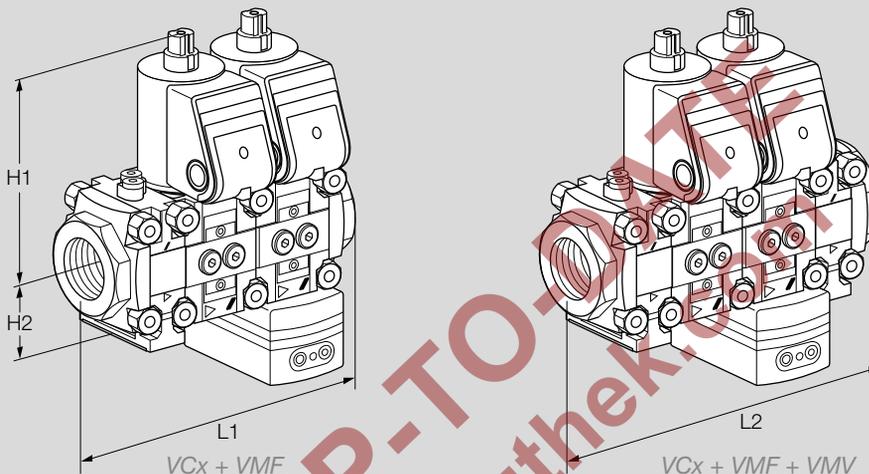
8.1.2 VMV..N



Typ	Anschluss		Baumaße					Q _{Luft} bei Δp = 0,04 \"WC	Gewicht*
	NPT	DN	L1 inch	F inch	D inch	H1 inch	H2 inch		
VMV 110	3/8	10	1,18	0,59	2,47	2,72	1,74	246	0,47
VMV 115	1/2	15	1,18	0,59	2,47	2,72	1,74	353	0,47
VMV 120	3/4	20	1,18	0,91	2,47	2,72	1,74	552	0,47
VMV 125	1	25	1,18	0,91	2,47	2,72	1,74	540	0,47
VMV 225	1	25	1,34	1,14	3,46	3,26	2,55	982	460
VMV 232	1¼	32	1,34	1,14	3,46	3,26	2,55	1381	1,01
VMV 240	1½	40	1,34	1,14	3,46	3,26	2,55	1657	1,01
VMV 250	2	50	1,34	1,14	3,46	3,26	2,55	1350	1,01
VMV 340	1½	40	1,42	1,42	4,17	3,72	3,05	2087	2,86
VMV 350	2	50	1,42	1,42	4,17	3,72	3,05	2670	2,86
VMV 365	2½	65	1,42	1,42	4,17	3,72	3,05	2394	2,86

* Ohne Flansche und Verbindungstechnik

8.1.3 VCx mit VMF und VMV



Typ	[mm]			
	L1	L2	H1	H2
VMF 110	150	180	143	32
VMF 115	150	180	143	32
VMF 120	166	196	143	32
VMF 125	166	196	143	32
VMF 225	230	264	170	47
VMF 232	230	264	170	47
VMF 240	230	264	170	47
VMF 250	230	264	170	47
VMF 340	274	310	180	59
VMF 350	274	310	180	59
VMF 365	274	310	180	59

Typ	[inch]			
	L1	L2	H1	H2
VMF 115	5,9	7,1	5,63	1,26
VMF 120	6,5	7,7	5,63	1,26
VMF 125	6,5	7,7	5,63	1,26
VMF 225	9,1	10,4	6,69	1,85
VMF 232	9,1	10,4	6,69	1,85
VMF 240	9,1	10,4	6,69	1,85
VMF 250	9,1	10,4	6,69	1,85
VMF 340	10,8	12,2	7,09	2,3
VMF 350	10,8	12,2	7,09	2,3
VMF 365	10,8	12,2	7,09	2,3

Typ	[inch]			
	L1	L2	H1	H2
VMF 110	5,9	7,1	5,63	1,26

9 Wartungszyklen

Mindestens 1 × im Jahr, bei Betrieb mit Biogas mindestens
2x 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, Kromschroder 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.

Honeywell

**krom
schroder**