

## Istruzioni d'uso

### Filtro a cartuccia VMF Orifizio calibrato di misura VMO Valvola di microregolazione VMV



## Indice

<b>Filtro a cartuccia VMF</b>	
<b>Orifizio calibrato di misura VMO</b>	
<b>Valvola di microregolazione VMV</b>	1
<b>Indice</b>	1
<b>Sicurezza</b>	1
<b>Verifica utilizzo</b>	2
Finalità d'uso	2
Codice tipo	2
Denominazione pezzi	2
<b>Montaggio</b>	2
<b>Controllo della tenuta</b>	3
<b>Messa in servizio</b>	4
VMV	4
VMO	4
<b>Manutenzione</b>	4
VMF	4
<b>Accessori</b>	5
Lamiera di orifizio calibrato	5
Set di tenuta VA 1 – 3	6
Set di tenuta VMO/VMV	6
Set di pannelli filtranti	7
<b>Dati tecnici</b>	7
Ciclo di vita progettuale	7
<b>Logistica</b>	8
<b>Certificazioni</b>	8
<b>Contatti</b>	8

## Sicurezza

### Leggere e conservare



Prima del montaggio e dell'uso, leggere attentamente queste istruzioni. A installazione avvenuta dare le istruzioni al gestore dell'impianto. Il presente apparecchio deve essere installato e messo in funzione secondo le disposizioni e le norme vigenti. Le istruzioni sono disponibili anche su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Spiegazione dei simboli

■, 1, 2, 3... = Operazione  
▷ = Avvertenza

### Responsabilità

Non si risponde di danni causati da inosservanza delle istruzioni e da utilizzo inappropriato.

### Indicazioni di sicurezza

Nelle istruzioni le informazioni importanti per la sicurezza sono contrassegnate come segue:

#### ⚠ PERICOLO

Richiama l'attenzione su situazioni pericolose per la vita delle persone.

#### ⚠ AVVERTENZA

Richiama l'attenzione su potenziali pericoli di morte o di lesioni.

#### ! ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su eventuali danni alle cose.

Tutti gli interventi devono essere effettuati da esperti in gas qualificati. I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

### Trasformazione, pezzi di ricambio

È vietata qualsiasi modifica tecnica. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

## Variazioni rispetto all'edizione 01.18

Sono state apportate modifiche ai seguenti capitoli:

- Controllo della tenuta
- Accessori

## Verifica utilizzo

### Finalità d'uso

valVario filtro a cartuccia VMF, orificio calibrato di misura VMO e valvola di microregolazione VMV da montare su linee di sicurezza e di regolazione del gas nei settori della produzione di calore industriale e commerciale mediante gas.

**VMF:** con cartuccia di pannello filtrante sostituibile per proteggere dallo sporco gli apparecchi installati a valle.

**VMO:** con inserto di orificio calibrato sostituibile. Per l'uso come orificio di riduzione o orificio calibrato di misura.

**VMV:** valvola di microregolazione per la preimpostazione della portata del gas o dell'aria ai bruciatori o agli apparecchi a gas.

Il funzionamento è garantito solo per i campi di utilizzo indicati, vedi anche pagina 7 (Dati tecnici).

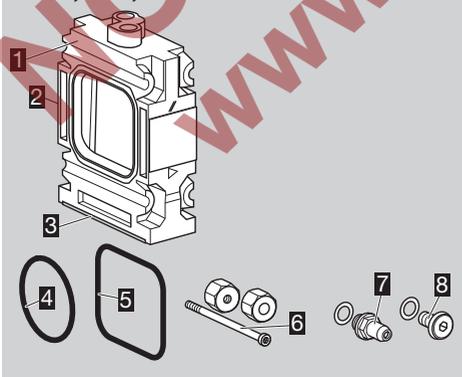
Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

### Codice tipo

Codice	Descrizione
<b>VMF</b>	valVario filtro a cartuccia
<b>VMO</b>	valVario orificio calibrato di misura
<b>VMV</b>	valVario valvola di microregolazione
<b>1-3</b>	Dimensione
-	Senza flangia di entrata e di uscita
<b>10-65</b>	Diametro nominale entrata DN
<b>/10-/65</b>	Diametro nominale uscita DN
<b>R</b>	Filetto femmina Rp
<b>N</b>	Filetto femmina NPT
<b>F</b>	Flangia secondo ISO 7005
<b>05</b>	$p_u$ max 500 mbar
<b>M</b>	Con prese di misura
<b>P</b>	Con viti di chiusura
<b>xx</b>	Diametro orificio calibrato

### Denominazione pezzi

#### VMF, VMV, VMO



- 1 Corpo
- 2 Targhetta dati
- 3 Piastra di fondo
- 4 O-ring
- 5 Guarnizione a doppio blocco
- 6 Dispositivi di collegamento (2 x)
- 7 Presa di misura
- 8 Tappo di chiusura

Pressione di entrata  $p_u$  e temperatura ambiente: vedi targhetta dati.

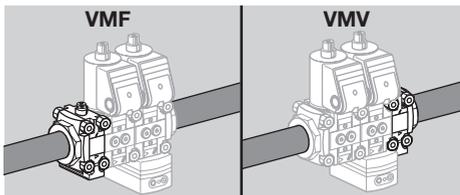


## Montaggio

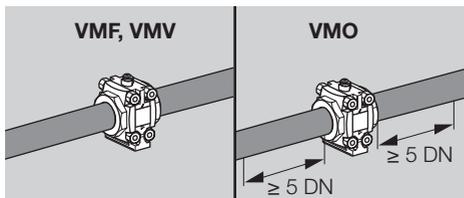
### ! ATTENZIONE

Affinché l'apparecchio non subisca danni in fase di montaggio o di funzionamento, osservare quanto segue:

- Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli prima di utilizzarlo.
- ▷ Posizione di montaggio: installare VMF con la piastra di fondo rivolta in basso o lateralmente, altrimenti si accumula sporcizia nel corpo quando si sostituisce il pannello filtrante. VMV si può montare a piacere, in caso di installazione su stabilizzatore di pressione VAD, VAG o VAV si richiede che la piastra di fondo si trovi nella stessa direzione del corpo dello stabilizzatore. VMO si può montare a piacere.
- ▷ Posizione di montaggio in caso di utilizzo di valvole valVario: VMF si monta a monte della valvola, VMV si monta a valle della valvola. Se utilizzato come orificio di riduzione, il VMO è montato a valle della valvola.



- ▷ Posizione di montaggio con flangia di entrata e di uscita: VMF, VMV e VMO si possono inserire nella tubazione in una posizione a piacere. Se utilizzato come orificio calibrato di misura, il VMO deve avere un tratto di entrata e di uscita  $\geq 5$  DN.



- ▷ Il corpo non deve essere a contatto con opere murarie. Distanza minima 20 mm.
- ▷ Il materiale sigillante e i trucioli non devono entrare nel corpo.
- ▷ A monte di ogni impianto si deve installare un filtro.
- ▷ Considerare uno spazio libero sufficiente per il montaggio e la regolazione.
- ▷ Non montare o non lasciare l'apparecchio all'aperto.

### ! ATTENZIONE

Affinché il VMF, il VMO o la VMV non riportino danni durante il funzionamento, attenersi a quanto segue:

- Bloccare l'apparecchio solo sulla testa ottagonale della flangia utilizzando una chiave adatta – pericolo di perdite esterne.

### ⚠ AVVERTENZA

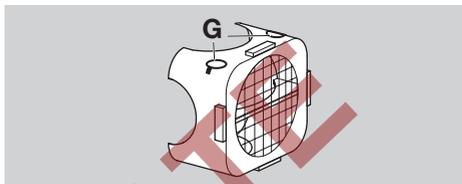
Se VMF, VMO o VMV sono stati forniti con due flange e successivamente vengono installati su una valvola valVario, utilizzare la guarnizione a doppio blocco invece dell'O-ring. La guarnizione a doppio blocco deve essere ordinata separatamente, vedi pagina 5 (Accessori).



Occorre installare l'O-ring.

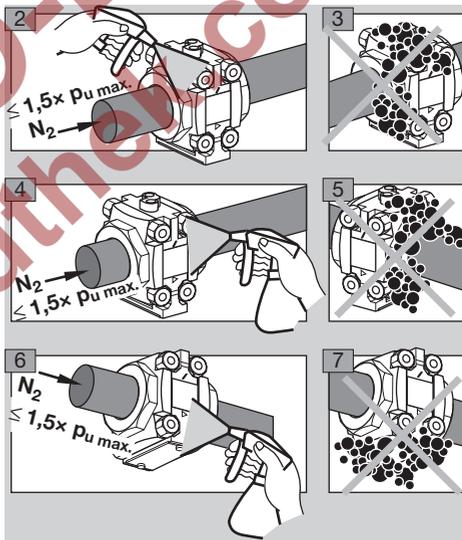
### VMV

- ▷ Se si installa la valvola di microregolazione VMV a valle di uno stabilizzatore di pressione VAD, VAG o VAV, l'orifizio calibrato per il segnale di retroazione con tenuta in gomma **G** deve essere montato sull'uscita dello stabilizzatore.



### Controllo della tenuta

- 1 Per poter controllare la tenuta, bloccare la tubazione a valle di VMF, VMV o VMO, il più vicino possibile al filtro, all'orifizio calibrato o alla valvola.



- 8 Tenuta regolare: aprire la tubazione.

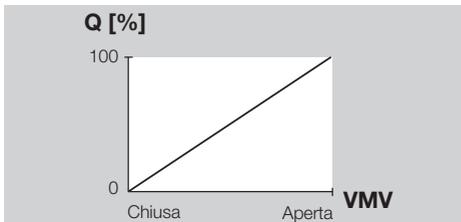
- ▷ Tubazione non a tenuta: controllare le guarnizioni O-ring. In caso di montaggio sulla valvola/stabilizzatore di pressione valVario, controllare la guarnizione O-ring e la guarnizione a doppio blocco (se presente).
- ▷ Dispositivo non a tenuta: smontare VMF, VMO o VMV e inviarlo/a al costruttore.

## Messa in servizio

### VMV

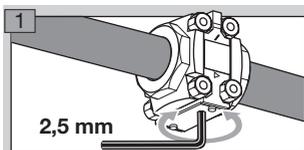
#### Regolazione della portata

- ▷ La valvola di microregolazione VMV è impostata, di fabbrica, sulla portata max (100 %).



## ! ATTENZIONE

Non girare troppo la vite di regolazione, altrimenti non si può più intervenire sulla valvola di microregolazione.



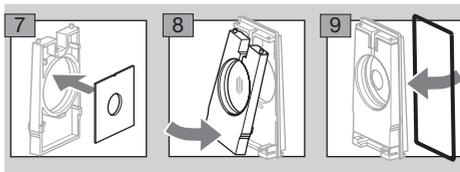
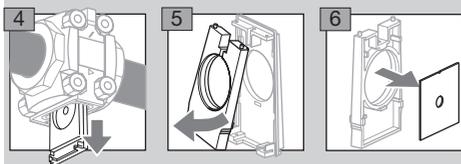
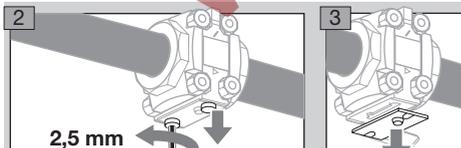
- 2 Controllare la tenuta di VMV – vedi pagina 3 (Controllo della tenuta).

### VMO

#### Sostituire la lamiera di orificio calibrato

- ▷ Lamiere di orificio calibrato e diagrammi di portata – vedi pagina 5 (Lamiera di orificio calibrato)

- 1 Interrompere l'alimentazione del gas.



- 10 L'O-ring/l'anello di guarnizione può essere leggermente lubrificato, ad es. con Klüber Nontrop ZB91.
- 11 Assemblaggio in sequenza inversa.
- 12 Controllare la tenuta di VMO – vedi pagina 3 (Controllo della tenuta).

## Manutenzione

## ! ATTENZIONE

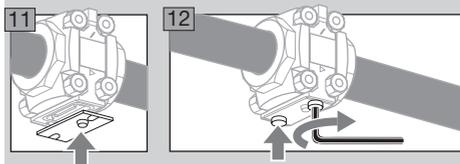
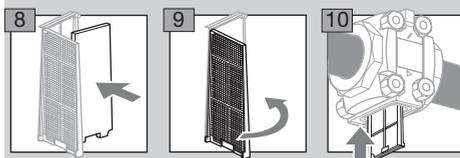
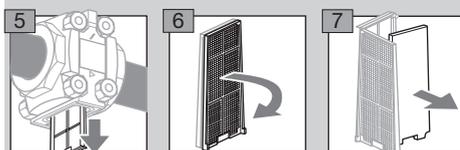
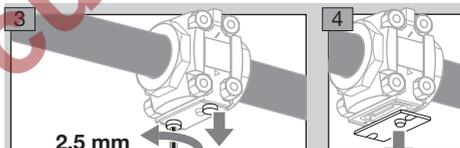
Per garantire un funzionamento corretto: controllare la tenuta di VM annualmente, in caso di biogas semestralmente.

### VMF

#### Sostituzione del pannello filtrante

- ▷ Se la portata è regolare, controllare la tenuta – vedi pagina 3 (Controllo della tenuta).
- ▷ Se la portata è diminuita, sostituire il pannello filtrante.

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
- 2 Interrompere l'alimentazione del gas.

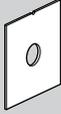


- 13 Controllare la tenuta di VMF – vedi pagina 3 (Controllo della tenuta).

## Accessori

### Lamiera di orifizio calibrato

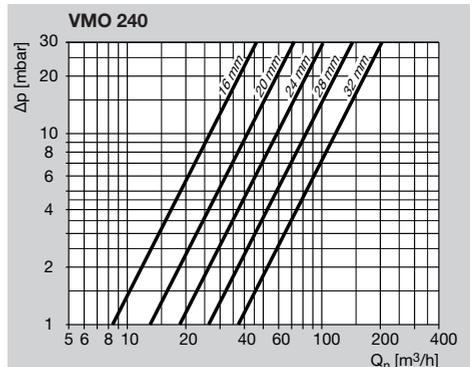
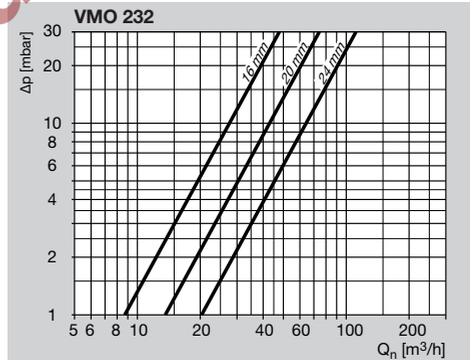
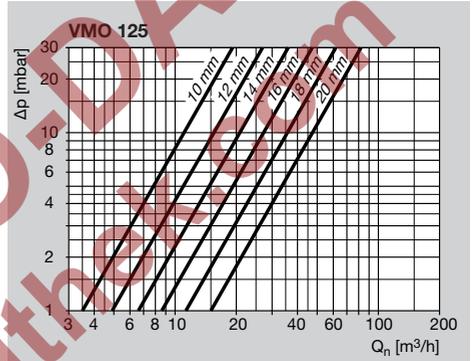
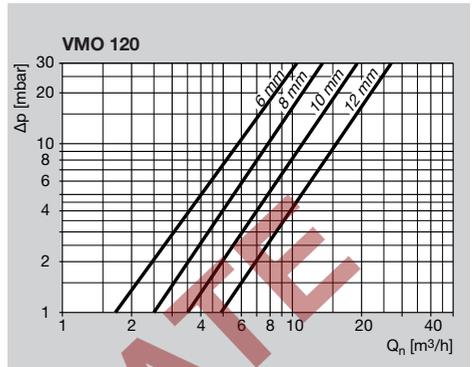
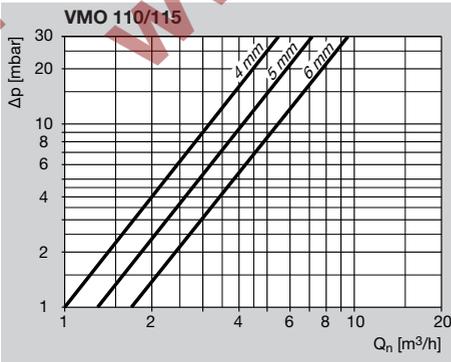
Inserto di orifizio calibrato da montare nel portalamiera dell'orifizio calibrato di misura VMO. Il  $\varnothing$  del foro è inciso nell'inserto di orifizio calibrato. La fornitura include una guarnizione nuova per la piastra di fondo.

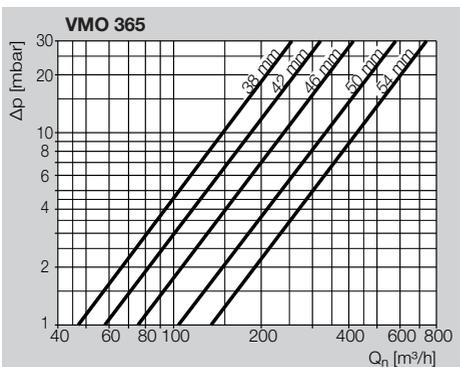
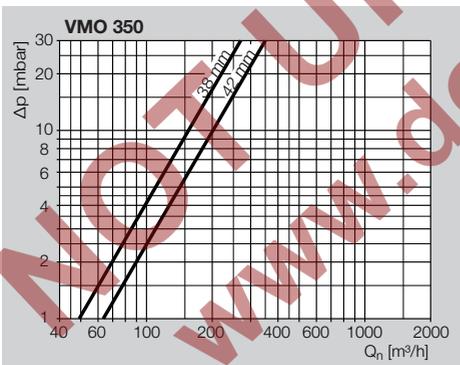
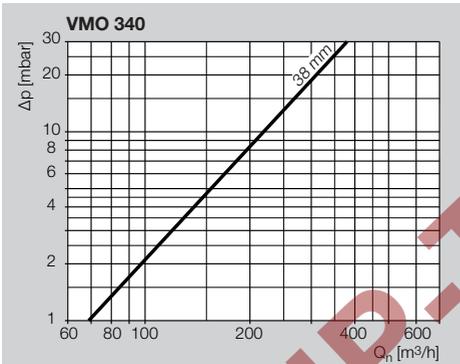
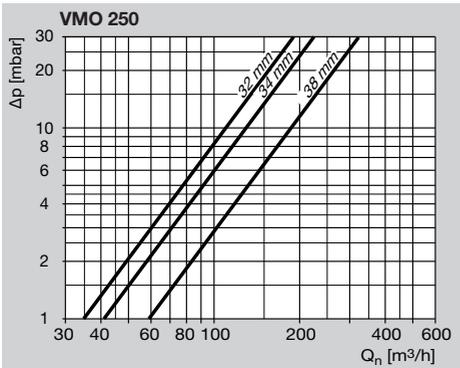


Orifizio calibrato	$\varnothing$ foro [mm]	N° d'ordine
VMO1 D4 /B	4	74923803
VMO1 D5 /B	5	74923804
VMO1 D6 /B	6	74923805
VMO1 D8 /B	8	74923806
VMO1 D10 /B	10	74923807
VMO1 D12 /B	12	74923808
VMO1 D14 /B	14	74923809
VMO1 D16 /B	16	74923810
VMO1 D18 /B	18	74923811
VMO1 D20 /B	20	74923812
VMO1 Dx /B*	xx*	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
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

\*  $\varnothing$  del foro su richiesta.

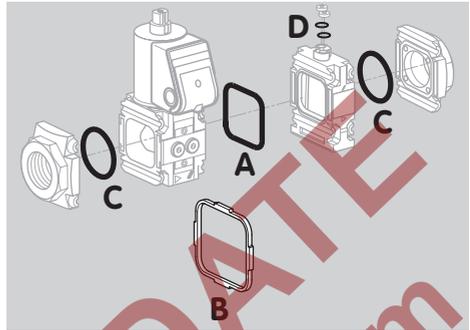
▷ Diagramme di portata per lamiera di orifizio calibrato con  $\varnothing$  foro da 4 a 54 mm in caso di funzionamento con gas metano. La perdita di pressione viene misurata sui punti di rilevamento del VMO:





### Set di tenuta VA 1 - 3

In caso di installazione a posteriori di accessori o di una seconda valvola valVario si consiglia di sostituire le guarnizioni.



Set di tenuta per dimensione 1: n° d'ordine 74921988

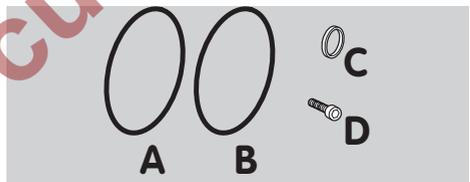
Set di tenuta per dimensione 2: n° d'ordine 74921989

Set di tenuta per dimensione 3: n° d'ordine 74921990

Corredo di fornitura:

- A** 1 x guarnizione a doppio blocco,
- B** 1 x telaio di supporto (il telaio di supporto non è necessario per il montaggio di VMx),
- C** 2 x O-ring per flange, per presa di misura/vite di chiusura;
- D** 2 x anelli di guarnizione (a tenuta piatta), 2 x anelli di guarnizione profilati.

### Set di tenuta VMO/VMV



Set di tenuta VMO/VMV 1 /B: n° d'ordine 74924936

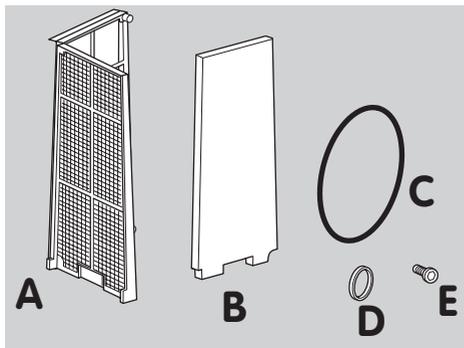
Set di tenuta VMO/VMV 2 /B: n° d'ordine 74924937

Set di tenuta VMO/VMV 3 /B: n° d'ordine 74926024

Corredo di fornitura:

- A** 1 x O-ring per piastra di fondo,
- B** 1 x O-ring per inserto di riduzione,
- C** 2 x anelli di guarnizione profilati,
- D** 2 x o 4 x viti cilindriche.

## Set di pannelli filtranti



Set di pannelli filtranti per dimensione 1:

n° d'ordine 74923800

Set di pannelli filtranti per dimensione 2:

n° d'ordine 74923801

Set di pannelli filtranti per dimensione 3:

n° d'ordine 74926023

Corredo di fornitura:

- A** 1 x telaio di supporto con filtro a rete,
- B** 10 x pannelli filtranti,
- C** 10 x guarnizioni per piastra di fondo,
- D** 2 x guarnizioni per prese di misura 1/8",
- E** 2 x viti per il fissaggio della piastra di fondo,  
4 x viti per il fissaggio della piastra di fondo in caso di dimensione 3.

## Dati tecnici

- ▷ Tipi di gas: gas metano, gas liquido (allo stato gassoso), biogas (max 0,1 % vol. H<sub>2</sub>S) o aria; altri gas su richiesta.
- ▷ Il gas deve essere secco in qualsiasi condizione e non deve fare condensa.
- ▷ Pressione di entrata max p<sub>in</sub>: max 500 mbar (7,25 psig).
- ▷ Temperatura ambiente o del media: da -10 a +60 °C, non è ammessa la formazione di condensa.  
Un uso costante a temperatura ambiente elevata accelera l'usura delle guarnizioni in gomma e ne riduce la durata (contattare il costruttore).
- ▷ Temperatura di stoccaggio: da -20 a +40 °C.
- ▷ Corpo: alluminio.
- ▷ Flange di attacco con filettatura femmina: Rp secondo ISO 7-1, NPT secondo ANSI/ASME.

## VMV

▷ Portata aria Q in caso di perdita di pressione  $\Delta p$ :

	$\Delta p = 1 \text{ mbar}$	
	Q min [m <sup>3</sup> /h]	Q max [m <sup>3</sup> /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	68,0
VMV 350	0,3	60,1
VMV 365	0,3	64,8

	$\Delta p = 10 \text{ mbar}$	
	Q min [m <sup>3</sup> /h]	Q max [m <sup>3</sup> /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	68,0
VMV 350	0,3	60,1
VMV 365	0,3	64,8

## VMF

▷ Portata aria Q in caso di perdita di pressione  $\Delta p$ :

	Portata aria Q [m <sup>3</sup> /h] con	
	$\Delta p = 1 \text{ mbar}$	$\Delta p = 10 \text{ mbar}$
VMF 110	4,9	15,5
VMF 115	7,0	22,1
VMF 120	13,0	41,2
VMF 125	16,0	50,7
VMF 225	23,2	73,5
VMF 232	31,9	101,0
VMF 240	38,3	121,0
VMF 250	41,1	130
VMF 340	61,0	194,0
VMF 350	64,0	203,0
VMF 365	68,0	218,0

## Ciclo di vita progettuale

L'indicazione del ciclo di vita progettuale si basa sull'utilizzo del prodotto conforme alle presenti istruzioni per l'uso. Allo scadere dei cicli di vita occorre sostituire i prodotti rilevanti per la sicurezza.

Ciclo di vita progettuale (riferito alla data di costruzione) secondo EN 13611 ed EN 161 per VM da 1 a 2: 10 anni.

Per ulteriori spiegazioni consultare i regolamenti vigenti e il portale Internet di afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)). Questa procedura vale per gli impianti di riscaldamento. In materia di impianti per processi termici attenersi alle disposizioni locali.

## Logistica

### Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni). Quando si riceve il prodotto esaminare il materiale fornito, vedi pagina 2 (Denominazione pezzi). Comunicare subito eventuali danni da trasporto.

### Stoccaggio

Stoccare il prodotto in luogo asciutto e pulito. Temperatura di stoccaggio: vedi pagina 7 (Dati tecnici).

Periodo di stoccaggio: 6 mesi precedenti il primo utilizzo nella confezione originale. Se si prolunga il periodo di stoccaggio, si riduce dello stesso lasso di tempo il ciclo di vita complessivo.

### Imballaggio

Il materiale da imballaggio deve essere smaltito secondo le disposizioni locali.

### Smaltimento

I componenti devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni locali.

## Certificazioni

### Dichiarazione di conformità



Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti VMF, VMO, VMV con il numero di identificazione del prodotto CE-0063BO1580 rispondono ai requisiti delle direttive e delle norme indicate.

Direttive:

- 2014/35/EU - LVD
- 2014/30/EU - EMC

Regolamento:

- (EU) 2016/426 - GAR

Norme:

- EN 161
- EN 88
- EN 126
- EN 1854

Il prodotto corrispondente coincide con il tipo esaminato.

La produzione è sottoposta alla procedura di sorveglianza in base al regolamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Scansione della dichiarazione di conformità (D, GB) - vedi [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Unione doganale euroasiatica



I prodotti VMF, VMO, VMV sono conformi alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica.

## Contatti

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

# 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](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)