

## Kullanım kılavuzu

### Filtre elemanı VMF

### Ölçüm diyaframı VMO

### Hassas ayar ventili VMV



## İçindekiler

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Filtre elemanı VMF      |   |
| Ölçüm diyaframı VMO     |   |
| Hassas ayar ventili VMV |   |
| İçindekiler             | 1 |
| Emniyet                 | 1 |
| Kullanım kontrolü       | 2 |
| Kullanım amacı          | 2 |
| Tip anahtar             | 2 |
| Parçaların tanımı       | 2 |
| Montaj                  | 2 |
| Sızdırmazlık kontrolü   | 3 |
| Çalıştırma              | 4 |
| VMV                     | 4 |
| VMO                     | 4 |
| Periyodik bakım         | 4 |
| VMF                     | 4 |
| Aksesuarlar             | 5 |
| Diyafram sacı           | 5 |
| Conta seti VA 1-3       | 7 |
| Filtre kartuşu seti     | 7 |
| Teknik veriler          | 7 |
| Kullanım ömrü           | 8 |
| Lojistik                | 8 |
| Sertifikasyon           | 8 |
| İletişim bilgileri      | 8 |

## Emniyet

### Okuyun ve saklayın



Bu kılavuzu montaj ve çalıştırmadan önce itinayla okuyun. Montaj tamamlandıktan sonra kılavuzu lütfen işletene teslim edin. Bu cihaz yürürlükte olan yönetmeliklere ve normlara göre kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Bu kılavuzu www.docuthek.com internet sitesinde de bulabilirsiniz.

### İşaretlerin anlamı

■, 1, 2, 3... = Çalışma sırası  
▷ = Uyarı

### Sorumluluk

Kılavuza uyulmamasından ve kullanım amacına aykırı kullanımdan doğan hasarlar için herhangi bir sorumluluk kabul etmiyoruz.

### Emniyet uyarıları

Emniyet için önem teşkil eden bilgiler bu kılavuzda şu şekilde işaretlenmiştir:

### ⚠ TEHLİKE

Hayati tehlikenin söz konusu olduğu durumlara işaret eder.

### ⚠ UYARI

Olası hayati tehlike veya yaralanma tehlikelerine işaret eder.

### ! DİKKAT

Olası maddi hasarlara işaret eder.

Tüm çalışmalar sadece kalifiye gaz uzmanı tarafından yapılmalıdır. Elektrik çalışmaları sadece kalifiye uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

### Modifikasyon, yedek parçalar

Her türlü teknik değişiklik yapılması yasaktır. Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

## 09.16 basımına göre yapılan değişiklikler

Aşağıda belirtilen bölümler değişmiştir:

- Kullanım kontrolü
- Montaj
- Çalıştırma
- Aksesuarlar
- Teknik veriler
- Sertifikasyon

## Kullanım kontrolü

### Kullanım amacı

valVario filtre elemanı VMF, ölçüm diyaframı VMO ve hassas ayar ventili VMV, endüstriyel veya ticari gazlı ısıtma alanında gaz ayar ve emniyet yollarına monte edilmeye mahsustur.

**VMF:** Ardıl cihazları kirlenmeye karşı korumak amacıyla değiştirilebilir filtre kartuşuna elemanına sahiptir.

**VMO:** Değiştirilebilir diyafram elemanına sahiptir. Kısma diyaframı veya ölçüm diyaframı olarak kullanılır.

**VMV:** Gaz beklerine veya gazlı cihazlara gaz veya hava hacimsel debisinin ön ayarı için hassas ayar ventili.

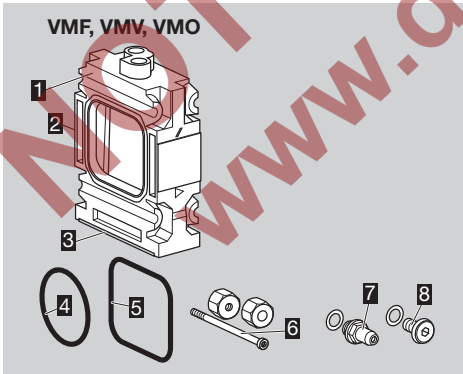
Fonksiyonu sadece belirtilen sınırlar dahilinde garanti edilir, ayrıca bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).

Bunun dışında her türlü kullanım, tasarım amacına aykırı sayılır.

### Tip anahtarı

| Kod            | Tanımlama                    |
|----------------|------------------------------|
| <b>VMF</b>     | valVario filtre elemanı      |
| <b>VMO</b>     | valVario ölçüm diyaframı     |
| <b>VMV</b>     | valVario hassas ayar ventili |
| <b>1-3</b>     | Yapı ebatı                   |
| <b>-</b>       | Giriş ve çıkış flanşsız      |
| <b>10-65</b>   | Giriş nominal çapı DN        |
| <b>/10-/65</b> | Çıkış nominal çapı DN        |
| <b>R</b>       | Rp iç vida dişli             |
| <b>N</b>       | NPT iç vida dişli            |
| <b>F</b>       | ISO 7005'e göre flanş        |
| <b>05</b>      | $p_u$ maks. 500 mbar         |
| <b>M</b>       | Ölçüm manşonlu               |
| <b>P</b>       | Kapak vidalı                 |
| <b>xx</b>      | Diyafram çapı                |

### Parçaların tanımı



- 1 Gövde
- 2 Tip etiketi
- 3 Taban levhası
- 4 O-ring
- 5 Çift blok conta
- 6 Bağlantı tekniği (2x)
- 7 Ölçüm manşonu
- 8 Tıkaç

Giriş basıncı  $p_u$  ve çevre sıcaklığı: bkz. Tip etiketi.



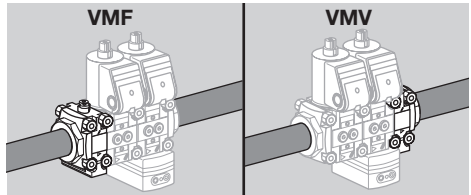
## Montaj

### ! DİKKAT

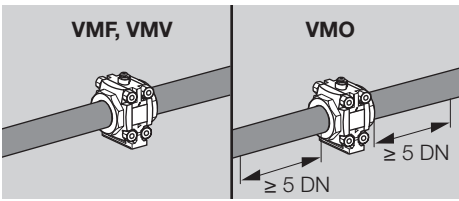
Cihazın montaj ve çalışma esnasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

– Cihazın yere düşürülmesi cihazda kalıcı hasara yol açabilir. Bu durumda komple cihazı ve ilgili modülleri kullanım öncesi değiştirin.

- Montaj pozisyonu: VMF elemanını taban levhası aşağıya veya yana bakacak şekilde monte edin. Aksi takdirde filtre kartuşunu değiştirilirken kir gövde içinde birikir. VMV elemanı her pozisyonda monte edilebilir. VAD, VAG veya VAV basınç regülatörüne monte edilirken taban levhası regülatör gövdesiyle aynı yöne bakmalıdır. VMO elemanı her pozisyonda monte edilebilir.
- valVario armatürleri kullanıldığında montaj pozisyonu: VMF elemanı armatür öncesi monte edilir, VMV elemanı armatür sonrası monte edilir. Kısma diyaframı olarak kullanıldığında VMO elemanı armatür sonrası monte edilir.



- Giriş ve çıkış flanşlı montaj pozisyonu: VMF, VMV ve VMO elemanları boru hattının herhangi bir yerine takılabilir. VMO elemanı ölçüm diyaframı olarak kullanıldığında  $\geq 5$  DN giriş ve çıkış yoluna sahip olmalıdır.



- ▷ Gövde duvarla temas etmemelidir. Minimum mesafe 20 mm olmalıdır.
- ▷ Conta malzemesi ve talaşlar gövde içine girmemelidir.
- ▷ Her tesisin önüne bir filtre monte edilmelidir.
- ▷ Montaj ve ayar için yeterli boş alan bırakılmasına dikkat edin.
- ▷ Cihazı açık havada depolamayın veya monte etmeyin.

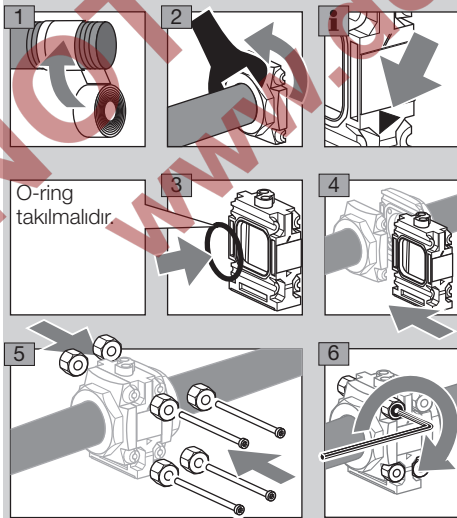
## ! DİKKAT

VMF, VMO veya VMV elemanının çalışma esnasında hasar görmemesi için aşağıdaki açıklamalar dikkate alınmalıdır:

- Cihazı sadece flanşın sekiz köşeli ucundan uygun anahtarla tutun – Dışarıya sızıntı tehlikesi söz konusudur.

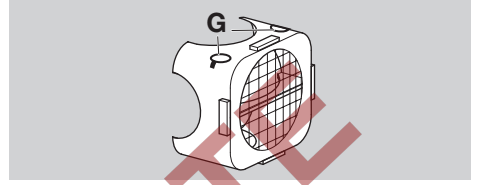
## ⚠ UYARI

VMF, VMO veya VMV elemanı iki flanşla teslim ediliyorsa ve sonradan bir valVario armatürüne monte edilecekse, O-ring yerine çift blok contayı kullanın. Çift blok conta ayrıca sipariş edilmelidir, bkz. Sayfa 5 (Aksesuarlar).



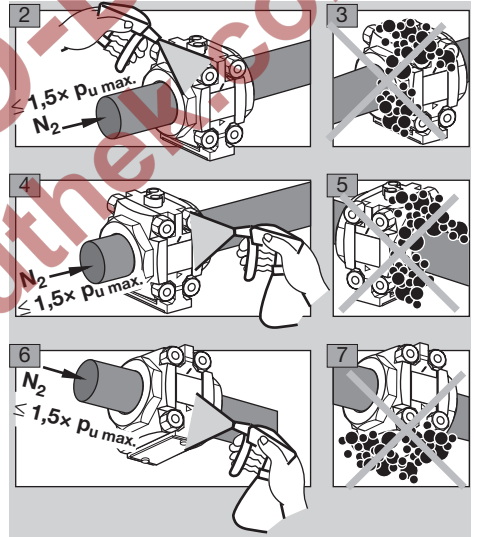
## VMV

- ▷ VMV hassas ayar ventili VAD, VAG veya VAV basınç regülatöründen sonra monte edilecekse, basınç regülatörünün çıkışına contalı **G** geri itilim elemanı monte edilmiş olmalıdır.



## Sızdırmazlık kontrolü

- 1 Sızdırmazlık kontrolü için hattı mümkün oldukça VMF, VMV veya VMO elemanının hemen arkasından kapatın.



- 8 Sızdırmazlık kusursuz ise: Hattı açın.

- ▷ Boru hattı sızdıyorsa: O-ringleri kontrol edin. valVario ventili/basınç regülatörüne montaj halinde O-ringi ve çift blok contayı kontrol edin.
- ▷ Cihaz sızdıyorsa: VMF, VMO veya VMV elemanını söküp ve üretici firmaya gönderin.

## Çalıştırma

### VMV

#### Hacimsel debinin ayarlanması

- VMV hassas ayar ventili fabrika çıkışı maks. hacimsel debiye (%100) ayarlıdır.

Q [%]

100

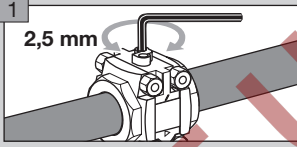
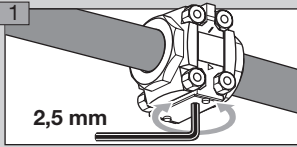
Kapalı

Açık

VMV

### ! DİKKAT

Ayar vidasını aşırı çevirmeyin. Aksi takdirde hassas ayar ventili artık ayarlanamaz.



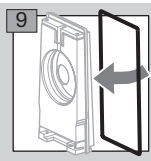
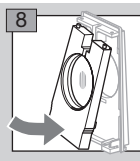
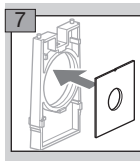
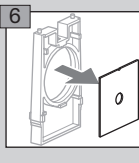
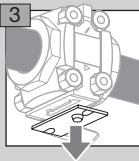
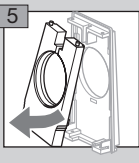
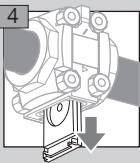
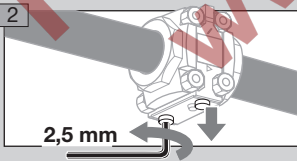
- 2 VMV elemanının sızdırmazlığını kontrol edin – bkz. Sayfa 3 (Sızdırmazlık kontrolü).

### VMO

#### Diyafram sacının değiştirilmesi

- Diyafram sacları ve hacimsel debi diyagramları için bkz. Sayfa 5 (Diyafram sacı)

- 1 Gaz beslemesini kapatın.



- 10 O-ring/conta gresle hafif yağlanabilir, örn. Klüber Nontrop ZB91 ile.

- 11 İşlemi tersine takip ederek montajı gerçekleştirin.

- 12 VMO elemanının sızdırmazlığını kontrol edin – bkz. Sayfa 3 (Sızdırmazlık kontrolü).

## Periyodik bakım

### ! DİKKAT

Arızasız çalışmayı sağlamak için: Yılda bir kez, biyogazla çalışıldığında altı ayda bir, VMF elemanının sızdırmazlığını kontrol edin.

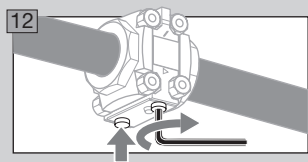
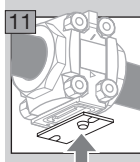
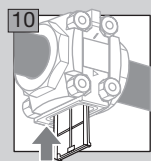
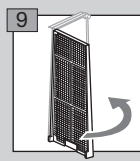
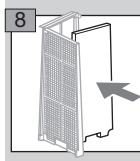
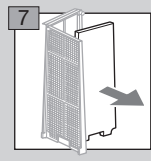
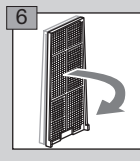
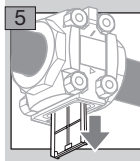
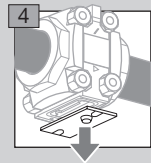
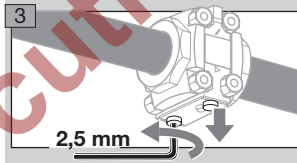
### VMF

#### Filtre kartuşunun değiştirilmesi

- Debide azalma yoksa sızdırmazlığı kontrol edin – bkz. Sayfa 3 (Sızdırmazlık kontrolü).
- Debi azaldıysa, filtre kartuşunu değiştirin.

- 1 Tesisin genliğini kapatın.

- 2 Gaz beslemesini kapatın.

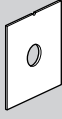


- 13 VMF elemanının sızdırmazlığını kontrol edin – bkz. Sayfa 3 (Sızdırmazlık kontrolü).

## Aksesuarlar

### Diyafram sacı

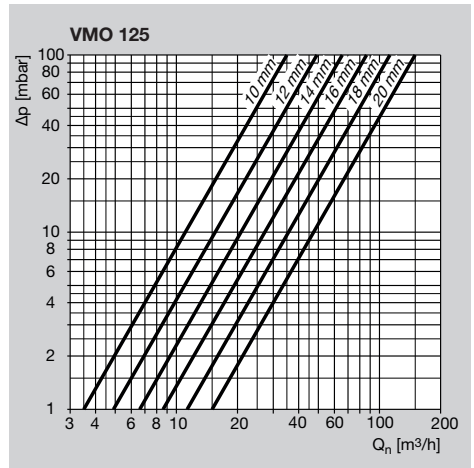
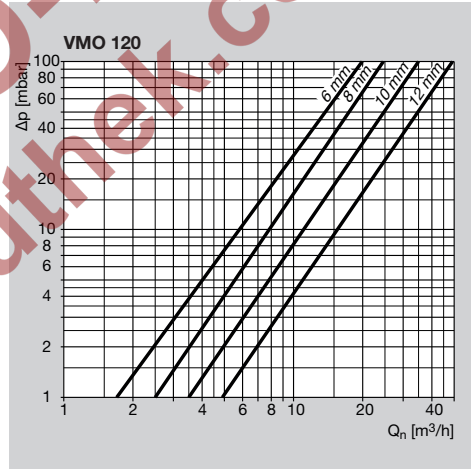
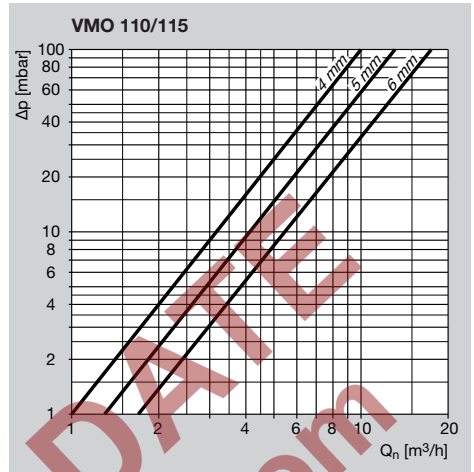
VMO ölçüm diyaframının sac tutucusuna montaj için diyafram elemanı. Delik çapı Ø diyafram elemanı üzerinde yazılıdır. Taban levhası için yeni contayla birlikte teslim edilir.



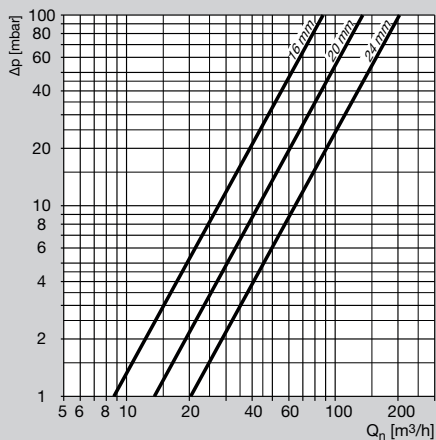
| Diyafram    | Delik çapları Ø [mm] | Sipariş No. |
|-------------|----------------------|-------------|
| VMO1 D4 /B  | 4                    | 74923803    |
| VMO1 D5 /B  | 5                    | 74923804    |
| VMO1 D6 /B  | 6                    | 74923805    |
| VMO1 D8 /B  | 8                    | 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    |

\* Delik çapının Ø büyüklüğü talep üzerine bildirilir.

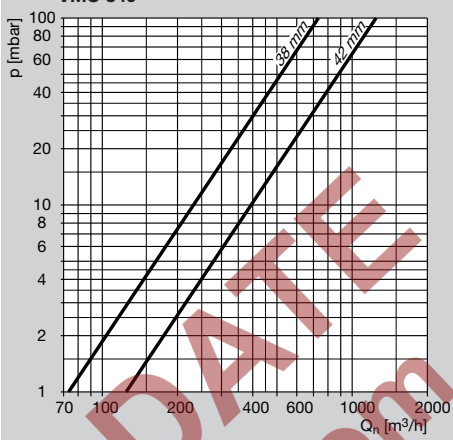
- Delik çapları Ø 4 ile 54 mm arası diyafram sacları için doğal gazla işletimde hacimsel debi diyaframaları. Basınç kaybı VMO elemanının basınç çıkış yerlerinden ölçülür:



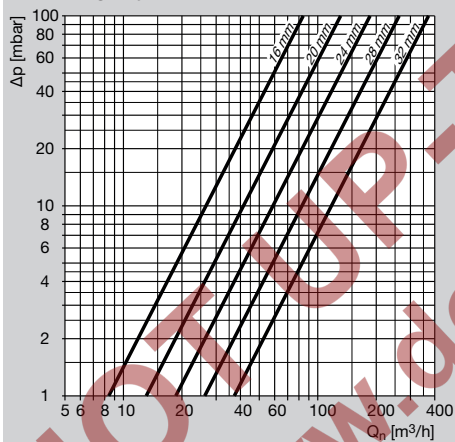
VMO 232



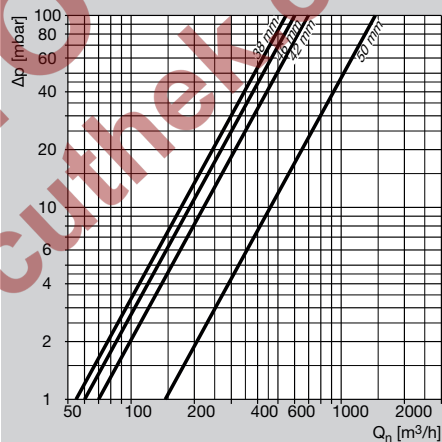
VMO 340



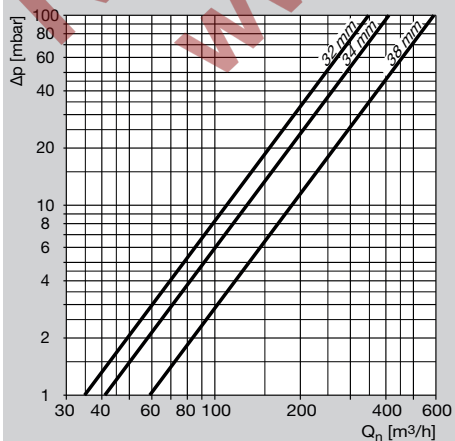
VMO 240



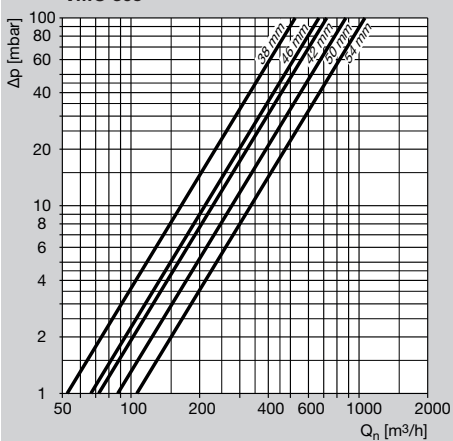
VMO 350



VMO 250

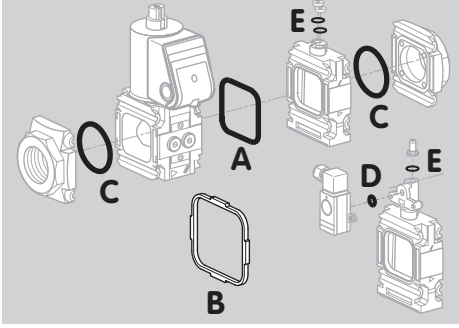


VMO 365



## Conta seti VA 1-3

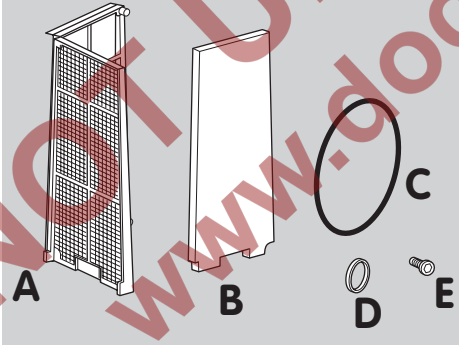
Aksesuar veya ikinci bir valVario armatürünün sonradan monte edildiği durumlarda, contaların değiştirilmesi tavsiye olunur.



Yapı ebadı 1 için conta seti: sipariş no. 74921988  
Yapı ebadı 2 için conta seti: sipariş no. 74921989  
Yapı ebadı 3 için conta seti: sipariş no. 74921990  
Teslimat kapsamı:

- A** 1 x çift blok conta,
- B** 1 x tutucu çerçeve (VMx montajı için tutucu çerçeve gerekli değildir),
- C** 2 x O-ring flanş,
- D** 2 x O-ring basınç prezostati, ölçüm manşonlu/kapak civataları:
- E** 2 x conta (yassı conta),  
2 x profilli conta.

## Filtre kartuşu seti



Yapı ebadı 1 için filtre kartuşu seti: sipariş no. 74923800  
Yapı ebadı 2 için filtre kartuşu seti: sipariş no. 74923801  
Teslimat kapsamı:

- A** 1 x süzgeçli tutucu çerçeve,
- B** 10 x filtre kartuşu,
- C** 10 x taban levhası contası,
- D** 2 x conta, 1/8" ölçüm manşonu için,
- E** 2 x vida, taban levhasına sabitlemek için,  
4 x vida, yapı ebadı 3'te taban levhasına sabitlemek için.

## Teknik veriler

- Gaz türleri: Doğal gaz, LPG (gaz halinde), biyogaz (hacmen maks. %0,1 H<sub>2</sub>S) veya hava; diğer gaz türleri için talepte bulununuz.
- Gaz, tüm koşullar altında kuru olmalı ve yoğunlaşmamalıdır.
- Maks. giriş basıncı p<sub>ü</sub>: maks. 500 mbar (7,25 psig).
- Akışkan ve çevre sıcaklığı: -10 ile +60 °C arası, nemlenme olmamalıdır. Çevre sıcaklığının üst aralığında sürekli kullanım, elastomer malzemelerin eskimesini hızlandırır ve kullanım ömrünü azaltır (lütfen üreticiyle irtibata geçin).
- Depolama sıcaklığı: -20 ile +40 °C arası.
- Gövde: Alüminyum.
- İç vida dişli bağlantı flanşları: ISO 7-1'e göre Rp, ANSI/ASME'ye göre NPT.

## VMV

- Basınç kaybı  $\Delta p$  halinde hava hacimsel debisi Q:

| $\Delta p = 1 \text{ mbar}$ |                               |                                |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                             | Q min.<br>[m <sup>3</sup> /h] | Q maks.<br>[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.<br>[m <sup>3</sup> /h] | Q maks.<br>[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

▷ Basing kaybı  $\Delta p$  halinde hava hacimsel debisi Q:

|         | Hava hacimsel debisi Q [m³/h] |                              |
|---------|-------------------------------|------------------------------|
|         | $\Delta p = 1 \text{ mbar}$   | $\Delta p = 10 \text{ mbar}$ |
| 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                        |

## Kullanım ömrü

Söz konusu kullanım ömrü, ürünün bu kullanım kılavuzu doğrultusunda kullanılması halinde geçerlidir. Güvenlik açısından önem arz eden ürünlerin kullanım ömrü sonunda değiştirilmeleri gerekir.

VM 1 ila VM 2 elemanları için EN 13611 ve EN 161 normlarına göre kullanım ömrü (üretim tarihi itibarıyla): 10 yıl.

Daha ayrıntılı bilgi için yürürlükte olan kuralları kapsayan kılavuzlara ve afecor internet sitesine bakın ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Bu uygulama kalorifer sistemleri için geçerlidir. Isıtma sistemleri için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

## Lojistik

### Nakliye

Cihazı dış darbelerle karşı koruyun (darbe, çarpma, titreşim). Ürünü teslim aldığınızda teslimat kapsamını kontrol edin, bkz. Sayfa 2 (Parçaların tanımı). Nakliye hasarlarını derhal bildirin.

### Depolama

Ürünü kuru ve kirden uzak depolayın.

Depolama sıcaklığı: bkz. Sayfa 7 (Teknik veriler).

Depolama süresi: ilk kullanımdan önce orijinal ambalajında 6 ay. Depolama süresinin daha uzun olması durumunda toplam kullanım ömrü aynı oranda kısalır.

### Ambalaj

Ambalaj malzemesi yerel yönetmeliklere uygun imha edilmelidir.

## İmha

Modüllerin yerel yönetmeliklere uygun ayrı ayrı imha edilmeleri sağlanmalıdır.

## Sertifikasyon

### Uygunluk beyanı



İmalatçı firma olarak, CE-0063BO1580 ürün kod numarasıyla işaretlenmiş olan VMF, VMO, VMV tipi ürünlerin aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların beklentilerine uygun olduğunu beyan ederiz.

Direktifler:

- 2009/142/EC – GAD (20 Nisan 2018 tarihine kadar geçerlidir)
- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Yönetmelik:

- (EU) 2016/426 – GAR (21 Nisan 2018 itibarıyla geçerlidir)

Standartlar:

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

Söz konusu ürün kontrol edilen numune ile aynıdır. Üretim, 2009/142/EC sayılı direktifin Annex II paragraph 3'e göre (20 Nisan 2018 tarihine kadar geçerlidir) ya da (EU) 2016/426 sayılı yönetmeliğin Annex III paragraph 3'e göre (21 Nisan 2018 itibarıyla geçerlidir) denetleme yöntemine tabidir.

Elster GmbH

Uygunluk beyanının (D, GB) tarayıcı çıktısı – bkz. [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Avrasya Gümrük Birliği



VMF, VMO, VMV ürünleri, Avrasya Gümrük Birliği'nin teknik kriterlerine uygundur.

## İletişim bilgileri

# Honeywell

krom  
schroder

Teknik sorularınızda lütfen sizin için yetkili olan şubeye/temsilciye danışın. Adresleri internetten veya Elster GmbH firmasından öğrenebilirsiniz.

Gelişmeye yönelik teknik değişiklik hakkı saklıdır.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)  
Tel.: +49 541 1214-0  
Faks: +49 541 1214-370  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)