

**Double Solenoid vana  
Regülasyon ve emniyet  
kombinasyonu  
Kademesiz gerçekleşen  
İşletme şekli**

**DUNGS®**  
Combustion Controls

**MBC-...-VEF  
DN 65 - DN 100**

7.36



**Teknik**

DUNGS çoklu ayar cihazı MBC-VEF, 2 valf ve 1 gaz-hava karışım regülatörünün bir kompakt armatür içinde entegrasyonudur:

- DIN EN 161 Sınıf A Grup 2'ye 500 mbar (50 kPa)'a kadar solenoid valfler
- Gaz ve hava basıncı oranlarının hassas bir şekilde ayarlanması
- Servo basınç regülatörü DIN EN 88 Sınıf A Grup 2; EN 12067-1'e göre
- Optimal çıkış basıncı istikrarı için dahili impuls hatları, opsiyonel harici
- ISO 7005'e göre flanş bağlantısı
- Kolay montaj

Modüler sistem, valf kontrol sistemi, min./maks. basınç anahtarı, basınç sınırlayıcı ile bireysel çözümlere imkan vermektedir. Kompakt yapı tarzına rağmen düşük basınç farklarında yüksek akış değerleri elde edilir.

**Uygulama**

Servo basınç regülatörü, fanlı brülörler ve ön karıştırmalı brülörlerde optimal karışım oluşumunu sağlar; bu husus modüler ve iki kademelikli gerçekleşen çalışma şekli için geçerlidir.

1, 2, 3 gaz ailelerine ait gazlar ve nötr gaz haldeki diğer maddeler için uygun.

**Onaylar**

AT Gaz Cihazları Direktifi'ne göre AT numune kontrol sertifikası.

MBC-...-VEF CE-0085 BO 0236

AT Basınç Cihazları Direktifi'ne göre AT numune kontrol sertifikası:

MBC-...-VEF CE0036

Diğer önemli gaz tüketim ülkelerindeki onaylar.

## Fonksiyon

### Gaz akışı

1. V1 ve V2 valfleri kapalı olduğunda, "a" odası V1 valfinin çift yerleşimine kadar giriş basıncı altında bulunur.
2. Birdelik aracılığıyla min. basınç anahtarı (opsiyonel) "a" odasıyla bağlıdır. Giriş basıncı basınç anahtarında ayarlanmış olansetdeğeriaştığındabu, gaz ateşleme otomatına kontak verir.
3. Gaz ateşleme otomatı tarafından serbest bırakıldıktan sonra V1 ve V2 valfleri açar. a, b ve c odalarından gaz akışı serbest bırakılmıştır.

### Valf 1'de valf-regülatör kombinasyonu çalışma şekli

Valf V1'de ön basıncı dengelenmiş bir regülatör entegre edilmiştir (basınç ayar organı). Piston V1 valf tabla ünitesine bağlı değildir. Açıldığında, piston baskı yaylarını gerer ve regülatör ünitesini serbest bırakır. Piston kapattığında, kapatma gücü doğrudan regülatör ünitesinin valf tablasına etki eder. Valf V1 ve V2 elektrikli olarak müşterek kontrol edilir. V3 valfi kapalı konumda, "a" odasındaki giriş basıncı  $p_1$  karşısında "M" çalışma diyaframı altındaki basınç odasını kapatır. V1 valfine ait kanca V3 valfini kontrol eder. "M" çalışma diyaframı altındaki basınç değiştirilebilir bir "D" akış kesiti aracılığıyla belirlenir.

Brülör basıncı  $p_{Br}$  ve fan basıncı  $p_L$  için karşılaştırma diyaframları bir kiriş aracılığıyla birbirine bağlanmıştır. Kaldıraç noktasının kaydırılması suretiyle V oranı ayarlanabilir.

"N" sıfır noktası düzeltimi bu kirişe etki eder. Karşılaştırma diyaframlarının karşı tarafı, ortam basıncı  $p_{amb}$  veya yanma odası basıncı  $p_F$  ile yüklenmelidir. Yanma odası fazlalık basıncı brülör basıncı üzerine  $V > 1$  oranında azalarak etki eder.

Kuvvet dengesini bozan değişiklikler V4 valfinden sonraki "D" akış kesitinin değişmesine neden olur. Çalışma diyaframının altındaki basınç yeniden ayarlanır, valf tabla ünitesi V1 serbest kesiti değiştirir.

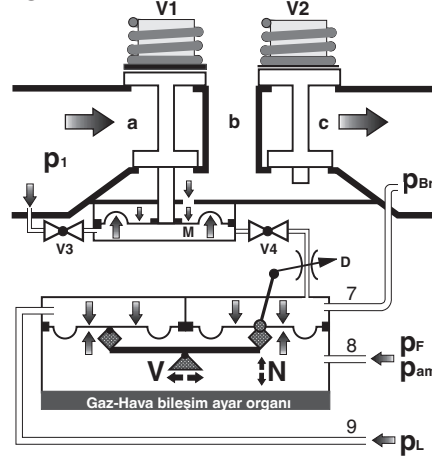
### Valf V2 çalışma şekli

Valf V2 pistonu valf tabla ünitesine bağlıdır. Açıldığında, piston baskı yaylarını gerer. Valf V2 tam olarak ve gecikmeden açılır. Valf V4, Valf V2 tarafından tetiklenir. Kapalı konumda V4 valfi, "M" çalışma diyaframı altındaki odayı brülör basıncı karşısında kapatır.

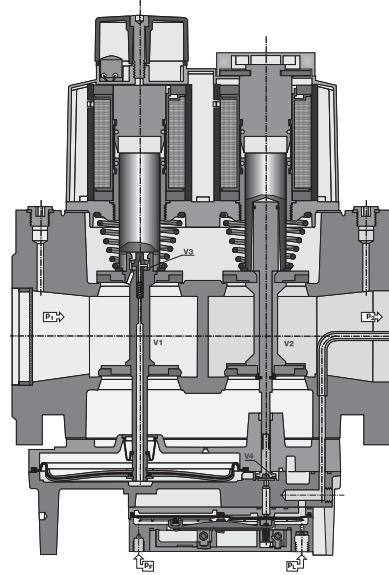
### Kapatma fonksiyonu

V1 ve V2 ana valflerinin solenoid bobinlerine ait besleme voltajı kesildiğinde, bunlar baskı yayları aracılığıyla  $<1s$  içerisinde kapatılır.

## Prencip şeması MBC-...-VEF

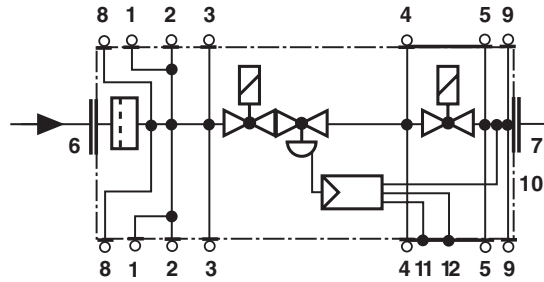


V1	Ana valf 1	a, b, c	Basınç odaları yeri
V2	Ana valf 2		Akış yönü
V3	Kontrol valfi 3	$p_1$	Giriş basıncı
V4	Kontrol valfi 4	$p_{Br}$	Brülör basıncı, çıkış basıncı
		$p_{amb}$	Ortam basıncı
M	Çalışma diyaframları	2, 3, 4, 5	Kapama civatası G 1/8
D	Kısma yeri	1, 6	Kapama civatası G 1/4
V	Oran ayarı	7, 8, 9	İmpuls hattı $p_{Br}$ , $p_F$ , $p_L$
N	Sıfır noktası düzeltimi		



## Basınç çıkışları, gaz hattı şeması

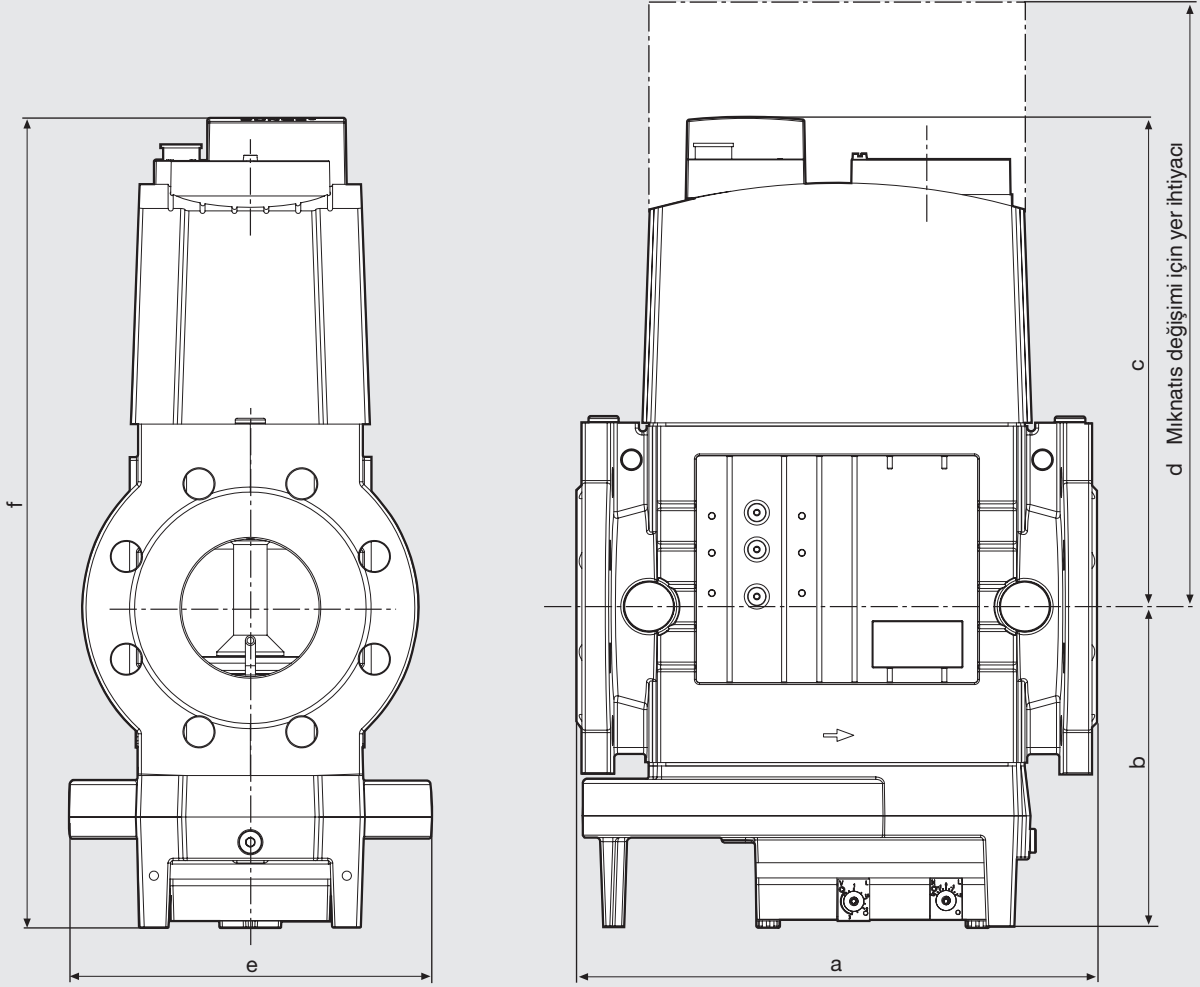
### MBC-...-VEF



## Teknik özellikler

Nominal çaplar	DN 65 80 100 Bağlantı flanşları EN 1092-1'e göre, DIN 2633 (PN16) DN 65 - DN 100'e göre ön kaynak flanşları için uygun yapı uzunluğu DIN 3202 Kısım 1, Sıra F1'e göre.																				
<b>Maks. çalışma basıncı</b> <b>Giriş basıncı aralığı</b> <b>Brülör basıncı aralığı</b> <b>Hava plus aralığı</b>	<b>500 mbar (50 kPa)</b> <b><math>p_e</math> : 15 mbar (1,5 kPa) ila 360 mbar (36 kPa) arası</b> <b><math>p_{Br}</math> : 0,5 mbar (0,05 kPa) ila 100 mbar (10 kPa) arası</b> <b><math>p_L</math> : 0,4 mbar (0,04 kPa) ila 100 mbar (10 kPa) arası</b>																				
Ortamlar	1, 2, 3 gaz ailelerine ait gazlar ve nötr gaz haldeki diğer maddeler için																				
Ortam sıcaklığı	-15 °C ila +60 °C arası																				
Kir toplama tertibatı	Filtre, <b>uygun bir gaz filtresinin önüne monte edilmesi gerekmektedir.</b> Ayrıntılı bilgiler Veri bülteni 11.02 "Gaz ve hava filtresi" içinde.																				
Basınç anahtarı	Tipler GW A5, ÜB A2, NB A2, DIN EN 1854'e göre monte edilebilir. DN 65 GW... A5'de Poz. 2 üzerine monte edilemez. Ayrıntılı bilgiler Veri bülteni 5.07 ve 5.02 "DUNGS çoklu ayar cihazları için basınç anahtarları" içinde																				
Servo basınç regülatörü	Basınç regülatörü ön basınç eşitlemeli, Valf V1 aracılığıyla kapama sırasında yoğun kapatma, DIN EN 88 Sınıf A'ya göre V oranı ayarlanabilir, "N" sıfır noktası düzeltimi ve yanma odası basınç bağlantısına sahip gaz-hava bileşik regülatörü																				
Oran ayar sahası V	Oran $V = p_{Br} / p_L$ 0,75 : 1 ... 3 : 1, diğer oranlar talep üzerine																				
Sıfır noktası düzeltimi N	mümkün																				
Manyetik valf V1, V2	DIN EN 161, Sınıf A, Grup 2'ye göre valf, hızlı kapanır, hızlı açılır																				
Gaz ölçüm nipel	G 1/4 DIN ISO 228; giriş ve çıkış flanşında, filtreden sonra G 1/8 iki taraflı, V1 ile V2 arasında iki taraflı, V2'den sonra (basınç anahtarı montajı ölçüm gazı bağlantısını kısmen dahil etmeyebilir)																				
Brülör basıncı kontrolü $p_{Br}$	Valf V2'den sonra																				
İmpuls hattı	Bağlantı G 1/8, DIN ISO 228'e göre brülör basıncı ( $p_{Br}$ ; Gaz) için <b>İmpuls ve bağlantı hatları çelik ve <math>\geq</math> PN1, DN4'den imal edilmiş olmalıdır. İmpuls ve bağlantı hatlarındaki yoğuşmuş su armatür içine ulaşmamalıdır. İşletim ve montaj talimatına muhakkak uyunuz!</b>																				
Voltaj / Frekans	~ (AC) 50-60 Hz 230 V -15 % +10 % Tercihli voltajlar: 110 - 120 VAC, 24 – 28 VDC																				
Elektrik bağlantısı	DIN EN 175301-803'e göre soket bağlantısı																				
Güç / Elektrik sarfiyatı Devreye girme süresi Koruma sınıfı	~ (AC) 230 V; +20 °C'de: Bakınız Tip genel bakışı: % 100 ED IP 54, IEC 529'a göre (EN 60529)																				
Gazla temas eden parçaların malzemeleri	Gövde Diyaframlar, contalar Solenoid tahrik Alüminyum döküm NBR esaslı, Silopren (silikon kauçuk) Alüminyum, çelik, piringç																				
Montaj konumu	yukarı doğru dikey duran solenoid ile																				
Güç / Elektrik sarfiyatı ~(AC) 230 V, + 20 °C'de Tüm veriler efektif değerlerden oluşmaktadır	<table border="1"><thead><tr><th>Model</th><th>Çekim gücü yakl. [W]</th><th>Tutma gücü yakl. [W]</th><th>Çekim akımı [A]</th><th>Halte-akımı [A]</th></tr></thead><tbody><tr><td>MBC-1900...- 65</td><td>2 x 95</td><td>2 x 20</td><td>2 x 0,54</td><td>2 x 0,20</td></tr><tr><td>MBC-3100...- 80</td><td>2 x 125</td><td>2 x 25</td><td>2 x 0,54</td><td>2 x 0,20</td></tr><tr><td>MBC-5000...- 100</td><td>2 x 125</td><td>2 x 25</td><td>2 x 0,54</td><td>2 x 0,20</td></tr></tbody></table>	Model	Çekim gücü yakl. [W]	Tutma gücü yakl. [W]	Çekim akımı [A]	Halte-akımı [A]	MBC-1900...- 65	2 x 95	2 x 20	2 x 0,54	2 x 0,20	MBC-3100...- 80	2 x 125	2 x 25	2 x 0,54	2 x 0,20	MBC-5000...- 100	2 x 125	2 x 25	2 x 0,54	2 x 0,20
Model	Çekim gücü yakl. [W]	Tutma gücü yakl. [W]	Çekim akımı [A]	Halte-akımı [A]																	
MBC-1900...- 65	2 x 95	2 x 20	2 x 0,54	2 x 0,20																	
MBC-3100...- 80	2 x 125	2 x 25	2 x 0,54	2 x 0,20																	
MBC-5000...- 100	2 x 125	2 x 25	2 x 0,54	2 x 0,20																	

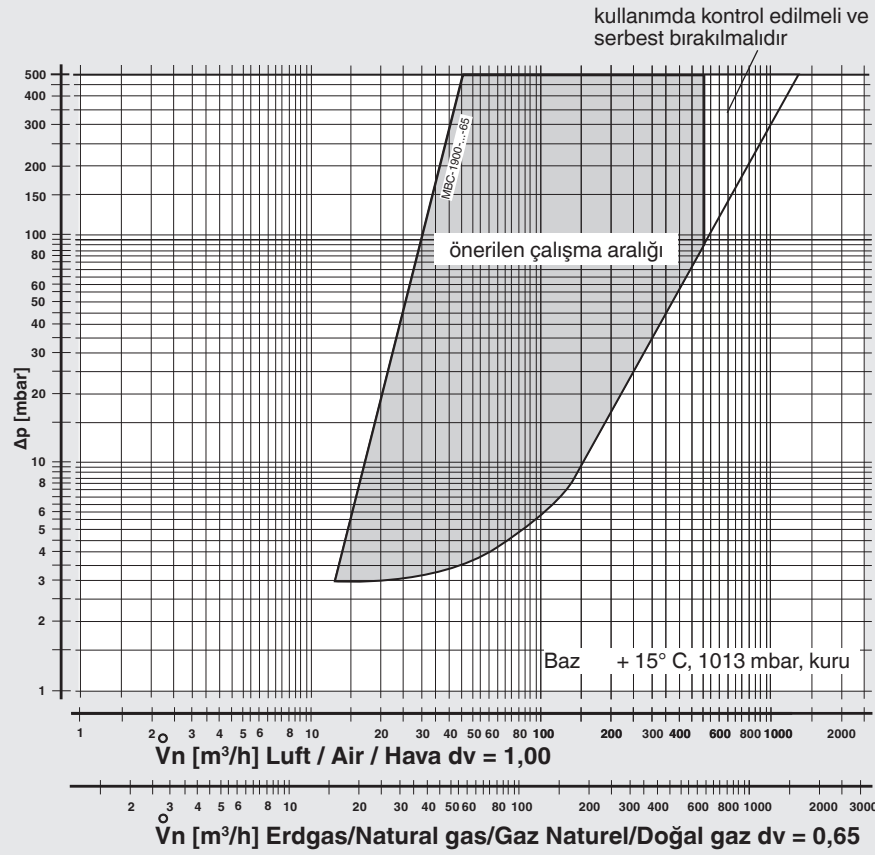
## Montaj ölçüleri MBC-...-VEF



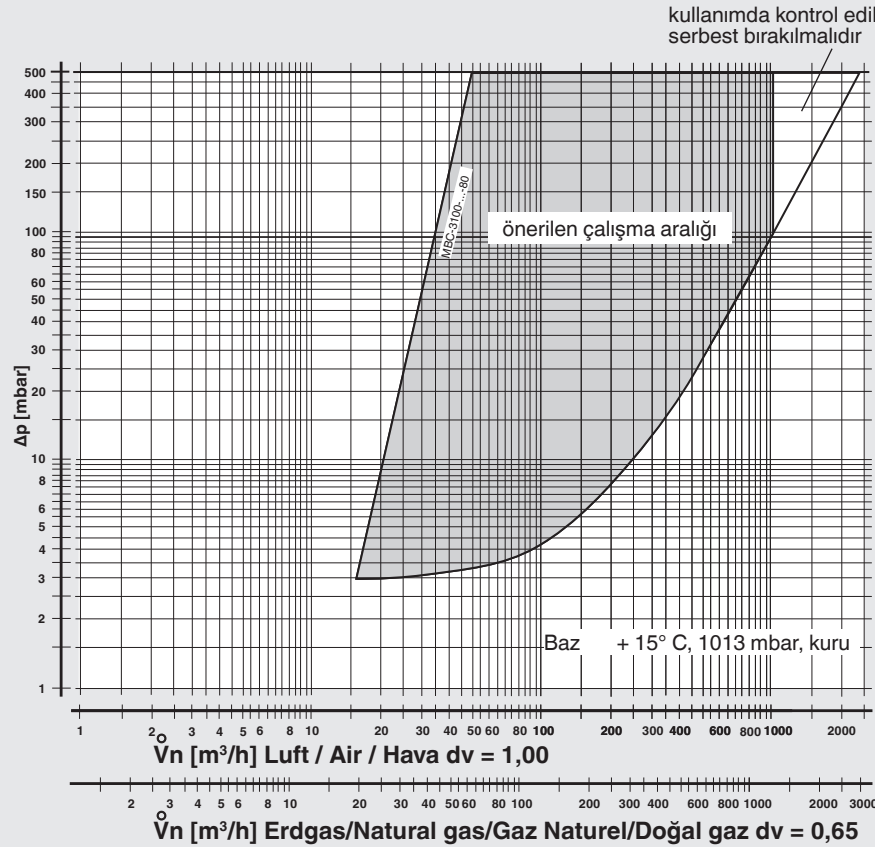
Tip	Sip. No. 230 VAC	DN	P <sub>maks.</sub> [W]	I <sub>maks.</sub> ~[A]	Açma süresi	Montaj ölçüleri [mm]						Solenoid Anahtar adedi/h Nr./No.	Ağırlık [kg]	
						a	b	c	d	e	f			
MBC-1900-VEF-65	243 083	DN 65	190	1,8	< 1 s	290	168	246	365	196	414	1511/2P	60	18,4
MBC-3100-VEF-80	244 428	DN 80	250	1,8	< 1 s	310	190	292	450	216	482	1611/2P	60	26,0
MBC-5000-VEF-100	244 301	DN 100	250	1,8	< 1 s	350	235	329	500	250	564	1711/2P	60	33,3

Akış hacmi - Basınç eğrisi - Referans çizgileri Regüle edilmiş durumda filtreli, uygun bir gaz filtresinin kullanılması gerekmektedir.

### MBC-1900-VEF-65



### MBC-3100-VEF-80



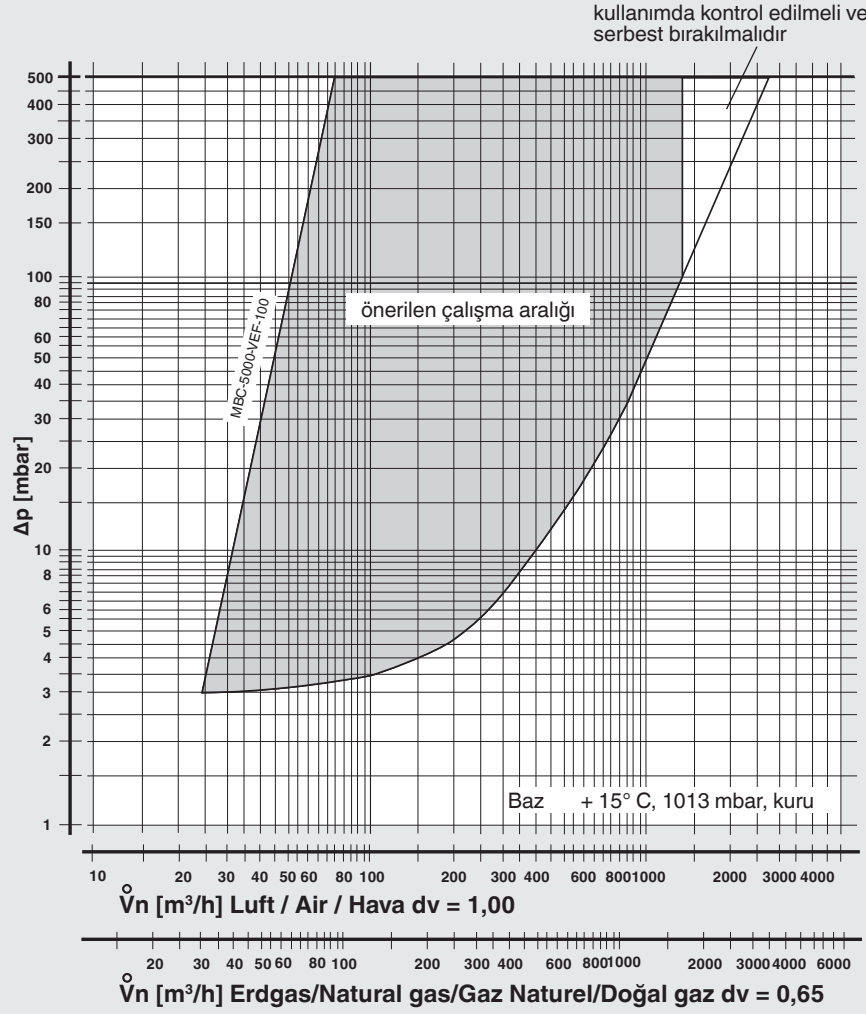
$$f = \sqrt{\frac{\text{Hava yoğunluğu}}{\text{Kullanılan gazın yoğunluğu}}}$$

$$\dot{V}_{\text{kullanılan gaz}} = \dot{V}_{\text{Hava}} \times f$$

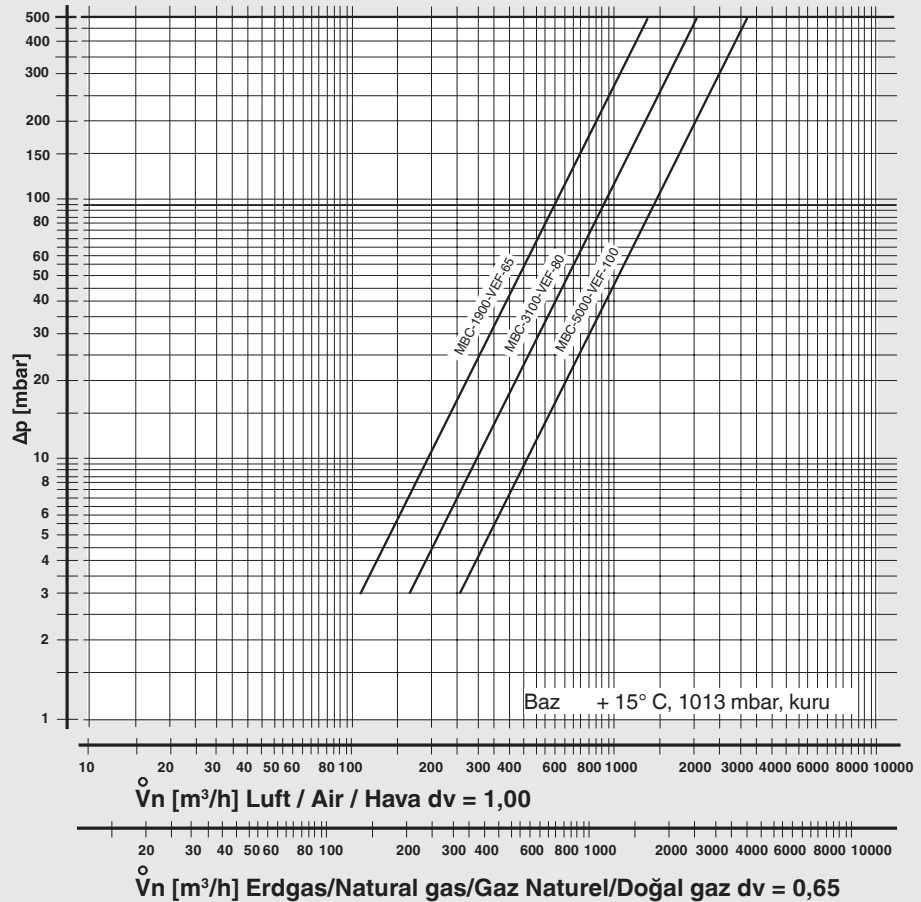
Gaz tipi	Yoğunluk [kg/m³]	f
Doğalgaz	0,81	1,24
Hava gazı	0,58	1,46
Likit gaz	2,08	0,77
Hava	1,24	1,00

Akış hacmi - Basınç eğrisi - Referans çizgileri Regüle edilmiş durumda filtreli, uygun bir gaz filtresinin kullanılması gerekmektedir.

MBC-5000-VEF-100



mekanik olarak açık



Sistem aksesuarı	diğer bilgiler
<b>Basınç anahtarı</b> ÜB...A2, NB...A4 GW...A5	Veri bülteni 5.07 Veri bülteni 5.02
<b>Gaz filtresi</b> GF/3 DN...	Veri bülteni 11.02
<b>Valf kontrol sistemi</b> VPS 504 S04	Veri bülteni 8.10
<b>Motor klapesi</b> DMK DN...	Veri bülteni 11.11



DMV-VEF, DUNGS sistem aksesuarı ve ek cihazlarının doğrudan montajı için hazırlanmıştır.

	Sipariş No.
<b>Tesisat kutusu 3 pinli + PE</b>	<b>210 319</b>
<b>Adaptör, Set Manometre</b>	
flaşı G1/2	216 675
Ateşleme gazı flaşı G 3/4	219 006
Kapak, yan	219 005



Flaşlar, soketler ve sistem aksesuarı ayrı olarak sipariş edilmelidir!

Double Solenoid vana  
Regülasyon ve emniyet kombinasyonu  
Kademesiz gerçekleşen işletme şekli

MBC-...-VEF  
DN 65 - DN 100

Özelliklerle ilgili ana veriler

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls

MBC-...-VEF özellikleriyle ilgili ana veriler	Uygulama 1	Uygulama 2
<b>Gaz</b> Gaz tipi / spesifik yoğunluk [kg/m <sup>3</sup> ]		
<b>Akış debisi V [m<sup>3</sup>/h]</b> V <sub>min.</sub> V <sub>maks.</sub>		
<b>Giriş basıncı p<sub>e</sub> [mbar]</b> p <sub>e,min.</sub> p <sub>e,maks.</sub>		
<b>Brülör basıncı p<sub>Br</sub> [mbar]</b> bei V <sub>min.</sub> bei V <sub>maks.</sub>		
<b>Kontrol aralığı, çıkış aralığı,</b>		
<b>Küçük yükten büyük yüke miktar servo motor'un ayar süresi [s]</b>		
<b>Başlama debisi [m<sup>3</sup>/h]</b>		
<b>Firma / Adres</b>		
<b>İsim / Düzenleyen</b>		
<b>Telefon</b>		

Teknik gelişme ve geliştirme açısından yararlı olabilecek değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

Karl Dungs Satış ve Pazarlama  
Limited Şirketi  
Perpa Ticaret Merkezi  
A Blok Kat:8, No:775-777  
34385 Okmeydanı-İstanbul  
Tel.: +90 (0)212 320 81 02  
Fax: +90 (0)212 320 81 05  
info.tr@dungs.com  
www.dungs.com

Karl Dungs GmbH & Co. KG  
Siemensstraße 6-10  
D-73660 Urbach, Germany  
Telefon +49 (0)7181-804-0  
Telefax +49 (0)7181-804-166  
info@dungs.com  
www.dungs.com