

# ALARKO

## Gaz Yakıtlı Brülörler



*Lamborghini*

EM/PM Serisi  
Modülasyonlu



**3**  
**YIL**  
GARANTİ

90 - 4.275 kW  
Doğalgaz ve  
LPG için...

# EM/PM Serisi Gaz Brülörleri - Modülasyonlu

## EM: Brülörde son aşama

EM serisi gaz brülörleri deneyimin, uzun süreli araştırma/geliştirme çalışmalarının, ileri teknolojinin ve bilgisayar çağının çarpıcı bir ürünü...

Brülör teknolojisindeki en son gelişmelere ek olarak:

- Özel olarak geliştirilmiş yüksek performanslı fanla, yüksek karşı basınçlı kazanlarda bile mükemmel yanma sağlar.
- Hassas, özel tasarımı yanma başlığı ve türbülator; yüksek verimli, düşük CO ve NOx emisyonlu bir yanma gerçekleştirir. Çevre, daha az kirlenir. Yakıttan maksimum tasarruf sağlar.

## PM: Endüstriyel

Büyük kapasiteler ve sanayi alanlarındaki kullanımlar için özel olarak tasarlanan PM serisi brülörler güçlü ve ağır yük koşullarına dayanıklıdır.

PM serisi brülörler güçlerine göre minimum gövde hacmi ve ağırlığına sahiptir.

## Maksimum güvenlik ve güvenilirlik

Üretim aşamasında emniyete ayrı bir özen gösterilir. Üretilen her brülör fabrikada test edilir. Brülörlerin bütün ana parçaları ve komponentleri, Avrupa normlarına uygundur.

## Komple teslim

Brülörler, standart işletme elemanları ile komple teslim edilir. Ayrıca EM serisi ve 90 PM ile 140 PM modelleri için sızdırmazlık seti ve tüm modeller için maks. gaz basınç presostatı ilave olarak sağlanabilir.

Standart işletme elemanları:

- Elektronik Kontrol Tablosu - Beyin
- Ateşleme ve Alev Kontrol (Iyonizasyon) Elektrodları
- Hava Presostatı
- Sızdırmazlık Seti (210, 310 ve 430 PM modellerinde)
- Multiblok Gaz Valfi (filtre, regülatör, operasyon ve emniyet solenoid vanaları, minimum gaz basınç presostatından oluşur)

## Yüksek verim

EM ve PM brülörleri doğalgaz ve LPG ile standartlardan daha yüksek verimde çalışabilir.

## CE belgeli

Lamborghini brülörleri Avrupa normlarına uygundur ve CE belgelidir.

## Tasarım

EM serisi gaz brülörleri boyutları ve görünümü ile farklıdır.

- Brülör parçaları kare gövdenin içine en uygun biçimde yerleştirilmiş, boyutlar minimize edilmiş, kompakt bir yapı sağlanmıştır.
- Brülör rengi ve konstrüksiyonu her türlü kazana uyum sağlayacak şekilde tasarlanmış ve seçilmiştir.

## Sessiz

- EM brülörleri özel hava emiş sistemi ve ses geçirmezliği yüksek kapağı ile,
- PM brülörleri özel alışımlı alüminyum gövde ve aerodinamik yapısı ile benzerlerine göre daha sessiz çalışırlar.

## Alarko Carrier güvencesi

Türkiye'nin ısıtma alanında öncü ve köklü kuruluşu Alarko Carrier, uzman kadroları, yetkili bayi ve servisleriyle gaz brülörlerinin mühendislik, servis, bakım ve yedek parça hizmetlerini üstleniyor.



## PM Serisi

Kapasite aralığı: 330 - 4.275 kW

90 PM/M-E.F1-DN65	210 PM/M-E.D11-2"
90 PM/M-E.D7-1 1/4"	310 PM/M-E.F5-DN100
140 PM/M-E.D11-2"	310 PM/M-E.F1-DN65
140 PM/M-E.F3-DN80	430 PM/M-E.F5-DN100
140 PM/M-E.D7-1 1/4"	430 PM/M-E.F1-DN65
210 PM/M-E.F5-DN100	

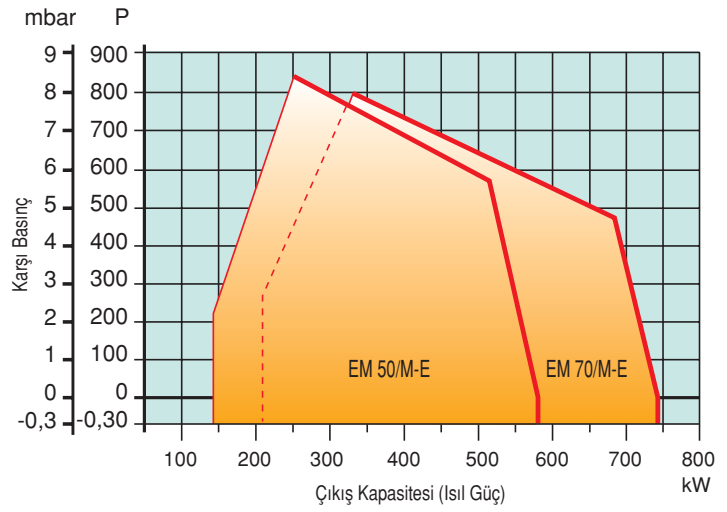
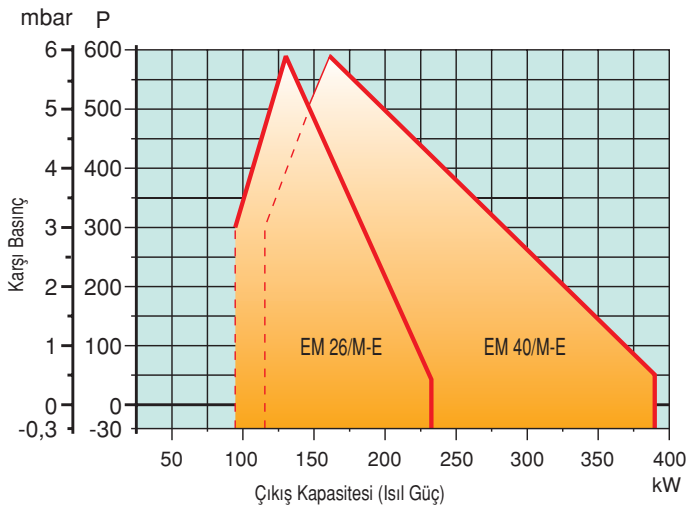
## EM Serisi

Kapasite aralığı: 90-740 kW

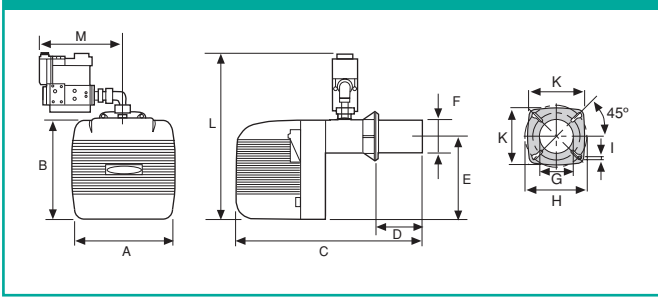
EM 26/M-E.D7-1 1/4"
EM 26/M-E.D5-3/4"
EM 40/M-E.D7-1 1/4"
EM 40/M-E.D5-3/4"
EM 50/M-E.D9-1 1/2"
EM 50/M-E.D8-1 1/4"
EM 70/M-E.D11-2"
EM 70/M-E.D8-1 1/4"

# Gaz Brülörleri - Modülasyonlu / Teknik Özellikler, Boyutlar, Kapasite ve Basınç Eğrileri

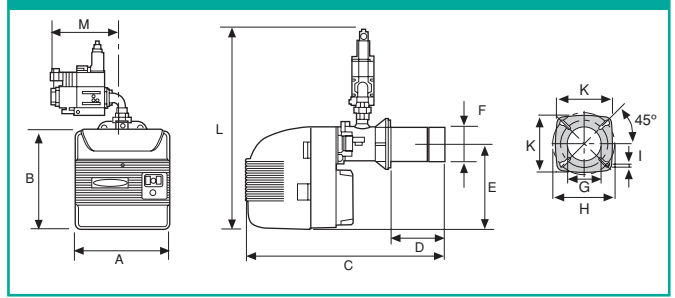
## EM SERİSİ



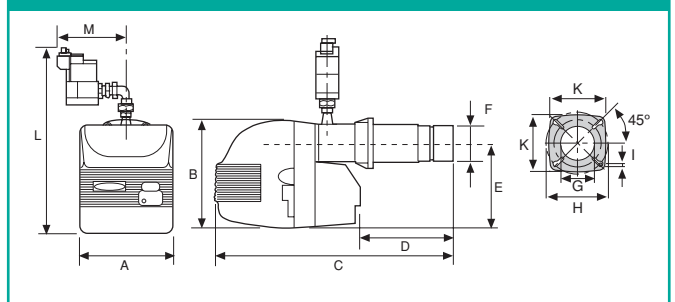
### EM 26/M-E



### EM 40/M-E



### EM 50/M-E, EM 70/M-E



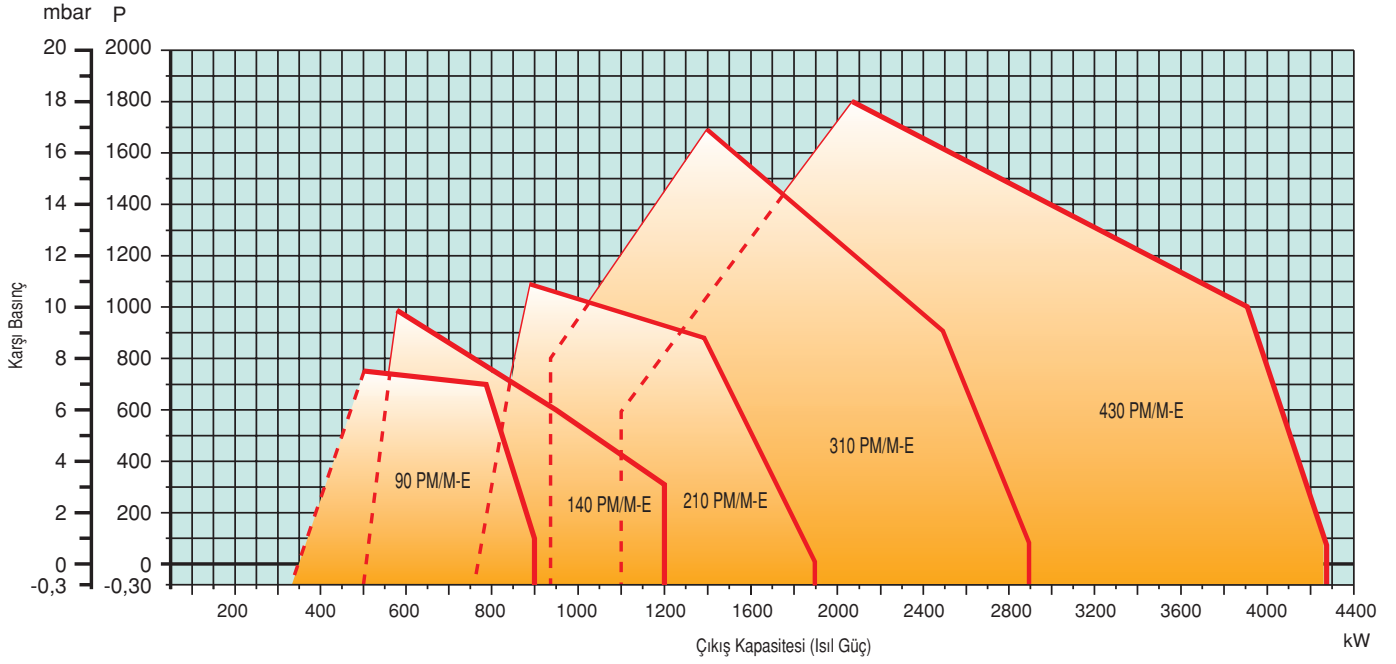
**Lamborghini**

TİP / GAZ HATTI ARMATÜR ÇAPİ Ø	Kapasite m³/saat		Isıl Güç				Motor 2800 d/d W	Enerji Beslemesi 50 Hz	Gaz Hattı Basıncı mbar	Maks. Dayanım Basıncı mbar	Boyutlar (mm)											Ağırlık (Ambalajlı) kg				
			kW		kcal/saat						D	E	ØF	ØG	ØH		I	K	L*	M*						
	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.																
EM 26/M-E.D7-1 1/4"	9,4	24,1	90	231	77.400	198.660	220	~1, 230V	20	360	360	350	750	100	265	275	140	155	172	225	M10	205	650	240	31	
EM 26/M-E.D5-3/4"	9,4	24,1	90	231	77.400	198.660	220		300	360	360	350	750	100	265	275	140	155	172	225	M10	205	650	240	31	
EM 40/M-E.D7-1 1/4"	12	40,7	115	390	98.900	335.400	370		20	360	360	420	423	880	120	310	350	140	155	172	225	M10	205	740	290	44
EM 40/M-E.D5-3/4"	12	40,7	115	390	98.900	335.400	370		300	360	360	420	423	880	120	310	350	140	155	172	225	M10	205	740	290	44
EM 50/M-E.D9-1 1/2"	15,1	60,7	145	582	124.700	500.520	1.100	~3 230/400V	20	360	360	420	420	1.070	200	400	392	170	180	225	283	M12	230	960	350	44
EM 50/M-E.D8-1 1/4"	15,1	60,7	145	582	124.700	500.520	1.100		300	360	360	420	420	1.070	200	400	392	170	180	225	283	M12	230	960	350	44
EM 70/M-E.D11-2"	21,9	77,1	210	740	180.600	636.400	1.500		20	360	360	420	490	1.110	200	400	392	170	180	225	283	M12	230	1.100	600	80
EM 70/M-E.D8-1 1/4"	21,9	77,1	210	740	180.600	636.400	1.500		300	360	360	420	490	1.110	200	400	392	170	180	225	283	M12	230	1.100	600	80

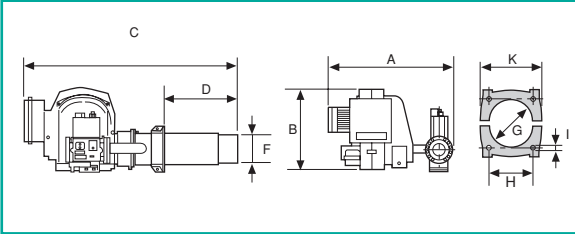
\*L ve M ölçüleri 20 mbar gaz hattı bağlantısına göre verilmiştir.

Tüketim (m³/saat) değerleri Hu=8.250 kcal/m³ doğalgaz alt ısıl değerlerine göre hesaplanmıştır. Gaz kategorisi II 2 H3+.

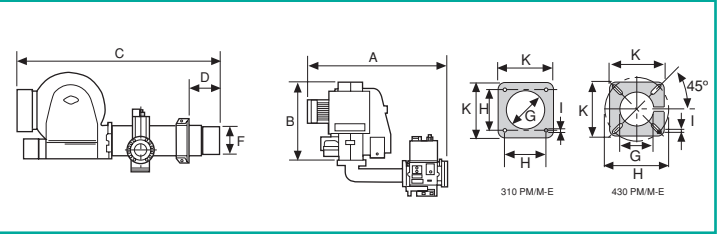
## PM SERİSİ



### 140 PM/M-E, 210 PM/M-E



### 310 PM/M-E, 430 PM/M-E



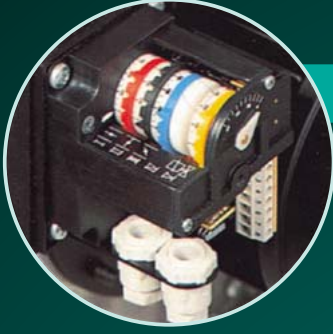
TİP / GAZ HATTI ARMATÜR ÇAPI Ø	Kapasite m <sup>3</sup> /saat		Isıl Güç				Motor 2800 d/d W	Enerji Beslemesi 50 Hz	Gaz Hattı Basıncı mbar	Maks. Dayanım Basıncı mbar	Boyutlar (mm)							Ağırlık (Ambalajlı) kg				
			kW		kcal/saat						A	B	C	D		ØF	ØG		ØH		I	K
	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.							maks.	min.				maks.	min.		
90 PM/M-E.F1-DN65	34,4	93,8	330	900	283.800	774.000	1.100	~3 230/400V	20	500	745	470	1.350	200	460	197	210	200	M14	280	124	
90 PM/M-E.D7-1 1/4**	34,4	93,8	330	900	283.800	774.000	1.100		300	360	745	470	1.350	200	460	197	210	200	M14	280	124	
140 PM/M-E.D11-2'	52,1	125,1	500	1.200	430.000	1.032.000	1.800		20	360	745	510	1.350	200	460	197	210	200	M14	280	124	
140 PM/M-E.F3-DN80	52,1	125,1	500	1.200	430.000	1.032.000	1.800		20	500	745	510	1.350	200	460	197	210	200	M14	280	124	
140 PM/M-E.D7-1 1/4**	52,1	125,1	500	1.200	430.000	1.032.000	1.800		300	360	745	510	1.350	200	460	197	210	200	M14	280	124	
210 PM/M-E.F5-DN100	78,8	198,1	756	1.900	650.160	1.634.000	2.200		20	500	815	510	1.450	200	460	228	240	220	M14	310	130	
210 PM/M-E.D11-2'	78,8	198,1	756	1.900	650.160	1.634.000	2.200		300	360	815	510	1.450	200	460	228	240	220	M14	310	130	
310 PM/M-E.F5-DN100*	98	302,3	940	2.900	808.400	2.494.000	5.500		20*	500	855	700	1.710	200	550	256	270	235	M16	320	173	
310 PM/M-E.F1-DN65	98	302,3	940	2.900	808.400	2.494.000	5.500		300	500	855	700	1.710	200	550	256	270	235	M16	320	173	
430 PM/M-E.F5-DN100*	114,7	445,6	1.100	4.275	946.000	3.676.500	9.200		20*	500	855	700	1.760	250	600	303	320	380	400	M16	400	238
430 PM/M-E.F1-DN65	114,7	445,6	1.100	4.275	946.000	3.676.500	9.200		300	500	855	700	1.760	250	600	303	320	380	400	M16	400	238

Tüketim (m<sup>3</sup>/saat) değerleri Hu=8.250 kcal/m<sup>3</sup> doğalgaz alt ısı değerlerine göre hesaplanmıştır. Gaz kategorisi II 2 H3+.

\* İşaretli brülörler sadece bazı düşük kapasite değerlerinde 20 mbar gaz hattında çalışabilirler.

\*\* İşaretli brülörlerin gaz armatürlerine bağlantı çapları 1 1/2" dir.

# İleri Teknoloji...



## HAVA AYARI

EM ve PM serisi brülörlerde, servomotorla hava klapesine kumanda edilerek uygun yakıt-hava karışımı sağlanır. Bunun sonucu kararlı, düzgün ve yüksek verimli bir yanma elde edilir. Hava klapesi elektrikli servomotor ile ayarlanır. Kademe geçişleri kam anahtarı ile disk üzerindeki derecelere göre yapılır.

## YANMA BAŞLIĞI AYARI

EM/PM serisi brülörlerde yanma başlığı ayarı brülör çalışırken yapılabilir. Yanma başlığının üst veya yan tarafındaki iki vida yardımıyla çeşitli pozisyonlarda ayar gerçekleştirilir.

## MONTAJ KOLAYLIĞI

Brülör gövdesinden bağımsız kayar flanş brülörün kazana kolaylıkla bağlanmasını sağlar.



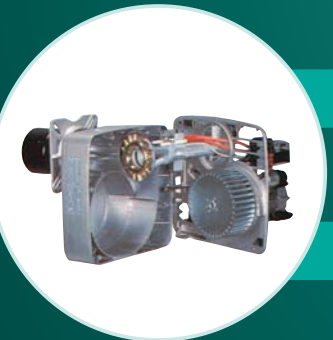
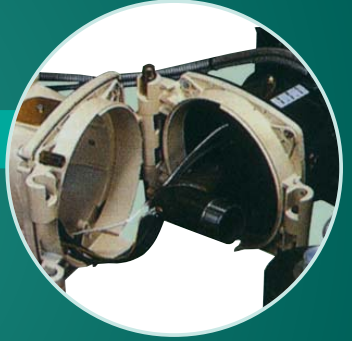
## ELEKTRİK BAĞLANTI KOLAYLIĞI

Kolay, hatasız ve kısa sürede elektrikli bağlantıların yapılması için brülörler üzerinde tüm önlemler alınmıştır. Hatalı bağlantı yapılmaması için ana parçalar birbirine soketle bağlanmıştır.



## SERVİS VE BAKIM KOLAYLIĞI

Brülör konstrüksiyonu her parçaya kolayca ulaşılmasına olanak verecek şekilde tasarlanmıştır. Brülörü ana gaz hattından ve kazandan ayırmadan yanma başlığına ulaşılabilir, iyonizasyon ve ateşleme elektrodlarının ayarları ve bakımları yapılabilir.



## KORUYUCU KAPAK

EM serisi brülörlerde koruyucu kapak çıkartılarak tüm ana parçalara ulaşılabilir.

## OTOMATİK HAVA KAPAMA

Otomatik hava klapesi, brülör durduğunda hava geçişini kapatarak kazanın soğumasını geciktirir, olası ısı şokları engeller ve ısıyı kazan içerisinde tutarak yakıt tasarrufu sağlar.



## TÜRBÜLATÖR

Alevin kazan içerisine türbülans yaparak yayılmasını ve böylece daha verimli bir yanma gerçekleşmesini sağlar.

İlgili gaz kuruluşlarının şartnameleri ve kullanım şartlarına göre aşağıda belirtilen aksesuarlar brülörlerle birlikte isteğe bağlı olarak sağlanabilir.

### SIZDIRMAZLIK SETİ (EM serisi ve 90 ile 140 PM için)

Her ateşlemeden önce ve sonra solenoid vanaların sızdırmazlığını kontrol eder. Solenoidlerin gaz kaçırmaması durumunda sistemi durduran ve alarm verilmesini sağlayan bir emniyet elemanıdır.

### SES YALITIM SETİ

PM tipi brülörlerde fan motoru emiş ağzına bağlanarak ses seviyesini azaltır. İki tipi vardır.

- 140-210 PM için
- 310-430 PM için

### MAKSİMUM GAZ BASINÇ PRESOSTATI

Gaz basıncının fazla yükselmesi halinde brülörü emniyete alır.

### MODÜLASYON SETİ

RWF paneli ve sıcaklık veya basınç sensöründen oluşur. Kazan tarafından üretilen buharın basıncında veya suyun sıcaklığında meydana gelen değişikliklere göre brülörün modülasyon yaparak devreye girip çıkmasını sağlar.

Basınç modülasyon setleri;

- 0-4, 0-10 ve 0-25 bar basınç aralıklarında 3 tip,

Sıcaklık modülasyon setleri;

- 0-130°C ve 150-450°C sıcaklık aralıklarında ise 2 tiptir.



Not: Teknolojik gelişmeler nedeniyle değişiklik hakkı saklıdır.

**ALARKO**



**ALARKO CARRIER  
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

**İSTANBUL** : GOSB-Gebze Organize Sanayi Bölgesi Ş. Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ  
Tel: (0 262) 648 60 00 • Fax: (0 262) 648 61 01  
**ANKARA** : Sedat Simavi Sok. No: 48, 06550 Çankaya-ANKARA  
Tel: (0 312) 409 52 00 • Fax: (0 312) 440 79 30  
**İZMİR** : Şehit Fethibey Cad. No.55 Kat 13, 35210 Pasaport-İZMİR  
Tel: (0 232) 483 25 60 • Fax: (0 232) 441 55 13  
**ADANA** : Ziyapaşa Bulv. No: 25/5-6, 01130 ADANA  
Tel: (0 322) 457 62 23 • Fax: (0 322) 453 05 84  
**ANTALYA** : M. Kasapoğlu Cad. Küçükkaya Sitesi A Blok 1/4, 07050 ANTALYA  
Tel: (0 242) 322 00 29 • Fax: (0 242) 322 87 66  
**M. D. H.** : 444 0 128

**web:** www.alarko-carrier.com.tr  
**e-posta:** info@alarko-carrier.com.tr