

# GULLIVER BS SERİLERİ

## Low NOx Tek Kademe Gaz Brülörleri



▶ <b>BS1</b>	16 ÷ 52 kW
▶ <b>BS2</b>	35 ÷ 91 kW
▶ <b>BS3</b>	65 ÷ 189 kW
▶ <b>BS4</b>	110 ÷ 246 kW

Riello Gulliver BS serisi tek kademeli Low NOx ( düşük azot oksit emisyonlu ) gaz brülörleri, hava kirliliği emisyonlarının düşürülmesine yönelik en katı standartlara uygun konut ısıtma ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilmiştir.

Bu seri brülörler, 16 ile 246 kW arası kapasitelerde dört farklı modelde üretilmektedirler.

Tüm modeller Riello tarafından Gulliver serileri için tasarlanan aynı komponentleri kullanmaktadır. Yüksek kalite seviyesi cihazın güvenli bir şekilde çalışmasını garanti eder. Gulliver BS serisi brülörler, mikroişlemcili alev kontrol sistemi ve diyagnostik arıza teşhis sistemi ile donatılmıştır.

Bu brülörlerin geliştirilmesi esnasında, ses seviyesinin düşürülmesi, montaj ve ayar kolaylığı ve pazardaki herhangi bir kazan tipine uyacak mümkün olan en küçük boyuta sahip olması için özel bir itina gösterilmiştir.

Tüm modeller EN 676 Avrupa ve LRV-92 İsviçre standartlarına sahiptir. BlmSchV 1996 Avrupa Direktifleri, Gazlı Cihazlar, EMC, Düşük voltaj, Kazan verimliliği direktiflerine uygundur.

Bütün Gulliver BS serisi brülörler fabrikadan sevk edilmeden önce test edilirler.

## TEKNİK VERİ TABLOSU

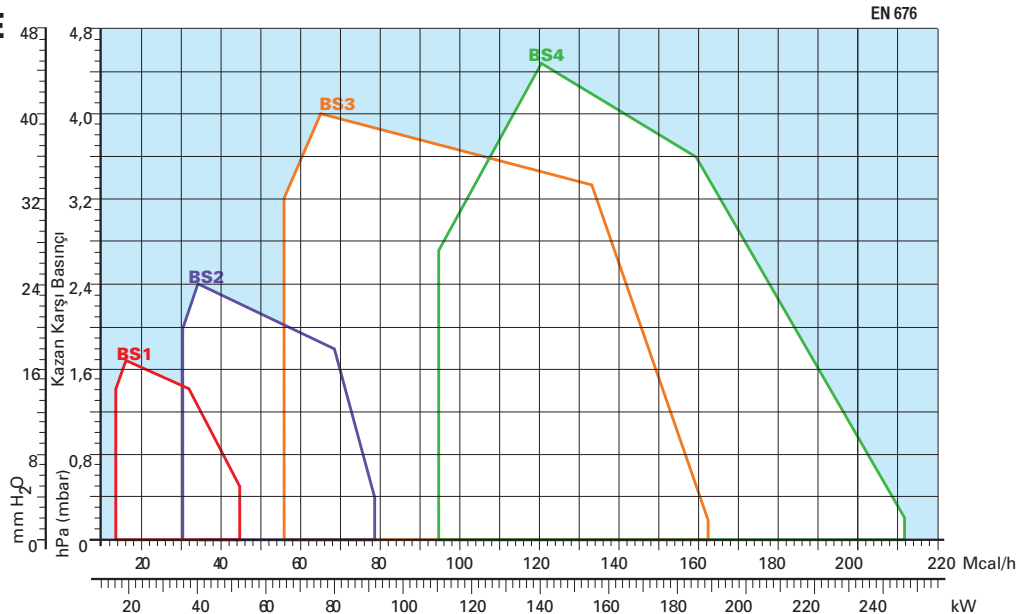
Model		▼ BS1	▼ BS2	▼ BS3	▼ BS4
Brülör çalışma şekli		Tek kademe			
Maksimum güçte modülasyon oranı		--			
Servomotor	Çalışma zamanı	--			
	tipi	--			
Alınan güç	kW	16 - 52	35 - 91	65 - 189	110 - 246
	Mcal/h	13,8 - 44,7	30,1 - 78,3	55,9 - 162,5	94,6 - 211,6
Çalışma sıcaklığı		°C min./max. 0/40			
Yakıt / Hava verileri	Net kalorifik değer ( G 20 gaz )	kWh/Nm <sup>3</sup> 10			
	G20 gaz yoğunluğu	kg/Nm <sup>3</sup> 0,71			
	G20 gaz debisi-tüketimi	1,6 - 5,2	3,5 - 9,1	6,5 - 18,9	11 - 24,6
	Net kalorifik değer ( G25 gaz )	kWh/Nm <sup>3</sup> 8,6			
	G25 gaz yoğunluğu	kg/Nm <sup>3</sup> 0,78			
	G25 gaz debisi-tüketim	1,9 - 6	4 - 10,6	7,6 - 22	12,8 - 28,6
	Net kalorifik değer ( LPG )	kWh/Nm <sup>3</sup> 25,8			
	LPG gaz yoğunluğu	kg/Nm <sup>3</sup> 2,02			
	LPG gaz debisi	0,6 - 2	1,3 - 3,5	2,5 - 7,3	4,3 - 9,5
	Fan	tipi Öne doğru kıvrık kanatlı santrüfij tip			
Hava sıcaklığı	max °C 40				
Elektrik beslemesi	Ph/Hz/V 1/50/230 ±10%				
Yedek elektrik beslemesi	Ph/Hz/V --				
Kontrol kutusu ( röle )	type MG 569				
Toplam elektrik gücü	0,150	0,180	0,350	0,530	
Yedek elektrik gücü	kW --				
Koruma seviyesi	IP X0D				
Motor elektrik gücü	0,09	0,09	0,15	0,25	
Orantılı motor akımı	0,64	0,67	1,4	2	
Motor demiraj akımı	2,6	2,7	5,6	8	
Motor koruma seviyesi	IP 20				
Ateşleme trafosu	tipi I kontrol kutusuyla birleşik				
	V1 - V2 (-) - 8 kV				
	I1 - I2 (-) - 12 mA				
Operasyon-Çalışma	I en az 24 saatte bir duraklama				
Ses seviyesi	61	62	66	71	
Ses gücü	W --				
CO emisyonu	mg/kWh < 40				
NOx emisyonu	mg/kWh < 80				
Direktif	90/396/EEC, 89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 92/42/EEC				
Uygunluk	EN 676 - LRV 92 - BlmSchV 1996				
Sertifikalar	CE - 0085 AQ0409 BUWAL - Nr.100010	CE - 0085 AQ0409 BUWAL - Nr.197011	CE - 0085 AQ0409 BUWAL - Nr.100010	CE - 0085 AQ0409 BUWAL - Nr.100010	

## YANMA ve KAPASİTE EĞRİLERİ

### Referans Alınan değerler

Sıcaklık: 20 °C  
Basınç: 1013,5 mbar  
Yükseklik: 100 m a.s.l.  
Ses ölçümü 1 mt uzaktan yapılmıştır

Yukarıdaki veriler Riello'ya ait olup, Riello tarafından ürün tasarım ve boyutlarında değişiklik yapılabilir. Bu veriler Riello'dan müsaade alınmaksızın kopyalanamaz ve taklit edilemez.



## YAKIT TEDARİKİ

### GAZ HATTI

Brülörler, gaz hattı beslemesi sağdan veya soldan gelecek şekilde ayarlanmıştır.

Yakıt tüketim miktarı veya gaz basıncına bağlı olarak, sistem ihtiyacına uygun olan gaz hattı ekipmanını kontrol etmeniz gerekir.

Gaz hattı ekipmanı, ana komponentleri tek üniteye içeren bir multiblok tipidir.

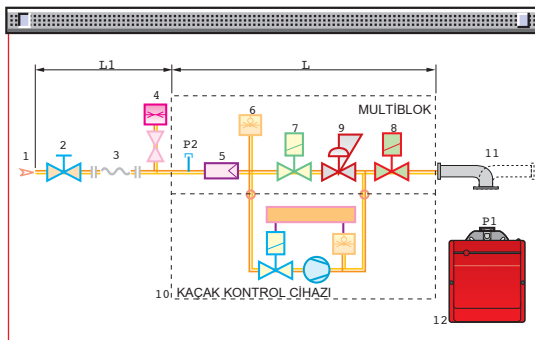
MBC 65 DLE modeli haricindeki diğer multiblok tiplerine gaz kaçak kontrol cihazı monte edilebilir.

MBC 65 DLE tip multibloklar sadece brülörün sol tarafından monte edilebilir.

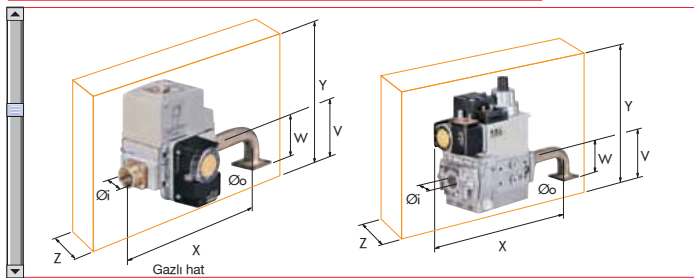
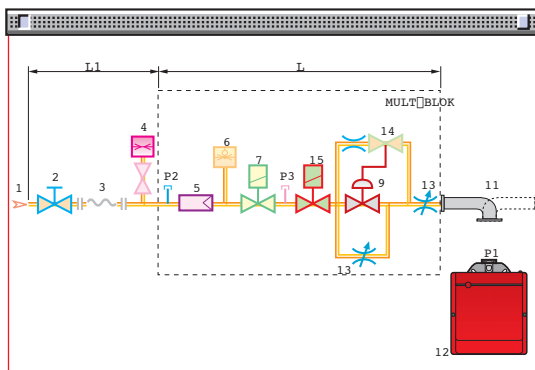


Brülöre montajlı gaz hattı

#### MBD LE 403 - 405 - 407 - 410 - 412



#### MB C 65 DLE



1- Gaz dağıtım borusu
2- Küresel vana
3- Esnek bağlantı (kompansatör)
4- Manometre
5- Filtre
6- Gaz presostatı
7- Emniyet solenoidi
8- İşletme solenoidi yanma debisi ayarı (hızlı açan) maksimum debi ayarı (yavaş açan)
9- Regülatör
10- Gaz kaçak kontrol cihazı (7 ve 8 numaralı valfler için)
11- Gaz hattı – brülör bağlantı adaptörü
12- Brülör
13- Ayar vidalı kesici
14- Basınç regülatörü ayar cihazı
15- Basınç düşürme solenoidi
P1: Yanma kafası basıncı
P2: Filtre test nipeli
P3: Gaz valfi test nipeli
L : Brülörle birlikte verilen gaz hattı
L1: Tesisatçı tarafından temin edilecek

Gaz hattı ( gaz valfi ) boyutları yapısal özelliklerine bağlıdır. Aşağıdaki tablo Gulliver BS serisi brülörlere monte edilebilecek gaz valflerinin boyutlarını ( giriş çapı ve brülöre bağlantı flanşı ölçüleri ) göstermektedir.

	İsim	Kod	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	W mm	Z mm	V mm	mbar max*
<b>MULTİBLOK</b>	MBC 65 DLE	3970570	1/2"	FLANŞ 1	232	126	45	122	31	65
	MBDLE 403	3970545	1/2"	FLANŞ 1	200	137	45	100	26	200
	MBDLE 405	3970546	1/2"	FLANŞ 1	246	186	45	120	46	300
	MBDLE 405	3970547	3/4"	FLANŞ 2	236	186	47	120	46	300
	MBDLE 407	3970544	3/4"	FLANŞ 2	236	186	47	120	46	300
	MBDLE 407	3970548	3/4"	FLANŞ 3	236	186	47	120	46	300
	MBDLE 410	3970549	1" 1/4	FLANŞ 3	259	215	47	145	55	300
	MBDLE 412	3970550	1" 1/4	FLANŞ 3	259	215	47	145	55	300

\* Maksimum giriş basıncı ( mbar )

## VANTİLYASYON

Kompakt boyutuna rağmen, farklı ventilasyon dolaşımı, daima yüksek debi ve basınç performansı ile düşük ses seviyesini sağlar.



*hava emişi*



*hava presostadı*

Brülörde EN 676 normlarına uygun ayarlanabilir hava presostadı vardır.

## YANMA BAŞLIĞI

Gulliver BS serisi brülörlerde yanma başlığı ( kafası ), farklı kazan ve yanma odası modellerine kolay monte edilebilmesi yanında, yanmada düşük atıkgaz emisyonu sağlayan yenilikçi bir tasarımın sonucudur.



*Yanma başlığı*

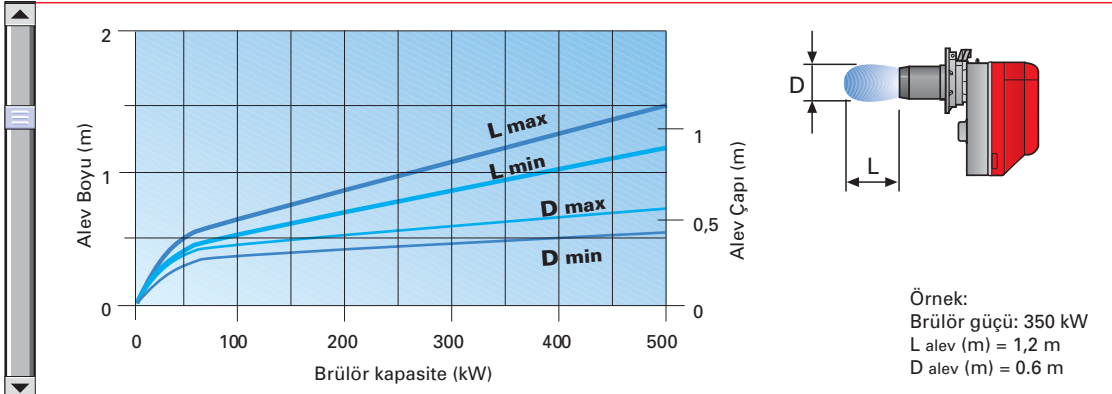


*Hareketli flanş*

Hareketli flanş sayesinde, alev borusunun yanma odası içerisine girme miktarı ayarlanabilmektedir.

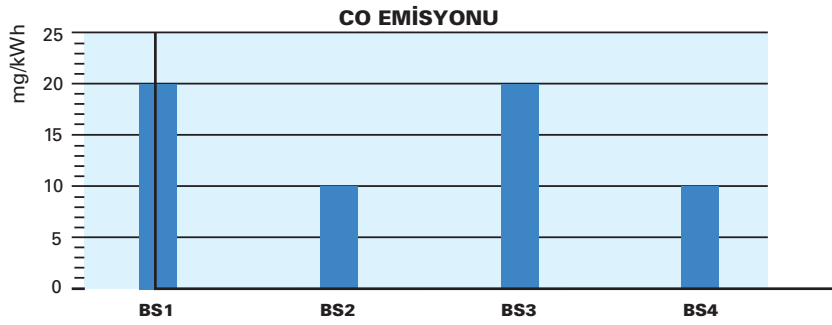
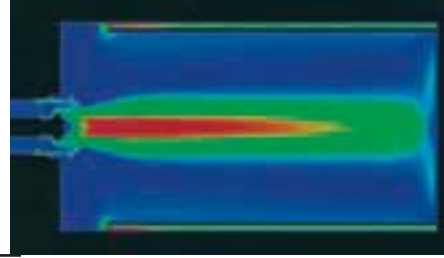
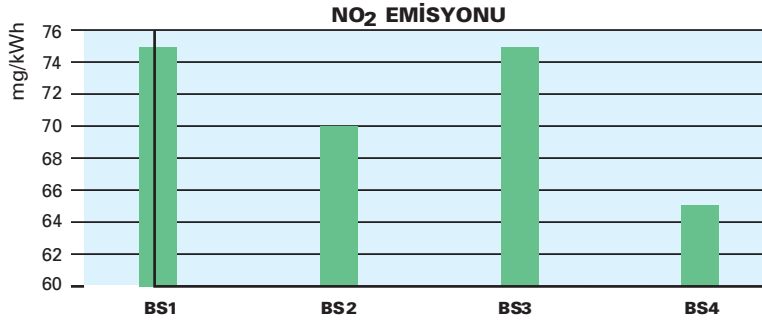
Basit bir ayar ile, brülör yanma başlığının iç geometrisinin brülör gövdesine montajı sağlanır.

### Alev boyutu

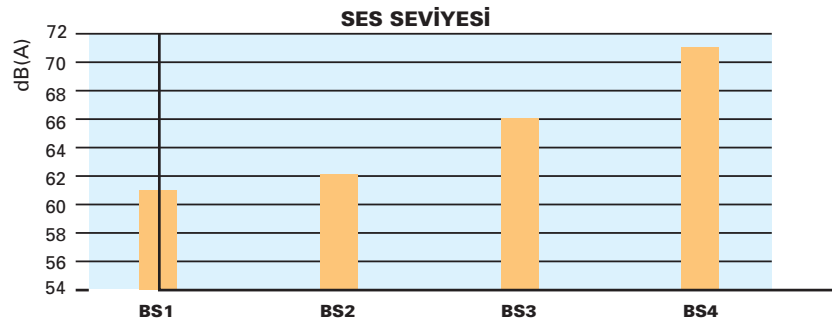


## EMİSYON DEĞERLERİ

Gulliver BS serisi brülörler düşük CO ve NO<sub>x</sub> emisyon değerlerini içeren yanma kontrolünü temin eder. Bu özellik, yanma sonucu oluşan gazların tekrar yakılması ( farklı bir yakma havası ile ) ve özel yakıt kademelendirme tekniği ( gaz enjektörlerinin özel geometrisi ) ile sağlanır.



Emisyon değerleri EN 676 standartlarına uygun olarak farklı modellerin maksimum kapasitelerinde hesaplanmıştır.



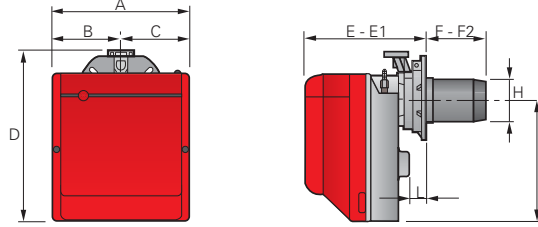
Ses seviyesinin düşürülmesinde özel bir çaba harcanmıştır. Tüm modeller ses izolasyonlu bir kabin ile donatılmıştır.



## GENEL ÖLÇÜLER (mm)

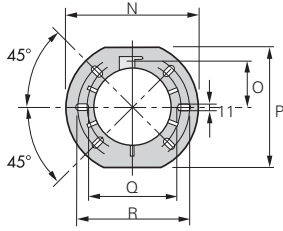
Bu model brülörler kapasitelerine göre kompakt ölçüleri ile tanınmışlardır ve pazarda bir çok kazana monte edilebilirler.

### BRÜLÖRLER



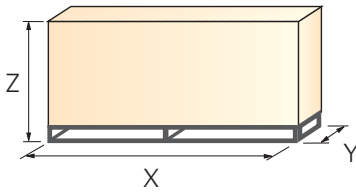
Model	A	B	C	D	E	E1	F	F2	H	I	L
► BS1	234	122	112	295	230	276	116	70	89	210	41
► BS2	255	125,5	125,5	325	238	252	114	100	106	230	45
► BS3	300	150	150	391	262	280	128	110	129	285	45
► BS4	300	150	150	392	271	301	168	145	137	286	45

### BRÜLÖR - KAZAN BAĞLANTI FLANŞI



Model	N	O	P	Q	R
► BS1	192	66	167	140	170
► BS2	192	66	167	140	170
► BS3	216	76,5	201	160	190
► BS4	218	80,5	203	170	200

### AMBALAJ - PAKET



Model	X	Y	Z	kg
► BS1	385	268	340	10
► BS2	395	288	365	11
► BS3	440	335	430	15
► BS4	500	335	430	16,5

## MONTAJ TANIMLAMALARI

Montaj, ilk çalıştırma ve bakım mutlaka kalifiye personel ve yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

Brülörler fabrikada standart olarak kalibre edilmişlerdir ( minimum kapasite )

Gerekirse brülör maksimum ayarı kazan kapasitesine göre yapılabilir. Tüm ayarlar ve operasyonlar, brülörle birlikte verilen teknik kullanım kitapçığındaki tanımlamalara göre yapılmalıdır.

► Hareketli flanş ile, brülör alev borusunun boyu, yanma odasına (karşı basınçlı veya 3 geçişli ) ve kazan kapağı kalınlığına göre ayarlanabilir.



## BRÜLÖR AYARLARI

- ▶ Hava damperi ( klapesi ) pozisyonu brülör kabini çıkarılmadan ayarlanabilir.
- ▶ Yanma kafası ayarları yardımcı skala ile kolayca yapılabilir, test nipelini ile yanma kafasındaki basınç okunabilir.
- ▶ Gulliver BS serisi brülörler, EN 676 standartlarına uygun ve verimli bir çalışmayı sağlayabilecek şekilde servis tarafından ayarlanabilen bir hava presostatı ile donatılmıştır.



## BAKIM VE ELEKTRİK BAĞLANTILARI

- ▶ Bakım kolaylıkla yapılabilir, çünkü yanma başlığı, brülör veya gaz hattını sökmeye gerek kalmaksızın sökülebilir.



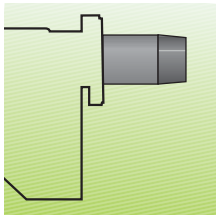
- ▶ Kontrol kutusu içerisinde 7'li soket akupule haldedir. Gaz hattının bağlantısı için gereken 6'lı soket gaz valfine bağlanmıştır ve brülörün dışında mevcuttur. Brülör elektrik bağlantısı için gereken 7'li priz de verilmiştir.



## BRÜLÖR AKSESUARLARI ( OPSİYONEL )

### Uzatma başlığı kiti

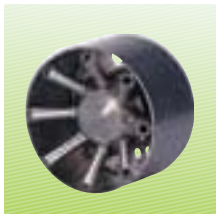
Standart yanma başlığı, özel bir kit kullanılarak "uzun yanma başlığı" haline dönüştürülebilir. Aşağıda brülör tiplerine göre orijinal ve uzun yanma başlıklarının ölçüleri verilmiştir.



#### Uzatma Başlığı Kiti

Brülör	Standart başlık mm	Uzun başlık mm	Kit Kodu
BS2 (uzun)	100 ÷ 114	170 ÷ 180	3001007
BS2 (extra uzun)	100 ÷ 114	270 ÷ 280	3001008
BS3	110 ÷ 128	267 ÷ 282	3001009
BS4	145 ÷ 168	302 ÷ 317	3001016

### LPG kiti



LPG yakmak için, aşağıda gösterilmiş olan yanma başlığına monte edilen özel bir kit mevcuttur.

#### LPG kiti

Brülör	Standart başlık için Kit kodu	Uzun başlık için Kit kodu
BS1	3001003	-
BS2	3001004	3001004
BS3	3001005	3001005
BS4	3001011	3001011

## Arayüz adaptör kiti

Alev kontrol panelini; çalışmayı uzaktan izlemek, arıza sinyali ve detaylı servis bilgilerini görebilmek amacıyla bir PC'ye bağlamak için, bir PC yazılımı ile arayüz adaptör kiti mevcuttur.



Arayüz adaptör kiti	
Brülör	Kit Kodu
BS1 - BS2 - BS3 - BS4	3002731

## ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

### Brülör:

#### Monoblok tek kademeli gaz brülörü :

- Öne doğru eğimli kanatçıklı fan,
- Ses izolasyonlu kabin,
- Brülör durunca kapanan hava damperi, brülör kabini çıkarılmadan ayarlanabilir,
- Monofaze elektrik beslemesi 230 V 50 Hz,
- Yanma başlığı donanımları,
  - Yüksek sıcaklığa dayanıklı paslanmaz çelik alev borusu
  - Ateşleme elektrodu
  - İyonizasyon elektrodu
  - Gaz dağıtım kafası
  - Alev düzenleme diski
- Alev gözetleme penceresi
- Ayarlanabilir hava presostadı ( yetersiz hava durumunda brülörü arızaya geçiren ),
- Teşhis sistemli ve uzaktan reset fonksiyonlu mikroişlemci kontrollü kontrol kutusu,
- Radyofrekans koruma filtrasyonu,
- IP X 0D ( IP 40 ) elektrik koruma sınıfı

### Gaz valfi:

#### Multiblok gaz valfi içeriği:

- Filtre,
- Basınç düzenleyici,
- Minimum gaz presostadı,
- Emniyet valfi,
- İşletme valfi,

### Sertifikalar:

- TSE EN 676
- LRV 92

### Avrupa Directiflerine Uygunluk:

- 90/396/EEC ( gaz )
- 73/23/EEC ( düşük voltaj )
- 89/336/EEC( elektromanyetik uyumluluk )
- 92/42/EEC ( verimlilik )
- BlmSchV 1996'ya uygun.

### Standart donanımlar:

- Hareketli kayar flanş,
- Flanş izolasyon contası,
- Flanş civata ve somunları,
- 7'li fiş soket,
- Uzaktan kumanda iptal kiti
- Kullanım ve bakım kitabı,
- Yedek parça kataloğu.

### Ayrıca sipariş edilebilecek aksesuarlar:

- Uzatma başlığı,
- LPG kiti,
- Alternatif yanma başlığı,
- Topraklama şalteri,
- Multiblok döndürme kiti,
- 7'li fiş kiti,
- Arayüz adaptör kiti,
- Gaz kaçak kontrol kiti