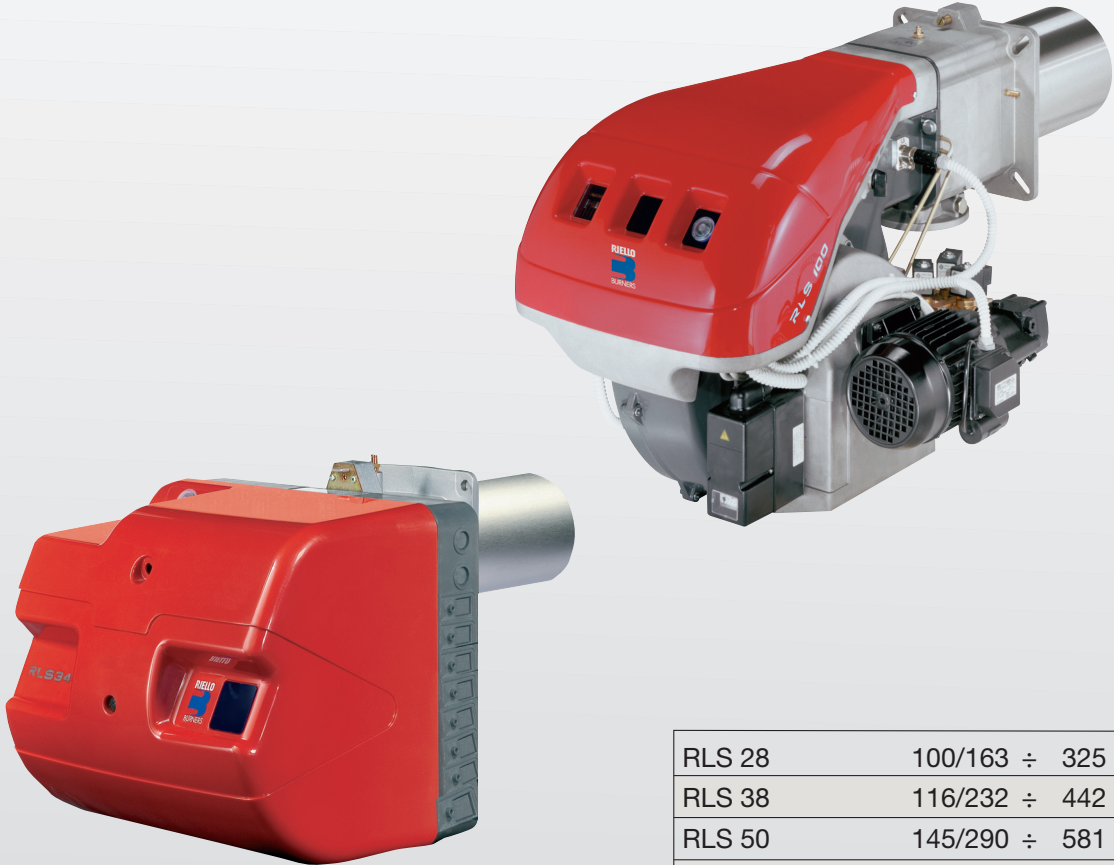


# RLS Serisi Çift Yakıtlı (Motorin - Gaz) Brülörler



RLS 28	100/163 ÷ 325 kW
RLS 38	116/232 ÷ 442 kW
RLS 50	145/290 ÷ 581 kW
RLS 70	232/465 ÷ 814 kW
RLS 100	349/698 ÷ 1163 kW
RLS 130	465/930 ÷ 1395 kW

RLS serisi brülörler 163-1395 kW arasında kapasiteye sahiptirler ve düşük veya orta sıcaklıktaki sıcak su kazanları, sıcak hava veya buhar jeneratörleri ya da kızgın yağ kazanları için dizayn edilmişlerdir.

Brülörlerin çalışması iki kademelidir, brülörler tüm çalışma aşamalarını gösteren elektronik LED panel ile donatılmıştır.

Ters kanatlı fan ve hava emiş devresiyle birleştirilen ses yalıtım malzemesinin kullanımıyla en iyi gürültü seviyesine getirilmesi sağlanmıştır.

Fanların ve yanma başlığının artırılmış performans özellikleri, kullanım kolaylığı ve tüm yanma oranlarında mükemmel bir çalışmayı sağlar.

Özel dizaynı ile minimum ölçülere sahip olup kullanım ve bakım kolaylığı sağlanmıştır.

Geniş aksesuar grubu ile çalışma alanının esnekliği sağlanmıştır.



MODEL		RLS 28	RLS 38	RLS 50	RLS 70	RLS 100	RLS 130
Brülör Çalışma Şekli		İki kademe					
Maksimum güçte modülasyon oranı		2:1					
Servomotor	Tipi	LKS 210 - 08			LKS 210 - 10		
	çalışma zamanı s	5					
Isıl güç	kW	100/163-325	116/232-442	145/290-581	232/465-814	349/698-1163	465/930-1395
	Mcal/h	86/140-303	100/200-380	125/249-500	200/400-700	300/600-1000	400/800-1200
Çalışma sıcaklığı	°C min/max	0/40					
<b>YAKIT/HAVA VERİLERİ</b>							
Motorin	Net kalorifik değer	kWh/kg					
	20°C'deki viskozite	mm <sup>2</sup> /s (cSt)					
	Çıkış	8/14-28	10/20-37	12/25-49	20/39-69	30/59-99	39/79-118
	Max. Sıcaklık	°C					
Pompa	Tipi	AL 65B			AJ 6CC		
	kapasite kg/h	63 (at 15 bar)			134 (at 20 bar)		
Püskürtme basıncı	bar	12					
Net ısı değer G20	kWh/Nm <sup>3</sup>	10					
Gaz yoğunluğu G20	kg/Nm <sup>3</sup>	0,71					
Gaz debisi G20	Nm <sup>3</sup> /h	10/16-32,5	12/23-44	14,5/29-58	23/46,5-81	35/70-116	46,5/93-139,5
Net ısı değer G25	kWh/Nm <sup>3</sup>	8,6					
Gaz yoğunluğu G25	kg/Nm <sup>3</sup>	0,78					
Gaz debisi G25	Nm <sup>3</sup> /h	12/19-38	13/27-51	17/33-68	27/54-95	41/81-135	54/108-162
Net ısı değer LPG	kWh/Nm <sup>3</sup>	25,8					
Gaz yoğunluğu LPG	kg/Nm <sup>3</sup>	2,02					
Gaz debisi LPG	Nm <sup>3</sup> /h	4/6-13	4/9-17	6/11-23	9/18-32	14/27-45	18/36-54
Fan	type	Ters eğitilmiş kanatlı-sentrifigal					
Hava sıcaklığı	max °C	60					
<b>ELEKTRİK BİLGİLERİ</b>							
Elektrik besleme	Ph/Hz/V	1/50/230 (±10%)			3N/50/230-400 (±10%)		
Kontrol sistemleri elektrik besleme	Ph/Hz/V	1/50/230 (±10%)					
Kontrol kutusu (röle)	type	LFL 1.333					
Toplam elektrik gücü	kW	0,53	0,76	0,91	1,8	2,2	3
Kontrol sistemleri elektrik gücü	kW	0,19	0,25	0,17	0,33	0,33	0,43
Koruma seviyesi	IP	44					
Fan motoru gücü	kW	0,25	0,42	0,65	1,1	1,5	2,2
Fan motoru çalışma akımı	A	2,1	2,9	3 -1,7	4,8 - 2,8	5,9 - 3,4	8,8 - 5,1
Fan motoru ilk çalışma akımı	A	4,8	11	13,8-8	22,6 -13,2	29,5 -17	52,8 - 30,6
Fan motoru koruma seviyesi	IP	44		55		54	
Pompa motoru gücü	kW	0,09		0,37			
Pompa motoru çalışma akımı	A	0,8		2,4			
Pompa motoru ilk çalışma akımı	A	-		-		-	
Pompa motoru koruma seviyesi	IP	44					
Ateşleme trafosu	V1- V2	230 V - 2 x 5 kV					
	I1 - I2	1,9 A - 30 mA					
En az her 24 saatte bir duraklama							
<b>EMİSYON DEĞERLERİ</b>							
Ses Şiddeti	dBA	68	70	72	74	77,5	80
Ses seviyesi	W	-	-	-	-	-	-
Motorin	- CO emissions	mg/kWh					
	- Grade of smoke indicator	N° Bacharach					
	- CxHy emissions	mg/kWh					
	- NOx emissions	mg/kWh					
G20	- CO emission	mg/kWh					
Doğalgaz-	NOx emission	mg/kWh					
<b>ONAY</b>							
Direktif		90/396/EC - 89/336 (2004/108) EC - 73/23 (2006/95) EC - 92/42/EC					
Uygulanan standart		EN 267 - EN 676					
Belgelendirme		CE 0063 AR 4637			CE 0063 5G 835/97 M		

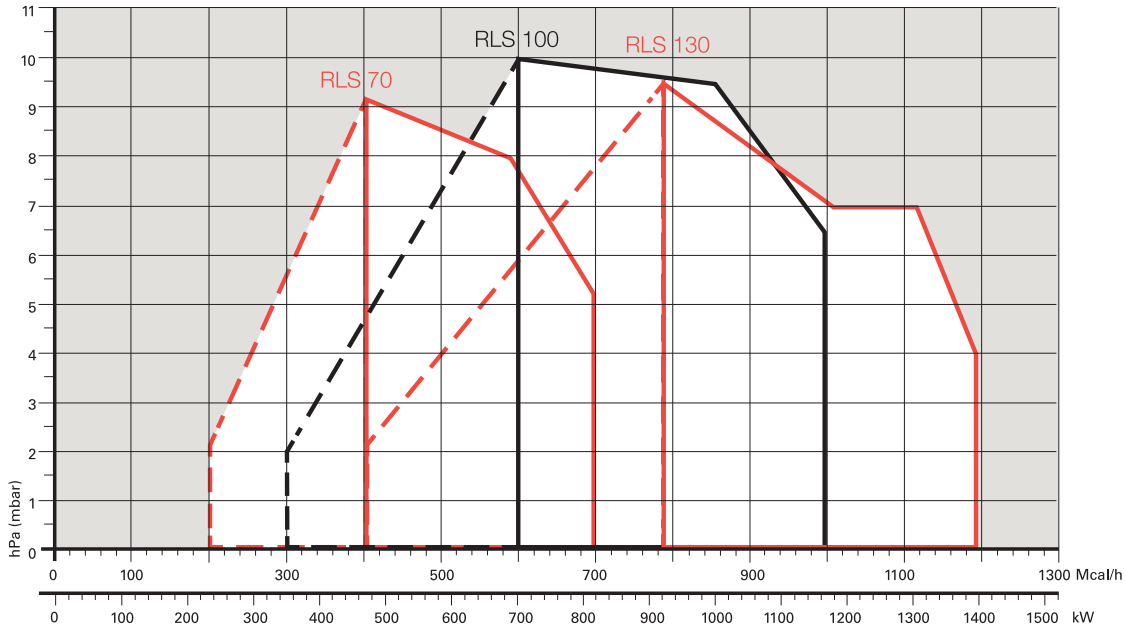
**Referans şartlar:**

Sıcaklık: 20°C, Basınç: 1013,5 mbar, Yükseklik: deniz seviyesi - gürlüğü seviyesi 1 metreden ölçülmüştür.

Riello sürekli olarak ürünlerini iyileştirme çalışmaları yapmaktadır, bu nedenle ürünün dış görünüşü, ölçüleri, teknik özellikleri, cihazın kendisi ve aksesuarları değişebilmektedir. Bu doküman Riello S.p.A. ya ait gizlilik dereceli ve mülkiyetinde olan bilgileri içermektedir, izin alınmadan bu bilgilerin kısmen veya tamamının açıklanması veya kopyalanması yasaktır.

Ürünlerin teknik özellikleri, boyutları, aksesuarlar ve ekipmanlar Riello S.p.A. tarafından değiştirilebilir. Bu bilgiler Riello S.p.A.'dan izin alınmaksızın kopyalanamaz ve taktit edilemez.

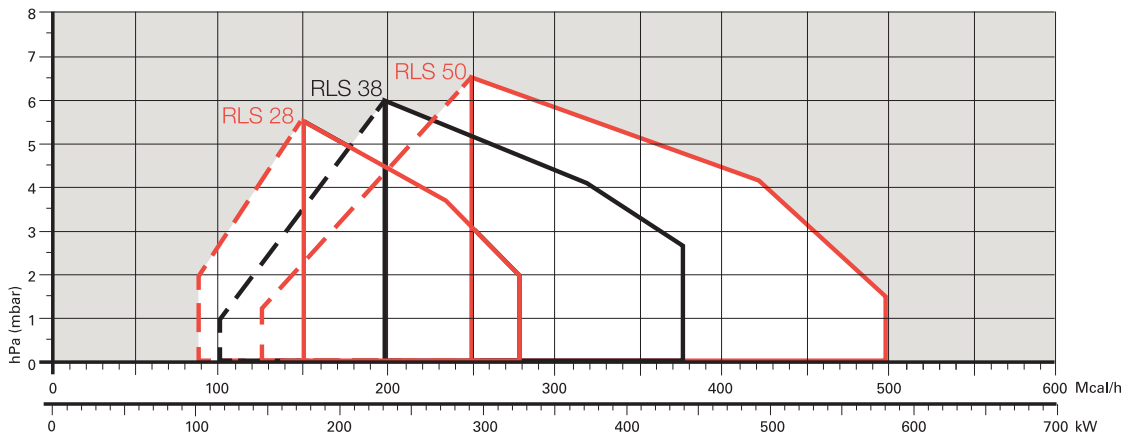
## YANMA ve KAPASİTE EĞRİLERİ



□ Brülörün seçileceği faydalı çalışma alanı

□ □  
□ □  
Modülasyon aralığı

Test şartları EN627 ye uygundur  
Sıcaklık: 20°C  
Basınç: 1013,5 mbar  
Yükseklik: Deniz seviyesi



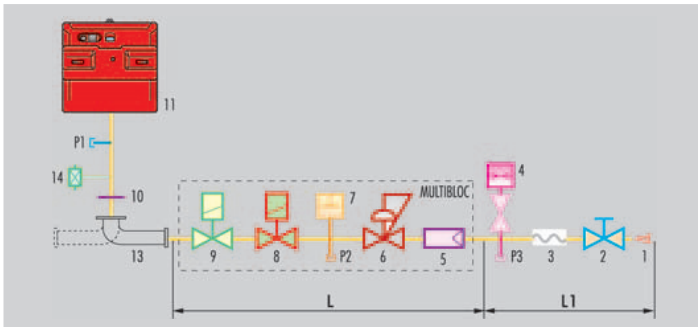
## YAKIT BESLEME

Gaz hatlarında istenen ısıya göre yakıt beslemesi ayarlamak için bir regülâtör bulunur. Bu regülâtör brülörde bulunan iki kademeli cihaz ile kontrol edilir.

Yakıt beslemesi uygulama şartlarına göre sağdan veya soldan yapılabilir.

Maksimum basınç presostatı gaz hattında aşırı basınç olması durumunda brülörü durdurur. Gaz hattı, besleme devresindeki yakıt kapasitesi ve basıncına göre sistemin ihtiyaçlarına en iyi uyacak şekilde seçilebilir.

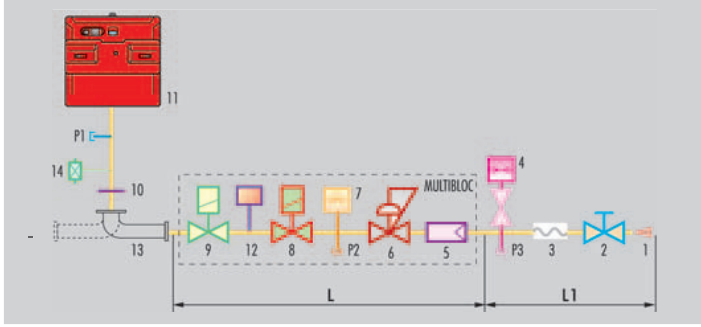
Gaz hatları "Multiblok (bütün ana komponentlerin tek bir üniteye birleştirilmesiyle oluşan)" ve "Kompozit (ayrı ayrı komponentlerin birleştirilmesiyle oluşan)" tiptir.



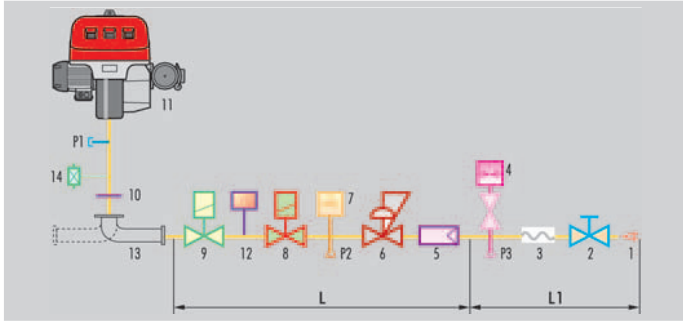
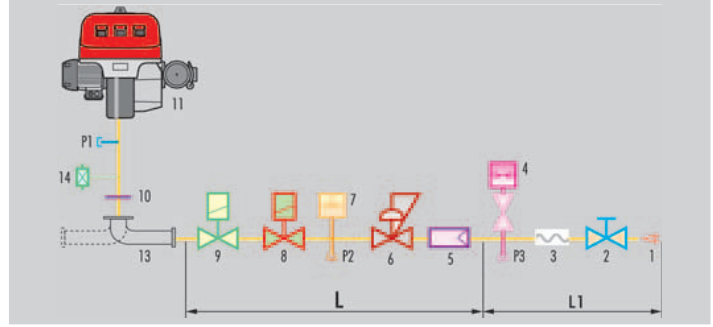
- 1 Gaz giriş borusu
- 2 El kontrollü valf
- 3 Kompansatör
- 4 Filtre
- 5 Açma düğmeli manometre
- 6 Basınç regülâtörü (dikey)
- 7 Minimum gaz basınç presostatı
- 8 VS emniyet solenoidi (dikey)
- 9 VR regülasyon solenoidi (dikey)
- 10 Conta ve flanş brülörle birlikte verilir.
- 11 Brülör

Sızıntı kontrol elemanı olmayan Multiblok Gaz Hattı

Sızıntı kontrol elemanı olan Multiblok Gaz Hattı



Sızıntı kontrol elemanı olmayan Kompoze Gaz Hattı



Sızıntı kontrol elemanı olan Kompoze Gaz Hattı

12 8-9 no'lu valfler için gaz kaçak kontrol valfi.  
EN 676'ya göre 1200 kW ve üzeri güçteki brülörler için sızdırmazlık kontrolü mecburi olması gereken donanımdır.

13 Gaz hattı brülör adaptörü

14 Maksimum gaz basınç presostatı

P1 Yanma kafası basıncı

P2 Manometre

P3 Manometre

L Gaz hattı ayrı olarak verilir, kodları tabloda verilmiştir.

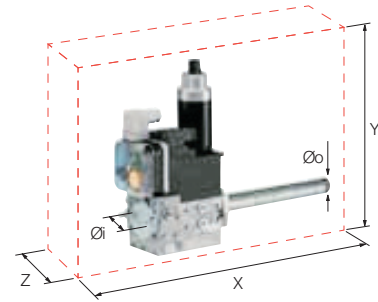
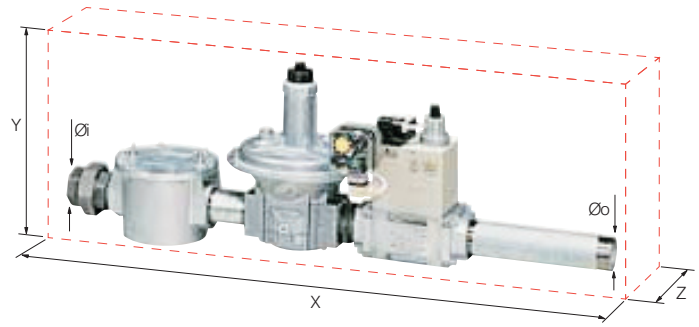
L1 tesisatçı tarafından temin edilecek

## Gaz hatları EN 676 standardı gereğince brülörle beraber onaylanır.

Gaz hattının üzerindeki tüm elemanlarla genel ölçüleri nelerden oluştuğuna bağlıdır. Aşağıdaki tablo RLS serisi brülörlere takılabilecek gaz hattı maksimum ölçülerini, giriş ve çıkış çaplarını ve eğer takılmışsa kaçak kontrol cihazı ölçülerini vermektedir.

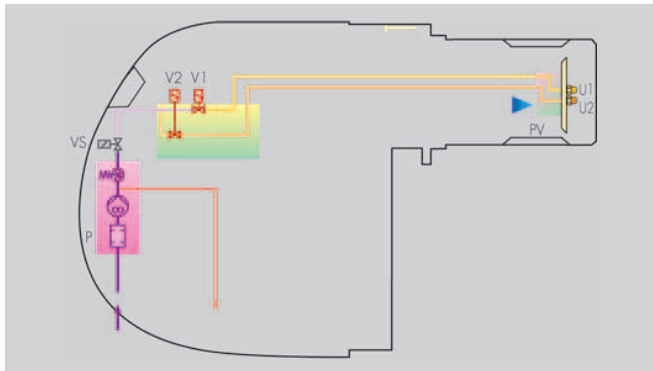
Eğer kaçak kontrol cihazı gaz hattında yoksa sonradan aksesuar olarak monte edilebilir.

"Multiblok" tip gaz hattının maksimum basıncı 300 mbar ve "Kompozit-Birleşik" tip gaz hattının ise 500 mbar'dır.



## HİDROLİK DEVRELER

RLS 28-38-50



P Çıkış çevrimindeki filtreli pompa ve basınç regülâtörü

VS Çıkış çevrimindeki emniyet valfi

V1 1. Kademe valfi

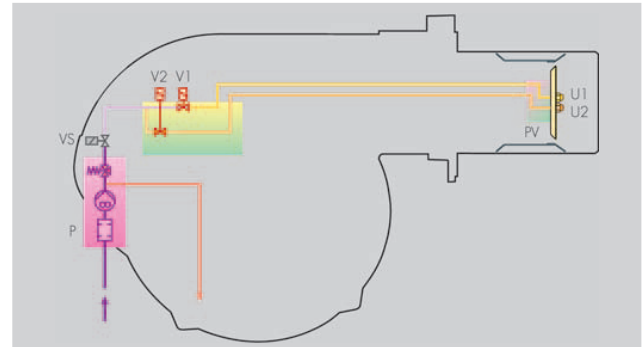
V2 2. Kademe valfi

PV Meme ucu

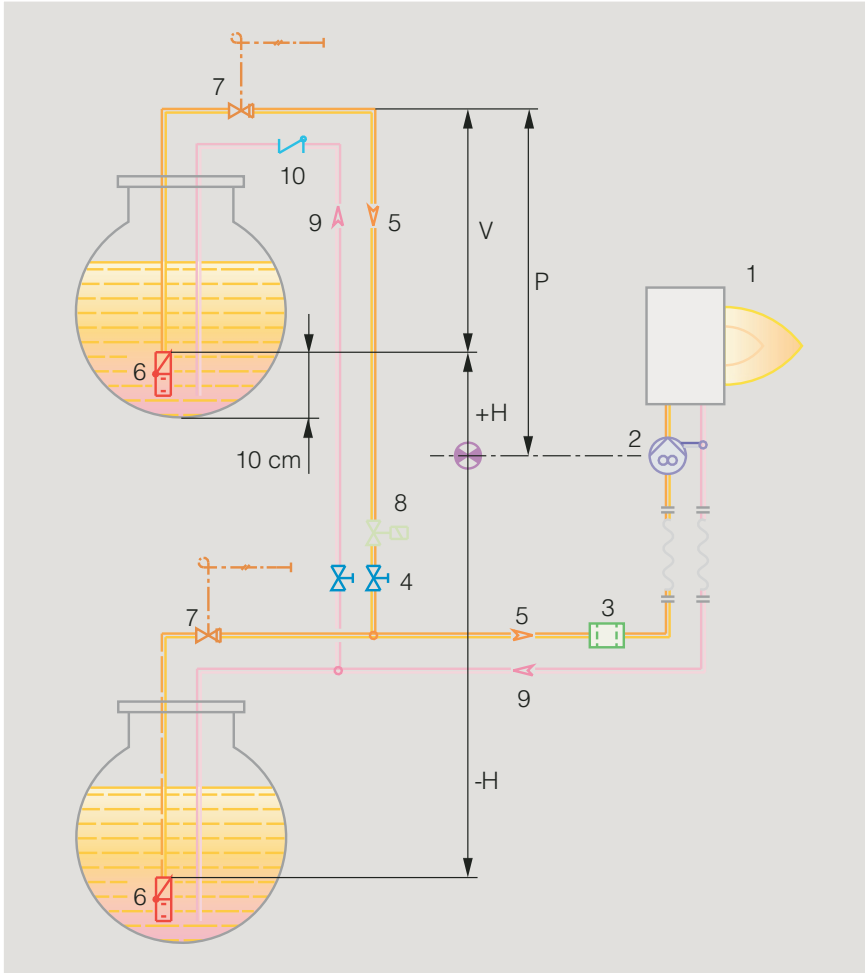
U1 1. Kademe memesi

U2 2. Kademe memesi

RL 70-100-130



## YAKIT BESLEME DEVRELERİ



- H Üstteki pompa ile alttaki valf arasındaki fark
- Ø İç boru çapı
- P Yükseklik " 10m
- V Yükseklik" 4m
- 1 Brülör
- 2 Brülör pompası
- 3 Filtre
- 4 Elle kapatmalı valf
- 5 Emme hattı
- 6 Ortadaki valf
- 7 Uzaktan kumandalı ani kapatmalı solenoit valf
- 8 Onaylı ani kapatmalı solenoit valf
- 9 Dönüş Hattı
- 10 Geri döndürmez valf

Ring şeklinde yakıt dağıtım sisteminin çizimi ve boyutlandırılması, tesisatın özellikleri ve ihtiyaçlarına göre uygulama mühendislerinin sorumluluğundadır.

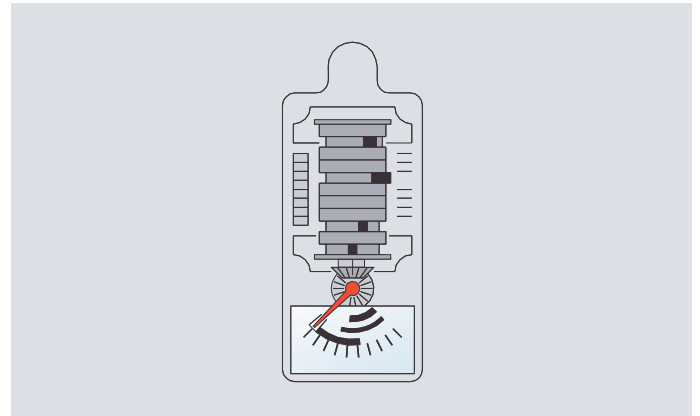


## VANTİLYASYON

Havalandırma devresi cihazın küçük ölçülerine rağmen basınç ve debi olarak yüksek performansta düşük gürültü seviyesinde hava sağlar.

Geriye doğru kıvrık kanatlı fan ve özel ses izolasyonlu kabin kullanılması ses seviyesini düşük tutmaktadır. Sonuç geliştirilmiş yanma performansına sahip güçlü ve sessiz bir brülördür.

Servo motor, brülöre her çalışma şartında doğru hava akımı sağlar ve brülör durduğunda kazanın soğumasını önleyecek şekilde hava damperini kapatır.



RLS 70-100-130 serisi brülörlerde hava ayarı yapan servomotor örneği

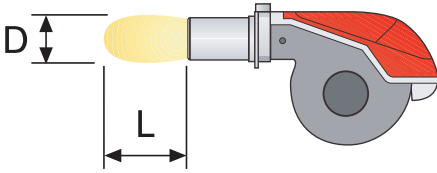
## YANMA BAŞLIĞI

RLS serisi brülörler için özel "namlu uzatma kiti" kullanılarak farklı uzunluklarda yanma kafaları bulunmaktadır.  
Namlu boyu seçimi kazan kapağı kalınlığına ve kazan tipine bağlıdır.  
Kazanın tipine bağlı olarak, yanma başlığının kazan yanma odası içerisine doğru miktarda girdiğinden emin olunuz.  
Yanma başlığının yanma odasındaki pozisyonu, flanş üzerinde bulunan bir ayarlanabilir vida ile belirlenen maksimum güç için kolayca ayarlanabilir.

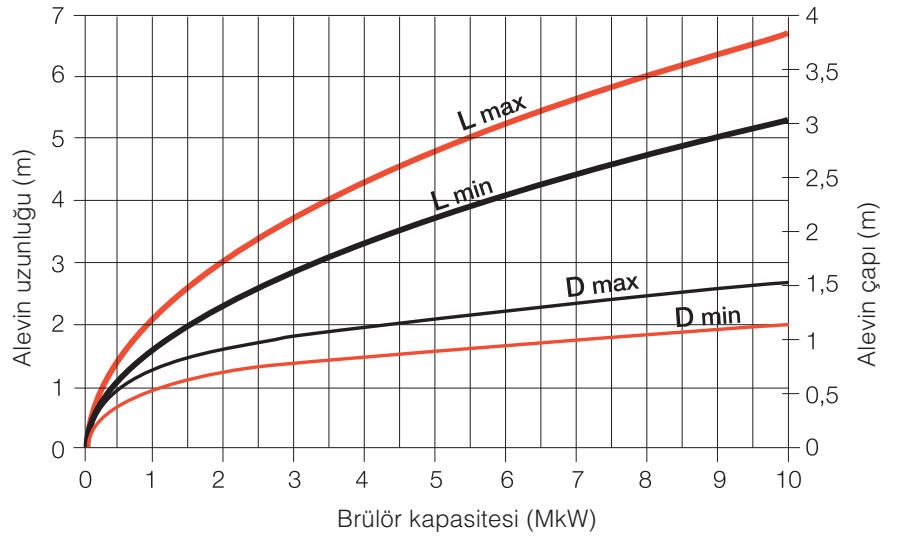


RLS 130 serisi brülörlere ait yanma başlığı örneği

## ALEV BOYUTLARI



Örnek:  
Brülör ısı gücü = 3500 kW;  
L alev (m) = 3,5 m (ortalama değer);  
D alev (m) = 1 m (ortalama değer)



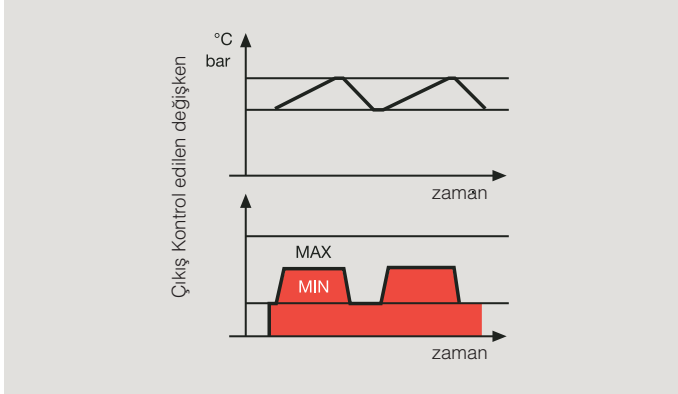
## ÇALIŞMASI

İki kademeli işletmede, RLS serisi brülörler sistemde gerekli olan sıcaklık yükünü izleyebilir. Brülör, motorinle çalıştırıldığında memeler; gazla beslendiğinde iki kademeli gaz hattı ile 2:1'lik modülasyon oranı sağlanır; Hava servomotorun dönüşüne göre sevk edilir.

İki kademeli çalışmada brülör, kademeli olarak istenen seviyeye ulaşmak için iki kademe arasında kendini ayarlar. (Bakınız Resim A)

RLS serisi brülörler, resim B gösterilen LED ile işaret veren 6 adet veriyi sağlayan özel elektronik "Led panel" cihazı ile donatılmıştır.

## İKİ KADEME ÇALIŞMA



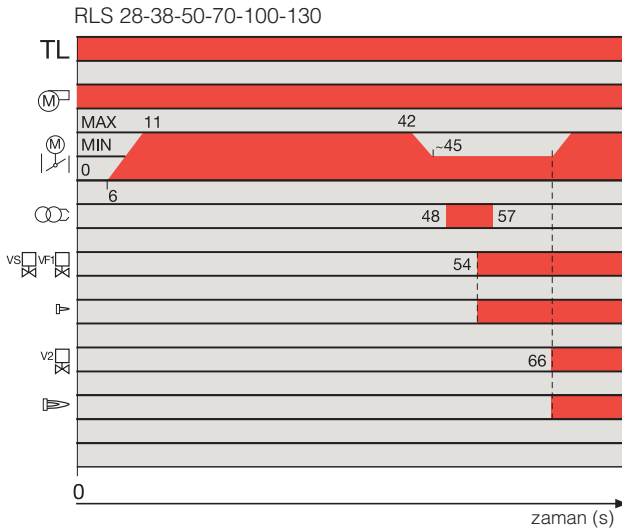
Resim A



- = Elektrik besleme (ON)
- = Fan motoru kilitlendi, arıza (kırmızı)
- = Brülör arıza (Kırmızı)
- = 2. kademe devrede
- = 1. kademe devrede
- = Brülör devrede

Resim B LED panel

## BRÜLÖR ÇALIŞMA ÇEVİRİMİ



- 0" Termostat kapanır ve motor çalışmaya başlar.
- 6"-11" Servomotor hava damperini açar.
- 11"-42" Hava damperi açık olarak ön süpürme
- 42"-45" Servomotor hava damperini ateşleme pozisyonuna alır
- 48" Ön ateşleme
- 54" Solenoid emniyet valfi VS ve 1. Kad. Valfi V1 açılır.
- 3" ateşlemeden sonra ateşleme trafosu durur (eğer alev algılanmışsa, aksi halde brülör arızaya geçer).
- 66" Eğer ısı ihtiyacı karşılanmamışsa 2. Kademe solenoid valfi V2 açılır ve aynı zamanda servomotor da hava damperini tam açık duruma alır. Çalışma çevrimi 2. kademe alevlin oluşmasıyla sona erer.



## KABLOLAMA

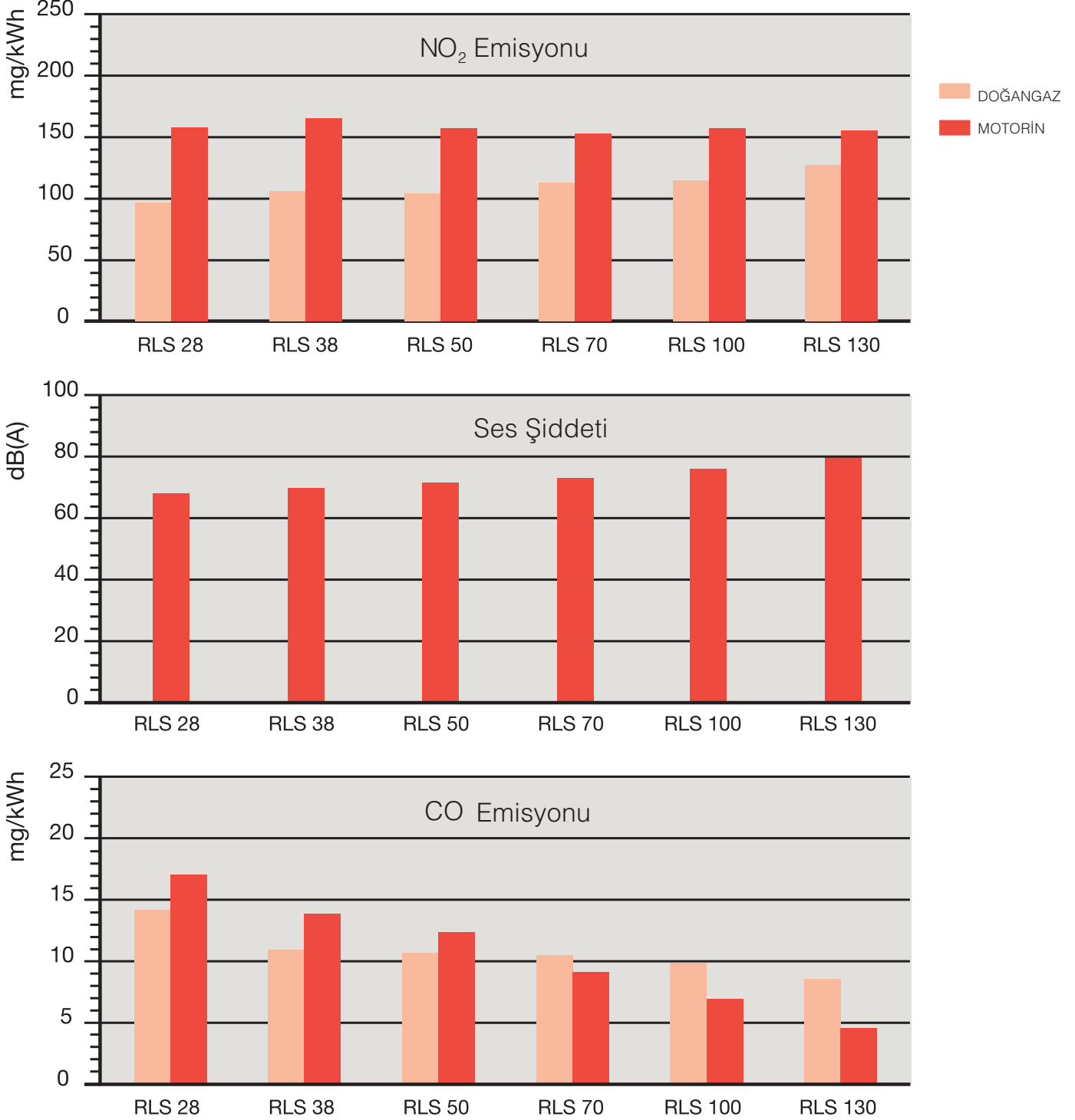
Elektrik bağlantıları yetkili bir elektrikçi tarafından yürürlükteki standartlara uygun olarak yapılmalıdır.



RLS 28-38 serisi brülörlerdeki elektrik bağlantı bloğu örneği

## EMİSYON DEĞERLERİ

Emisyon verileri değişik modeller için EN 676 ve EN 267 standartlarına göre maksimum kapasite ölçülmüştür.

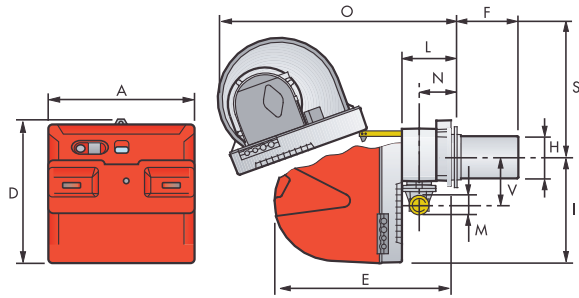




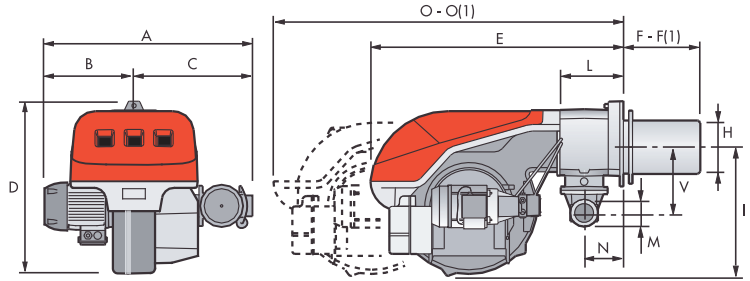
## GENEL ÖLÇÜLER

### BRÜLÖRLER

RLS 28 - 38 - 50



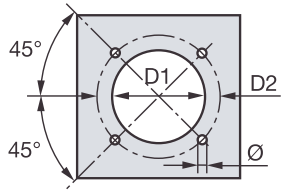
RLS 70 - 100 - 130



Model	A	B	C	D	E	F - F(1)	H	I	L	M	N	O - O(1)	S	V
RLS 28	476			474	580	191 - 326	140	352	164	1"1/2	108	810 - 810	367	168
RLS 38	476			474	580	201 - 336	152	352	164	1"1/2	108	810 - 810	367	168
RLS 50	476			474	580	216 - 351	152	352	164	1"1/2	108	810 - 810	367	168
RLS 70	691	296	395	555	840	250 - 385	179	430	214	2"	134	1161 - 1361	-	221
RLS 100	707	312	395	555	840	250 - 385	189	430	214	2"	134	1161 - 1361	-	221
RLS 130	733	338	395	555	840	250 - 385	189	430	214	2"	134	1161 - 1361	-	221

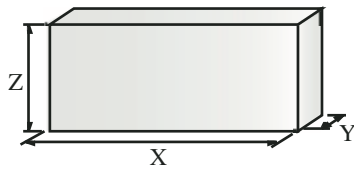
(1) Uzun namlu ile boy

### KAZAN MONTAJ FLANŞI



Model	D1	D2	Ø
RLS 28	160	224	M8
RLS 38	160	224	M8
RLS 50	160	224	M8
RLS 70	185	275-325	M12
RLS 100	195	275-325	M12
RLS 130	195	275-325	M12

### AMBALAJ



Model	X	Y	Z	kg
RLS 28	1190	492	510	43
RLS 38	1190	492	510	45
RLS 50	1190	492	510	46
RLS 70	1405	1000	660	70
RLS 100	1405	1000	660	73
RLS 130	1405	1000	660	76

## MONTAJ TANIMLAMALARI

Montaj, ilk çalıştırma ve bakım mutlaka kalifiye personel ve yetkili servis tarafından yapılmalıdır. Tüm ayarlar ve operasyonlar, brülörle birlikte verilen teknik kullanım kitapçığındaki tanımlamalara göre yapılmalıdır.

### Brülör Ayarları

- Daha kolay montaj ve bakım için tüm RLS serisi brülörler kayar çubuklara sahiptir.
- Verilen conta şablonunu kullanarak kazan flanşını deldikten sonra, yanma borusunu (alev başlığı) brülörden sökünüz ve kazana monte ediniz.
- Yanma başlığını ayarlayınız.
- Kazan kapasitesine göre gaz valfini diyagramlardan seçiniz ve brülöre takınız.
- Brülör gövdesini tekrar kayar çubuklar üzerine takınız.
- Kazan kapasitesine göre memeyi diyagramlardan seçiniz ve brülöre takınız.
- Elektrotların pozisyonunu kontrol ediniz.
- Brülörü flanş üstünde kaydırarak kapatınız.

### Elektrik ve Hidrolik bağlantılar ve ilk çalışma

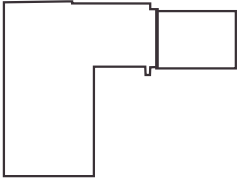
- Brülörlerde yakıt devresine bağlanmak üzere 2 ad. esnek hortum verilir.
- Esnek hortumların uçlarını verilen nipellerle geli ve dönüş devresine bağlayın.
- Brülörün elektrik kablolarını kullanma kılavuzunda belirtilen şekilde bağlayın.
- Brülör motorunu döndürerek pompanın havasını alın, (üç faz motor ise önce dönüş yönünü kontrol edin)
- Gaz hattını ilk çalıştırma için ayarlayın.

### İlk çalıştırmada şunları kontrol edin:

- Pompa basıncı ve regülâtör valf bloğu basıncı,
- Yanma başlığındaki gaz basıncı (maksimum-minimum kapasite)
- Yanma kalitesi (yanmamış maddeler ve hava fazlalığı)

## BRÜLÖR AKSESUARLARI

### Namlu uzatma kiti



Standart namlulu brülörler uzun namlulu modele özel kitleler dönüştürülebilir.

BRÜLÖR	STANDART NAMLU UZUNLUĞU (mm)	UZUN NAMLU UZUNLUĞU (mm)	KOD
RLS 28	191	326	3010264
RLS 38	201	336	3010265
RLS 50	216	351	3010266
RLS 70	250	385	3010345
RLS 100	250	385	3010346
RLS 130	250	385	3010347

## Ses geçirmez kasa



Eğer gürültü seviyesi daha fazla azaltılmak istenirse, aşağıda verildiği gibi ses geçirmeyen özel kasalar mevcuttur.

BRÜLÖR	KASA TİPİ	ORTALAMA GÜRÜLTÜ SEVİYESİNDE AZALMA (dB(AA))	KOD
RLS 28 - 38 - 50	C1/3	10	3010403
RLS 70 - 100 - 130	C4/5	10	3010404

Tek borulu sistemlerde kullanırken pompanın emdiği yakıtta negatif basınç veya arızalı conta nedeniyle hava olabilir.

Bu problemi çözmek için brülörün yanına hava alıcı bir kit koyulmasını öneririz. Bu kitin filtrelili ve filtresiz olmak üzere 2 ayrı modeli vardır.

## Hava alma kiti



BRÜLÖR	FİLTRELİ HAVA ALMA KİTİ ÇİN KOD	FİLTRESİZ HAVA ALMA KİTİ ÇİN KOD
RL 34 MZ - RL 34/1 MZ - 44 MZ - 50 - 70- 100 - 130 - 19 - 250 MZ	3010055	3010054

## GAZ HATTI AKSESUARLARI

### Sızıntı önleme kiti



BRÜLÖR	KOD
RLS 28	MBZRDLE 407 - MBZRDLE 410 MBZRDLE 412 - MBZRDLE 415 - MBZRDLE 420 CB 40/2 - CB 50/2
RLS 38	MBZRDLE 410 - MBZRDLE 412 MBZRDLE 415 - MBZRDLE 420 CB 40/2 - CB 50/2
RLS 50	MBZRDLE 410 - MBZRDLE 412 MBZRDLE 415 - MBZRDLE 420 CB 40/2 - CB 50/2
RLS 70	MBZRDLE 415 - MBZRDLE 420 CB 40/2 - CB 50/2 - CBF 65/2 - CBF 80/2
RLS 100	MBZRDLE 415 - MBZRDLE 420 CB 40/2 - CB 50/2 - CBF 65/2 - CBF 80/2
RLS 130	MBZRDLE 415 - MBZRDLE 420 CB 40/2 - CB 50/2 - CBF 65/2 - CBF 80/2

## Mevcut Modeller

RLS28	TC	LP	FS1	1/230/50	230/50
RLS38	TC	LP	FS1	1/230/50	230/50
RLS50	TC	LP	FS1	3/230-400/50	230/50
RLS70	TC	LP	FS1	3/230-400/50	230/50
RLS100	TC	LP	FS1	3/230-400/50	230/50
RLS130	TC	LP	FS1	3/230-400/50	230/50

Diğer versiyonlar talep üzerine üretilebilir.

## Ürün özellikleri

### Brülör

Monoblok üfleli, çift yakıtlı brülör, iki kademe çalışma, üzerindeki donanım:

Hava emme devresi içi ses emici madde ile kaplı

Ters eğimli kanatlı fan

Fan motor

Servo motor ile kontrol edilen hava ayarı için hava damperi

Minimum hava presostatı

İstenen kapasiteye göre ayarlanabilen yanma başlığı donanımları

Yüksek basınçta yakıt beslemesi için dişli pompa

Pompayı çalıştıran motor

Yağ emniyet valfleri

İki yakıt valfi (1. ve 2. kademe)

Yanma kontrol paneli

Bütün brülörlerin işlem durumlarını kontrol etmeye yarayan elektronik cihaz(Led Panel)

Alev algılamak için UV fotoseli

Brülör aç/kapa anahtarı

Sıvı yakıt/gaz seçici düğme

Manüel 1. ve 2. kademe anahtarı

Elektrik bağlantıları için soketler (RLS 28-38-50)

Alev gözetleme camı

Kolay montaj ve bakım için kayar çubuk sistemi

Radyo frekans filtrasyon sistemi

IP 44 elektrik koruması

### Standart Donanımlar

Gaz hattı contası

Flanş izolasyon contası

Flanş montajı için 4 cıvata

İzolasyon contası

Brülör flanşının kazana montajı için 4 cıvata

Yakıt besleme devresine bağlantı için 2 esnek boru

Contalarla pompa bağlantısı için 2 nipel ve contaları

LPG dönüşüm kiti

Elektrik Bağlantısı için kılavuz ( RLS 28-38-50 modelleri için)

Kullanım ve bakım kitabı

Yedek parça katalogu

### Ayrıca sipariş edilebilecek aksesuarlar

Memeler

Uzatma başlığı

Sürekli süpürme kiti

Ses yalıtım kabini

Adaptörler

Stabilizatör yayı

Sızdırmazlık kontrol kiti

### Avrupa direktiflerine uygunluk:

89/336/EC - 2004/108/EC (elektromanyetik uyumluluk)

73/23/EC (düşük voltaj)

92/42/EC (performans)

98/37/EC (makine)

EN 267 (Sıvı yakıt brülörleri)

EN 676 (Gaz yakıt brülörleri)