RS/E BLU SERİLERİ

Low NOx Elektronik Modülasyonlu Gaz Brülörleri

RS 25/E BLU	76/125	÷	370 kW
RS 35/E BLU	100/200	÷	480 kW
RS 45/E BLU	90/190	÷	550 kW
RS 68/E BLU	150/350	÷	860 kW
RS 120/E BLU	300/600	÷	1300 kW
RS 160/E BLU	300/930	÷	1860 kW
RS 200/E BLU	570/1375	÷	2400 kW

Yeni Dijital Elektronik Brülör İşletim Sistemi'ne sahip RS/E BLU brülör serisi 125 - 2400 kW kapasite aralığında çalışmaktadır. Tüm modülasyon aralığında doğru yanmayı ve güvenli çalışmayı sağlamak ve mükemmel çıkış kontrolünü elde etmek için Riello REC27, hava-gaz karışımı oranını bağımsız servomotorlar ile ayarlar.

Brülör, “iki kademeli” veya alternatif olarak PID kontrol regülatörü ve uygun sensörlerin monte edilmesiyle “modülasyonlu” çalışabilir.

RS/E BLU brülör serisi çeşitli uygulamalarda yüksek verim sağlar, böylece yakıt tüketimi ve maliyeti azaltır.

Özel dizaynı sayesinde küçük boyutlu, kullanımı ve bakımı kolaydır.

Geniş aksesuar seçeneği ile oldukça esnek çalışma alanı sunar.

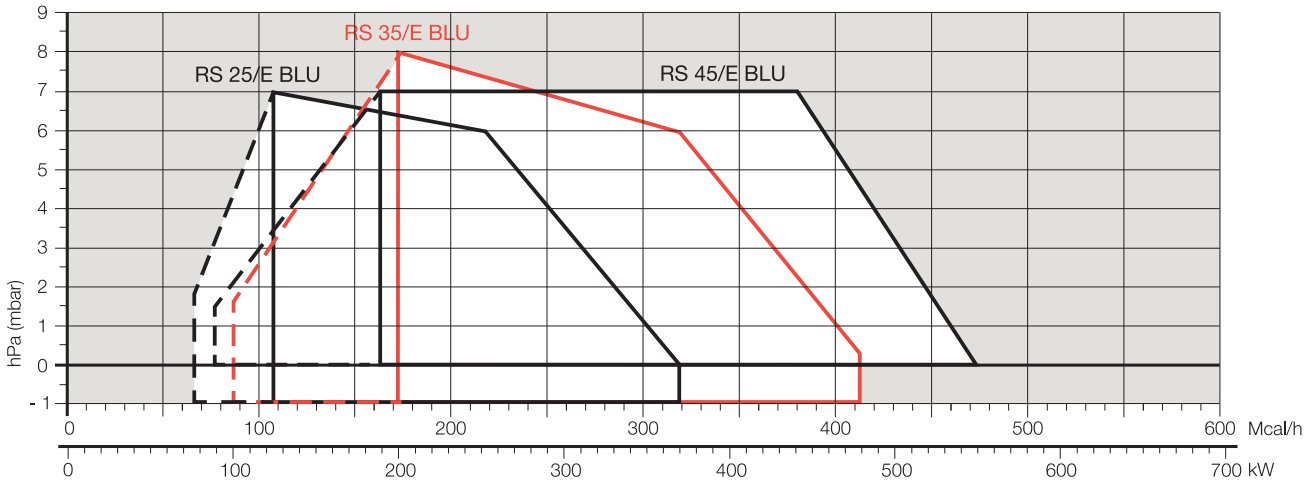
TEKNİK BİLGİLER

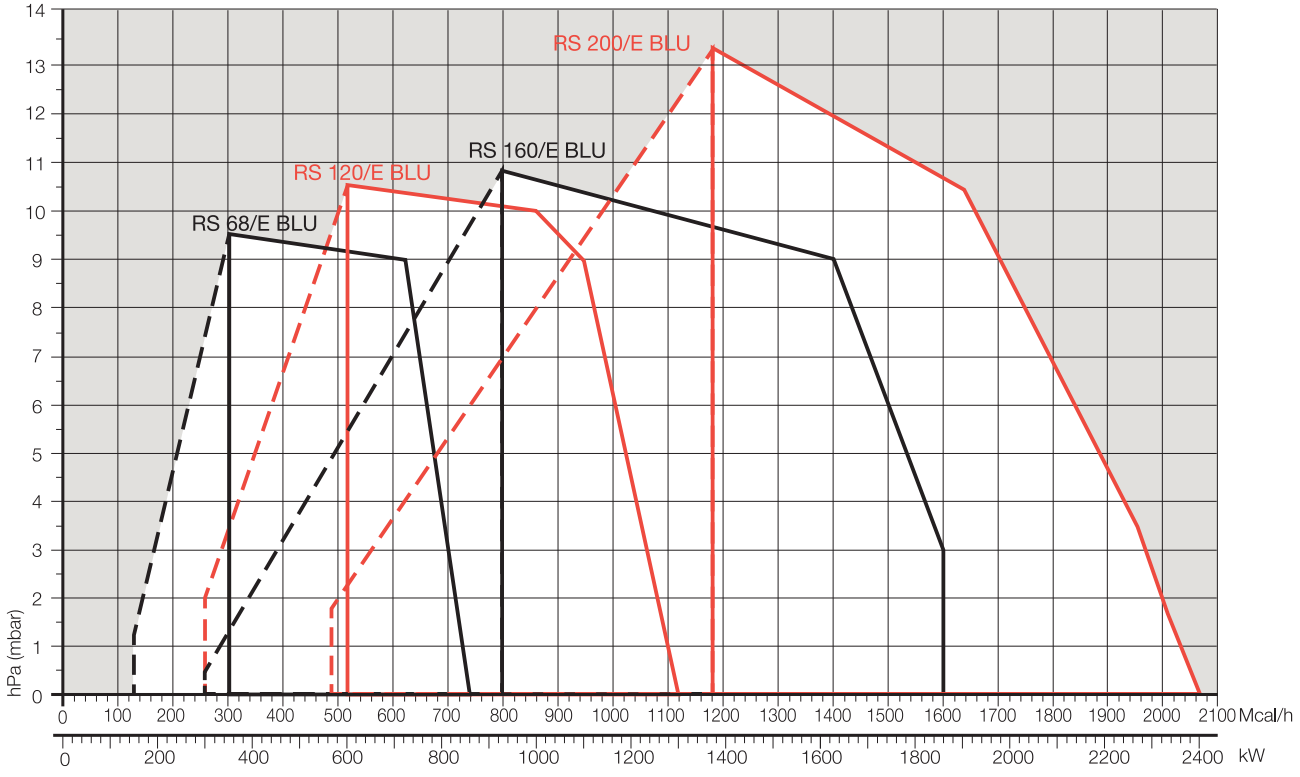
MODEL		RS 25/E BLU	RS 35/E BLU	RS 45/E BLU	RS 68/E BLU	RS 120/E BLU	RS 160/E BLU	RS 200/E BULE
Brülör çalışma şekli		Elektronik modülasyonlu						
Maksimum güçte modülasyon oranı		4 ÷ 1			3 ÷ 1		4 ÷ 1	
Servomotor	tipi	SQN 13.14 (hava - gaz)			SQM 33 5 (hava)SQN 33.4 (gaz)			
	Çalışma zamanı	5... 120						
Isıl güç	kW	76/125 ÷ 370	100/200 ÷ 480	90/190÷550	150/350 ÷ 860	300/600÷1300	300/930÷1860	570/1375÷2400
	Mca l/h	65/108 ÷ 318	86/172 ÷ 413	77/164 ÷ 473	129/301÷740	258/516 ÷ 1118	258/800 ÷ 1600	490/1182÷2064
Çalışma sıcaklığı	°C min./max.	0/40						
YAKIT/HAVA VERİLERİ								
Net ısıl değer G20	kWh/Nm³	10						
G20 gaz yoğunluğu	kg/Nm³	0,71						
G20 gaz debisi	Nm³/h	8/13÷37	10/20÷48	9/19÷55	15/35÷86	30/60÷130	30/93÷186	57/137÷ 240
Net ısıl değer G25 gaz	kWh/Nm³	8,6						
G25 gaz yoğunluğu	kg/Nm³	0,78						
G25 gaz debisi-tüketim	Nm³/h	9/15÷43	12/23÷56	10,5/22÷64	17,5/41÷100	35/70÷151	35/108÷216	66/160÷279
Net ısıl değer LPG	kWh/Nm³	25,8						
LPG gaz yoğunluğu	kg/Nm³	2,02						
LPG gaz debisi	Nm³/h	3/5÷14	4/8÷19	--				22/53-93
Fan	Tip	(02)		(01)			(02)	
Hava sıcaklığı	Max. °C	60						
ELEKTRİK BİLGİLERİ								
Elektrik besleme	Ph/Hz/ V	(04)	(04)	(06)	(03)	(05)	(05)	(05)
Kontrol sistemleri elektrik besleme	Ph/Hz/ V	(04)	(04)	(04)	(03)	(03)	(03)	(03)
Kontrol kutusu (röle)	Tip	REC 27						
Toplam elektrik gücü	kW	0,6	0,7	0,75	0,7	2,0	2,8	5,3	6,5
Kontrol sistemleri elektrik gücü	kW	0,3	0,28	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	0,8
Koruma seviyesi	IP	40			44			
Fan motoru gücü	kW	0,3	0,42	0,45	0,42	1,5	2,2	4,5	5,5
Fan motoru akımı	A	3,2	3,5	2 - 1,4	3	6,1 - 3,5	8,5 - 4,9	15,8 - 9,1	12,3	21,3
Fan motoru ik çalışma akımı	A	15	71	14 -10	14	78 - 39	48 - 28	126 - 72	83	143
Fan motoru koruma seviyesi	IP	54						
Ateşleme trafosu çalışma şekli	V1 - V2	230V - 1x15 kV				230V - 1x8 kV		230V - 1x5 kV
	I1 - I2	1A - 25 mA		45vA - 25 mA		1A - 20 mA		
Çalışma şekli		kesintili (her 24 saatte bir durma)						
EMİSYON DEĞERLERİ								
Ses şiddeti	dB A	70	72	70	77	78,5	80,5	83
Ses seviyesi	W	--						
CO emisyonu	mg/kWh	< 20						
NOx emisyonu	mg/kWh	< 80						
ONAY								
Direktif		90/396 - 89/336 (2004/108) - 73/23 (2006/95) - 92/42 EC				90/396 - 89/336 (2004/108) 73/23 (2006/95)EC		
Uygunlanan Standart		EN 676						
Belgelendirme		Değerlendirmede			EC 0085BS0267	EC 0085BS0268	EC 0085BS0266	Değerlendirmede

(01) Geriye eğimli kanatlı fan
(02) Öne eğimli kanatlı fan
(03) 1/50/230~(±10%)
(04) 1/50-60/230~(±10%)
(05) 3N/50/230-400~(±10%)
(06) 3N/50-60/230-400~(±10%)
(07) 3N/50/400~(±10%)
(08) 3N/50/230~(±10%)

Referans alınan değerler:
Sıcaklık: 20°C,
Basınç: 1013,5 mbar,
Yükseklik: 100 m (deniz seviyesi üzerinde),
Ses ölçümü 1 m uzaktan yapılmıştır.

YANMA ve KAPASİTE EĞRİLERİ





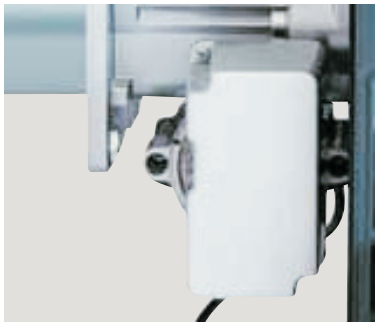
Brülör seçiminde kullanılan faydalı alan

EN 676 ya uygun test koşulları
Sıcaklık:20°C

YAKIT TEDARİĞİ

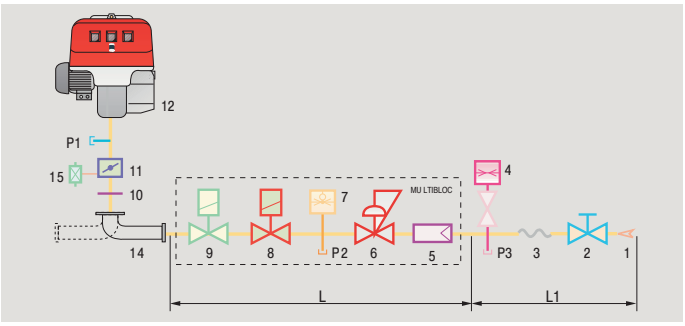
GAZ HATTI

Brülörlerde yakıt ayarı, mekanik gecikme ve bağlantı noktalarında boşluk olmayan ve yüksek hassasiyetli adım motoruyla kontrol edilen bir kelebek vana ile yapılmaktadır.
Brülörler gaz hattı beslemesi sağdan veya soldan gelecek şekilde ayarlanmıştır.
Maksimum gaz presostatı, yakıt hattında aşırı basınç oluşması durumunda brülörü durdurur (RS 25-35/E BLU modellerinde aksesuar olarak).
Sistem ihtiyacına en uygun gaz hattı, besleme hattındaki gaz basıncına ve yakıt tüketimine bakılarak seçilebilir.
Gaz hatları "Multiblok" (ana elemanların tek bir ünitede toplanması) ve ya "Kompozit" (ayrı ayrı elemanların bir bütün oluşturması) tipte olabilir.

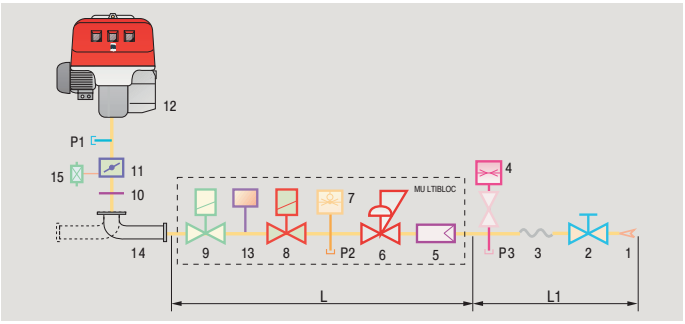


RS 25/E BLU ve RS 200/E BLU brülörleri için adım motoru örnekleri

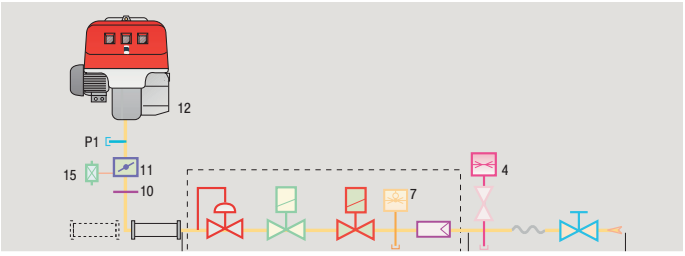
MBD Multiblok gaz hattı (gaz kaçak kontrol valfli)



MBD Multiblok gaz hattı (gaz kaçak kontrol valfsiz)

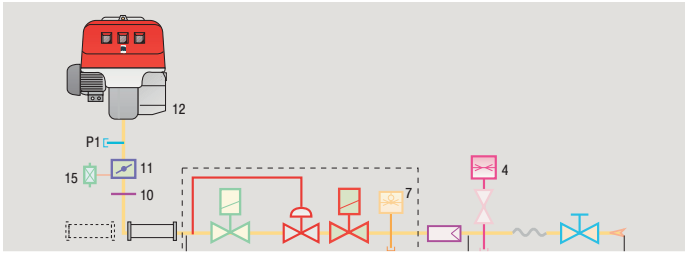


MBC Multiblok gaz hattı

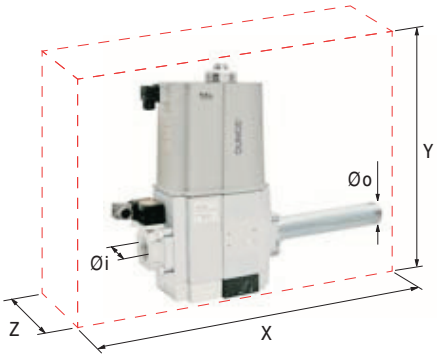


1-	Gaz geliş borusu
2-	Küresel vana
3-	Kompansatör
4-	Manometre
5-	Filtre
6-	Basınç regülatörü (dikey)
7-	Minimum gaz presostatı
8-	VS emniyet solenoidi (dikey)
9-	VR regülasyon solenoidi (dikey) İki özellik: - Yakma çıkışı (hızlı açılmada) - Maksimum çıkış (yavaş açılmada)
10-	Brülörle verilen flanş ve conta
11-	Kelebek valf
12-	Brülör
13-	8-9 no'lu valfler için gaz kaçak kontrol cihazı. EN 676 standardına göre 1200 kW üzeri kapasitedeki brülörlerde mecburi kullanılması gereken donanımdır.
14-	Gaz hattı-brülör adaptörü
15-	Max. Gaz presostatı (RS 25-35/E BLU'da aksesuardır)
P1-	Yanma başlığı basıncı
P2-	Tahliye nipeli (regülatörde)
P3-	Tahliye nipeli (filtrede)
L-	Gaz hattı (ayrı olarak tedarik edilir), kodları tabloda verilmiştir.
L1 - Tesisatçı tarafından temin edilecektir.	

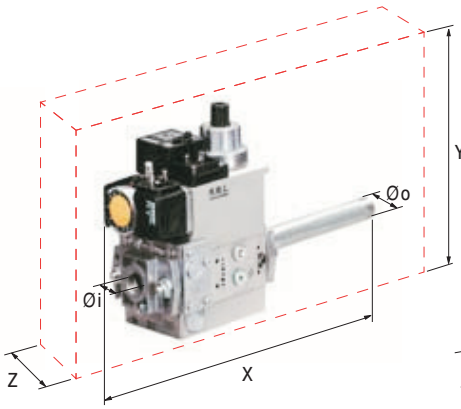
Kompozit gaz hattı



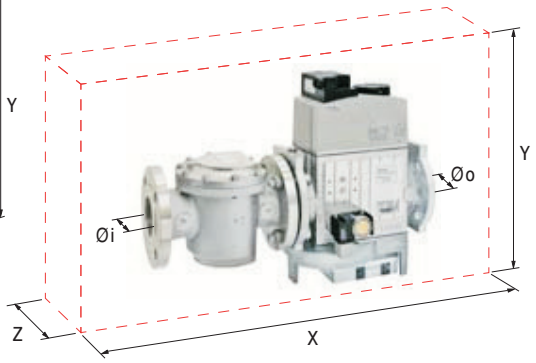
Gaz hatları brülörle beraber EN 676 standardı onaylıdır.
Gaz valfi boyutları yapısal özelliklerine bağlıdır. Aşağıdaki tablo RS/E BLU serisi brülörlere monte edilebilecek gaz hatlarının maksimum boyutlarını (giriş-çıkış çapı ve bağlıysa gaz kaçak kontrol valfi) göstermektedir.
Gaz kaçak kontrolü, REC 27 kontrol kutusuna entegre haldedir.
“Multiblok” tip gaz valfinin maksimum basıncı 360 mbar ve “Kompozit” tip gaz valfinin ise 500 mbar'dır. Flanşlı multiblok için basınç aralığı, ayar yayının seçilmesiyle değiştirilebilir.



MBC Multiblok tipi gaz hattı gaz kaçak kontrol cihazsız



MBD Multiblok tipi gaz hattı gaz kaçak kontrol cihazsız



Kompozit tipi gaz hattı gaz kaçak kontrolü cihazsız

	İSİM	KOD	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm	ÇIKIŞ BASINCI ARALIĞI (mbar)	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MULTİBLOK GAZ HATTI	MBC 120	3970602 (1)	3/4”	3/4”	371	186	120	4 - 50	(4)
	MBD 407	3970599 (1)	3/4”	3/4”	371	196	120	4 - 50	(3)
	MBD 410	3970258 (1)	1”	3/4”	405	217	145	4 - 50	(3)
	MBD 412	3970256 (1)	1”1/4	1”1/4	433	217	145	4 - 50	(3)
	MBD 415	3970250 (1)	1”1/2	1”1/2	523	250	100	4 - 50	(3)
	MBD 420	3970257 (1)	2”	2”	523	300	100	4 - 50	(3)
	MBC 1200 SE 50	3970221 (2)	2”	2”	573	425	161	4 - 60	(3)
KOMPOZİT GAZ HATLARI	MBC 1900 SE 65 FC	3970222 (2)	DN 65	DN 65	583	430	237	20 - 40	(3)
	MBC 3100 SE 80 FC	3970223 (2)	DN 80	DN 80	633	500	240	20 - 40	(3)

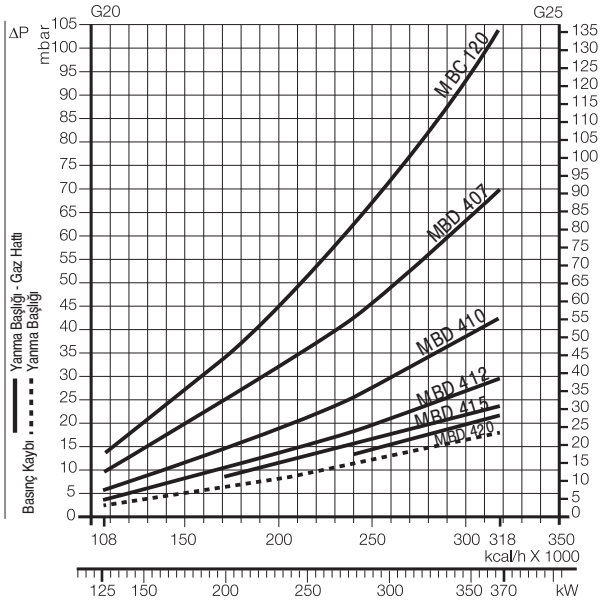
Not: Belirtilen gaz valflerinin muadili ürünler kullanılabilir.

(1) Brülörle bağlantı için monte edilebilir gaz valfi ve 6 kutuplu fiş
(2) Brülörle bağlantı için monte edilmiş gaz valfi ve 6 kutuplu fiş
(3) REC 27 kontrol standart fonksiyonlarına eklenmiştir.
(4) Entegre gaz kaçak kontrol cihazı bu gaz hattında yoktur.

BASINÇ KAYBI DİYAGRAMI

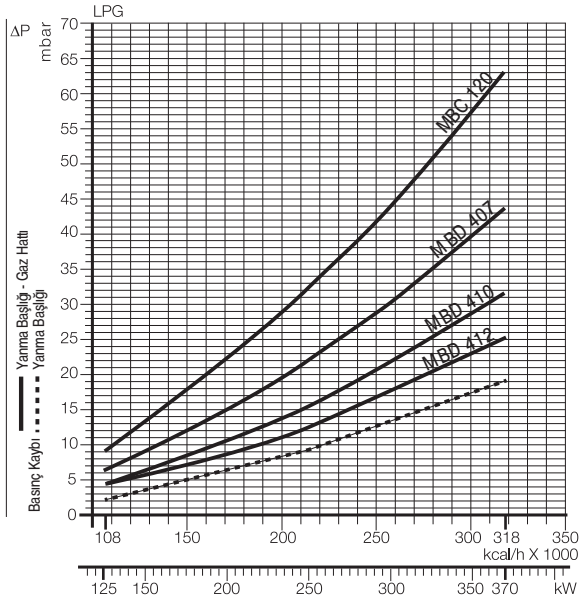
Diyagramlar brülörlere monte edilecek muhtemel gaz valfleri için brülörlerin minimum basınç kaybı değerlerini göstermektedir. Bu basınç kaybı değerlerine yanma odası basıncı da ilave edilmelidir. Bu şekilde hesaplanacak değer gaz hattına gelecek olan minimum gaz basınç değerini gösterir.

RS 25/E BLU DOĞALGAZ



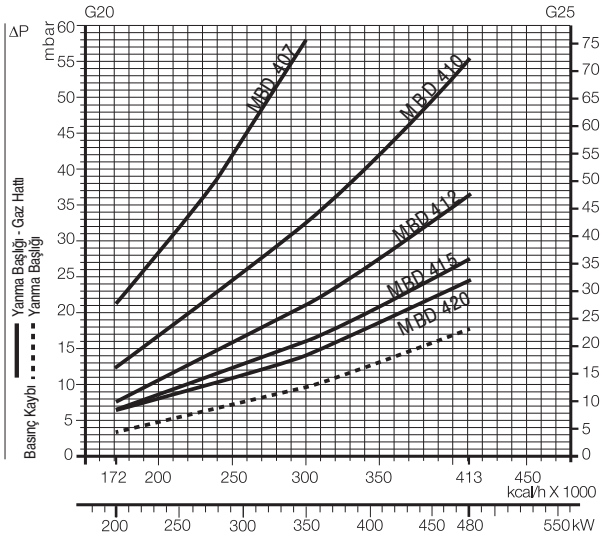
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBC 120	3970602 (1)	3000824	(4)
MBD 407	3970599 (1)	3000824	(3)
MBD 410	3970258 (1)	-	(3)

RS 25/E BLU LPG



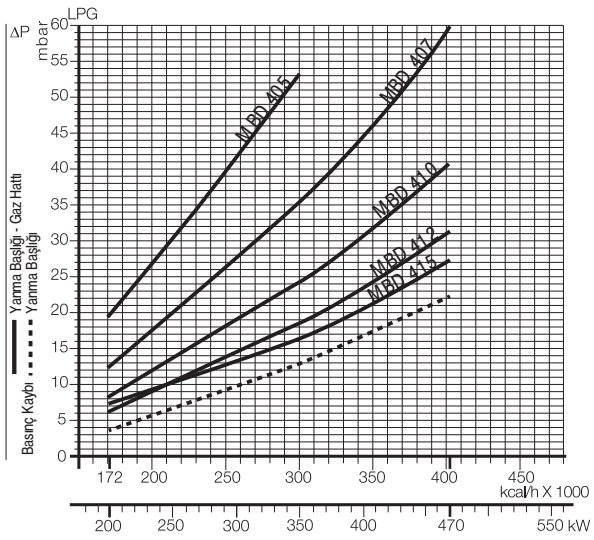
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBD 412	3970256 (1)	-	(3)
MBD 415	3970250 (1)	-	(3)
MBD 420	3970257 (1)	3000822	(3)

RS 35/E BLU DOĞALGAZ



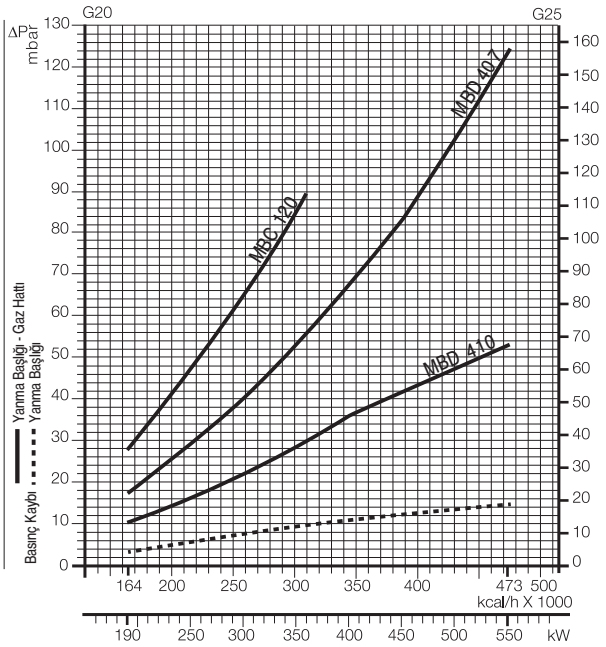
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBC 120	3970602 (1)	3000824	(4)
MBD 407	3970599 (1)	3000824	(3)
MBD 410	3970258 (1)	-	(3)

RS 35/E BLU LPG



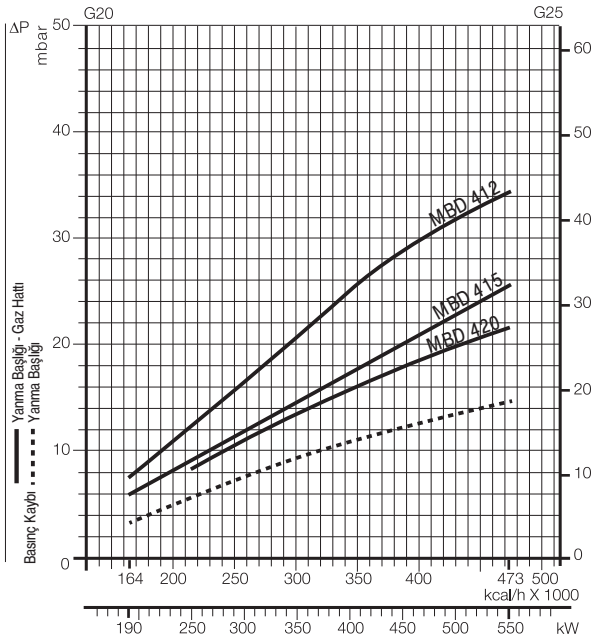
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBD 412	3970256 (1)	-	(3)
MBD 415	3970250 (1)	-	(3)
MBD 420	3970257 (1)	3000822	(3)

RS 45/E BLU DOĞALGAZ



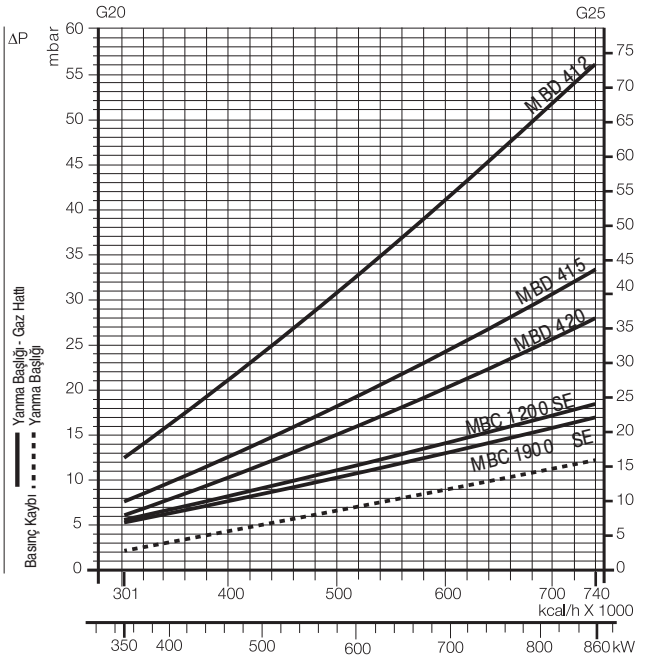
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBC 120	3970602 (1)	3000824	(4)
MBD 407	3970599 (1)	3000824	(3)
MBD 410	3970258 (1)	-	(3)

RS 45/E BLU DOĞALGAZ



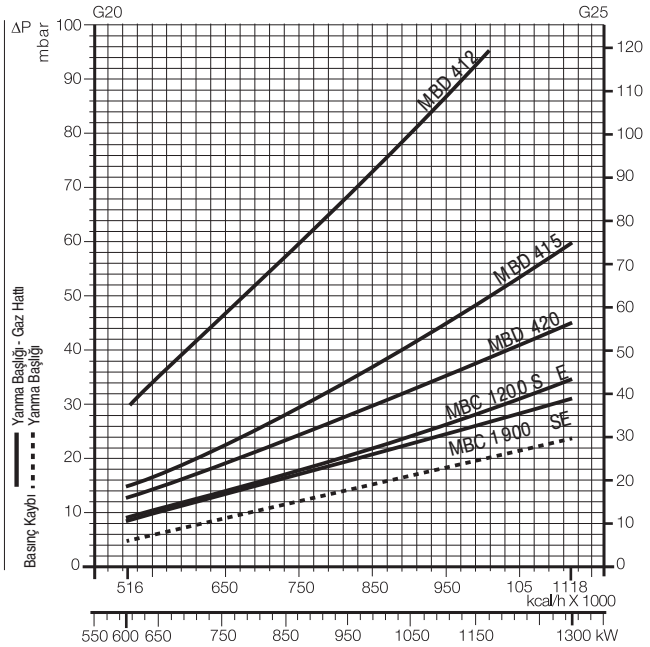
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBD 412	3970256 (1)	-	(3)
MBD 415	3970250 (1)	-	(3)
MBD 420	3970257 (1)	3000822	(3)

RS 68/E BLU DOĞALGAZ



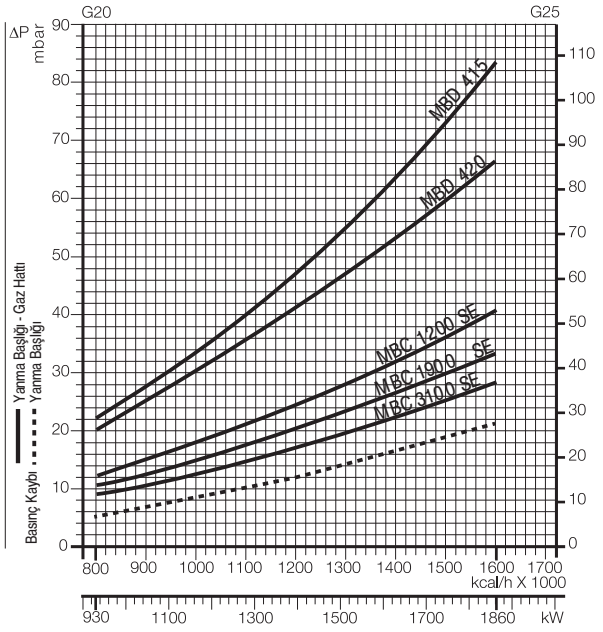
GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBD 412	3970256 (1)	3010126	(3)
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)

RS 120/E BLU DOĞALGAZ



GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)

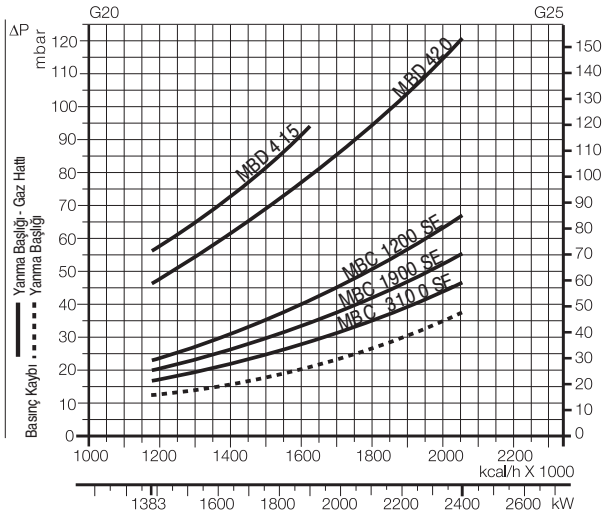
RS 160/E BLU DOĞALGAZ



GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)
MBC 3100 SE	3970223 (2)	3000826	(3)

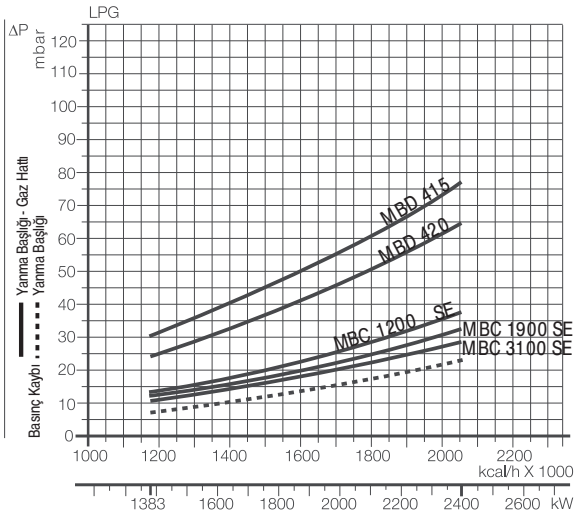
(1)Brülörle bağlantı için monte edilebilir gaz valfi ve 6 kutuplu fiş
(2)Brülörle bağlantı için monte edilmiş gaz valfi ve 6 kutuplu fiş
(3)REC 27 kontrol standart fonksiyonlarına eklenmiştir.
(4)Entegre gaz kaçak kontrol cihazı bu gaz hattında yoktur.

RS 200/E BLU DOĞALGAZ



GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBD 415	3970250 (1)	3000843	(3)
MBD 420	3970257 (1)	-	(3)
MBC 1200 SE	3970221 (2)	-	(3)

RS 200/E BLU LPG



GAZ HATTI	KOD	ADAPTÖR	GAZ KAÇAK KONTROLÜ
MBC 1900 SE	3970222 (2)	3000825	(3)
MBC 3100 SE	3970223 (2)	3000826	(3)

Yukarıda gösterilenlerden farklı basınç değerleri için lütfen Şirketi ile irtibata geçin ve doğru regülatör yayı için regülatörün teknik kılavuzuna bakın. LPG tesislerinde Multiblok gaz valfleri 0°C altında çalışmaz. Bu hatlar sadece gaz haldeki LPG içindir (sıvı hidrokarbonlar sızdırmazlık elemanlarını bozar).
MBC 1200 gaz valfi: Min. Çalışma basıncı(*) en az 10 mbardır. Gaz valfi brülöre bitişik monte edilir(**) ve kendi çalışma alanında işletilir.
MBC 1900-3100 gaz valfi: Min. Çalışma basıncı(*) en az 15 mbardır. Gaz valfi brülöre bitişik monte edilir(**) ve kendi çalışma alanında işletilir.
(*) bu max. kapasitede çalışma koşullarındaki giriş basıncıdır.

YAKIT BESLEME HATTI SEÇİMİ

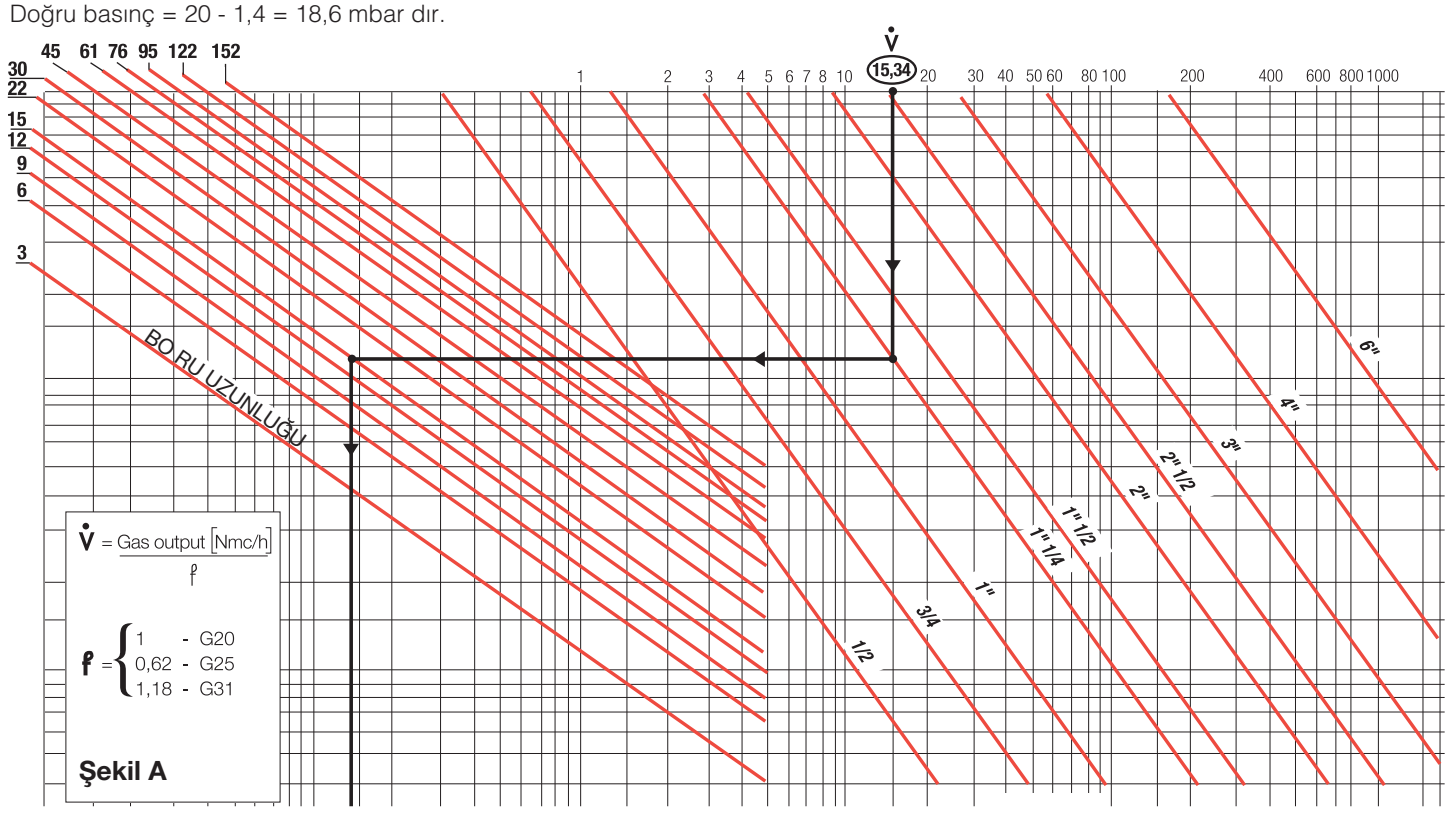
Aşağıdaki diyagram, önceden var olan gaz hattındaki basınç düşümünün hesaplanmasına ve doğru gaz valfinin seçimine olanak sağlar. Bu diyagram aynı zamanda yakıt tüketiminin ve boru uzunluğunun bilindiği durumlarda yeni bir gaz hattı seçmek için kullanılabilir. Boru çapı istenen basınç düşüşü temel alınarak seçilir.
Diyagram referans olarak metan gazını kullanır, eğer başka bir gaz kullanılıyor ise dönüşüm faktörü ve basit bir formül(diyagramda mevcut) gaz debisini metan eşdeğerine dönüştürür (Şekil A). Gaz valfi ölçülerinde, çalışma esnasındaki yanma odası karşı basınç dikkate alınarak seçilmelidir.
Mevcut gaz hattında basınç düşüm kontrolü veya yeni bir gaz hattı seçimi.
Metan gazı tüketim eşdeğeri diyagram üzerindeki Şekil A'da formülle ve dönüşüm faktörü ile belirlenir.

Önceden belirlenmiş olan eşdeğer tüketim ($\dot{V}$) belirlendikten sonra (grafiğin en üstünde gösterilmiş) değerinden dikey olarak aşağı doğru boru çapını temsil eden çizgiyi kesene kadar inilir, bu noktadan yatay olarak sola doğru boru uzunluğunu temsil eden çizgiye gelene kadar devam edniniz.
Bu nokta belirlendikten sonra alttaki grafikte, dikey olarak aşağı inerek, tabandaki skalada basınç düşmesini doğrulayabilirsiniz. Bulunan bu değeri, gaz hattında manometrede ölçtüğünüz değerden düştüğünüzde, gaz valfi için gerçek giriş basıncının değeri bulunmuş olur.

Örnek :

-Kullanılan gaz	G25
-Gaz tüketimi	9,51 mc/h
-Manometredeki gaz basıncı	20 mbar
-Gaz borusu uzunluğu	15 m
-Dönüşüm faktörü	0,62 (Şekil A'ya bakınız)
-Metan tüketimi	$\dot{V}$ = 9,51/0,62 = 15,34 mc/h

-Kapasite skalasından ($\dot{V}$) bulunan 15,34 değerinden dikey olarak aşağı doğru hareketle 1“1/4 eğrisi (seçilen boru çapı) kestirilecek;
-Bulunan kesişim noktasından yatay olarak sola doğru boru uzunluğunu temsil eden eğriye (15 m) gelinir;
-Boru boyu eğrisindeki kesişim noktasından dikey olarak aşağı doğru gidilerek basınç düşüm skalasında 1,4 mbar değerine ulaşılır;
-Manometrede ölçülen değerden 1,4 mbar düşülerek gaz valfi seçimi için doğru basınç değeri bulunur;
Doğru basınç = 20 - 1,4 = 18,6 mbar dır.



Şekil A

YAKMA HAVASI SİSTEMİ

Küçültülmüş ölçülerine rağmen her zaman yüksek debi ile düşük ses seviyesini sağlar.
RS 45-68-120/E BLU modellerinde, ses yalıtım malzemeleri ve ters eğimli kanatlı fanların kullanılması gürültü seviyesini oldukça düşük seviyede tutar. RS 25-35-160-200/E BLU modellerindeki gürültü, hava emiş devresinin özel tasarımı sayesinde azaltılmıştır.
Yüksek hassasiyetli, bağlantı noktalarında boşluklar ve mekanik gecikmesi olmayan bir adım motorunun hava ayarlarını kontrol eder ve tüm kapasite aralığında yüksek verim sağlar.
Yanma başlığındaki havanın yetersiz kalması durumunda, minimum hava presostatı brülörü durdurur.
RS 25-35/E BLU modeller, klasik alüminyum yerine yüksek ısıl ve mekanik özelliklere fiberglasla güçlendirilmiş polyamid esnek malzemeden yapılmış gelişmiş yeni bir yapıya sahiptir. Böylece istenilen yerleştirme düzeni, ağırlık ve boyut azaltması bakımından önemli avantajlar sağlanmıştır. Tüm çalışma koşullarında brülörün iç elemanlarının uygun sıcaklıkta çalışmasının güvence altına alınması amacıyla, bu yeni yapı patentli yenilikçi bir soğutma teknolojisi içermektedir.
Brülörün ön kaidesi ile güçlü çelik ön levhası arasında, kazandan yansıyan ısıya karşı yüksek ısı yalıtımı sağlayan hava boşluğu oluşturulmuş ve yalıtım verimini daha da iyileştirmek için yenilikçi bir gövde soğutma sistemi (HCS) geliştirilmiştir. Etkin bir soğutma ve elektriksel komponentlere ısı transferini engellemek için brülör ön kaide boşluğundaki hava sürekli yenilenir.

RS 200/E BLU brülöründeki adım motoru

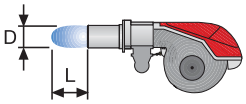
HSC (Brülör kabini soğutma sistemi)

YANMA BAŞLIĞI

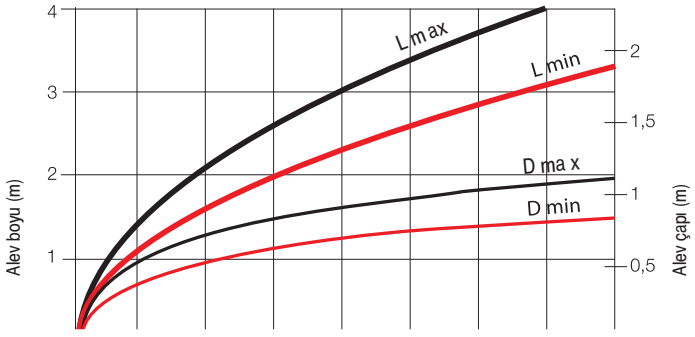
RS/E BLU serisi brülörler için yanma başlığının farklı uzunlukları seçilebilir. Yanma başlığı uzunluğu seçimi kazan kapağı kalınlığına ve kazan tipine bağlıdır. Kazan tipine bağlı olarak, yanma başlığının kazan yanma odası içerisine doğru miktarda girdiğinden emin olunuz. Yanma başlığının iç pozisyon alması, flanş üzerinde bulunan bir ayarlanabilir vida ile maksimum güç için kolayca ayarlanabilir.

RS 45/E BLU Yanma başlığı örneği

RS 160/E BLU yanma başlığı örneği

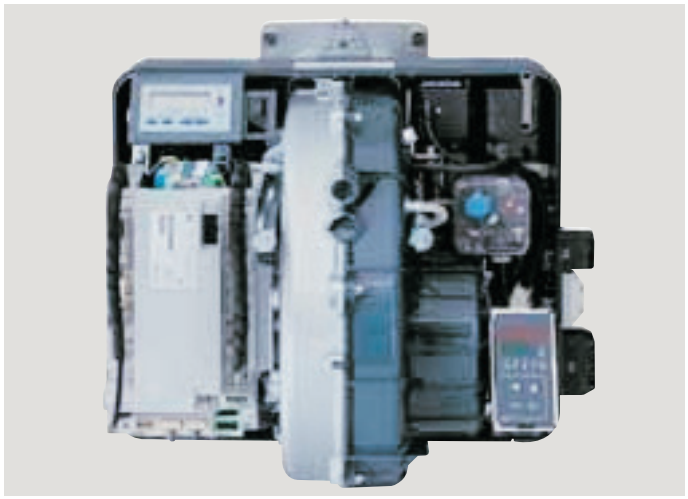


Örnek:
Brülör gücü: 2000 kW
Alev boyu: 2.7 m (orta seviyede)

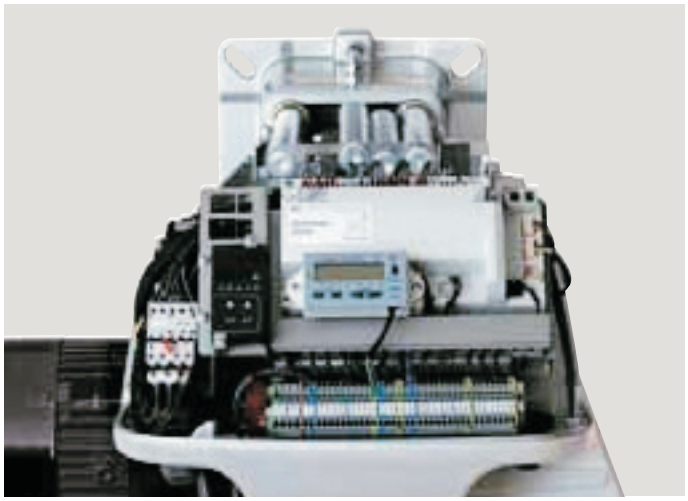


BRÜLÖRÜN ÇALIŞMA ŞEKLİ

RS/E BLU serisi brülör modelleri, mükemmel kapasite kontrolü, tüm modülasyon aralığında doğru yanma ve emniyetli çalışma sağlamak için hava ve gazı bağımsız iki servomotor ile ayarlayan RIELLO'nun yeni Dijital Brülör Kontrol Sistemi (Riello REC27) üzerine kurulmuştur.
Yeni yanma kontrol sistemi, standart alev kontrol paneli işlevleri ile beraber kolay ve hızlı devreye alma ve bakım işlerini kolaylaştıran brülörün çalışma durumunu, arıza tanılarını gösterme ve gaz valflarını test etme özellikleri de içerir.

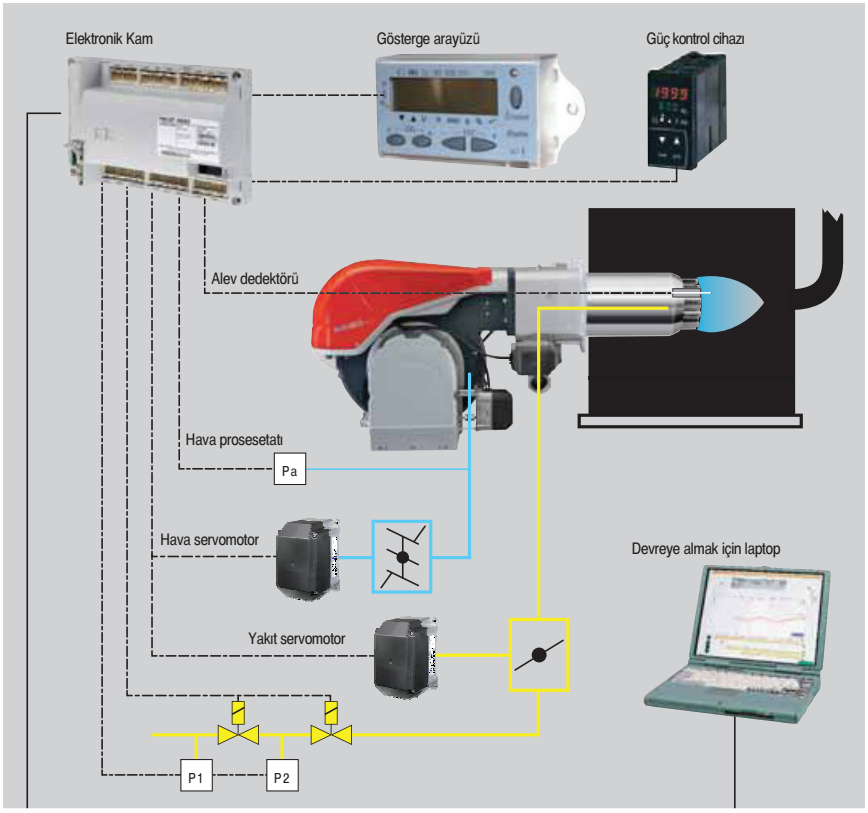


Dijital brülör kontrolü



RS 35/E BLU ve RS/E 160 BLU brülör modellerindeki REC27

Brülörün tüm çalışma çevrimini, çalışma öncesi valfların çalışma test dâhil olarak kontrol eden ve tüm yanma aralığında doğru hava yakıt karışımını sağlayan mikroişlemci esaslı REC27.100A2 Dijital Brülör Kontrol Sistemi aynı zamanda Elektronik Kam olarak da anılır. Hava damperi ve yakıt ayarını yapan servolar birleşme noktası klerensi ve mekanik geri kaçma kayıpları olmayan ve çok hassas pozisyon alan adım motorlarıdır. RDI21 dijital ara yüz çalışma sırasında sistemin hassas ayarını sağlar. Brülörler standart iki kademeli aşamalı artan kapasite veya RWF40 elektronik güç kontrol cihazı ve gerekli basınç veya sıcaklık sensörleriyle modülasyonlu olarak çalışır.



REC27.100A2 elektronik kam, klasik brülör kontrol sistemlerine göre birçok üstünlük sağlar.

ENTEGRE KONTROL
REC27.100A2 Dijital Brülör Kontrol Sistemi'nde kesintili işlem (LFL tipleri) ve hava-yakıt oranı kontrolü için brülör alev kontrol fonksiyonları içerir.

ENERJİ TASARRUFU
Brülör bekleme konumundayken yanma odasının soğumasını engelleyen hava damperi kapaması.
Değişken hızlı fan uygulamalarında elektrik sarfiyatını ve gürültü seviyesini azaltmak için özel düzenleme.

EMNİYETLİ ÇALIŞMA
Çalışmanın emniyetli olması için cihaz içi parametrelere koruyucu bir şifre ile erişilir.

ÇALIŞMASI
İki kademeli veya bir PID kontrol ünitesi ile modülasyonlu

UZAK İSTASYONA ARIZA SİNYALİ VE RESET

TALEBE GÖRE ÖZEL VERSİYON
Değişken hızlı fan motoru ve sürekli çalışma için

BOŞLUKSUZ BİRLEŞME NOKTALARI VE MEKANİK GECİKİMSİZ
Hava ve yakıt ayarı birleşme noktalarında boşluk bulunmayan ve mekanik gecikmesi bulunmayan adım motorlarıyla yapılır. Böylece yanma parametrelerinin korunmasını sağlayacak şekilde sabit hava-yakıt oranı ayarı yapılabilir. Sonuç olarak yanma sisteminin sezonluk verimi yükselir ve emniyetli işletme sağlanmış olur.

GÖREV ATAMASI VE BRÜLÖRÜN AYARLANMASININ KOLAYLAŞTIRILMASI
Brülörün devreye alınması ve ayarlar için bir ara yüz ekranı kullanılır. Sistemin kendisini ayarlama fonksiyonu sayesinde ilk çalıştırma oldukça kolaylaştırılmıştır. Brülörün devreye alınması 9 noktalı ayar eğrisi esasına göredir ve ayar çok kolaydır. Hızlı ayar için sadece üç nokta ayarlanmalıdır: PO (ateşleme), P1 (düşük yanma) ve P9 (yüksek yanma), daha sonra REC27 aralardaki noktaları doğrusal enterpolasyon ile kendisi hesaplar; eğer gerekirse tüm noktalar (hava ve gaz) daha sonra düzeltilebilir.

BAĞIMSIZ ATEŞLEME NOKTASI POSİZYONU
Brülörün en iyi ilk çalışma kontrolü için ateşleme noktasının diğer ayarlardan bağımsız bir pozisyonu vardır.

ESNEK AYAR İMKANI
Hava ve yakıt servomotorları ayar eğrisinin her noktası için bağımsız bir pozisyonu olan adım motorlarıdır. Bu cihazlar yanma parametrelerinin son derece esnek bir şekilde ayarlanmalarına imkân sağlar.

VALF KAÇAK KONTROLÜ STANDARTTIR.
Dijital REC27 brülör kontrol sistemi, standart valf kontrol fonksiyonunu da içerir. Bu sayede her brülörün her ateşlemesinde emniyetli olmasını sağlar, brülörün her ateşlemesinden önce sızdırmazlık kontrolü yapar.
Valf kaçak kontrolü aktif veya aktif olmayacak şekilde seçilebilir. Maksimum kapasiteleri 1200kW 'ın altındaki brülörlerde basit bir basınç presostatı aksesuar olarak istenmelidir.

BÜTÜN MODELLER İÇİN AYNI ELEKTRONİK KONTROL SİSTEMİ

Dijital Brülör Kontrol Sistemi (REC27) bütün RS/E BLU modellerinde aynıdır. Böylece her modelde kurulum çok kolaydır.

EK BİLGİLER

Dijital kontrol sistemi ve görüntü arayüz yardımıyla brülör durumu, çalışması veya arıza geçmişi hakkında bilgi almak mümkündür.

EK PARAMETRELERİN GÖSTERİLMESİ

Dijital Brülör Kontrol sistemi REC27 çalışma suresi, yük seviyesi veya alev sinyalinin yoğunluğu gibi ek parametreler de verebilir.

SİSTEM BAĞLANTILARI

Brülör ayarları ve işlemin görüntülenmesi için bilgisayar bağlantısı yapmak mümkündür. BUS iletişim protokolü ile brülörün çalışmasına uzaktan bağlanılabilir. Bina yönetim sistemine veya diğer OEM donanımlara Modbus bağlantısı yapan arayüz cihazı vardır.

DEVAMLI VANTİLASYON

Isıdan zarar görebilecek brülörler için sürekli havalandırma gerekli olabilir. Bu durumda fan sürekli olarak devrededir. Sürekli çalışma için fan kontaktörü, 3 nolu bağlantı bloğunda X3-O5 uçlarına, sigorta ve emniyet lupundan sonraya bağlanmalıdır. Hava presostatını kontrol etmek için 1 nolu bağlantı bloğunda X3-O5 uclarına bir presostat boşaltma valfi bağlanmalıdır. 1 nolu bağlantı bloğunda X3-O5 ucu aktif edildiğinde boşaltma valfi fan basıncını hava presostatına yöneltir ve enerjisi kesildiğinde presostata herhangi bir basınç gönderilmemesini sağlar.

ÖN SÜPÜRMESİZ BAŞLAMA

Ön süpürme fonksiyonu devre dışı bırakılabilir; eğer aktif hale getirilirse ön süpürme işlemi ayarlanan zamana göre yapılır. Ön süpürme devre dışı bırakılsa dahi aşağıdaki koşulların bir veya birkaçının olması halinde aktif hale gelir:

. Brülörün resetlenebilen bir arızaya girmesi
. 24 saatten fazla bir süre kapalı kaldıktan sonra
. Elektrik kesilmesi olmuşsa (cihaz devredeyken)
. Gaz beslemesinin kesilmesine bağlı olarak çalışmanın durması. (emniyet kapatması)

ZORUNLU OLARAK KESİNTİLİ ÇALIŞMA (<24 saat)

Zorunlu olarak kesintili çalışmada cihaz, 23 saat ve 45 dakikalık kesintisiz işlemden sonra bir süreliğine kapanır. Zorunlu olarak kesintili çalışma standart bir özelliktir.

AYARLANABİLEN PARAMETRELER

Servis operatörü, doğru bir giriş şifresi kullanarak, brülörün kurulumu ve bakımı sırasında brülörün çalışmasını tesisatın ihtiyaçlarına göre optimize etmek için Dijital Brülör Kontrol Sisteminin bazı karakteristik parametrelerini ayarlayabilir.

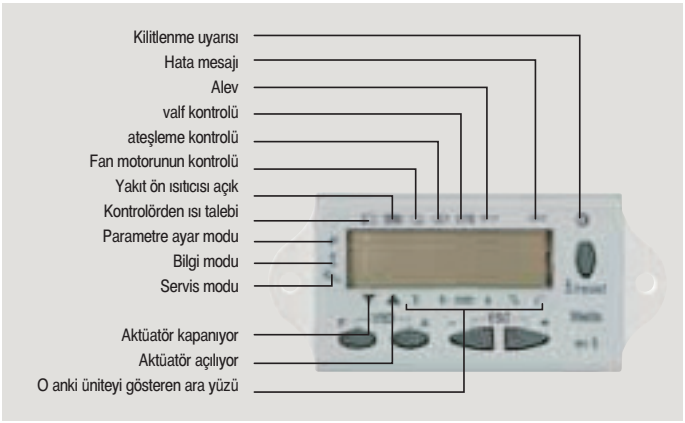
Aşağıda ayarlanabilen parametrelerden birkaç örnek verilmiştir:

. Elektrik besleme frekans. (50 Hz-60 Hz)
. Yakıt sayacının ayarlanması (impuls / akışın hacimsel debisi)
. Arıza geçmişinin sıfırlanması
. Uzaktan kontrol yönetmesi (kapalı, Modbus, rezerve edilmiş)
. Minimum ve maksimum modülasyon sınırı (%20-%100)
. Toplam çalışma saatinin sıfırlanması
. Toplam ateşleme sayısının sıfırlanması
. Ön süpürme süresi (20s - 60dk)
. Ateşleme öncesi süre (0,2s - 60dk)
. Yanma sonrası süre (0,2s - 60dk)
. Son süpürme suresi (0,2s - 108dk)

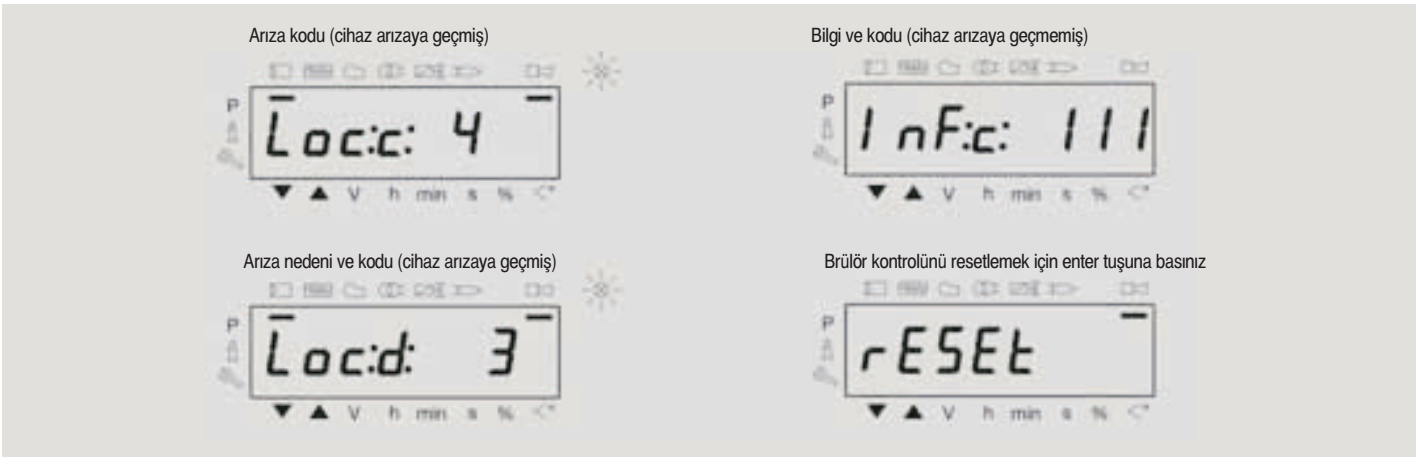
KULLANICI EKRANI

RDI21 ekranı, REC27 elektronik kamla birlikte kolay bir kullanıcı arayüzü sağlar.
Bu kullanıcı ekranında dil bilmeye gerek yoktur; sadece belirli değerlerin gösterildiği sembol ve parametreler vardır.
Sadece numaraların yerine İngilizce standart kısaltmalar kullanılmıştır: Böylece bilgileri anlamak çok kolaylaşmıştır; burada da birkaç örnek verilmiştir:

- OFF
- RUN
- OP (Operation=İşlem)
- SER (Servis)
- INF (Information=Bilgi)
- ERR (Error=Hata)
- LOC (Lock=Kilitlenme)
- CODE (Şifre girişi)



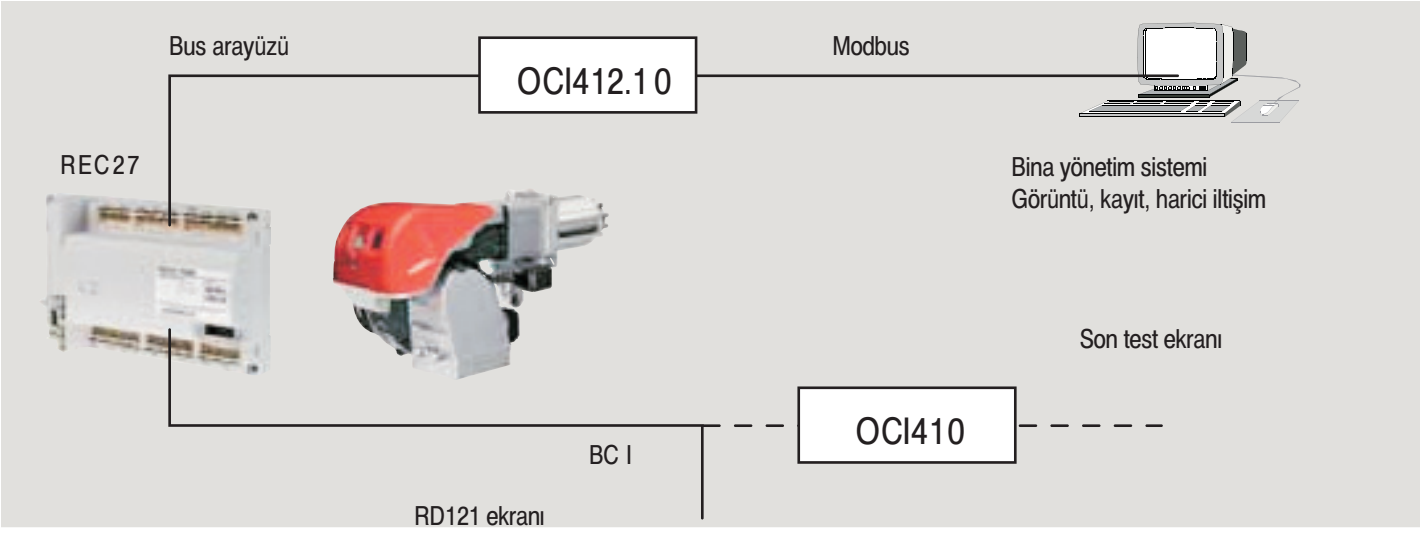
Durum ve hata bilgilerinin ekranda görünümü



Modbus fonksiyonunu kullanarak Modbus sistemindeki bir data ağına REC27 elektronik kamı bağlamak mümkündür.
Böylelikle aşağıdaki uygulamalar kolaylaştırılabilir:

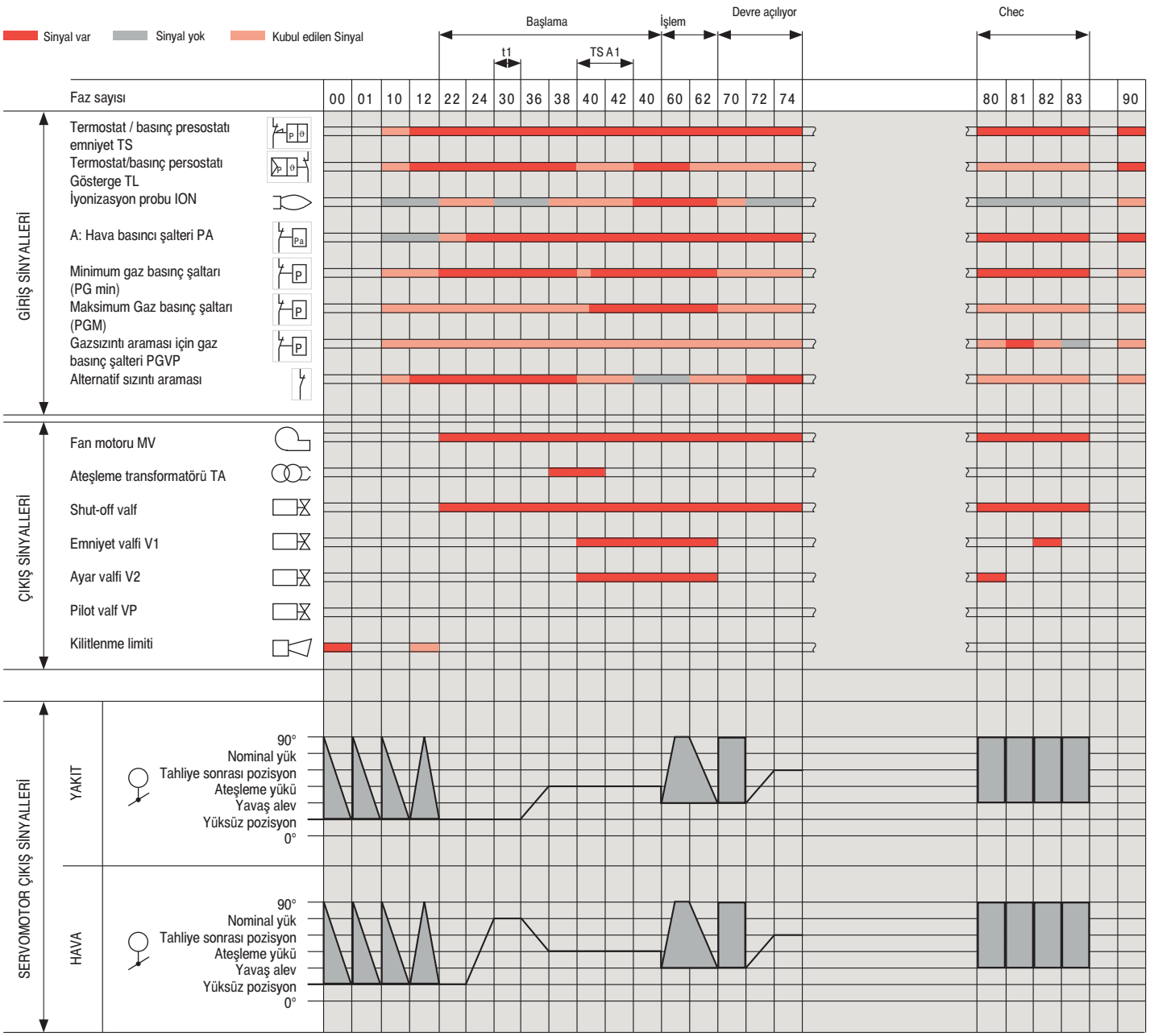
- İşletme durumunu görebilme
- İşletme kontrolü

Kullanılan sinyal yollama şekli RTU (Remote Terminal Unit-Uzak bağlantı birimi) dir. Veriler binary formatta (heksadesimal) 8 bit olarakaktarılır.
LSB (Least significant -en düşük basamaklı- bit) ilk olarak aktarılır.
ASCII modu desteklenmez.



BAŞLATMA DÖNGÜSÜ

RS25/E - 35/E 45/E- 68/E- 120/E -160/E -200/EBLU

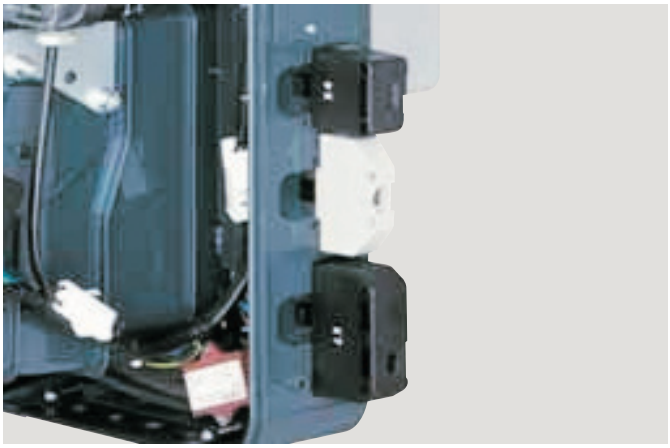


Ph00- Durma fazı
Ph01- Emniyet fazı
Ph10- t10 = Kapak kapalı bekliyor
Ph12- Stand-by, çalışmaya hazır
Ph22- t22= Fan motoru hızlanıyor (Fan motor = açık, emniyet valfı = açık)
Ph24- Brülör ön süpürmeye geçer
Ph30- t1= Ön süpürme süresi
Ph36- Brülör ateşleme pozisyonuna geçer
Ph38- Ateşleme öncesi süre
Ph40- TSA1= Emniyet süresi 1 (ateşleme transformatörü AÇIK)
Ph42- TSA1= Emniyet süresi 1 (ateşleme transformatörü
Ph44- t44= ara zaman 1
Ph60- Çalışma
Ph62- t62= Düşük alev seviyesine ulaşma için maksimum süre (brülör kapanma pozisyonuna geçer)
Ph70- t13= Yanma sonrası süre
Ph72- Brülör son süpürme pozisyonuna geçer
Ph74- t8= son süpürme süresi
Ph80- t80= boşaltma süresi (valf sızıntı kontrolü)
Ph81- t81= Atmosfer basıncıyla test süresi (valf sızıntı kontrolü)
Ph82- t82= doldurma süresi (valf sızıntı kontrolü)
Ph83- t83= basınç test süresi (valf sızıntı kontrolü)

KABLOLAMA

Tüm RS serisi brülörler, elektrikli parçaların muhafazası ve bağlanması için kolay erişilebilir bir kontrol paneline sahiptir. Özellikle yeni RS/E BLU 25 ve 35 modelleri, yeni konsepti sayesinde, ilk devreye alma ve bakım hızını optimize etmek için soket bağlantılı, açık bir elektrik düzene sahiptir.
Bu modellerde elektrik bağlantıları kapak dışından ulaşılabilir bir fiş-soket sistemi ile yapılmıştır ve servomotor, hava ve maksimum gaz presostatı gibi bazı ana elemanlar bakımın kolaylaştırılması için brülöre fiş-soket sistemi ile bağlanırlar.
RS brülörlerin elektrik bağlantıları kullanım kitabı içerisindeki şemalar takip edilerek kolayca yapılabilir. Elektrik bağlantıları ehil ve kalifiye elemanlar tarafından ve yürürlükteki kurallara uygun olarak yapılmalıdır.

RS 68-120 - 160-200 E/BLU modelleri bağlantıları

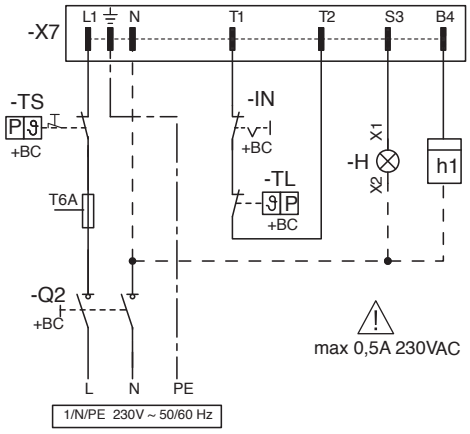


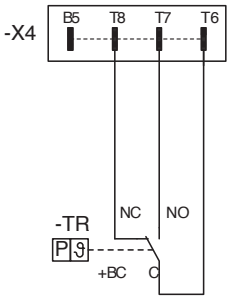
RS 25-35/E BLU modelleri bağlantılarındaki fiş ve soket sistemi

Kablo Bağlantısı Kodları

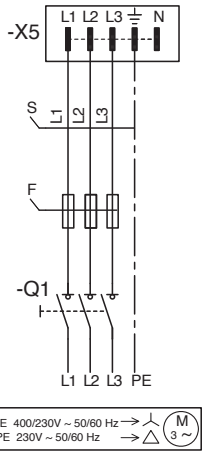
+BC	Kazan elemanları
B1	Çıkış regülatörü RWF40
BP	Basınç probu
BT4	PT 100 probu, 3 telli
F1	Fan motoru sıcaklık rölesi
G1	Yük göstergesi
H	Kumanda arıza sinyali
h1	Çalışma saati sayacı
IN	Manuel brülör durdurma anahtarı
K1	Brülör arıza rölesi
K2	Alev oluşması rölesi
PGMin	Minimum gaz basınç presostatı
PGVP	Valf sızdırma kontrol cihazı
Q1	3 faz bağlantı hatası anahtarı
Q2	Tek faz bağlantı hatası anahtarı
RS	Uzaktan brülör reset butonu
TL	Limit sıcaklık/basınç anahtarı
TR	Basınç/sıcaklık ayar anahtarı
TS	Basınç/sıcaklık emniyet anahtarı
X1	Brülör bağlantı bloğu
X4	4 kutuplu soket
X5	5 kutuplu soket
X6	6 kutuplu soket
X7	7 kutuplu soket
XP1	RWF 40 güç kontrol cihazına bağlantı
XRWF	RWF 40 güç kontrol cihazına bağlantı bloğu
Y	Gaz ayar valfi + gaz emniyet valfi

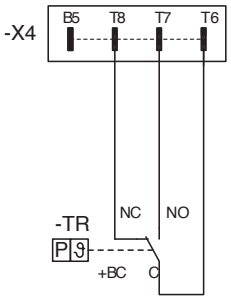
RS 25/E - 35/E BLU TEK FAZ



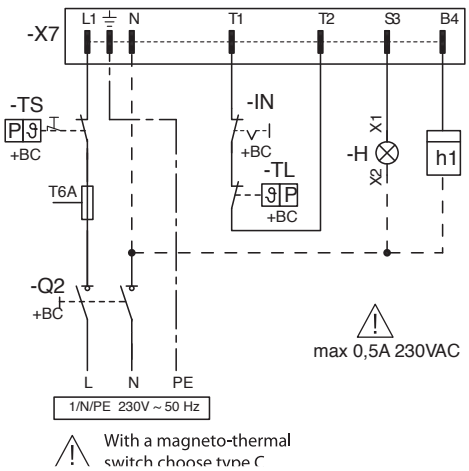


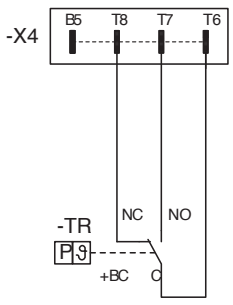
RS 35/E BLU ÜÇ FAZ

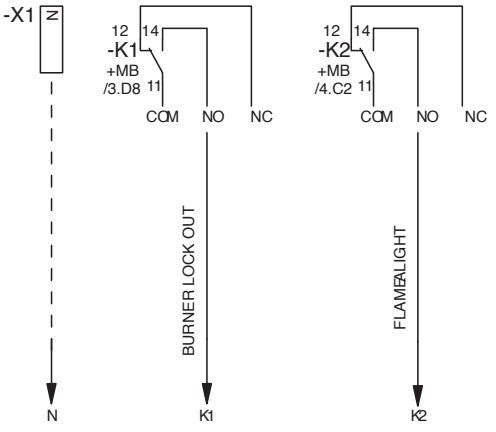




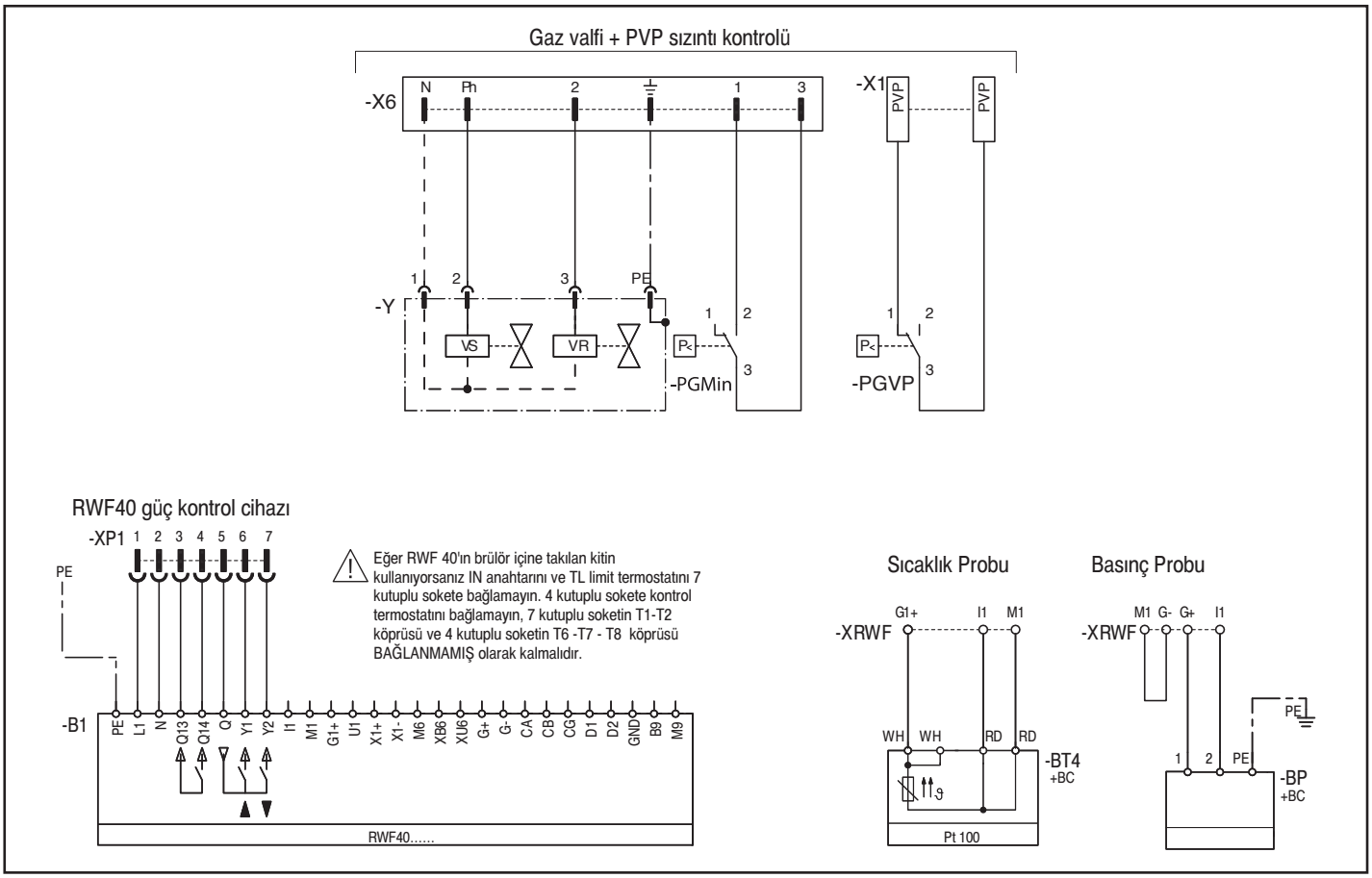
RS 45/E BLU TEK FAZ



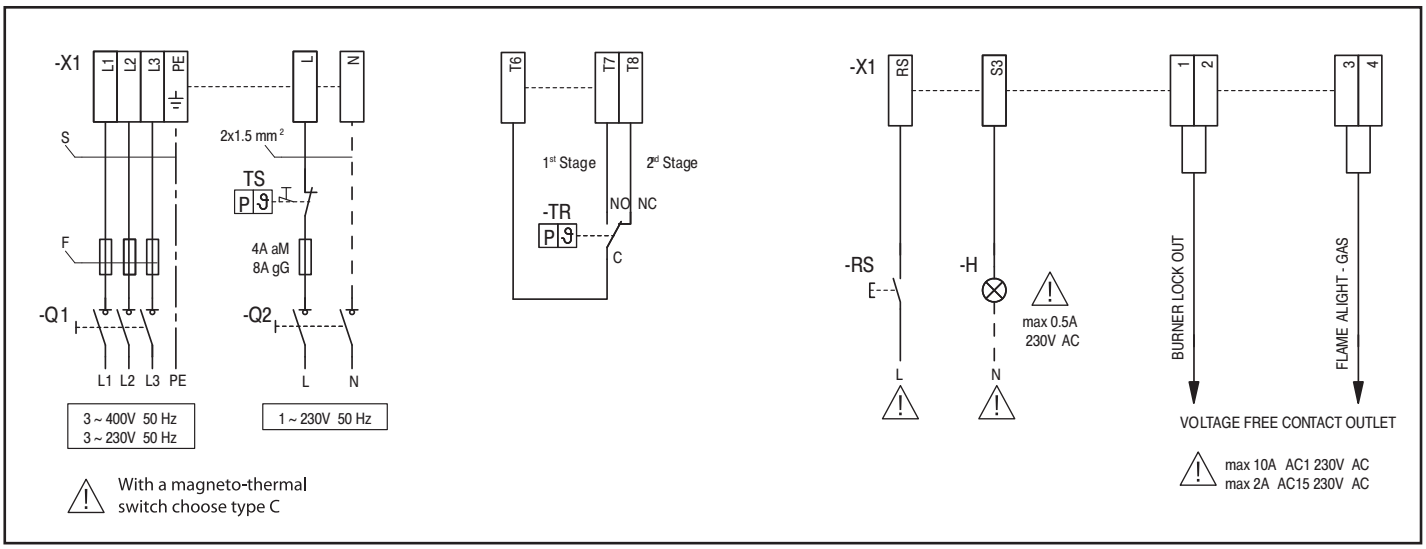


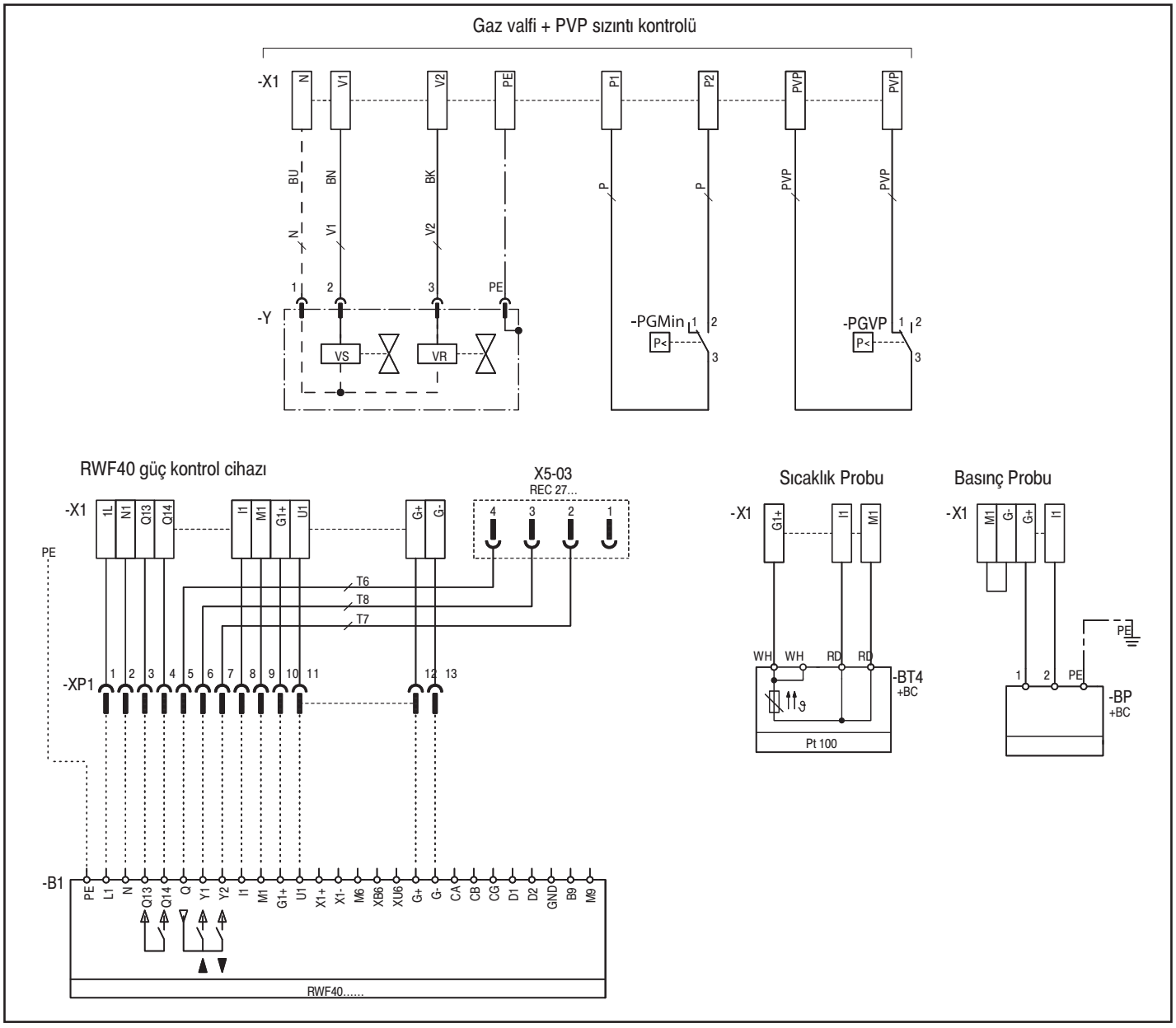


RS 25/E - 35/E - 45/E BLU 1 FAZ - RS 35/E BLU 3 FAZ



RS 68/E - 120/E - 160/E - 200/E BLU 3 FAZ





Aşağıdaki tablolar, elektrik besleme kabloları kesit alanlarını ve kullanılması gereken sigortaları göstermektedir.

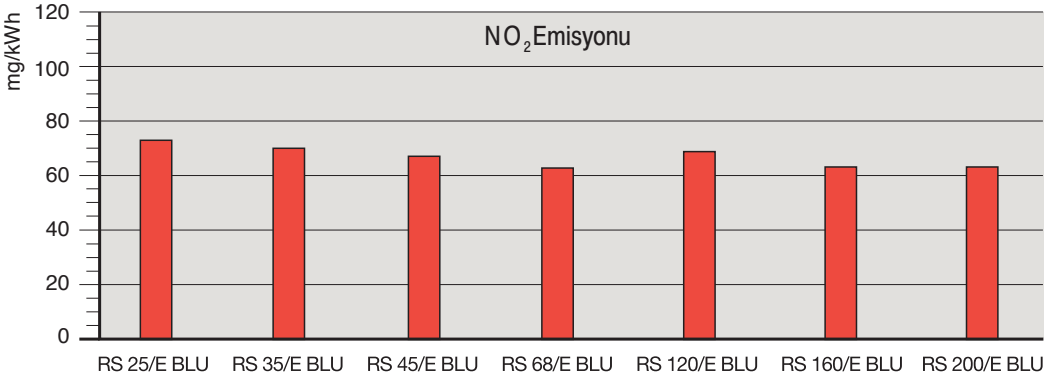
MODEL	V	F (A)	L (mm²)
RS 25/E BLU	230	T6	1,5
RS 35/E BLU	230	T6	1,5
	400	T6	1,5
RS 45/E BLU	230	T6	1,5
RS 68/E BLU	230	8A aM - 16A g G	2,5
	400	4A aM - 8A g G	1,5

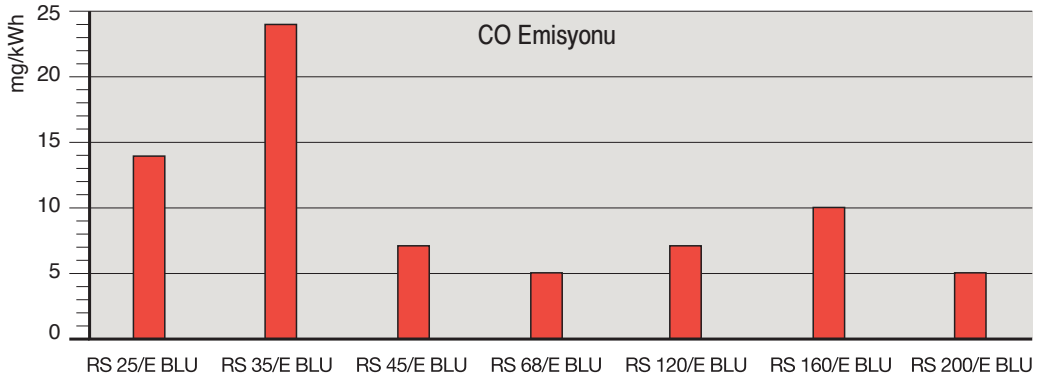
MODEL	V	F (A)	L (mm²)
RS 120/E BLU	230	10A aM - 20A g G	2,5
	400	6A aM - 12A g G	1,5
RS 160/E BLU	230	16A aM - 32A g G	2,5
	400	10A aM - 20A g G	2,5
RS 200/E BLU	230	32A aM - 40A g G	6
	400	16A aM - 32A g G	4

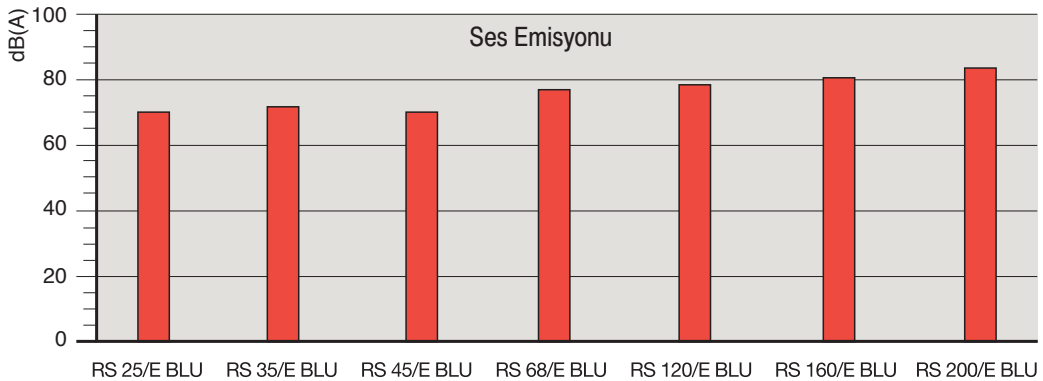
F: Sigorta L: Kablo kesit alanı V: Besleme değeri

EMİSYON DEĞERLERİ

Emisyon değerleri EN 676 normlarına göre farklı modeller için maksimum kapasitelerde ölçülmüştür.

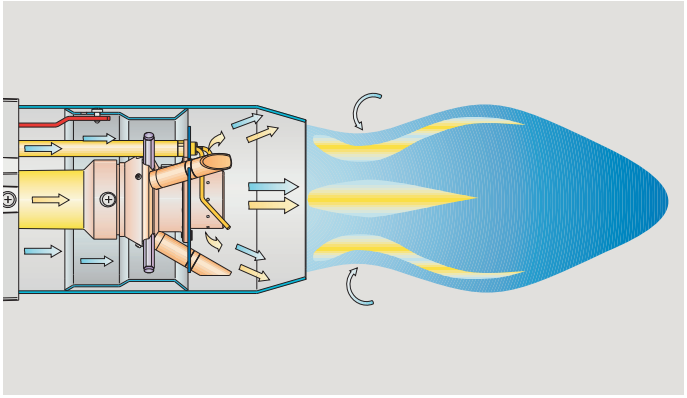




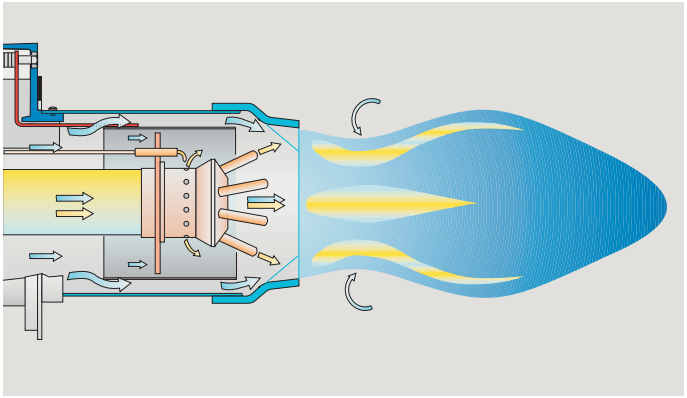


RS/E BLU serisi brülörler hava-yakıt karışımını en uygun hale getiren özel tasarımları sayesinde kirletici emisyonları azaltır.

RS 25-35-45/E BLU modelleri mükemmel dağıtım için gazın doğrudan püskürtülerek hava akımının içinden geçtiği dairesel yatık boru distribütöre sahiptir.
Bu, yüksek oksidasyonlu alanlarla beraber alevin içinde homojen olmayan karışımların oluşmasını önler; ön hava-gaz karışımının bir kısmı alevin merkezinin içine doğru püskürtülür. Alev büyüdükçe, bu metotlar aşamalı ve artan yanmayla beraber oldukça dengeli bir alev oluşumu sağlar, böylece atılan kirli emisyon değerleri en katı standartların bile altında kalır.



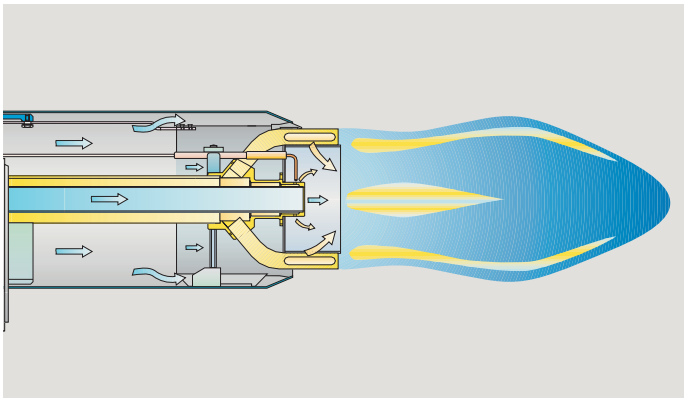
RS 25-35/E BLU yanma kafası çalışma diyagramı



RS 45/E BLU yanma kafası çalışma diyagramı

RS 68-120-160-200/E BLU modellerinde gazın bir kısmı doğrudan alevin merkezine püskürtülürken, geriye kalan gaz hava akımına dik olan çıkışlara aktarılır.

Bu, yüksek oksidasyonlu alanlarla beraber alevin içinde homojen olmayan karışımların oluşmasını önler, alev büyüdükçe, bu metotlar aşamalı ve artan yanmayla beraber oldukça dengeli bir alev oluşumu sağlar, böylece atılan kirli emisyon değerleri en katı standartların bile altında kalır.

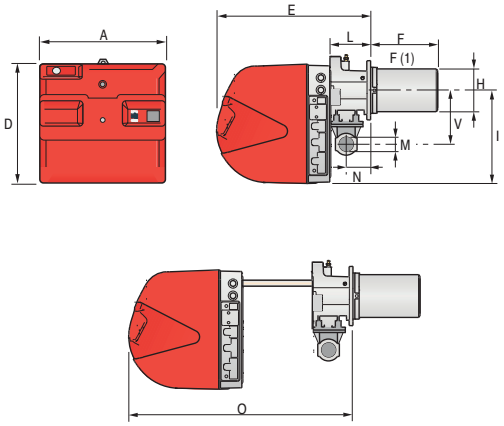


RS 68-120-160-200/E BLU yanma kafası çalışma diyagramı

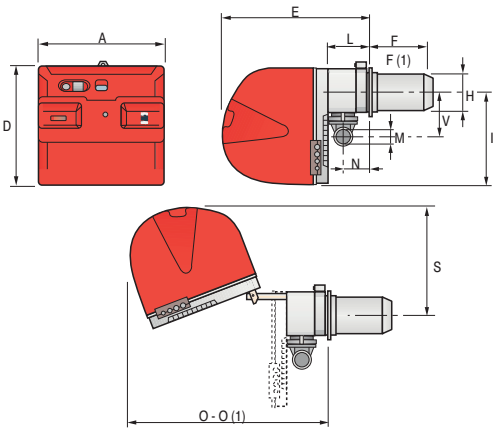
GENEL ÖLÇÜLER

BRÜLÖR

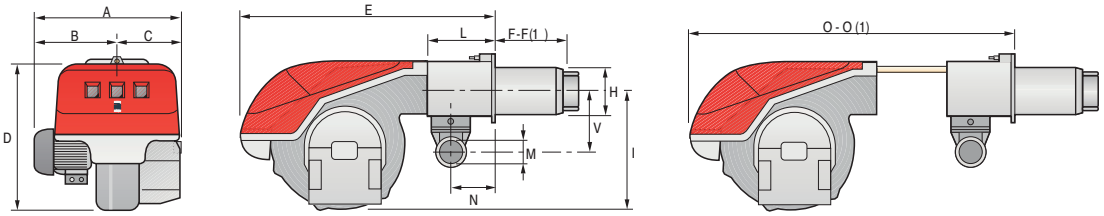
RS 25/E - 35/E BLU



RS 45/E BLU

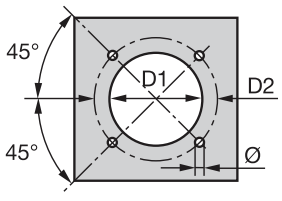


RS 68/ E - 120/ E - 160/E - 200/E BLU



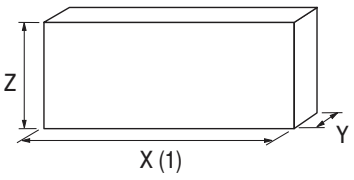
MODEL	A	B	C	D	E	F - F (1)	H	I	L	M	N	O - O(1)	S	V
RS 25/E BLU	442	-	-	422	508	230 - 365	140	305	138	1"1/2	84	780 - -	-	177
RS 35/E BLU	442	-	-	422	508	230 - 365	152	305	138	1"1/2	84	780 - -	-	177
RS 45/E BLU	476	-	-	474	580	229 - 354	160	352	164	1"1/2	108	810 - 810	367	168
RS 68/E BLU	527	312	215	555	840	255 - 390	189	430	214	2"	134	1161 - 1296	-	221
RS 120/E BLU	553	338	215	555	840	255 - 390	189	430	214	2"	134	1161 - 1296	-	221
RS 160/E BLU	671	366	305	555	863	373 - 503	221	436	221	2"	141	1442 - 1587	-	264
RS 200/E BLU	737	432	305	555	863	373 - 503	221	436	221	2"	141	1442 - 1587	-	264

BRÜLÖR - KAZAN BAĞLANTI FLANŞI



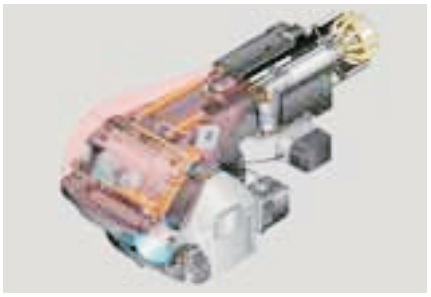
MODEL	D1	D2	Ø
RS 25/E BLU	160	224	M8
RS 35/E BLU	160	224	M8
RS 45/E BLU	165	224	M8
RS 68/E BLU	195	275-325	M12
RS 120/E BLU	195	275-325	M12
RS 160/E BLU	230	325-368	M16

AMBALAJ

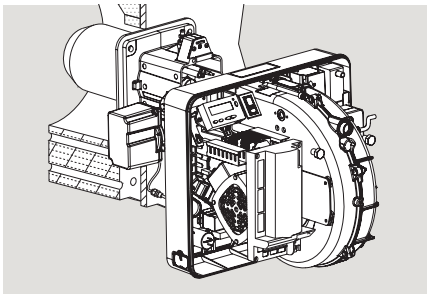


MODEL	X(1)	Y	Z	kg
RS 25/E BLU	1000	485	500	39
RS 35/E BLU	1000	485	500	40
RS 45/E BLU	1015	500	630	48
RS 68/E BLU	1405	700	660	78
RS 120/E BLU	1405	700	660	84
RS 160/E BLU	1405-1420	1000	660	89

MONTAJ

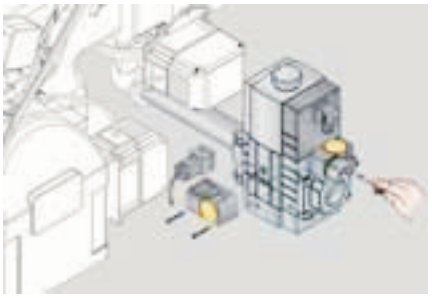


Montaj, ilk çalıştırma ve bakım mutlaka kalifiye personel ve yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
Tüm ayarlar ve operasyonlar, brülörle birlikte verilen teknik kullanım kitapçığındaki tanımlamalara göre yapılmalıdır.



Brülör ayarları

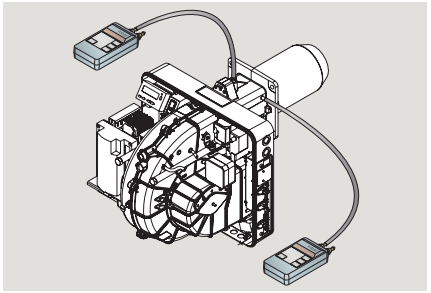
Tüm brülörlerde kolay montaj ve bakım için kayar çubuklar bulunur.
Verilen conta şablonunu kullanarak kazan flanşını deldikten sonra, yanma borusunu (alev başlığı) brülörden sökünüz ve kazana monte ediniz.
Yanma başlığını ayarlayınız.
Gaz hattını brülöre takınız.
Brülör gövdesini tekrar kayar çubuklar üzerine takınız.
Brülörü flanş üstünde kaydırarak kapatınız.



Elektrik bağlantıları ve kurulum

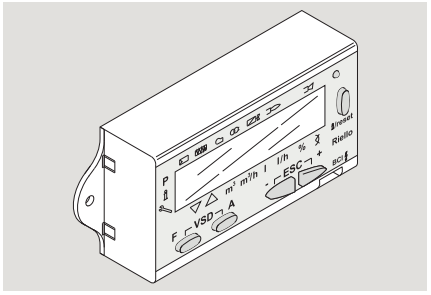
Kullanım kitapçığındaki bağlantı şemalarına bakarak kazan brülör bağlantılarını yapınız.
Devir yönünü kontrol etmek için motoru çeviriniz (eğer 3 fazlı motor ise).
Gaz hattının ilk ateşleme ayarını deneyiniz.
Devreye almada şunları kontrol ediniz:

- Yanma başlığındaki gaz basıncı (min. ve max. çıkış için)
- Fazla hava ve yanmamış partikül ihtimaline karşı yanma kalitesi



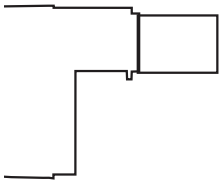
Brülör Bakımı

RS/E BLU serisi brülörlerin bakımı kayar çubuklar sayesinde çok kolaydır ve brülör içerisindeki kompanentlere kolay ulaşılabilir.
Özellikle RS 25-35/E BLU modellerinde, yanma kafasına ulaşımı daha da kolaylaştıran yeni bir kayar çubuk sistemi vardır.
RS 160-200/E BLU serisi brülörlerde, bakım esnasında brülörü daha güçlü yapan güçlendirilmiş kayar çubuklar vardır.



BRÜLÖR AKSESUARLARI

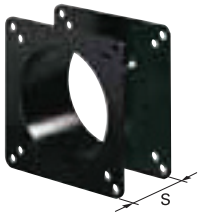
UZATMA BAŞLIĞI KİTİ



"Standart yanma başlığı" özel bir kit kullanılarak "Uzun yanma başlığı" haline dönüştürülebilir. Aşağıdaki KİTLER, orijinal ve uzatılmış ölçüleriyle değişik brülörler için verilmiştir.

BRÜLÖR	STANDART NAMLU (mm)	UZUN NAMLU (mm)	KİT KODU
RS 25/E BLU	230	365	3010430
RS 35/E BLU	230	365	3010431
RS 45/E BLU	229	354	3010240
RS 68/E - 120/E BLU	255	390	3010177
RS 160/E BLU	373	503	3010442
RS 200/E BLU	373	503	3010474

ARALIK VERME KİTİ



BRÜLÖR	ARALIK VERME KİTİ KALINLIĞI (mm)	KİT KODU
RS 25/E - 35/E - 45/E BLU	90	3010095
RS 68/E - 120/E BLU	135	3010129
RS 160/E - 200/E BLU	110	3000722

SÜREKLİ HAVALANDIRMA KİTİ

Eğer brülörün yanmadığı zaman da havalandırma ihtiyacı varsa kullanılır.

BRÜLÖR	KİT KODU
RS 25/E - 35/E BLU	3010449
RS 45 - 68 - 120 - 160 - 200/E BLU	3010094

SES GEÇİRMEZ KASA

Brülörün gürültüsü ilave olarak azaltılmak istenirse, ses geçirmez kasalar kullanılabilir.

BRÜLÖR	KASA TİPİ	ORTALAMA GÜRÜLTÜ SEVİYESİNDE AZALMA [dB(A)](*)	KUTU KODU
RS 25/E - 35/E - 45/E BLU	C1/3	10	3010403
RS 68 - 120 - 160 - 200/E BLU	C4/5	10	3010404

KARŞI BASINÇLI KAZAN İÇİN BAŞLIK KİTİ

Belli durumlarda karşı basınçlı kazanların kullanımı ek boru kitiyle iyileştirilebilir.

BRÜLÖR	KİT KODU
RS 68/E BLU	3010247
RS 120/E BLU	3010248
RS 160/E BLU	3010249
RS 200/E BLU	3010475

ORANSAL OPERASYON AKSESUARLARI

Oransal çalışma için RS/E BLU serisi brülörlerde üç nokta kapasiteli kontrol cihazına ihtiyaç vardır. RS 25/E BLU - 35/E BLU serili modellerde regülatör, bağlantıyı kolay ve hızlı yapabilmek için soketle brülöre bağlanır. Aşağıdaki tablolar uygulama aralığı belirtilmiş oransal kontrol cihazını ve sıcaklık/basınç algılayıcı probu göstermektedir.

GÜÇ KONTROL CİHAZI

BRÜLÖR	TİPİ	KODU
RS 25/E - 35/E - 45/E BLU	RWF 40	3010417
RS 68/E - 120/E - 160/E - 200/E BLU	RWF 40	3010414

PROB TİPİ

TİPİ		ARALIK (°C) (bar)	KODU
Sıcaklık	PT 100	-100 ÷ 500°C	3010110
Basınç	4 ÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
Basınç	4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214

KAÇAK AKIM RÖLESİ KİTİ

“Kaçak akım rölesi kiti” herhangi bir elektrik hatasına karşı güvenlik aygıtı olarak kullanılır.

BRÜLÖR	KİT KODU
RS 25/E - 35/E BLU	3010448

MAKSİMUM GAZ PRESOSTATI

Gerekirse bir maksimum gaz presostatı kiti, fiş ve soket sistemi vasıtasıyla brülörün elektrik kablolamasına bağlanabilir ve kullanılabilir.

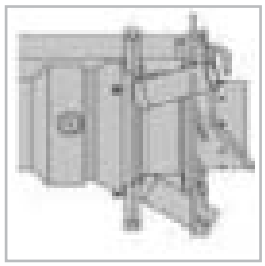
BURNER	KİT KODU

KURU KONTAK KİTİ

Kuru kontak kiti brülöre monte etmek için mevcuttur. Brülörün işletme sinyalleri arasın kumanda arayüzü olarak kullanılabilir.
Her brülör, tek bir alev var olma sinyali ve brülör arıza bulgusu kumanda kontrolü kiti bulunabilir.

BRÜLÖR	KİT KODU
RS 25/E - 35/E BLU	3010419

LPG KİTİ



LPG yakmak için aşağıdaki tabloda gösterilmiş yanma başlığına monte edilen özel kitler mevcuttur.

BRÜLÖR	KİT KODU STANDART	KİT KODU UZUN
RS 25/E BLU	3010423	3010423
RS 35/E BLU	3010424	3010424
RS 200/E BLU	3010491	3010491

OCI 410 ARAYÜZ KİTİ

Brülör kontrol sistemi ve PC arası kullanıcı ara yüzüdür. Brülörün yanında parametreleri görmek, kullanmak, kaydetmek ve ayarlamak için kullanılır.

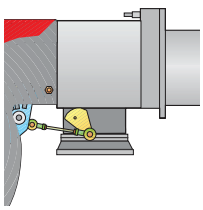
BRÜLÖR	KİT KODU
RS 25/E - 35/E - 45/E - 68/E - 120/E - 160/E - 200/E BLU	3010436

OCI 412 ARAYÜZ KİTİ

REC27.100A2 ve bir Modbus sistemi arasındaki arayüz kiti (Bina otomasyonu ve kontrol sistemi gibi)
Modbus arayüzünde RS-485 standartları esas alınmıştır.

BRÜLÖR	KİT KODU
RS 25/E - 35/E - 45/E - 68/E - 120/E - 160/E - 200/E BLU	3010437

DN80 GAZ FLANŞI KİTİ



DN 80'nin içinden geçen standart 2” brülör gaz girişi bağlantısını modifiye etmek için özel gaz flanşı mevcuttur.

BRÜLÖR	KİT KODU
RS 68/E - 120/E - 160/E - 200/E BLU	3010439

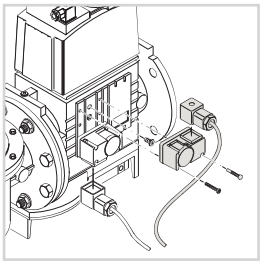
GAZ HATTI AKSESUARLARI

Adaptörler:

Gaz hattının çapı, brülör girişi çapından farklı olduğu zaman mutlaka ikisi arasına adaptör kullanılmalıdır. Aşağıdaki tablo brülörler için ilgili adaptörleri göstermektedir.

BRÜLÖR	GAZ HATTI	ÖLÇÜLER	ADAPTÖR KODU
RS 25/E BLU	MBC 120 - MBD 407	3/4" 1" 1/2	3000824
	MBD 420	2" 1" 1/2	3000822
RS 35/E BLU	MBC 120 - MBD 407	3/4" 1" 1/2	3000824
	MBD 420	2" 1" 1/2	3000822
RS 45/E BLU	MBC 120 - MBD 407	3/4" 1" 1/2	3000824
	MBD 420	2" 1" 1/2	3000822
RS 68/E BLU	MBD 412	1" 1/4 2"	3010126
	MBD 415	1" 1/2 2"	3000843
	MBC 1900	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
RS 120/E BLU	MBD 412	1" 1/4 2"	3010126
	MBD 415	1" 1/2 2"	3000843
	MBC 1900	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
RS 160/E BLU	MBD 415	1" 1/2 2"	3000843
	MBC 1900	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
	MBC 3100	DN 80 2" 1/2 2"	3000826
RS 200/E BLU	MBD 415	1" 1/2 2"	3000843
	MBC 1900	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
	MBC 3100	DN 80 2" 1/2 2"	3000826

PVP (Valf Basınç Kontrolü) KİTİ



Brülör Dijital Kontrol Sistemi, gaz kaçak kontrol fonksiyonunu barındırır, tek gereken gaz hattına PVP kiti eklemektir.
RS 120-160/E BLU modellerinde standart olarak bulunmaktadır.

BRÜLÖR	KİT KODU
MBD tipi - MBC tipi **	3010344

**MBC 120 model hariçtir (entegre gaz kaçak kontrolü bu gaz hattı ile uygun değildir)

DENGE YAYI

Gaz hattındaki regülatörün çıkış basıncını istenilen değere değiştirmek için çeşitli yaylar mevcuttur. Aşağıdaki tablo bu yayları ve uygulama aralıklarını göstermektedir.

GAZ HATTI	YAY	KODU
MBC 1900 SE 65 FC (CT)* MBC 3100 SE 80 FC (CT)*	Beyaz, 4-20 mbar arası	3010381
	Kırmızı, 20-40 mbar arası	3010382
	Siyah, 40-80 mbar arası	3010383
	Yeşil, 80-150 mbar arası	3010384

* Sızdırmazlık kontrolü dahil veya değil
Doğru yay seçimi için teknik kılavuza takınız.

BRÜLÖRÜN TANIMI, ÖZELLİKLERİ

Etiketin açıklaması

Aşağıdaki özel indeks RS/E BLU modellerinden size uygun olanı seçmenize yardımcı olur.
Bu bölümde aynı zamanda ayrıntılı bir ürün özellikleri ve tarifi mevcuttur.

Seri:	R	
Yakıt:	S	Doğal Gaz
	SP	LPG
	L	Motorin
	LS	Motorin / Doğalgaz
	N	Fuel oil
Ölçüsü		
Ayar	/1	Tek Kademe
	...	İki kademe
	/M	Modülasyonlu
	/E	Elektronik kontrollü
	/EV	Inverter ile motor hızı kontrollü
Emisyon	...	Class 1 EN267 - EN676
	MZ	Class 2 EN267 - EN676
	BLU	Class 3 EN267 - EN676
	MX	Class 1 EN267 Class3EN676
Namlu boyu	TC	Standart namlu
	TL	Uzun namlu
Alev kotrol sistemi		
	FS1	Standart (her 24 saatte 1 durma)
	FS2	Sürekli çalışma (her 72 saatte 1 durma)
Elektrik besleme		
	1/230/50	1/230V/50Hz
	1/220-230/50-60	1/220-230V/50-60Hz
	3/230/50	3/230V/50Hz
	3/400/50	3N/400V/50Hz
	3/230-400/50	3/230V/50Hz - 3N/400V/50Hz
	3/220/60	3/220V/60Hz
	3/380/60	3N/380V/60Hz
	3/220-380/60	3/220V/60Hz - 3N/380V/60Hz
	3/220-400/50-60	3/220-230V/50-60Hz 3/380-400V/50-60Hz
Kontrol devresi voltajı		
	230/50-60	230V/50-60Hz
	110/50-60	110V/50-60Hz
ID:		Fark anahtarı

R	S	120	/E	BLU	TC		3/230-400/50	230/ 50-60	

ESAS TANIMLAR

İLAVE TANIMLAR

KULLANILABİLİR MODELLER

RS 25/E BLU	TC	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 25/E BLU	TL	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/E BLU	TC	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/E BLU	TL	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/E BLU	TC	FS1	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 35/E BLU	TL	FS1	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 45/E BLU	TC	FS 1	1/230/5 0	230/50-60
RS 45/E BLU	TL	FS 1	1/230/5 0	230/50-60
RS 68/E BLU	TC	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 68/E BLU	TL	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 120/ E BLU	TC	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 120/ E BLU	TL	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 160/ E BLU	TC	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 160/ E BLU	TL	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 200/ E BLU	TC	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60
RS 200/ E BLU	TL	FS 1	3/230-400/5 0	230/50-60

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

RS 25/E - 35/E BLU modelleri

Brülör

Monoblok cebri çekişli, düşük NOx emisyonlu gaz brülörü, 2 kademeli veya oransal, özel kitiyle beraber, tam otomatik, şunlardan oluşmuştur:
- Mikro işlemci esaslı dijital brülör kontrol sistemi (Elektronik kam)
- Sistem ayarı için kullanıcı ekranı
- Düz kanatlı yüksek performanslı fan,
- Hava emiş devresi,
- Adım motorlu servomotorlar ile kontrol edilen hava damperi ve yakıt ayar kelebek valfi
- 2800rpm'de çalışmaya başlayan motor, tek faz / 220-230V/50-60Hz veya 3 faz / 380-400V/ 50-60Hz
- İstenen çıkış verilerinde düşük emisyonlu yanma başlığı, şunlardan oluşmuştur:
    - Uç kısımda paslanmaz çelik koni, korozyona ve yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklılık
    - Ateşleme elektrodu
    - İyonizasyon probu
    - Gaz başlığı
    - Alev düzenleme diski
- Özel patentli gövde soğutma sistemi ile elektriksel ekipmanlara ekstra koruma
- Minimum hava presostatı yetersiz hava beslemesi durumda brülörü durdurur.
- Dışardan ulaşımı kolaylaştıran elektriksel fiş-soket bağlantı sistemi
- Brülör açma-kapama anahtarı
- Alev gözetleme penceresi
- Kolay montaj ve bakım için kayar çubuk sistemi
- Radyofrekans koruma filtresi
- IP 40 elektrik koruma sınıfı

Gaz hattı

MULTİBLOK olarak düzenlenmiş gaz hattı; (3/4”-2” arası mevcuttur), üzerinde entegre filtre ve min. gaz presostatı vardır.

Avrupa direktiflerine uygunluk
- EN 676 Standardı
- 90/396/ECC (gaz)
- 73/23/ECC (düşük voltaj)
- 89/336/ECC(elektromanyetik uyumluluk)
- 92/42/ECC(verimlilik)

Standart donanım

- 1 adet gaz hattı contası
- 1 adet flanş contası
- 4 adet flanşı kazana sabitlemek için vida
- 1 tane termal ekran
- 4 adet brülör flanşının kazana montajı için cıvata
- Elektrik bağlantısı için 3 fiş (RS 25/E-35/E BLU tek faz)
- Elektrik bağlantısı için 4 fiş (RS 35/E BLU üç faz)
- Kullanım ve bakım için el kitabı
- Yedek parça kataloğu

Ayrıca sipariş edilebilecek aksesuarlar

- Uzatma başlığı kiti
- Aralık verme kiti
- Sürekli havalandırma kiti
- Ses geçirmez kasa
- RWF 40 kontrolör
- Sıcaklık probu -100 °“ 500°C
- Basınç probu 0 °“ 2,4 bar
- Basınç probu 0 °“ 16 bar
- Kaçak akım rölesi kiti
- Maksimum gaz presostatı
- Kuru kontak kiti
- LPG kiti
- ASC410 yazılımı için OCI410 arayüzü

RS 45/E - 68/E - 120/E - 160/E - 200/E BLU modelleri

Brülör

Monoblok cebri çekişli, düşük NOx emisyonlu gaz brülörü, 2 kademeli veya oransal, özel kitiyle beraber, tam otomatik, şunlardan oluşmuştur:

- Mikro işlemci esaslı dijital brülör kontrol sistemi (Elektronik kam)
- Sistem ayarı için kullanıcı ekranı
- Geri eğimli kanatlı, yüksek performanslı, düşük gürültülü fan (160/E - 200/E BLU modellerinde düz kanatlı),
- Ses yalıtımlı hava emiş devresi,
- Adım motorlu servomotorlar ile kontrol edilen hava damperi ve yakıt ayar kelebek valfi
- 2800rpm'de çalışmaya başlayan motor, 3 faz 400V/,50Hz (45/E BLU modelinde tek faz 230V,50Hz)
- İstenen çıkış verilerinde düşük emisyonlu yanma başlığı, şunlardan oluşmuştur:
    - Uç kısımda paslanmaz çelik koni, korozyona ve yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklılık
    - Ateşleme elektrodu
    - İyonizasyon probu
    - Gaz başlığı
    - Alev düzenleme diski
- Maksimum gaz presostatı yakıt besleme hattında yüksek basınç oluşması durumunda brülörü durdurur.
- Minimum hava presostatı yetersiz hava beslemesi durumda brülörü durdurur.
- Brülör açma-kapama anahtarı
- Alev gözetleme penceresi
- Kolay montaj ve bakım için kayar çubuk sistemi
- Radyofrekans koruma filtresi
- IP 44 elektrik koruma sınıfı

Gaz Hattı:

MULTİBLOK olarak düzenlenmiş gaz hattı; (3/4”-2” arası mevcuttur), üzerinde entegre filtre ve min. gaz presostatı vardır.

KOMPOZİT olarak düzenlenmiş gaz hattı; (DN65 - DN80 arasına uygundur), üzerinde filtre, MULTİBLOK ve min. gaz presostatı vardır.

Avrupa direktiflerine uygunluk

- EN 676 Standardı
- 90/396/ECC (gaz)
- 73/23/ECC (düşük voltaj)
- 89/336/ECC(elektromanyetik uyumluluk)
- 92/42/ECC(verimlilik)

Standart donanım

- 1 adet gaz hattı contası
- 1 adet flanş contası
- 4 adet flanşı kazana sabitlemek için vida
- 1 tane termal ekran
- 4 adet brülör flanşının kazana montajı için cıvata
- Elektrik bağlantıları için kablo sabitleyicileri (RS 45/E BLU modeli için)
- 2 tane bar uzatması (uzun namlulu RS 160/E - 200/E BLU modelleri için)
- Valf sızdırmazlık sistemi için basınç probu (RS 68-120/E BLU modelleri için)
- Kullanım ve bakım için el kitabı
- Yedek parça kataloğu

Ayrıca sipariş edilebilecek aksesuarlar

- Uzatma başlığı kiti
- Aralık verme kiti
- Sürekli havalandırma kiti
- Ses geçirmez kasa
- “Karşı basınçlı kazan” için başlık kiti
- RWF 40 kontrolör
- Sıcaklık probu -100 °“ 500°C
- Basınç probu 0 °“ 2,4 bar
- Basınç probu 0 °“ 16 bar
- LPG kiti (RS 200/E BLU modeli için)
- ASC410 yazılımı için OCI410 arayüzü
- OCI412 arayüzü
- Gaz hattı adaptörleri
- DN 80 gaz flanş kiti
- PVP kiti
- Dengeleme yayı