

- raadman -
Burner



Elektrik Modüler Brülörler
—• Duoblok Brülörler Tipi

Son Güncelleme
Mart 2024

Monoblok Brülörler

- Kademeli Brülörler
- Mekanik Kademeli Brülörler
- Mekanik Modüler Brülörler
- Elektrik Modüler Brülörler

Premix Brülörler

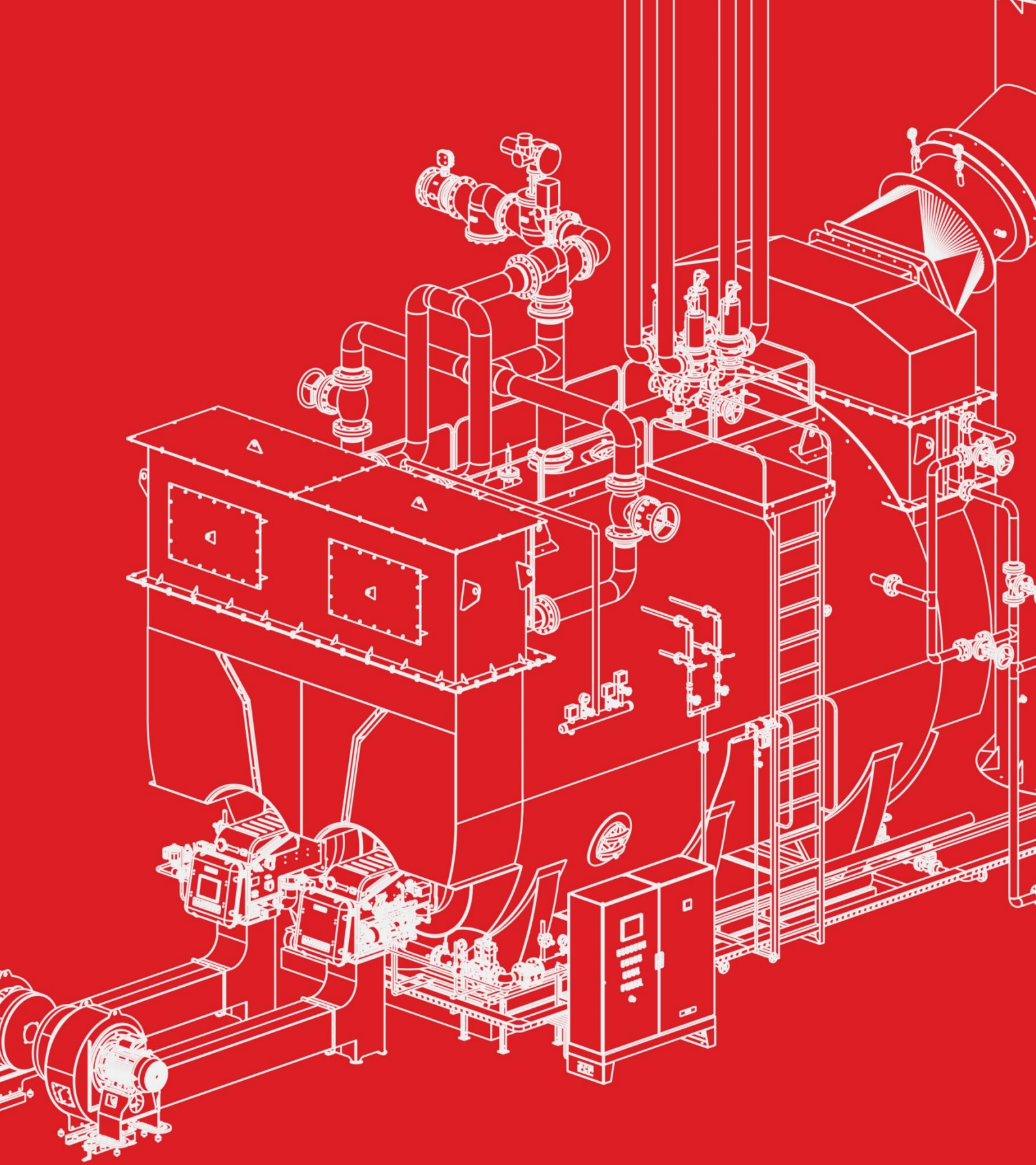
- PE Serisi
- (Postmix Brülörler) PM Serisi

Duoblok Brülörler

- Elektrik Modüler Brülörler

Fırın Brülörler

Su borulu Brülörler



- raadman -

• Brülörün Akıllı Kontrolü



- r a a d m a n —

- GELECEĞE GÜLÜMSE —

Tarihçe

PACKMAN Şirketi Şubat 1975'te kurulmuştur. Şirket, 1984 yılında Kızgın Su Kazanları, Buhar Kazanları, Havuz Bataryalı Tankları, Yumuşatıcılar ve Eşanjörler gibi Yüksek Basıncılı Kapların inşaatı konusunda faaliyetine başlamıştır. Packman şirketi ilk yüksek kalite ve standart sahibi sıcak su kazan tedarikçisi olarak ürünlerini Özbekistan ve Birleşik Arap Emirlikleri gibi birçok komşu ülkeye ihracat etmeye başlamıştır. Şimdilerde Packman şirketi Ortadoğu'daki en büyük sıcak su ve buhar kazan üreticisidir. Isıtma endüstrisinde özellikle kazanlar ve brülörler konusunda 40 yıllık deneyime sahip olan bu grup, Ocak 2011'de "raadman" markası altında brülör sektöründe faaliyetlerine başladı. Takımımızın ana amacı Ortadoğu'da optimum çalışan yüksek kalite ve verimli endüstriyel brülörler üretmek ve gelişimini sağlamaktır.

PACKMAN firması teknik ve mühendislik tasarımına dayalı olarak farklı boyutlarda (küçük, orta ve büyük) endüstriyel brülörler üretmeye başlamıştır. Ar-Ge departmanındaki mühendislerin çabaları sayesinde brülörün yanması önemli ölçüde iyileştirilmiştir. Üretim hızı böylelikle artırılmıştır. Gaz, hafif akaryakıt (LFO), ağır akaryakıt (HFO) ve çift /üçlü yakıt brülörleri değişik güç aralıklar ile başarı ile üretilip, test edilmiştir.

Şu anda bu şirketin brülörleri, 100 ila 60000 kW güç aralığını kapsamaktadır. Çeşitli evsel ve endüstriyel uygulamalar için tek kademeli, iki kademeli, modüler, ve düşük NOx brülörleri (genellikle 80 mg/kWh'den düşük ve bireysel olarak 40 mg/kWh'den düşük) mevcuttur.

Yüksek kalite, optimum işleyiş ve müşteri memnuniyeti, raadman brülörlerinin üretiminde her zaman dikkate alınmıştır. raadman brülörlerinin çeşitliliği ve yüksek kalitesi, montaj ve bakım kolaylığıyla birleşerek birçok müşteri için ideal bir tercih haline gelmektedir.

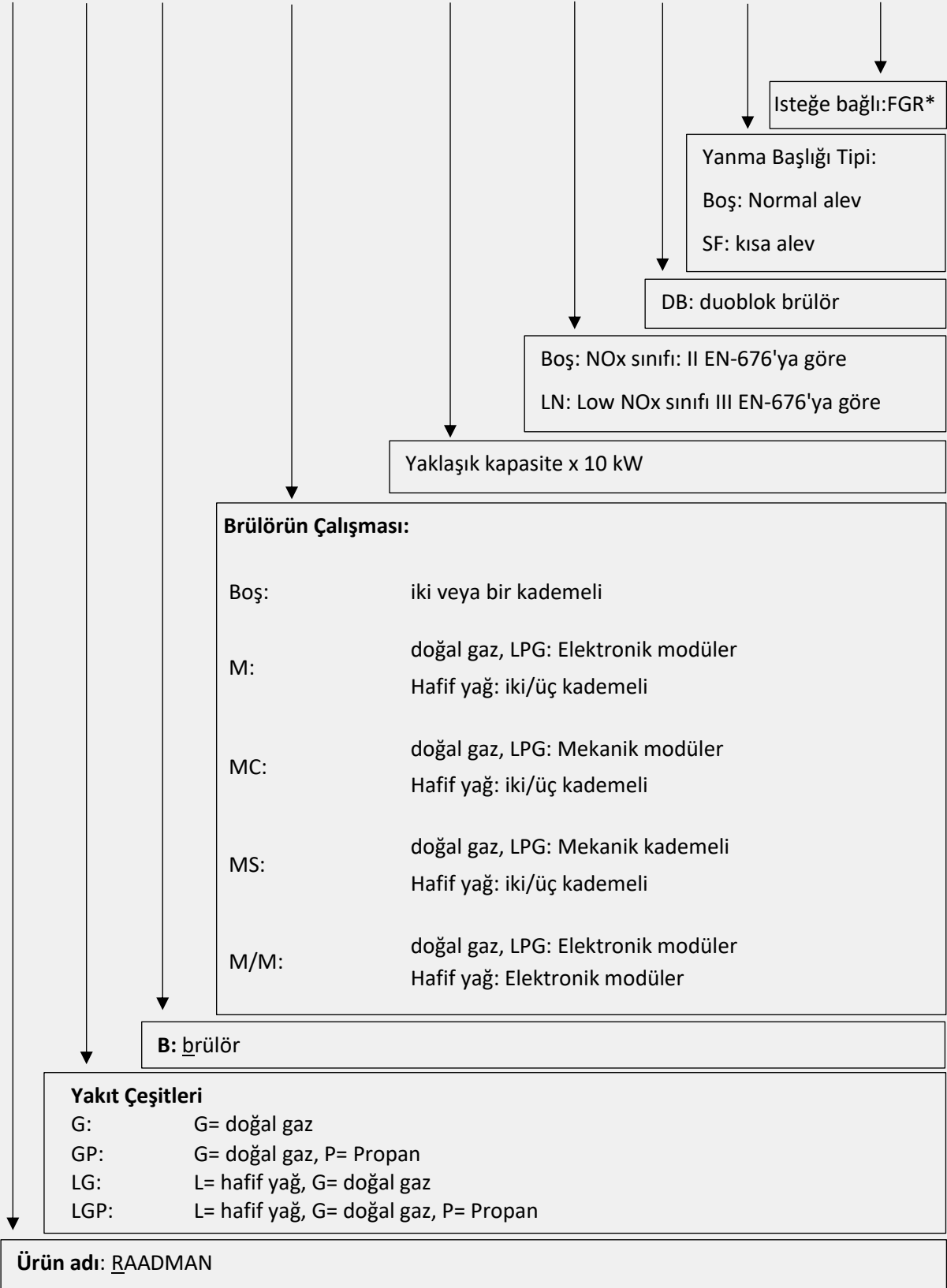
- 1- Kademeli Monoblok Brülörler, 100 – 6200 kW arasında
- 2- Mekanik Kademeli Monoblok Brülörler (MS Serisi), 300 – 6200 kW arasında
- 3- Mekanik Modüler Monoblok Brülörler (MC Serisi), 300 – 6200 kW arasında
- 4- Elektronik Modüler Monoblok Brülörler (MB Serisi), 160 – 25000 kW arasında
- 5- Duoblok Brülörler (DB- Serisi), 1000 – 40000 kW arasında
- 6- Premix ve Postmix Brülörler (PE and PM Serisi): 100 – 4000 kW arasında
- 7- Su Borulu Brülörler (WT Serisi), 3200-60000 kW arasında



Duoblok Brülör

- raadman -

R LG B- M/M-805 / * -DB-SF-FGR



*FGR= baca gazı resirkülasyonu

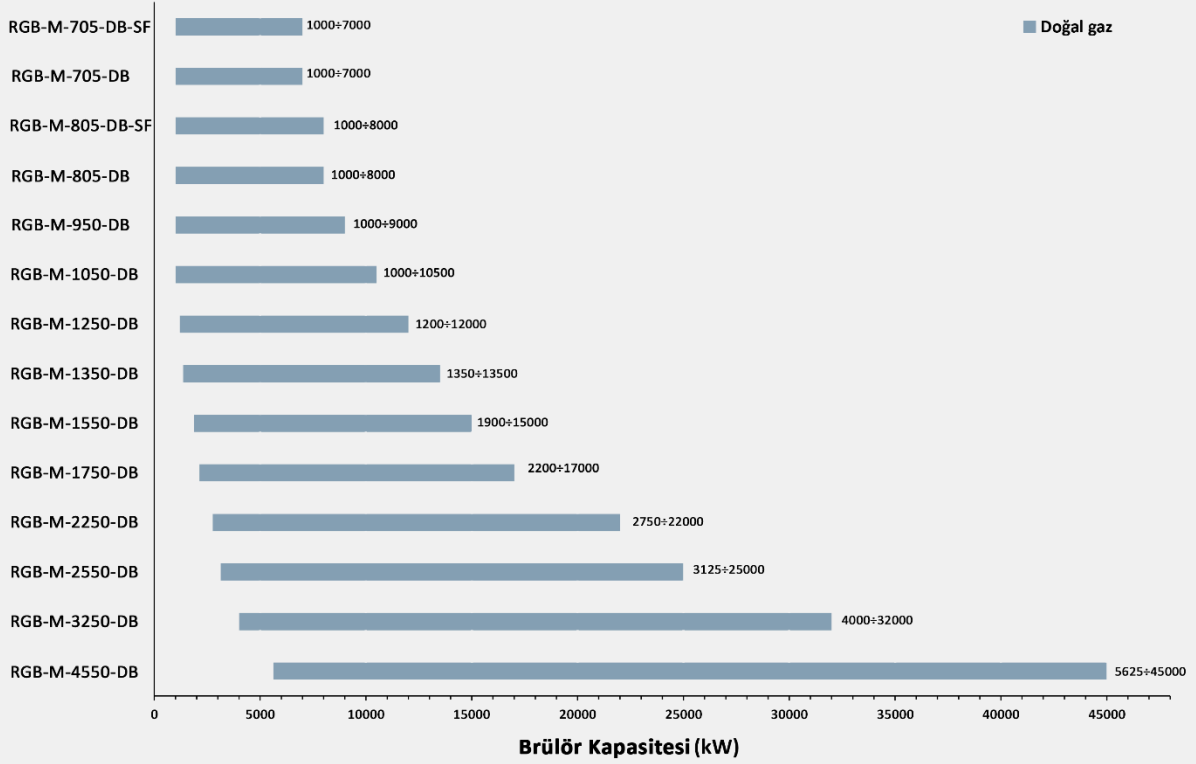


Eđitim Kursları - raadman Brülör Fabrikası

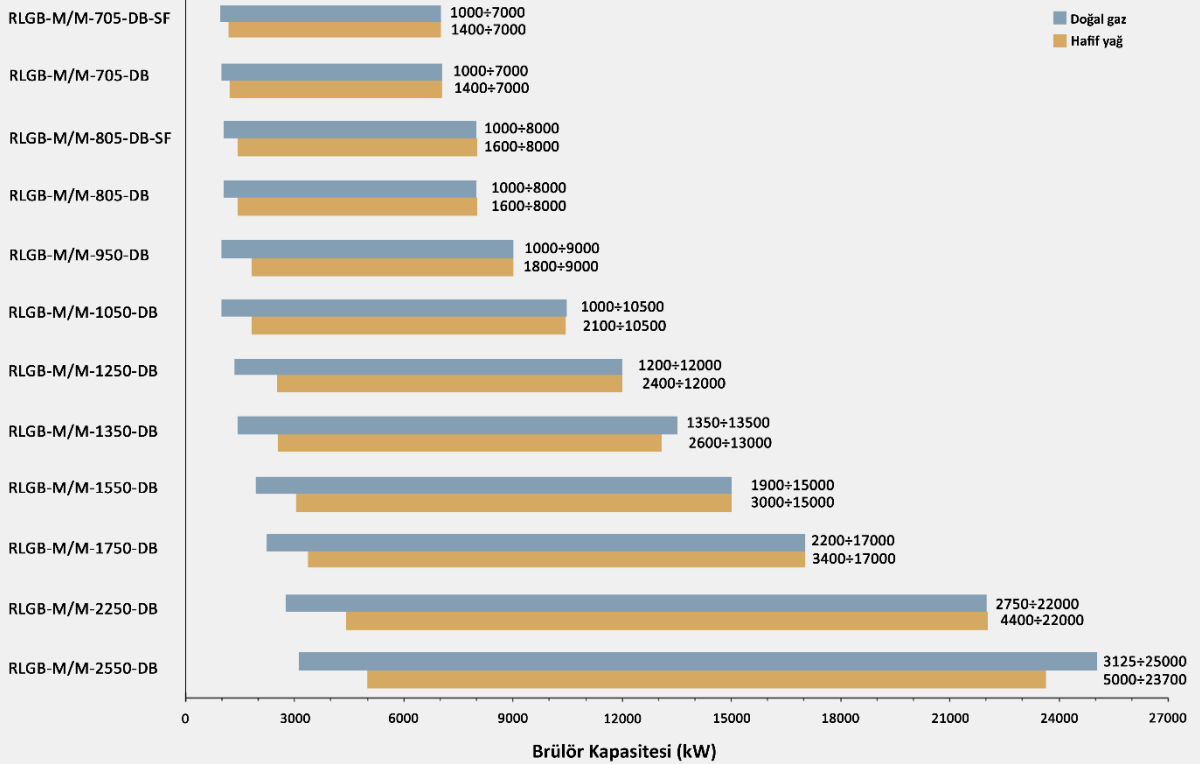
- raadman -

Güç aralığı

Gaz brülörler (RGB-M-X-DB serisi)



Çift yakıtlı brülörler (RLGB-M/M-X-DB)



Özel Not: Yüksek turndown oranı sadece baş aktuatörlü brülörler için erişilebilir. Aksi takdirde, 1:5 veya 1:6 turndown oranı ile güç aralığını kapsayacaklardır.

aa

- GELECEĞE GÜLÜMSE -



Elektrik Modüler Çalışması

Tam elektronik modülasyonlu brülörler, yüksek kapasiteden düşük kapasiteye kadar güvenli bir şekilde çalışması için tasarlanmıştır. **DB Serisi** brülörlerde en yaygın turndown oranları 1:8 ile 1:10 arasındadır. Yüksek turndown oranı, brülör döngüsünü azaltmak ve kazanda tutarlı bir sıcaklık veya basınç sağlamak için kullanılır. Bu durum, sabit sıcaklık ve basınç gerektiren endüstriyel işlemlerde önemlidir. **DB Serisi** brülörler, hava damperi servo motorunu, yakıt servo motorlarını ve baş regüle edici kılıfı kontrol eden elektronik bir mikroişlemci yönetim paneli ile donatılmıştır. Elektronik modülasyon kullanılarak, histerezis, bağımsız servomotorların hassas kontrolü ve CANBUS ile bağlı yazılım tarafından ayrılmış olarak kontrol edilerek önlenir. AUTOFLAME MINI MK8 veya Siemens LMV 51/52 gibi ünlü markalar, raadman **DB serisi** modüler brülörlerinde kullanılmıştır. Bu brülör kontrol sistemi elektronik yakıt/hava oranı kontrollörü avantajlarını bir elektronik brülör kontrol ünitesi ile birleştirir. Beş motorize aktüatör, isteğe bağlı olarak yanma hava fanı için değişken hız kontrolü eklemek için ek bir modül seçeneği ile hava ve yakıt sürücülerini modüle etmek için atanabilir.

Fieldbus arayüzü, yük kontrolü ve çift yakıtlı çalışma için ek modüller mevcuttur.

Bu modüler sistemler, standart olarak birçok brülör işlevi içerir, bunlar arasında entegre vana doğrulama, ortam sıcaklık telafisi, alev izleme ve çalışma saatleri ile sistem başlatma sayacı bulunur. Oksijen trimi, CO kontrolü, yük kontrolü ve çift yakıt işlevi, sistem faydalarını, esnekliğini ve verimliliğini daha da artırmak için kullanılan mevcut seçeneklerdir. Bu kontrollörler özellikle monoblok brülörlerde kullanılmak üzere uygundur.

Ana özellikler ve faydalar şunları içerir:

- Entegre bağlantısız kontrol, brülör alev koruyucu ve modülasyon PID kontrolü
- Tek veya çift yakıtlı (veya çok yakıtlı) uygulama
- Düşük NOx brülör uygulamalarında en iyi verimlilik için 5 bağımsız aktüatörün kontrol edilmesi
- Son derece hassas işlem kontrolü için otomatik ayarlama özelliğine sahip entegre PID sıcaklık / basınç kontrollörü
- Gerçek RPM hız sensörü ile Değişken Hız Sürücü kontrolü, yanma hava üfleyicisinin güvenilir, verimli ve güvenli kontrolünü sağlar
- LAMTEC ve Siemens'te isteğe bağlı O₂-CO trimi ve AUTOFLAME'de O₂, CO₂, CO, NO, NO₂, SO₂ gibi en fazla 6 baca gazının eş zamanlı ve sürekli örnekleme
- Daha fazla güvenlik için her brülör döngüsünde sızıntı kontrolü yapan entegre gaz valfi doğrulama sistemi
- Daha fazla esneklik ve daha sıkı kontrol için her bir yakıt-hava oranı eğrisi başına 10 programlanabilir nokta
- Hassas kontrol için 999 yüksek derecede tekrarlanabilir aktüatör konumu
- Aktüatörlerden gelen dijital konum geri bildirimini benzersiz tekrarlanabilirlik sağlar
- Bağımsız ateşleme pozisyonu
- Farklı türde protokoller kullanarak bina yönetim sistemi ile bağlantı kurma yeteneği
- Dünya çapında onaylar ve teknik destekler

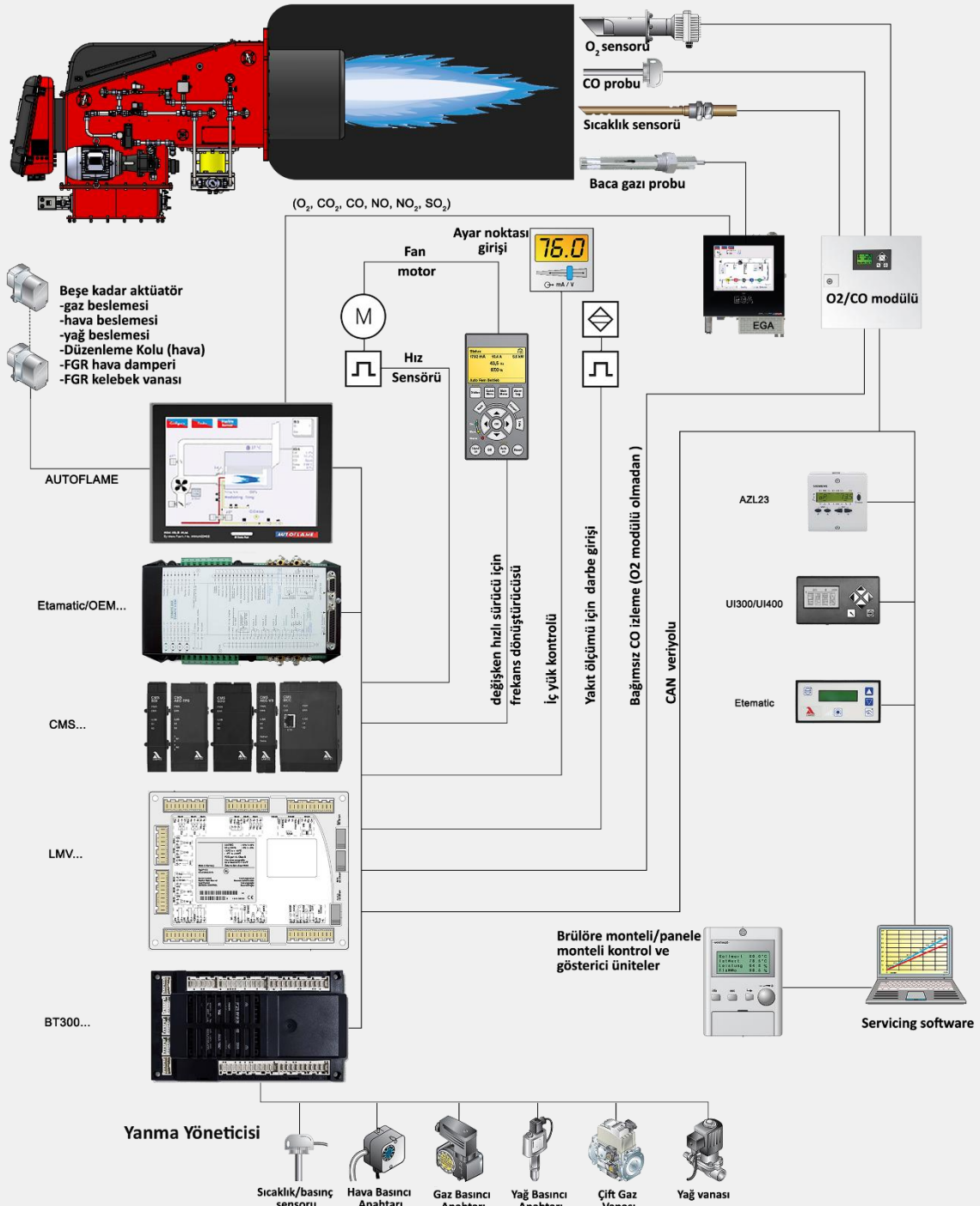


- Yakıt / hava oranı kontrolü
- AUTOFLAME'de tam renkli dokunmatik ekran
- Sıcaklık veya basınç için tamamen ayarlanabilir PID yük kontrolü
- Dahili alev koruması, kendini kontrol eden UV, IR ve iyonizasyon ile tam alev denetimi
- AUTOFLAME'de gaz vanası hattı sızıntı denetimi ve yüksek/düşük gaz basıncı izleme
- Mini MK8'de hava basıncı kontrolü ve izlemesi
- AUTOFLAME'de kullanıcı tanımlı optimum ateşleme pozisyonu - altın başlangıç
- Kullanıcı tanımlı baca gazı geri dönüşümü başlangıç konumu
- Harici voltaj yük kontrolü
- Kazan ayar noktasının dış sıcaklık telafisi
- Çalışma süreleri ile ikinci ayar noktası
- Çeşitli kazan yük dedektörleri mevcuttur
- Yakıt akış ölçme yeteneği - anlık ve toplam olarak ölçme
- Autoflame de tüm güvenlikle ilgili işlevlerinin şifre koruması
- Devreye alma verilerinin yüklenmesi/indirilmesi için kızılötesi port
- Uygulamaya göre sıralama işlemini özelleştirmek için sistem içinde tamamen ayarlanabilir kullanıcı seçenekleri
- Vanaların veya pompaların izolasyonu için sistem kontrolü (2 port vana işlemi)
- Bekleme noktası ve gecikmeli kazanlar için bekleme basıncı ve zamanlama sıralaması Aquastatı aracılığıyla ısıtma
- Tüm devreye alma verilerini bir MM modülünden İndirme Yöneticisi aracılığıyla bir bilgisayara indirin

- raadman -



Brülör Yönetim Sistemi



Yeni bir doğal gaz brülörü, 45 MW kapasiteli

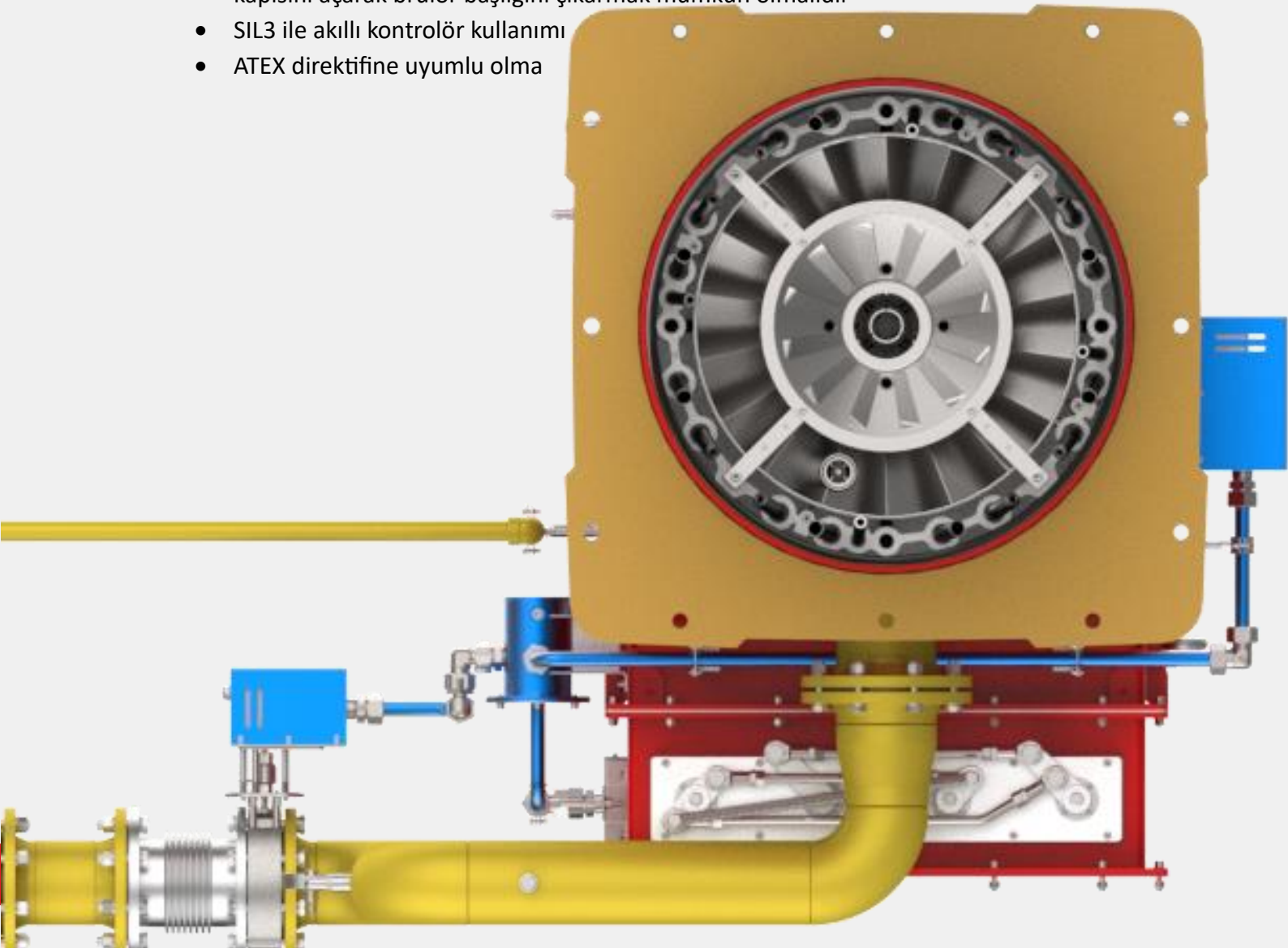
raadman brülör fabrikası, yeni ürünü olan 45 MW'lik doğal gaz brülörünü geliştiriyor. Kazanlar, endüstriyel bir sahada sıcak su üretmek için kullanılıyor.

Yıllardır, raadman İran piyasasında önde gelen bir brülör üreticisi olmuş, özellikle Yangın Borulu kazanlar için tasarlanmış çeşitli endüstriyel brülörlerin üretiminde uzmanlaşmıştır.

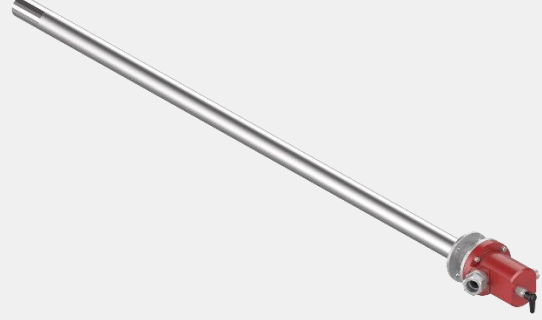
Ürün yelpazesini genişletme çabasıyla, raadman 45 MW kapasiteli yeni bir doğal gaz brülörünün geliştirilmesine başlamıştır. Bu brülör her yönde kurulabilir.

Yukarıda belirtilen özellikler dikkate alındığında, brülör tasarımında aşağıdaki noktalar göz önünde bulundurulmalıdır:

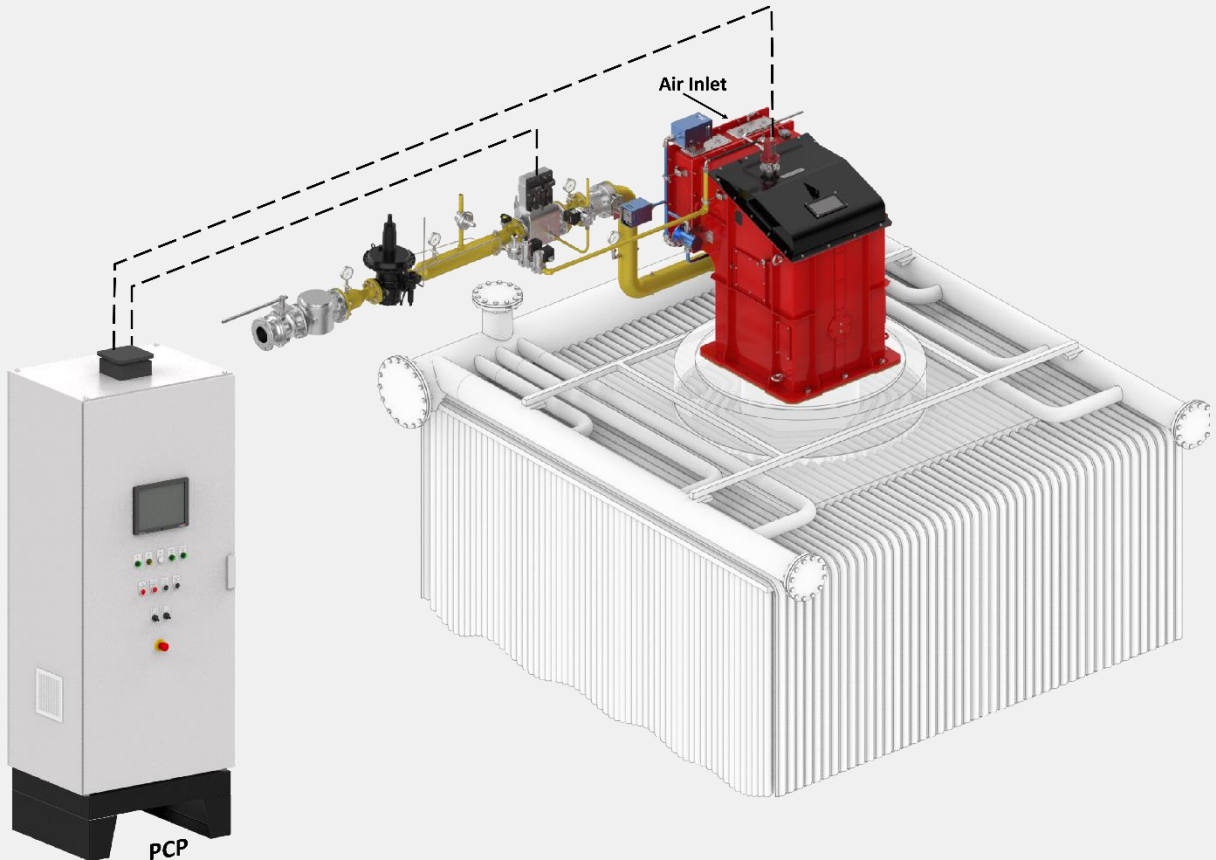
- 45 MW kapasiteye ulaşırken, CO ve NOx emisyonlarının sıkı standart kısıtlamalarına uygun seviyelerde olduğundan emin olmak
- Optimum performansa ve uygun alev şekline ulaşma
- Su borulu kazanlarla uyumluluk
- Aletlerin etkili bir şekilde çalışabilmesi ve kazanın üst kısmındaki yüksek sıcaklığı tolere edebilmesi sağlanmalıdır
- Belirtilen sınırların altında hassas cihazların ve aktüatörlerin sıcaklığını korumak için uygun bir soğutma sistemi tasarlanmalıdır
- NFPA-85 standardına uyumlu olmak
- Brülörün kolay bakımını sağlamak için özellikler sunulmalıdır, örneğin brülör arka kapısını açarak brülör başlığını çıkarmak mümkün olmalıdır
- SIL3 ile akıllı kontrolör kullanımı
- ATEX direktifine uyumlu olma



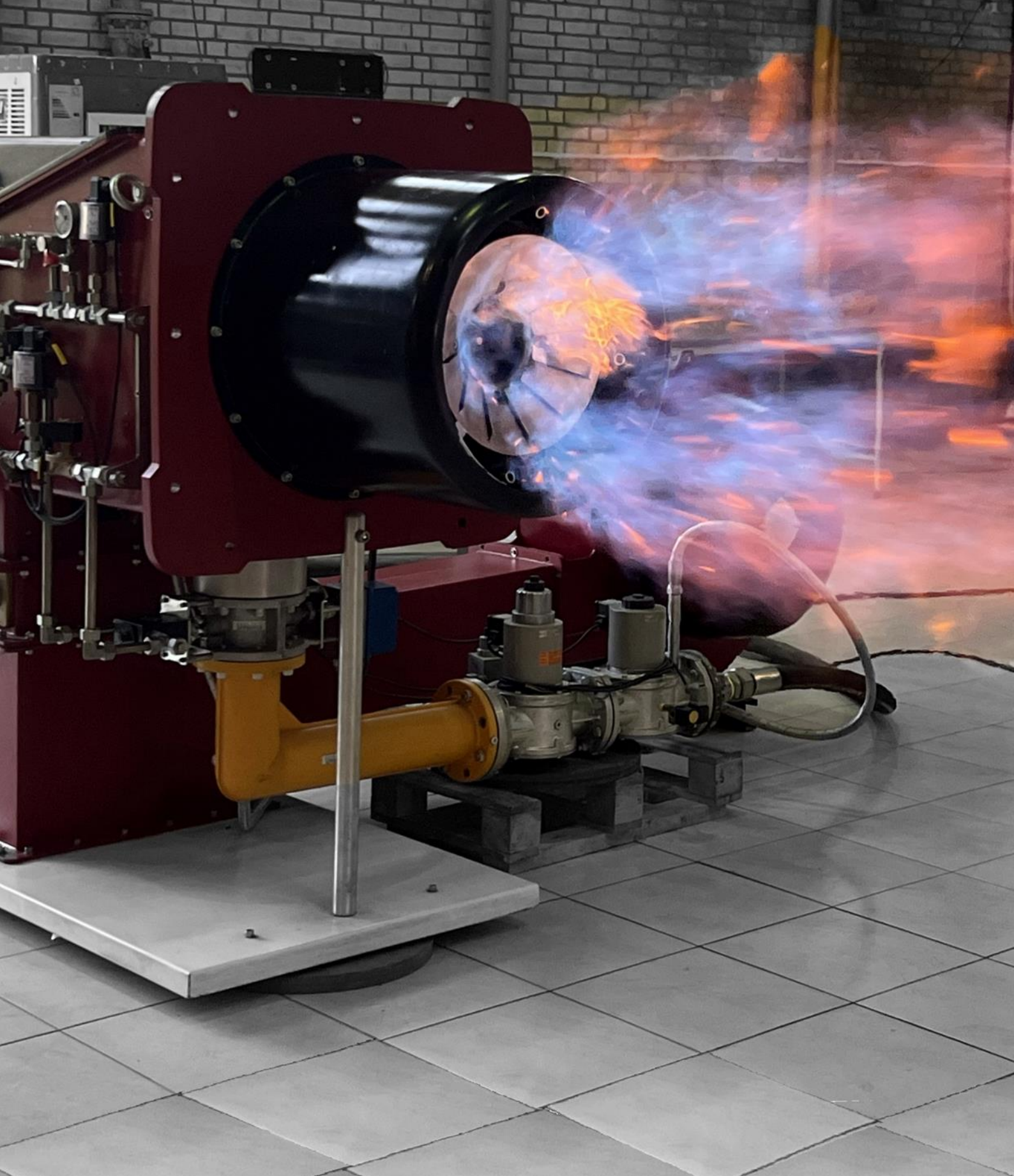
Ayrıca, brülör tasarımı otomatik ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlayan diğer dikkat çekici özelliklere sahiptir: Autoflame akıllı kontrol sistemi, baca gazı resirkülasyonu (FGR sistemi) ve raadman ateşleme sistemi. Bu özellikler, brülör sistemin güvenli, otomatik ve verimli çalışmasını sağlar. Raadman pilot brülörleri, kazanlarda ve çeşitli ısıtma sistemlerinde kullanılan büyük endüstriyel brülörlerin güvenli çalışmasında kritik bir rol oynar. Pilot brülörler, ana brülörlerin güvenli bir şekilde ateşlenmesini sağlar ve ısı gerektiğinde ana brülör alevine sürekli destek sağlayabilir veya aralıklı olarak ana brülörü ateşler. Raadman su borulu brülörleri, müşterilerin belirli ihtiyaçlarını karşılamak için raadman pilot brülörleri ile donatılabilir.



Örneğin, RGB-M-4550-DB brülör, aşağı ateşlemeli brülörler için özel olarak tasarlanmış 2123 mm uzunluğunda bir pilot brülör ile donatılmıştır. Ana brülörün ateşlenmesi gerektiğinde aralıklı olarak brülörü ateşler. Pilot alevinin algılanması, ana alevin algılanmasını sağlamak için ana brülöre entegre edilmiş olan bir Autoflame MK8 ile kolaylaştırılır. Ana alevin başarılı bir şekilde ateşlenmesini takiben, pilot brülör devre dışı bırakılır ancak sürekli hava akışını soğuk tutar. Bu hedefleri başarmak için raadman'ın Ar-Ge ve Mühendislik departmanları, hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) ve sonlu elemanlar analizi (FEM) gibi uzmanlık ve mühendislik araçlarını kullanarak yeni brülörün geliştirilmesine başladılar. Brülörün 2024 yılının ortasında piyasaya sürülmesi beklenmektedir.



Yenilikçi tasarım ve üretim süreçleri ile yanmanın üstünlüğü



Duoblok brülörler

Nominal Isı kapasitesi: 1000-45000 kW



- GELECEĞE GÜLÜMSE-

www.raadmanburner.com

raadman RGB-M-X-DB serisi brülörü

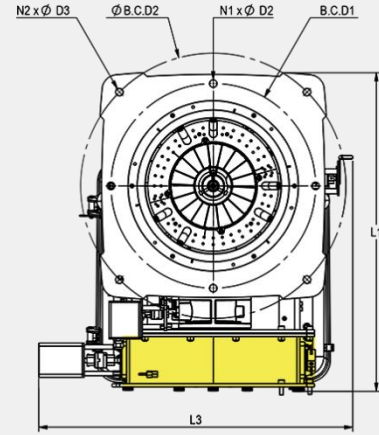
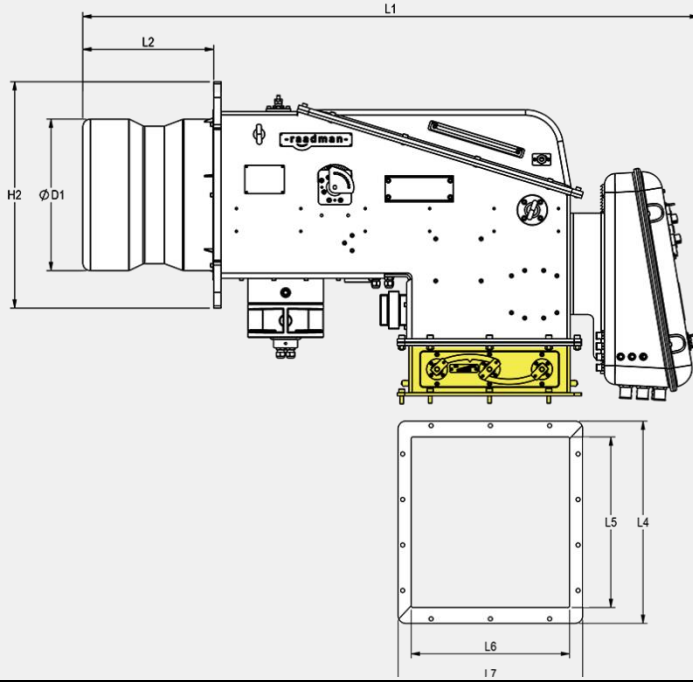
raadman duoblok gaz brülörleri 7000 ila 45.000 kW güç aralığını kapsar. Bu brülörler çok çeşitli evsel ve endüstriyel uygulamalar için tasarlanmıştır. Duoblok gaz brülörlerin modeli ve kapasitesi tabloda belirtilmiştir.

* Özel Not: kafa aktüatörle donatılmış brülör için (1:8, 1:9, 1:10, vb.) den daha yüksek elde edilebilecek turndown oranı vardır. Kafa aktüatör olmadan, maksimum miktarı 1:6'dır.

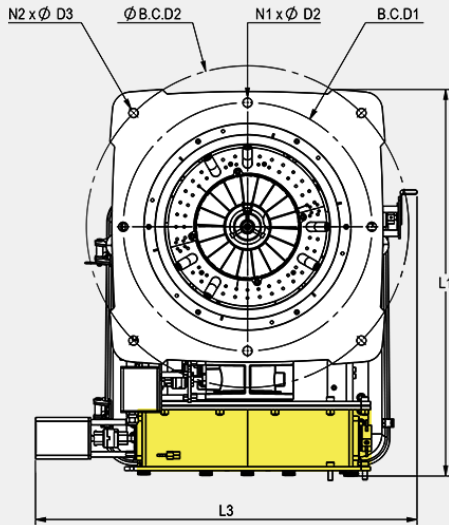
Brülör	Kapasite (kW)	turndown oranı *
RGB-M-705-DB-SF	NG:1000-7000	1:7
RGB-M-705-DB	NG:1000-7000	1:7
RGB-M-805-DB-SF	NG:1000-8000	1:8
RGB-M-805-DB	NG:1000-8000	1:8
RGB-M-950-DB	NG:1000-9000	1:9
RGB-M-1050-DB	NG:1000-10500	1:10
RGB-M-1250-DB	NG:1200-12000	1:10
RGB-M-1350-DB	NG:1350-13500	1:10
RGB-M-1550-DB	NG:1900-15000	1:8
RGB-M-1750-DB	NG:2200-17000	1:8
RGB-M-2250-DB	NG:2750-22000	1:8
RGB-M-2550-DB	NG:3150-25000	1:8
RGB-M-3250-DB	NG:4000-32000	1:8
RGB-M-4550-DB	NG:5625-45000	1:8



Genel boyutlar: RGB-M-X-DB serisi



Brülör tipi	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	H1	H2	D1
RGB-M-705-DB-SF	1606	345	860	534	450	418	487	833	598	400
RGB-M-705-DB	1676	415	860	534	450	418	487	833	598	400
RGB-M-805-DB-SF	1606	345	860	534	450	418	487	833	598	400
RGB-M-805-DB	1676	415	860	534	450	418	487	833	598	400
RGB-M-950-DB	1845	427	881	584	500	418	487	881	660	480
RGB-M-1050-DB	1845	427	881	584	500	418	487	881	660	480
RGB-M-1250-DB	1783	367	908	584	500	418	487	920	660	480
RGB-M-1350-DB	1783	367	908	584	500	418	487	920	660	480
RGB-M-1550-DB	2196	510	999	650	556	556	650	1256	872	590
RGB-M-1750-DB	2196	510	999	650	556	556	650	1256	872	590
RGB-M-2250-DB	2196	508	1076	650	556	556	650	1256	872	590
RGB-M-2550-DB	2196	508	1076	650	556	556	650	1256	872	590
RGB-M-3250-DB	2192	500	1071	650	556	556	650	1256	872	618
RGB-M-4550-DB	2170	507	1115	940	850	750	660	1450	1073	800



Brülör tipi	D2	D3	N1	N2	B.C.D1	B.C.D2
RGB-M-705-DB	21	21	4	4	540	700
RGB-M-805-DB	21	21	4	4	540	700
RGB-M-950-DB	20	20	4	4	590	790
RGB-M-1050-DB	20	20	4	4	590	790
RGB-M-1250-DB	20	20	4	4	590	790
RGB-M-1350-DB	20	20	4	4	590	790
RGB-M-1550-DB	20	20	4	8	770	940
RGB-M-1750-DB	20	20	4	8	770	940
RGB-M-2250-DB	20	20	4	8	770	940
RGB-M-2550-DB	20	20	4	8	770	940
RGB-M-3250-DB	20	20	4	8	770	940
RGB-M-4550-DB	24	24	4	8	985	1200

Not: DB Serisi brülörlerin proje tabanlı olduğu için, üstün tesis düzenlemeleri için tam ölçüler için bizimle iletişime geçmeyi şiddetle öneririz.

- raadman -



Chillman

#INDUSTRIAL_BURNERS

CHILLMAN
Coolest hvac around



Chillman
Chiller Calculations & Selections Equipment Handbook
کتابچه محاسبات و انتخاب تجهیزات چیلر

Advanced
Commissioning
Services &
Solutions



raadman
Intelligent Solutions

INDUSTRIAL BURNERS
Manufacturing Steel Sheet Burner
Power: 10, 20, 40, 120, 200
Capacity: 120000 - 1200000
NG, LPG, natural gas + 1.30 m³/h

- raadman

- raadman -

RLGB-M/M-X-DB serisi raadman brülörü

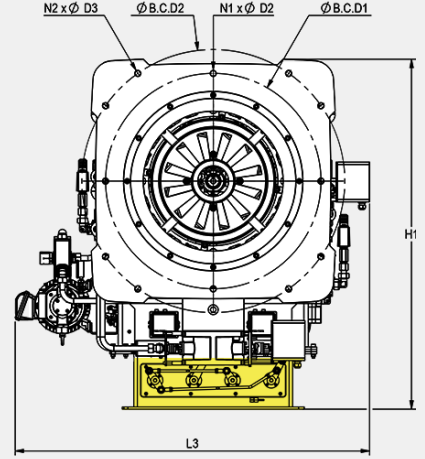
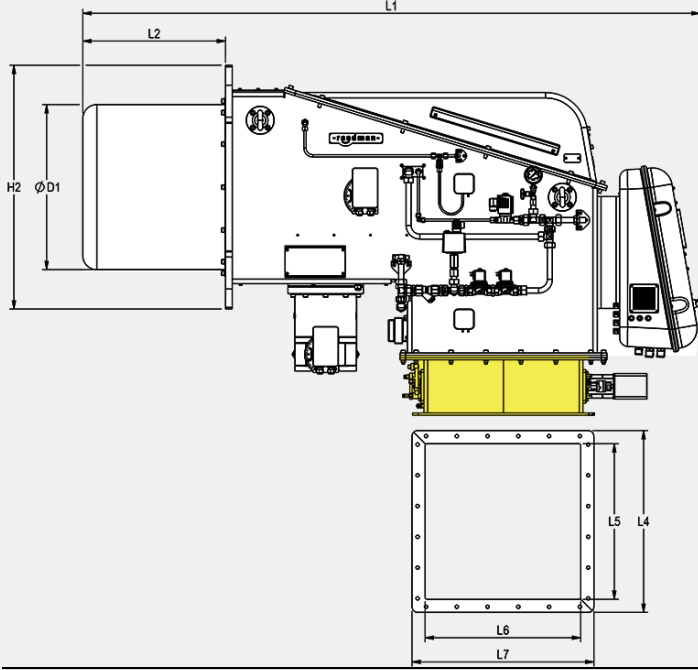
raadman duoblok çift yakıtlı brülörleri 7000 ila 25000 kW güç aralığını kapsar. Duoblok çift yakıtlı brülörlerin modeli ve kapasitesi tabloda belirtilmiştir.

* Özel Not: kafa aktüatörle donatılmış brülör için (1:8, 1:9, 1:10, vb.) den daha yüksek elde edilebilecek turndown oranı vardır. Kafa aktüatör olmadan, maksimum miktarı 1:6'dır.

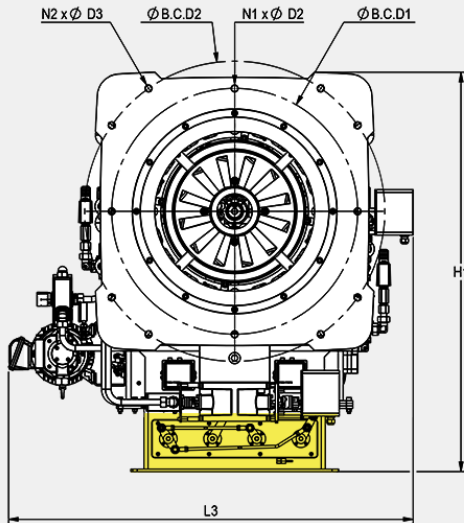
Brülör	Kapasite (kW)	turndown oranı *
RLGB-M/M-705-DB-SF	NG:1000-7000	1:7
RLGB-M/M-705-DB	LFO: 1400-7000	
RLGB-M/M-805-DB-SF	NG:1000-8000	1:8
RLGB-M/M-805	LFO:1600-8000	
RLGB-M/M-950-DB	NG:1000-9000 LFO: 1800-9000	1:9
RLGB-M/M-1050-DB	NG:1000-10500 LFO:2100-10500	1:10
RLGB-M/M-1250-DB	NG:1200-12000 LFO:2400-12000	1:10
RLGB-M/M-1350-DB	NG:1350-13500 LFO:2600-13000	1:10
RLGB-M/M-1550-DB	NG:1900-15000 LFO:3000-15000	1:8
RLGB-M/M-1750-DB	NG:2150-17000 LFO:3400-17000	1:8
RLGB-M/M-2250-DB	NG:2200-22000 LFO:4400-22000	1:8
RLGB-M/M-2550-DB	NG:2200-25000 LFO:5000-23700	1:8



Genel boyutlar: RLGB-M/M-X-DB serisi



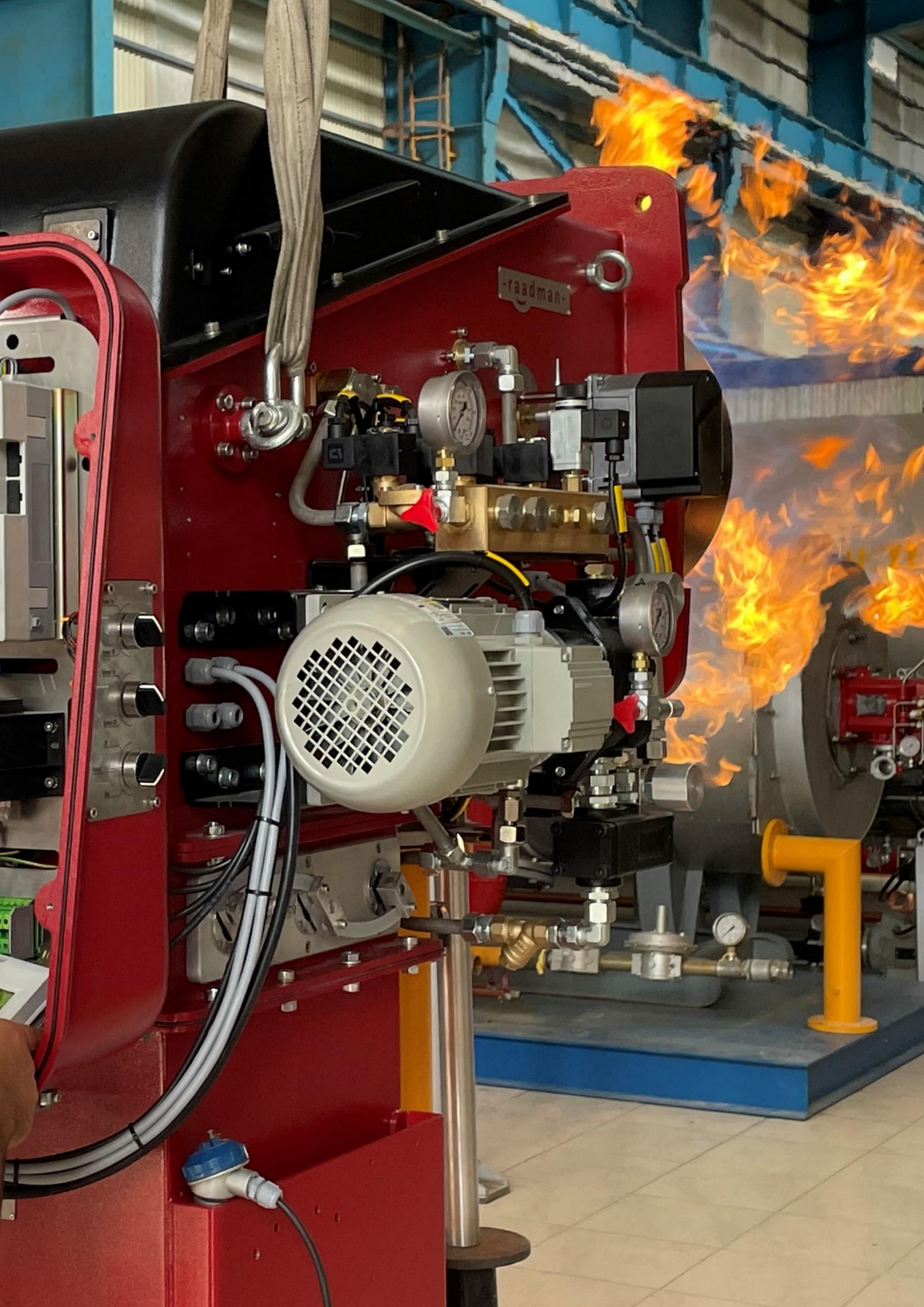
Brülör tipi	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	H1	H2	D1
RLGB-M/M-705-DB-SF	1606	345	948	534	450	418	487	833	598	400
RLGB-M/M-705-DB	1676	415	948	534	450	418	487	833	598	400
RLGB-M/M-805-DB-SF	1606	345	948	534	450	418	487	833	598	400
RLGB-M/M-805-DB	1676	415	948	534	450	418	487	833	598	400
RLGB-M/M-950-DB	1845	427	1095	584	500	418	487	874	660	480
RLGB-M/M-1050-DB	1845	427	1095	584	500	418	487	874	660	480
RLGB-M/M-1250-DB	1800	367	1047	584	500	418	487	920	660	480
RLGB-M/M-1350-DB	1800	367	1047	584	500	418	487	920	660	480
RLGB-M/M-1550-DB	2196	510	1266	650	556	556	650	1256	872	590
RLGB-M/M-1750-DB	2196	510	1266	650	556	556	650	1256	872	590
RLGB-M/M-2250-DB	2196	508	1345	650	556	556	650	1256	872	590
RLGB-M/M-2550-DB	2196	508	1345	650	556	556	650	1256	872	590



Brülör tipi	D2	D3	N1	N2	B.C.D1	B.C.D2
RLGB-M/M-705-DB	21	21	4	4	540	700
RLGB-M/M-805-DB	21	21	4	4	540	700
RLGB-M/M-950-DB	20	20	4	4	590	790
RLGB-M/M-1050-DB	20	20	4	4	590	790
RLGB-M/M-1250-DB	20	20	4	4	590	790
RLGB-M/M-1350-DB	20	20	4	4	590	790
RLGB-M/M-1550-DB	20	20	4	8	770	940
RLGB-M/M-1750-DB	20	20	4	8	770	940
RLGB-M/M-2250-DB	20	20	4	8	770	940
RLGB-M/M-2550-DB	20	20	4	8	770	940

Not:

DB Serisi brülörlerin proje tabanlı olduğu için, üstün tesis düzenlemeleri için tam ölçüler için bizimle iletişime geçmeyi şiddetle öneririz.



Gaz hattı bileşenleri

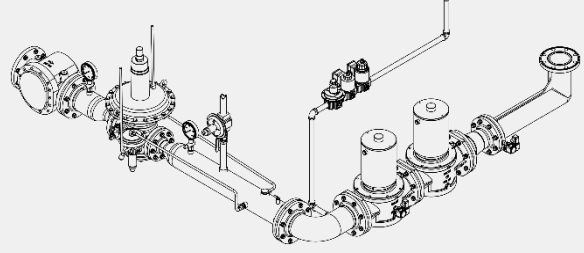
Basınç düşürme ve düzenleme üniteleri, hat üzerinde bulunan gaz basıncını belirli bir uygulamaya uygun değerlere getirmeye izin verir. Gaz hatları, brülöre gaz beslemek için bir dizi güvenlik ve kontrol cihazını içerir. İki farklı seçenekle (ayrı veya monte edilmiş üniteler) inşa edilir ve tedarik edilirler. bu seçim, belirli bir uygulama (mevcut basınç, kurulum şansları, vb.) üzerinde yapılmalıdır. Bu, önceden monte edilmiş üniteleri kullanarak en iyi esnekliğe ulaşmayı mümkün kılar; bu üniteler aynı zamanda fabrikada mevcut normlara göre test edilir ve kolay kurulum için tasarlanmıştır.

Gaz hattı seçimi

Yüksek basınç gaz temini, standart versiyonu

Kullanma zamanı:

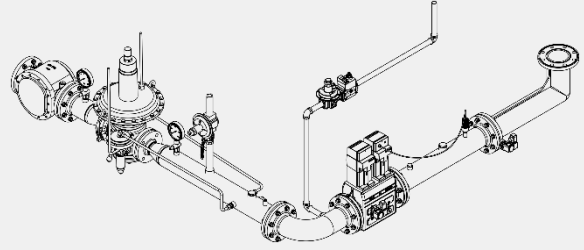
Giriş basıncı 500 mbar ve 4 bar arasında olduğu zaman. Gaz vanası, kelebek vanası ve yanma odasındaki toplam basınç kaybı 200 mbar'dan fazla olmamalı.



Yüksek basınç gaz temini, multiblok versiyonu

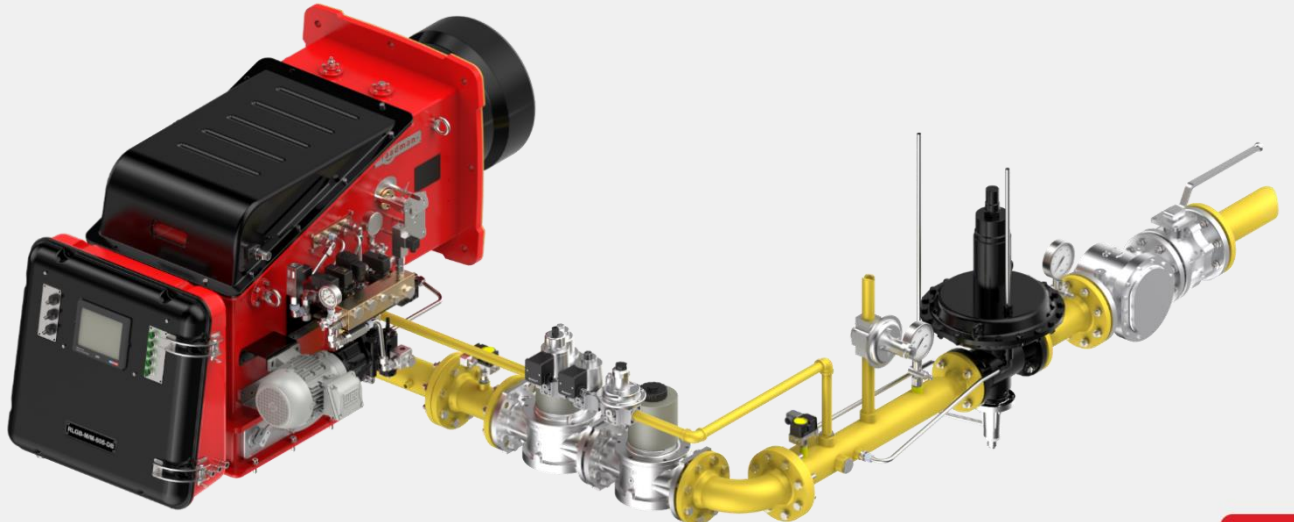
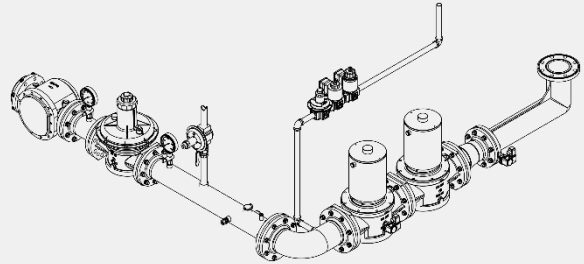
Kullanma zamanı:

Giriş basıncı 360mbar ve 4 bar arasında olduğu zaman. Gaz vanası, kelebek vanası ve yanma odasındaki toplam basınç kaybı 450 mbar'dan fazla olmamalı.



Düşük basınç gaz temini

Giriş basıncı 500 mbar'den az olduğu zaman. Gaz vanası, kelebek vanası ve yanma odasındaki toplam basınç kaybı 200 mbar'dan fazla olmamalı.



Küresel vana: Kazan dairesindeki diğer tüm hatlardan sistemi izole etmek için (brülör gaz hattından hariç).

Filtre: Gaz akışıyla taşınabilecek herhangi bir pislik veya tozdan sistemin geri kalanını korumak için kullanılır. Pislik, örneğin inşaat sırasında boruda kaza ile bırakılan parçalardan oluşabilir.

Regülatör: Bir akışkanın giriş basıncını çıkışındaki istenilen değerde tutmak için kullanılır. Gaz hattının giriş basıncına bağlı olarak iki kategoriye ayrılırlar: düşük basınç regülatörü ve yüksek basınç regülatörü

Emniyet valfi: Normalde kapalı olan, hızlı açma ve hızlı kapanma sağlayan tek kademeli solenoid valf. Ana hacmi ayarlayarak gaz debisinin manuel olarak sınırlanmasına olanak tanır.

Ana vana: Normalde kapalı olan, yavaş açma ve hızlı kapanma sağlayan tek kademeli solenoid valf. Hızlı vuruş aralığı ile açma süresi ayarlanabilir, ana hacim ayarı yapılabilir.

Not:

BS-EN 676'ya göre, 1.2 MW'nin üzerinde kapasiteye sahip brülörlerde Valf Doğrulama Sistemi kullanılmalıdır. Bu nedenle, MADAS-MTC10 veya DungsVVK200 Valf Doğrulama Sistemleri önerilir.

valf mekanizması (valf dizisi) düzeni

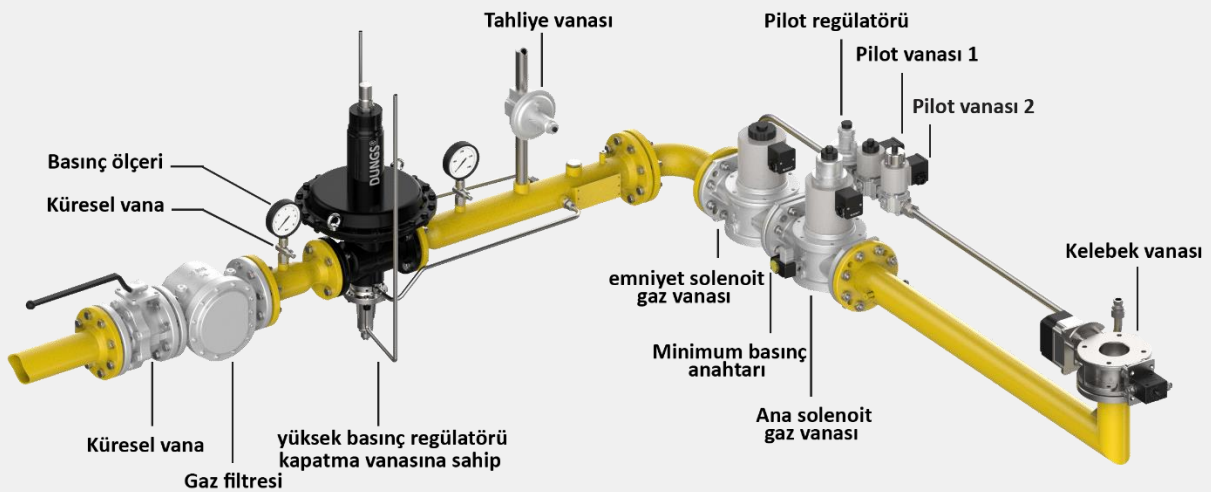
Menteşeli kapılara sahip kazanlarda, valf mekanizması kazan kapı menteşesinin ters tarafına monte edilmelidir.

Valf mekanizmasında kesilme noktaları

Valf mekanizmasında kesilme noktaları, ısı üretici kapısının açılmasını sağlamak için sağlanmalıdır. Ana gaz hattı en iyi şekilde kompanzatörde ayrılmalıdır.

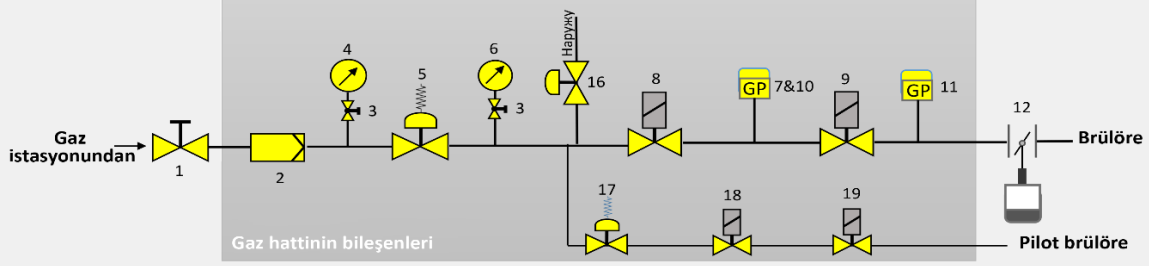
Valf mekanizmasının desteklemesi

Valf mekanizması, saha koşullarına uygun bir şekilde desteklenmelidir. Çeşitli Valf mekanizması destek bileşenleri için raadman aksesuar listesine bakınız.

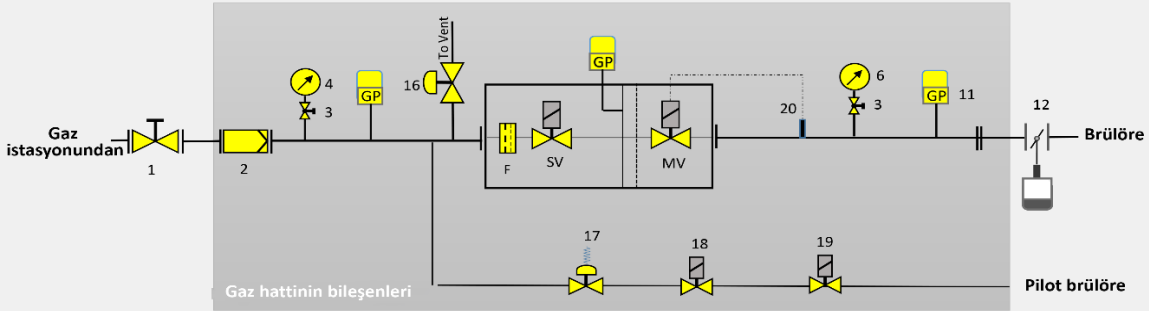


Gaz hattı seçimi

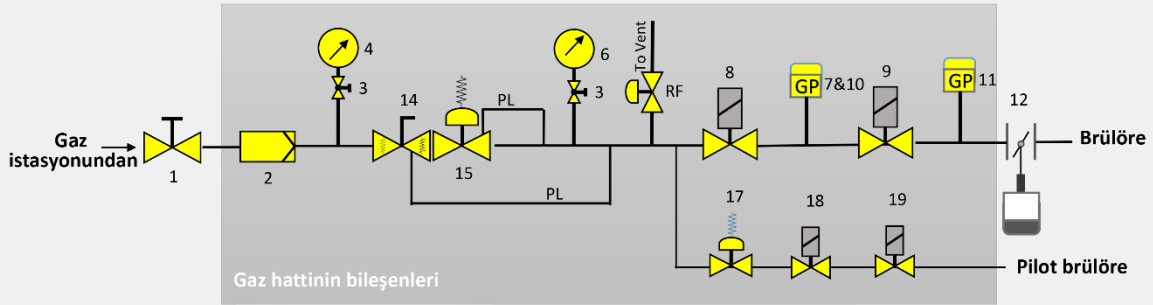
GT1 (giriş basıncı<360 mbar, Ayrılmış gaz hattı, Pilotlu)



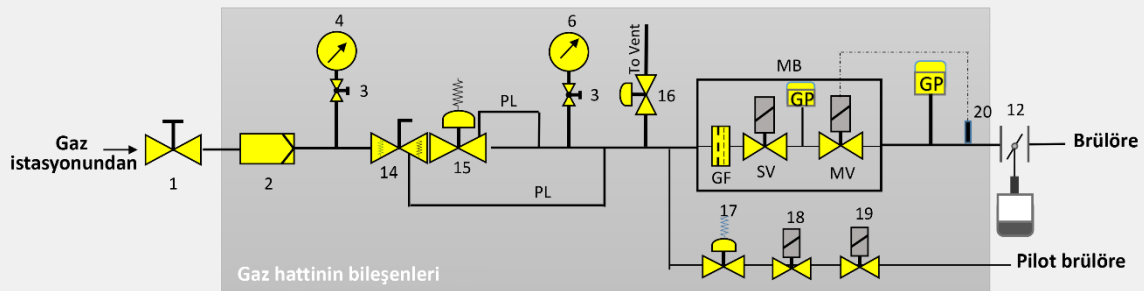
GT2 (giriş basıncı<360 mbar, Multiblok gaz hattı, Pilotlu)



GT3 (giriş basıncı>360 mbar, Ayrılmış gaz hattı, Pilotlu)



GT4 (giriş basıncı >360 mbar, Multiblok gaz hattı, Pilotlu)



- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 1: Küresel vana | 8: Gaz emniyet valfi | 15: Yüksek basınç regülatörü |
| 2: Gaz Filtresi | 9: Ana gaz vanası | 16: Tahliye vanası |
| 3: Basma Düğmeli Vana | 10: Sızıntı testi gaz basınç anahtarı | 17: Pilot regülatörü |
| 4: Basınç ölçeri | 11: Maksimum gaz basıncı anahtarı | 18: Pilot vanası-1 |
| 5: Basınç Regülatörü (düşük basınç) | 12: Kelebek vanası | 19: Pilot vanası-2 |
| 6: Basınç ölçeri | 13: Multiblok solenoit vanası | 20: Basınç vericisi |
| 7: Minimum gaz basınç anahtarı | 14: Kapanma vanası | |

RGB-M-X-DB serisi				
Brülör	Gaz modeli	Gaz hattı boyutu	$\Delta P B. V$	$\Delta P C.H^*$ (mbar)
RGB-M-705-DB-SF	GT-1	DN80	4	78
	GT-2	DN65		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN65		
RGB-M-705-DB	GT-1	DN80	4	85
	GT-2	DN65		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN65		
RGB-M-805-DB-SF	GT-1	DN100	5	90
	GT-2	DN80		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RGB-M-805-DB	GT-1	DN100	5	95
	GT-2	DN80		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RGB-M-950-DB	GT-1	DN100	5	85
	GT-2	DN80		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RGB-M-1050-DB	GT-2	DN100	5	110
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RGB-M-1250-DB	GT-2	DN100	5	85
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RGB-M-1350-DB	GT-2	DN100	6	100
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RGB-M-1550-DB	GT-2	DN100	7	110
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RGB-M-1750-DB	GT-2	DN100	7	125
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RGB-M-2250-DB	GT-2	DN125	15	165
	GT-4	DN100		
RGB-M-2550-DB	GT-2	DN125	17	155
	GT-4	DN100		
RGB-M-3250-DB	GT-2	DN125	27	145
	GT-4	DN125		

RGLB-M/M-X-DB serisi

Brülör	Gaz modeli	Gaz hattı boyutu	$\Delta P B. V$	$\Delta P C.H^{\circ}$ (mbar)
RLGB-M/M-705-DB-SF	GT-1	DN80	4	78
	GT-2	DN65		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN65		
RLGB-M/M-705-DB	GT-1	DN80	4	85
	GT-2	DN65		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN65		
RLGB-M/M-805-DB-SF	GT-1	DN100	5	90
	GT-2	DN80		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RLGB-M/M-805-DB	GT-1	DN100	5	95
	GT-2	DN80		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RLGB-M/M-905-DB	GT-1	DN100	5	85
	GT-2	DN80		
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RLGB-M/M-1050-DB	GT-2	DN80	5	110
	GT-3	DN80		
	GT-4	DN80		
RLGB-M/M-1250-DB	GT-2	DN100	5	85
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RLGB-M/M-1350-DB	GT-2	DN100	6	100
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RLGB-M/M-1550-DB	GT-2	DN100	7	110
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RLGB-M/M-1750-DB	GT-2	DN100	7	125
	GT-3	DN100		
	GT-4	DN100		
RLGB-M/M-2250-DB	GT-2	DN125	15	165
	GT-4	DN125		
RLGB-M/M-2550-DB	GT-2	DN125	17	155
	GT-4	DN100		



- raadman -

- raadman -



PACKMAN
WWW.PACKMANGROUP.COM

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

RLGB-M/M-805



RLGB-M/M-805



Brülör havalandırma sistemi

hava akış hızı: 8000-37000 m³/h



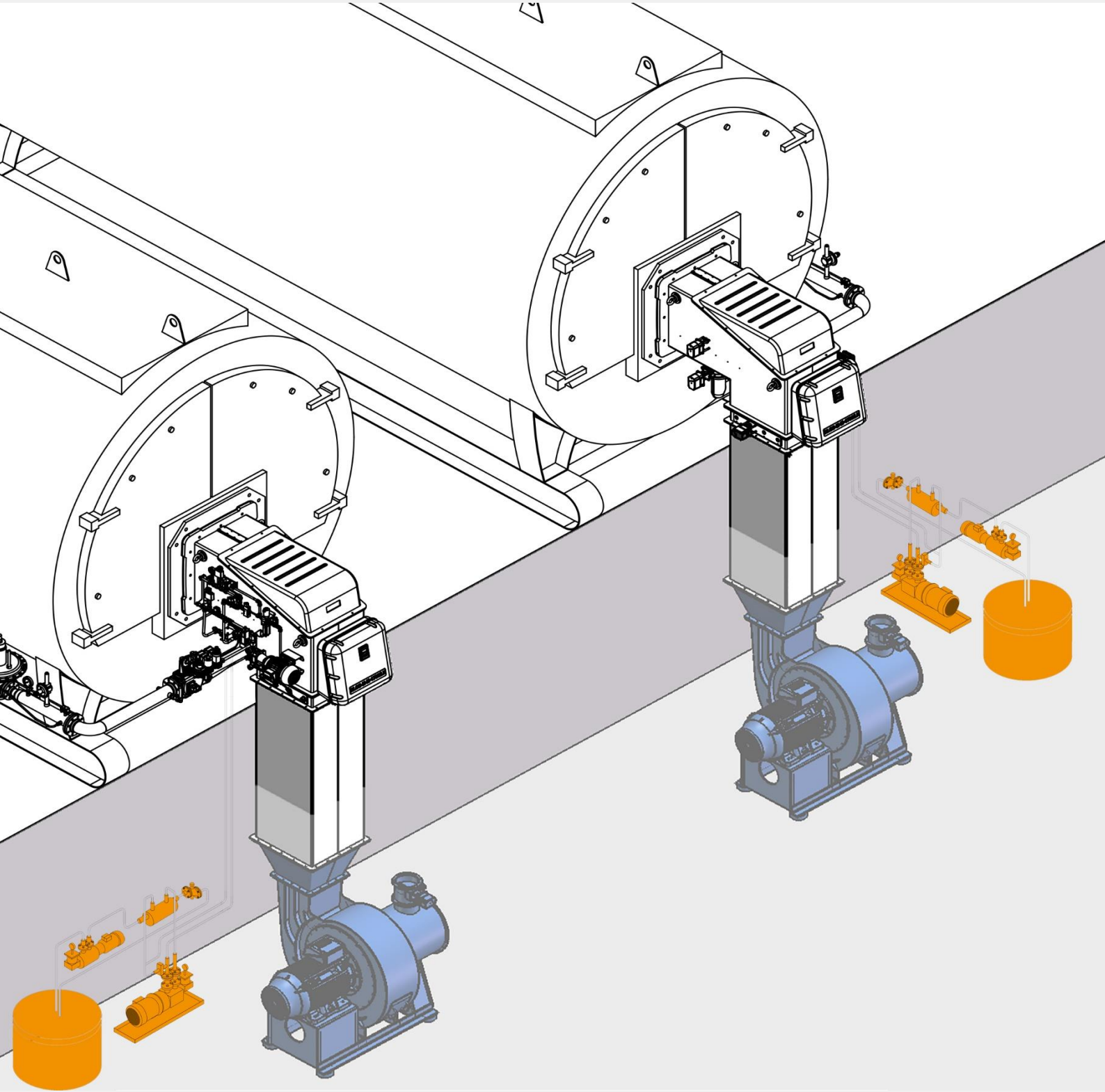
- GELECEĞE GÜLÜMSE-

www.raadmanburner.com

Brülör havalandırma sistemi

Fan kanadı tasarımı, yüksek performanslı ve verimli santrifüj vantilatörlerin sonucu olarak gerçekleşen kapsamlı bir araştırma ve analizin ürünüdür. Ar-Ge ekibimiz, fanların tasarım aşamasında istikrar, güvenilirlik ve güvenlik açısından tüm güvenlik sertifikalarına uygun olduğunu sağlayacaktır.

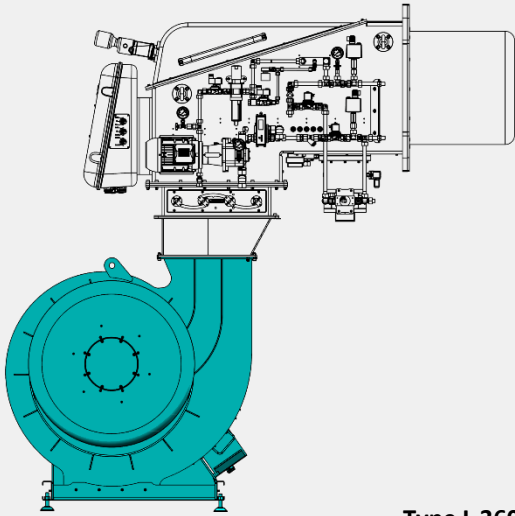
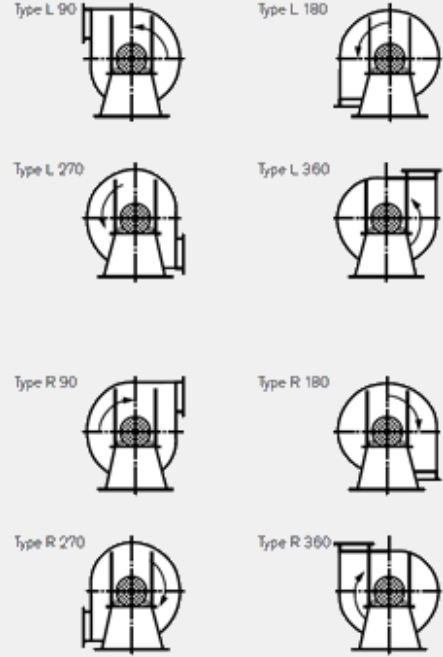
Geliştirilmiş CFD simülasyonları ve FEM analizi sayesinde, bıçak tasarımı hem yapısal hem de aerodinamik açıdan eş zamanlı olarak optimize edilir. Bu süreç aynı zamanda piyasa gereksinimlerini karşılamak için özelleştirilmiş çözümler sunmayı sağlar. Ekibimiz, tasarımdan başlayarak, ileri düzey CFD ve FEA simülasyonlarına kadar olan adımları içeren, FSI (Akış-Yapı Etkileşimi) ve modal analizi de dahil olmak üzere kapsamlı bir aşamadan aşamaya analizler gerçekleştirir.



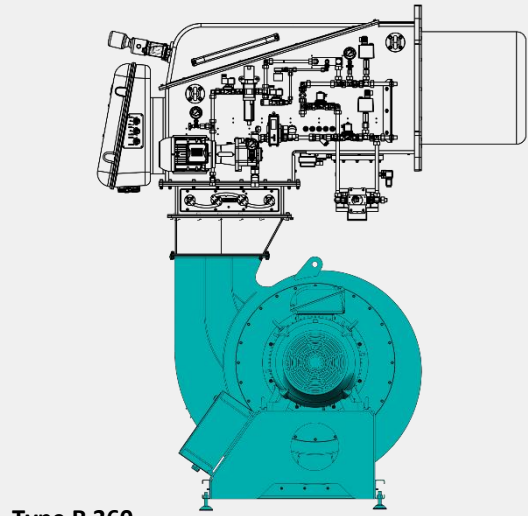
Hava blođu



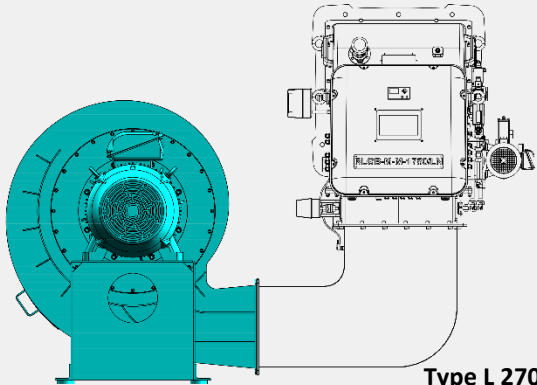
Not: gövde aranjmanı, vantilatörün sürücü tarafından görüldüğü şekilde değerlendirilmelidir. Vantilatörün tabanına olan hizalamasının sonradan değiştirilmesi mümkün değildir, çünkü bu iki parça imalat sırasında birbirine kaynaklanmıştır.



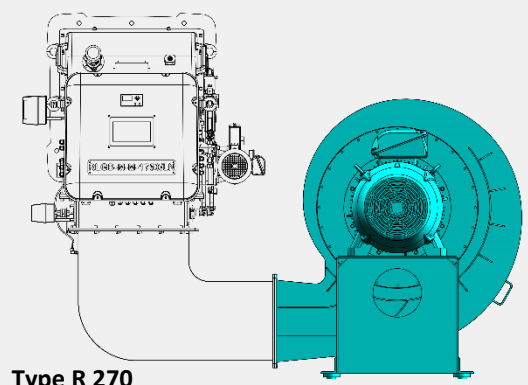
Type L 360



Type R 360



Type L 270



Type R 270

Brülör Havalandırma Sistemi (BVS serisi) aralığı

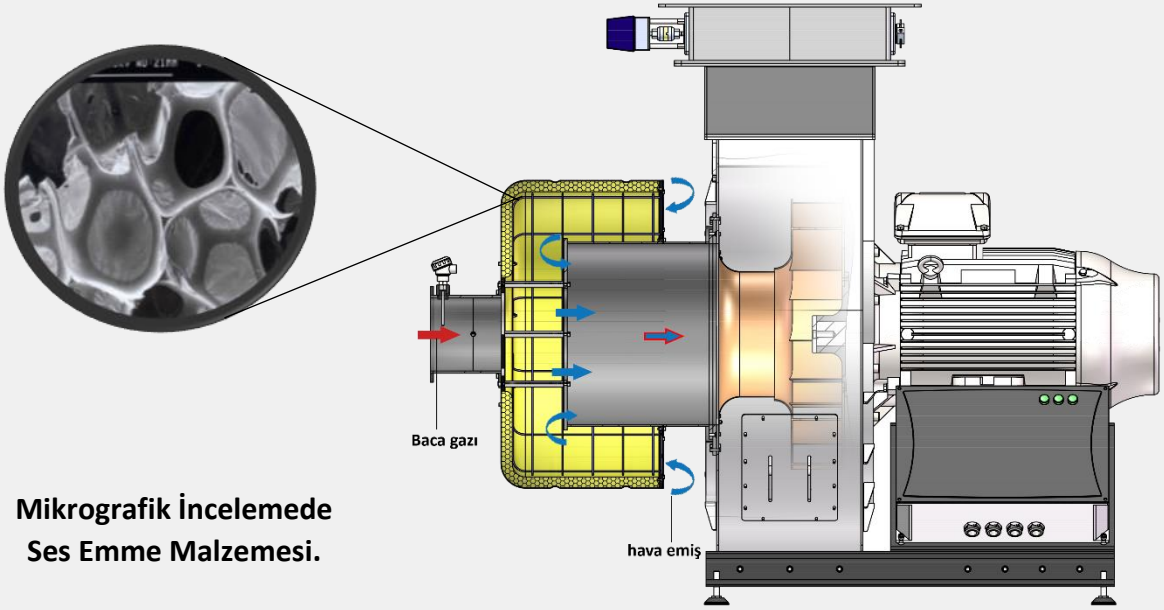
Tam bir endüstriyel yanma sistemi elde etmek için, raadman brülör, DB Serisi'nin yanma kafaları ile eşleştirilebilecek çeşitli bileşenleri sunabilir, bunlar arasında santrifüj hava fanları bulunmaktadır. Fanlar, uygun teknik özelliklere sahip olan taşıma kanalı aracılığıyla yanma kafasına hava akışı sağlar. Fan tarafından işlenen iletilen hava, güvenli bir işlemle gerekli brülör çıkışını garanti etmek üzere yakıtla doğru orantılıdır.

BVS modeli	Brülör güç oranı (kW)	hava akış hızı (m ³ /h)	Hava basınç düşüşü (mbar)	Gerçek güç tüketimi (kW)	Piyasada mevcut motor (kW)
BVS-800/55/22	7000	8000	55	18	22
BVS-800/60/22	7000	8000	60	19	22
BVS-920/55/22	8000	9200	55	19	22
BVS-920/60/22	8000	9200	60	19	22
BVS-1030/60/30	9000	10300	60	28	30
BVS-1200/60/30	10500	12000	60	28	30
BVS-1380/65/37	12000	13800	65	33	37
BVS-1550/60/45	13500	15500	60	40	45
BVS-1720/60/45	15000	17200	60	41	45
BVS-1940/65/55	17000	20000	65	51	55
BVS-2580/65/75	22000	25800	65	70	75
BVS-2900/65/75	25000	29000	65	74.3	75
BVS-3700/90/132	32000	37000	90	130.3	132

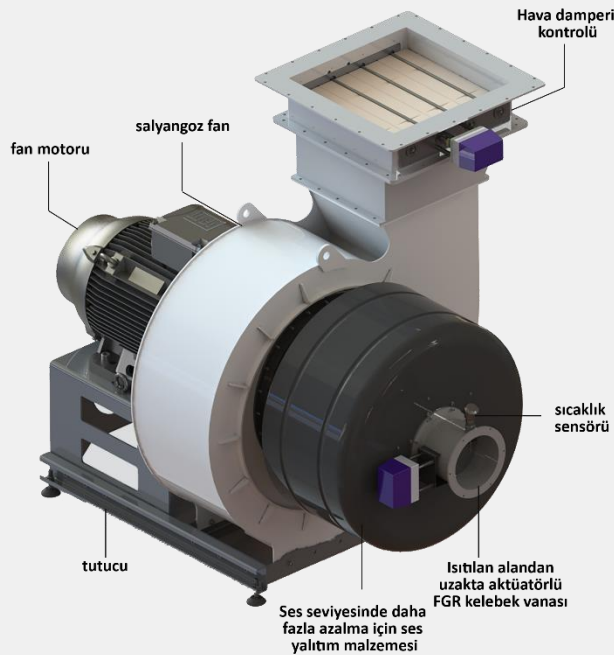
Gürültü bastırma

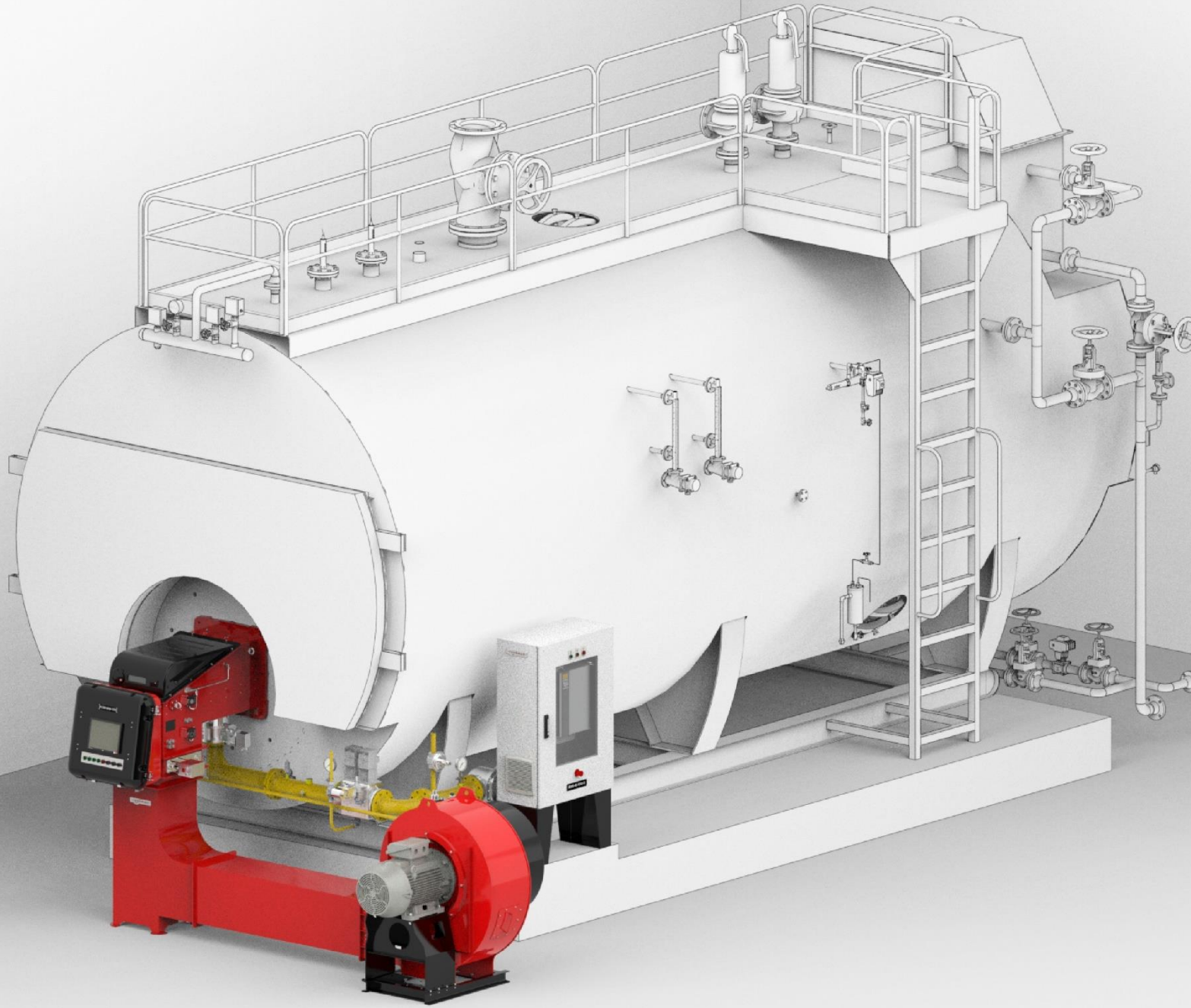
Akustik emilim, bir malzemenin, yapının veya nesnenin ses dalgalarıyla karşılaştığında ses enerjisini içine alması sürecini ifade eder; bu, enerjiyi yansıtaktan ziyade emmesidir. Bazı emilen enerji ısıya dönüştürülür ve bir kısmı emici cisim üzerinden iletilir. Isıya dönüştürülen enerji 'kayıp' olarak kabul edilir.

Hoparlörden gelen ses duvarlarla çarpıştığında, sesin enerjisi yansıtılır, bir kısmı iletilir ve diğer bir kısmı duvarlara emilir. Sanki akustik enerji hava içinde basınç farkları (ya da deformasyonlar) olarak iletiliyormuş gibi, akustik enerji duvarı oluşturan malzeme içinden aynı şekilde yol alır. Deformasyon, ses enerjisinin bir kısmını ısıya dönüştürerek mekanik kayıplara neden olur, bu da duvarın viskozitesinden kaynaklanan akustik zayıflamaya yol açar. Benzer zayıflatma mekanizmaları, sesin geçtiği hava ve diğer ortamlar için de geçerlidir.



**Mikrografik İncelemede
Ses Emme Malzemesi.**





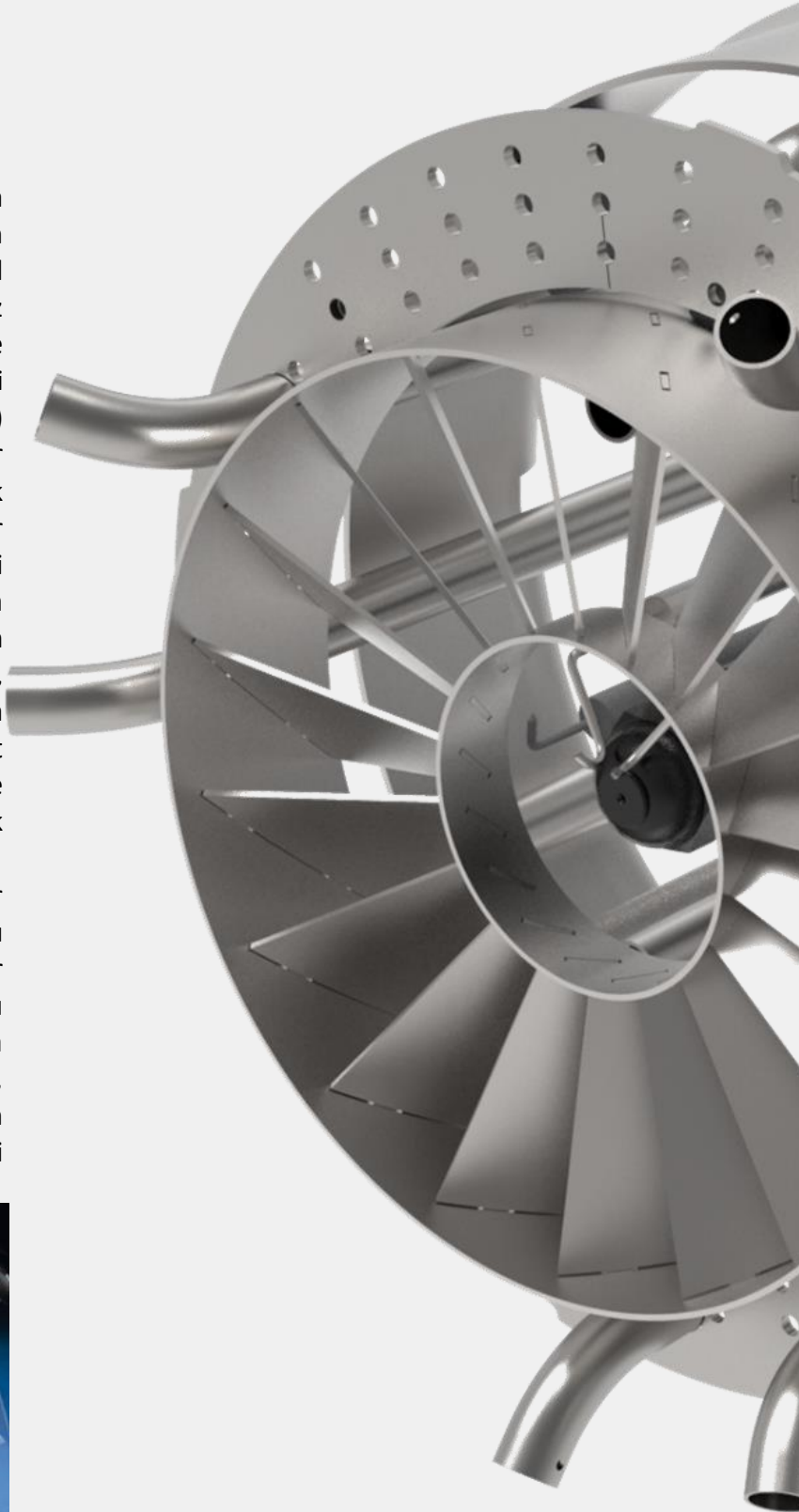
İyi tasarlanmış bir güç sistem, cihazın işlemlerini ve ömrünü artırabilir, arızaları önleyebilir, tamir ve bakım maliyetlerini azaltabilir ve üstün müşteri konforu sağlayabilir.

Geleceę bir bakış:

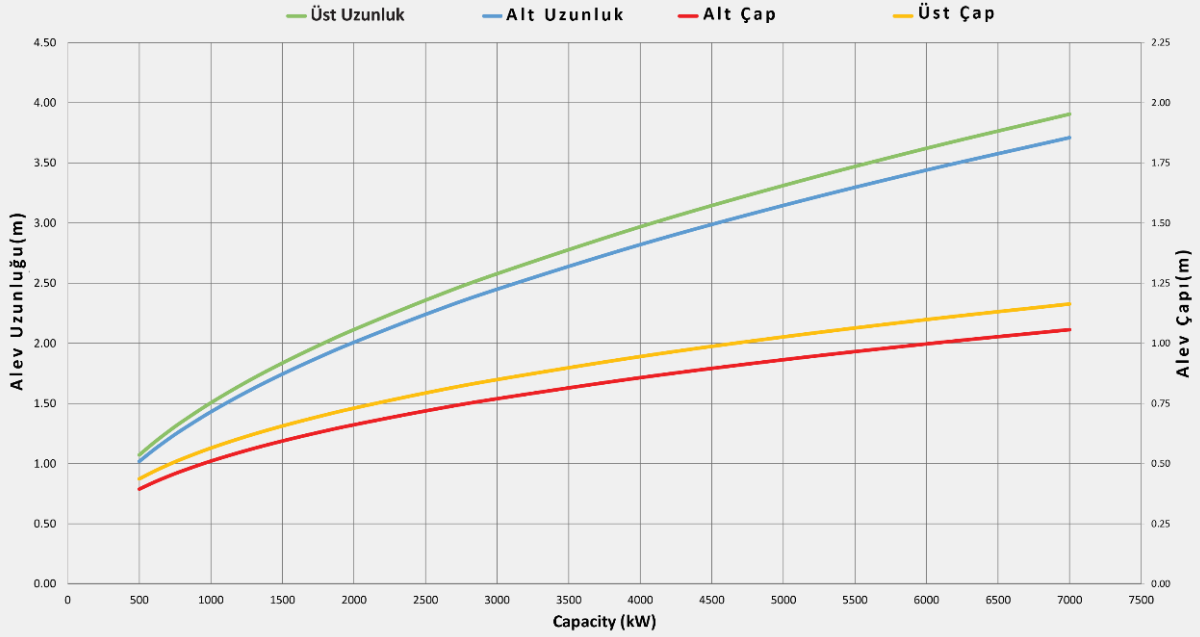
Low-NOx brülörleri ile

NOx gazları, özellikle yaz aylarında sıkça gözlemlenen kentlerin üzerinde oluşan kahverengi sisin oluşumunda önemli bir rol oynar. Güneş ışığında UV ışınlarına maruz kaldığında, NOx molekülleri parçalanır ve ozon (O3) oluşturur. Sorun, atmosferdeki uçucu organik bileşiklerin (VOC'ler) varlığıyla daha da kötüleşir, bu bileşikler aynı zamanda NOx ile tepkimeye girerek tehlikeli moleküller oluşturur. Yer seviyesindeki ozon önemli bir kirletici maddedir, atmosferin çok daha yukarısında bulunan koruyucu ozon tabakasından farklıdır. Azot oksitleri, yüksek sıcaklıkta bir yanma olayı sırasında havadan gelen oksijen ve azot etkileştiğinde oluşur. Isıtma endüstrileri ve özellikle endüstriyel brülörler, büyük miktarlarda azot oksitleri üretirler.

Düşük NOx brülörlerin konsepti, her bir brülörde yakıt ve hava karışımını düzenlemek ve daha büyük ve dallı alevler oluşturmaktır. Bu, zirve alev sıcaklığını azaltır ve az miktarda NOx oluşumuna neden olur. Geliştirilmiş alev yapısı ayrıca, alevin en sıcak kısmında bulunan oksijen miktarını azaltarak brülör verimliliğini artırır.

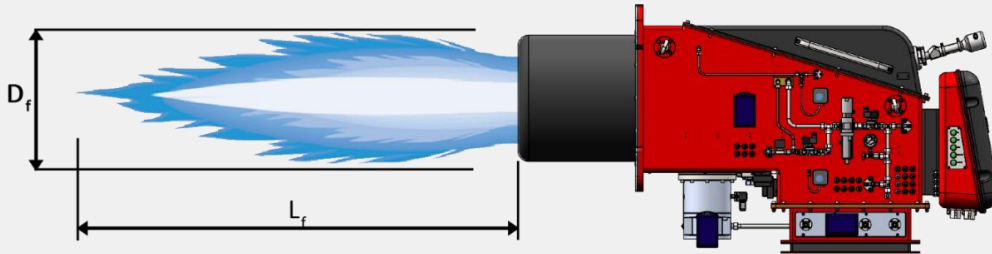


Alev boyutları



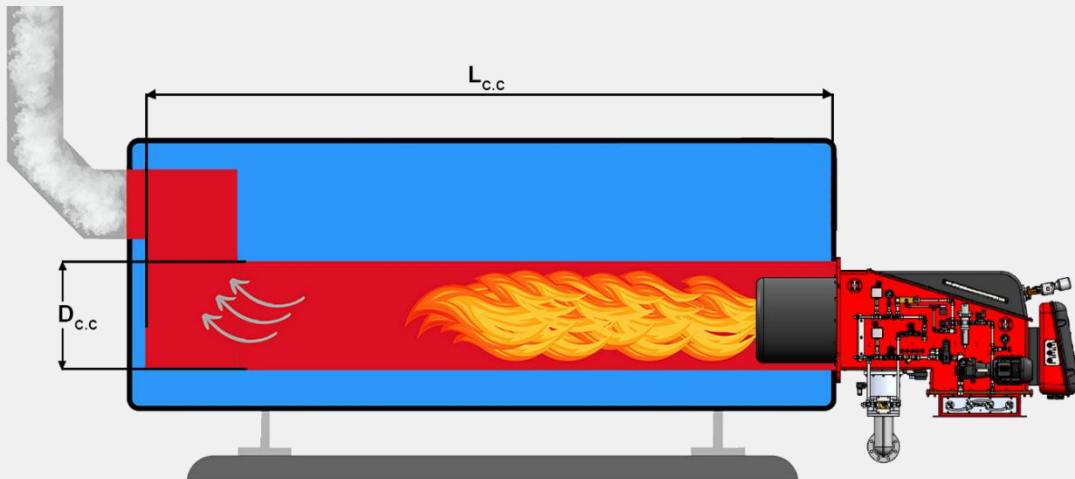
Not: Brülörlerdeki yanma başlıklarının değişken geometrisi nedeniyle alev boyutlarının değişebilme olasılığı göz önüne alındığında, brülör alevinin uzunluğu ve çapı $\pm 5\%$ aralığında değerlendirilir.

Yukarıdaki diyagramda, brülör verimliliğinde etkili bir rol oynayan ve kazan yanma odası geometrisiyle uyumluluklarını etkileyen alev boyutları sunulmaktadır.



Önerilen yanma odası boyutu:

raadman brülörler, BS-2790, BS-855, EN-303, BS-EN 12953-3 standartlarına uygun olan tüm kazanlar için uygun bir şekilde seçilebilir.

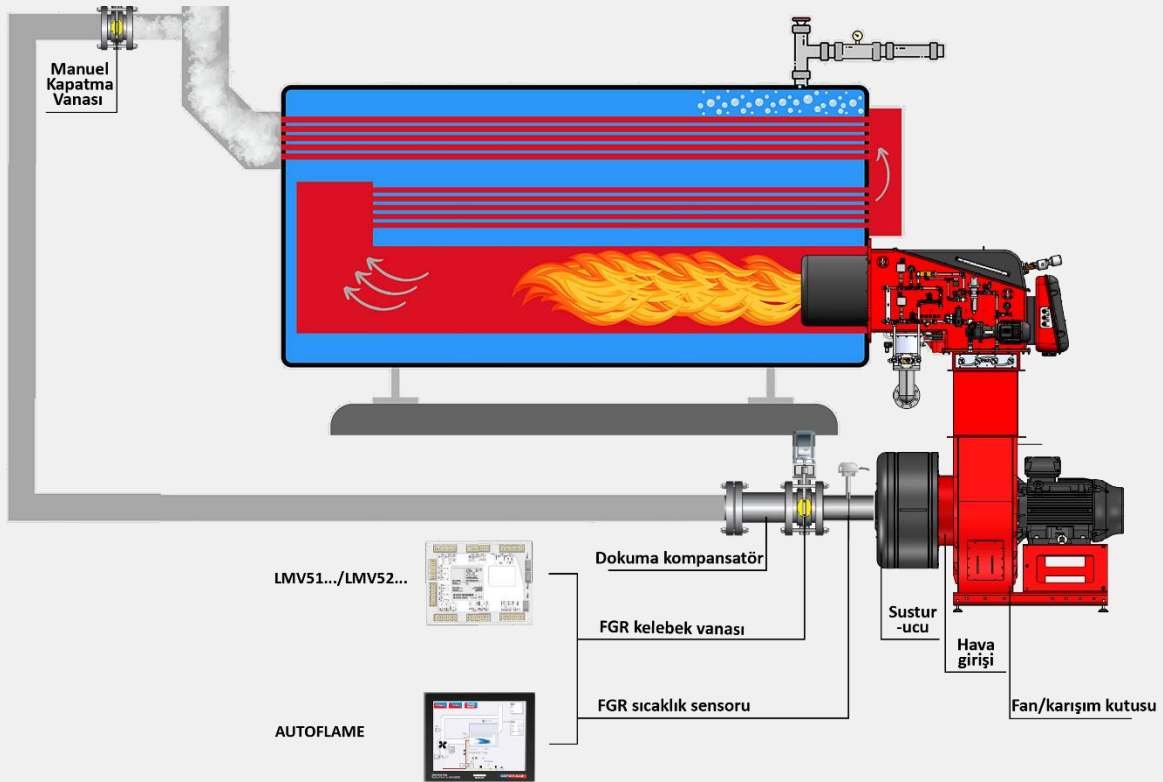
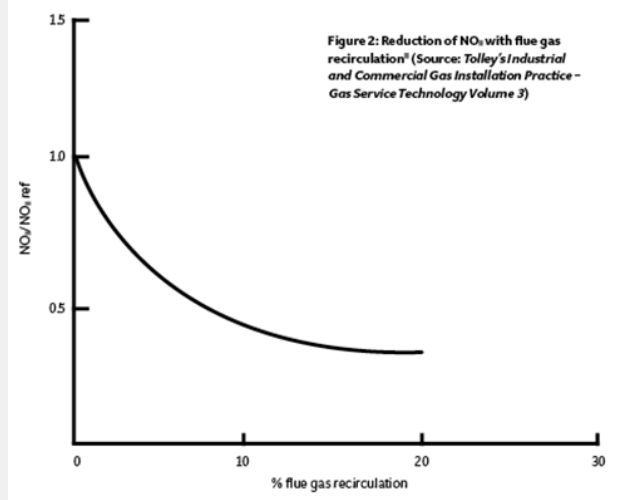


FGR teknolojisi

Baca gazı resirkülasyonu (FGR), brülörlerden NOx emisyonlarını azaltmak için son derece etkili bir teknik olabilir ve uygulanması nispeten maliyet etkin bir şekildedir. FGR ile ilgili son çalışmaların çoğu kazanlar üzerinde yapılmış olup, araştırmacılar, baca gazının %25'i kadar yeniden brülör içinde dolaştığında NOx emisyonlarını normal seviyelerinden %25 oranı kadar azaltabileceğini anladılar.

Sıcaklık sensörü ve flanşa bağlı aktuatörlü baca gazı damperinden oluşan FGR teknolojisi ile egzoz (baca) gazının bir kısmı yeniden yanma alanına geri döner ve alev sıcaklığını artırır, alevin nitrojen oksitini (NOx) azaltır.

FGR kullanıldığında, ısı transfer radyasyonunun azalması nedeniyle kazan verimliliği, genellikle eklenen FGR miktarına bağlı olarak yaklaşık %0,25 ila %1 oranında azalabilir. Deneyimler, düşük NOx brülörlerinin FGR sistemi kullanarak tekrar yanma ile birleştirilmesinin NOx seviyesini yaklaşık olarak 40 mg/kWh'nin altına düşürdüğünü göstermektedir.

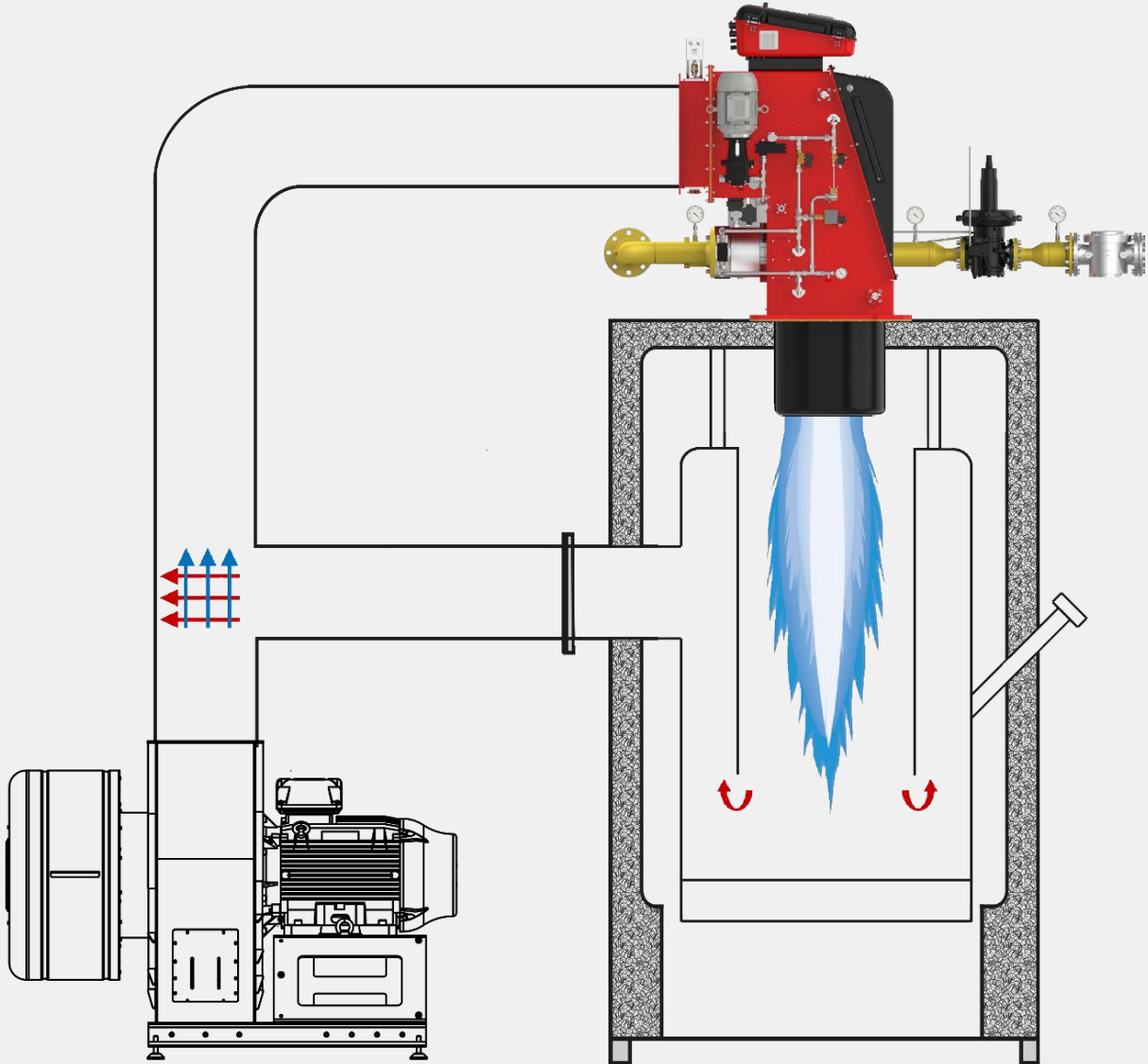
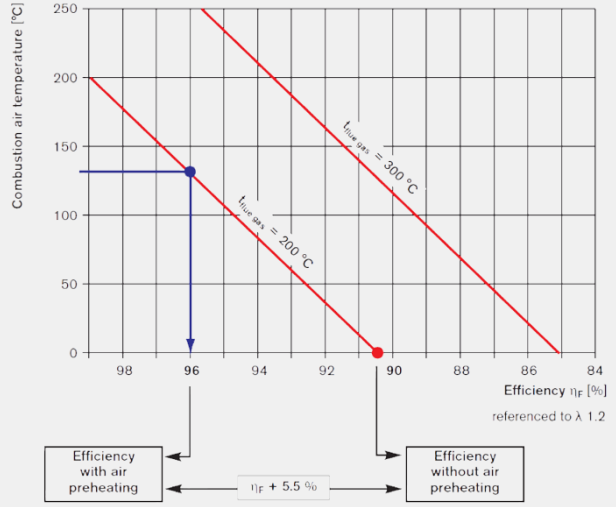


Çok yüksek orta sıcaklıklara sahip ısı üreticileri, baca gazlarından daha az ısı kazanabilirler. Sonuç olarak, baca gazı sıcaklıkları her zaman orta sıcaklıktan daha yüksektir. Ek ısı değiştiriciler olmadan, önemli miktarda enerji atmosfere kaybolur ve israf edilir. Bu enerjiyi kullanmanın bir yolu, DB serisi Duoblok brülörlerin sıcak-hava versiyonunu kullanmaktır.

Yanma havası kanalı ve baca gazı sistemi arasındaki çapraz akışlı ısı değiştirici sıcak baca gazını alıp, yanma havasına transfer eder. Bu yöntem ile yanma havası 250 santigrata kadar ısınır, verimliliği %10'a kadar yükseltebilir.

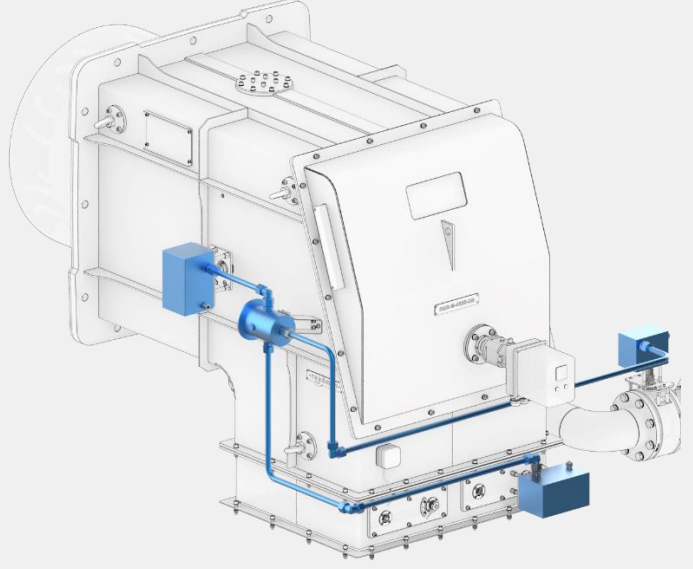
Bu aşırı koşullara rağmen, brülörler 100-150 mg/Nm³ aralığında NOx değerlerine ulaşabilir.

DB Serisi brülörlerde 250 °C sıcak hava ile verimlilik %10'a kadar artar



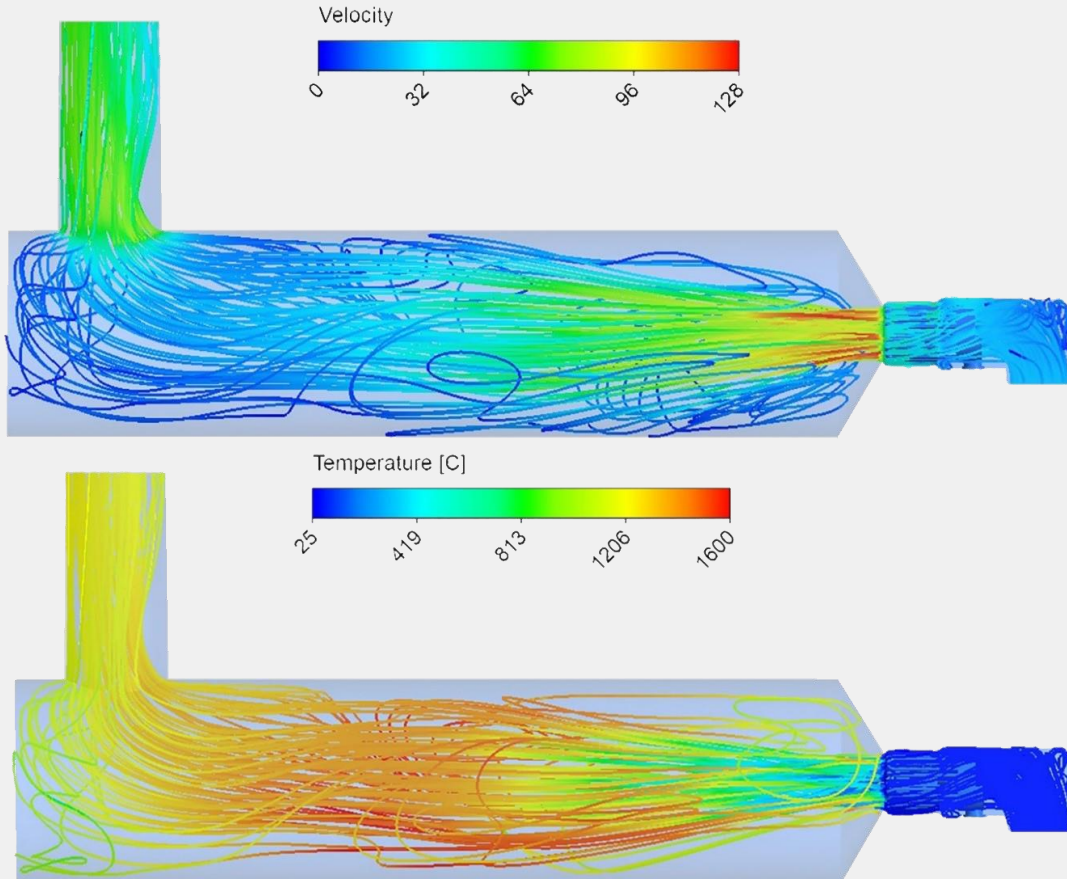
Soğutma havası (isteğe bağlı özellik)

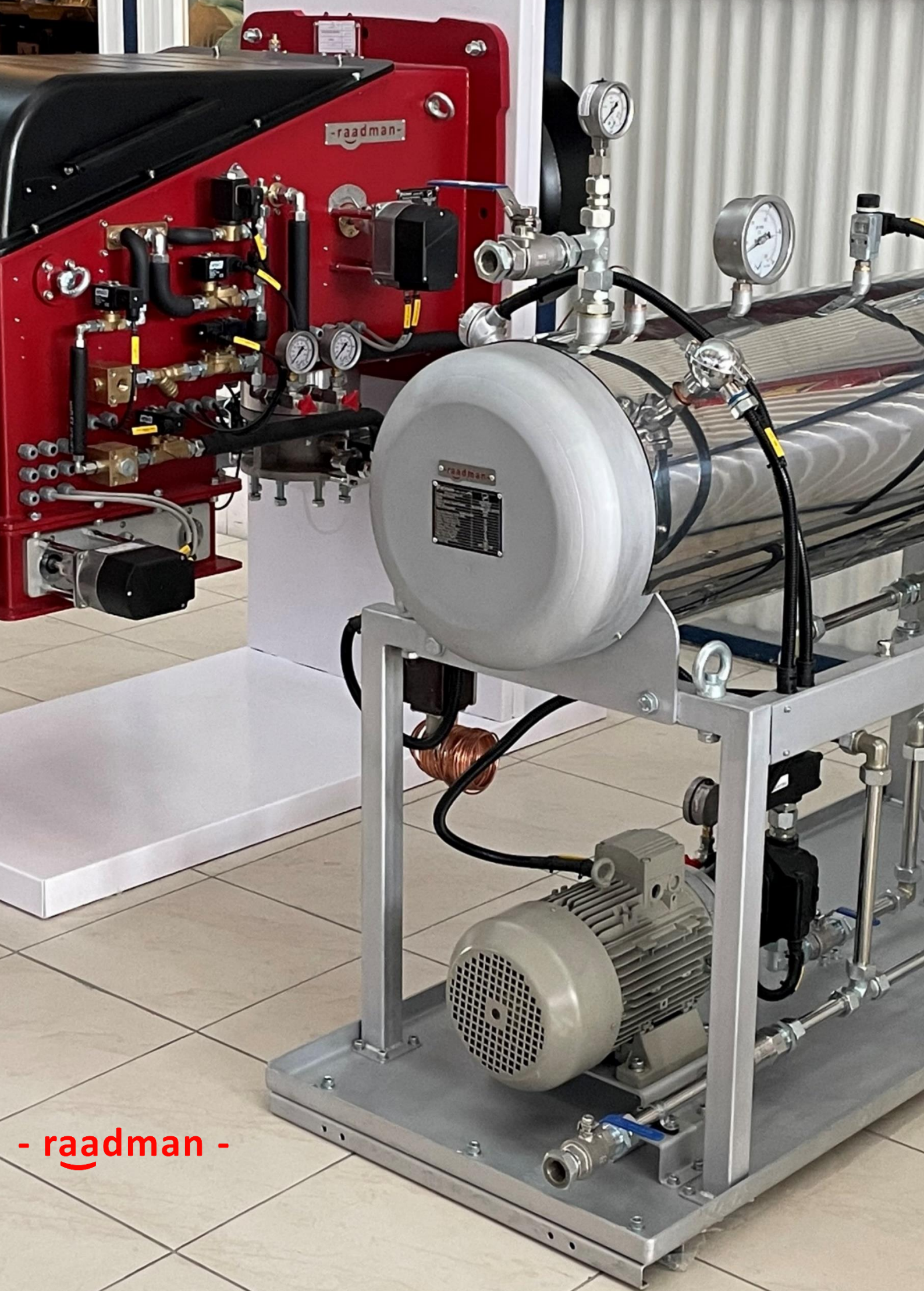
Soğutma sistemleri, kazan tarafından yayılan ısıdan brülör aktuatörlerini korumak için kullanılabilen isteğe bağlı bir özelliktir. Soğutma sistemi, aktuatör etrafında soğuk bir sıvının dolaştırılmasıyla çalışır, bu da sıcaklığını azaltmaya ve aşırı ısınmasını önlemeye yardımcı olur. Soğutma sıvısı genellikle hava olup, sistemin düzgün çalıştığından emin olmak için düzenli olarak izlenmelidir. Aşağıdaki resim, brülör soğutma sistemi göstermektedir.



Ar-Ge departmanında CFD uzmanları

Endüstriyel sektörü değişik yanma sistemlerde brülörlün ürettiği ısıya dayanmaktadır. Optimize brülör performansı sert emisyonların gerekçeleri ile uyum sağlamak ve endüstriyel üretkenliğini arttırmak için önemlidir. Hidrokarbon işleme sanayiler için gelişmiş yanma cihazlarının yapımı ve tasarımı ile uğraşan mühendisler, yeni brülör teknolojisi geliştirmek için genelde gelişmiş CFD kullanırlar. Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (HAD) bilimi ve teknolojisi, performans tahminlerinin önemli ölçüde güvenle yapılabilmesi düzeyine ulaşmıştır. Bu tahminler, geniş bir yelpazede karmaşık fırın, brülör ve reaktör geometrilerini kapsayan modellerden elde edilir. Yanmanın temel prensiplerini anlama konusunda büyük ilerlemeler kaydedilmiş olsa da, kalan zorluklar karmaşıktır. Ticari CFD kodları, kimyasal kinetiği simüle etmek için standart bir yaklaşım benimser, kimyasal türlerin tüketimini ve üretimini yaklaşık olarak hesaplar. Bu konu mühendisleri simülasyonda gözönünde bulunduran kimya ile ilgili kolaylaştırıcı varsayımlar üretmeye mecbur bırakır. Bu sadeleşmiş kimyanın akım şekli ve lokal ısı transferini öngörebilmek için verdiği ek bilgiye rağmen, bu modeller NOx ve CO üretimi ile ilgili detaylı bilgi veremezler. Alternatif olarak, NOx kimyası ana hesaplamadan ayrılarak ve son işleme teknikleri kullanılarak elde edilir. HAD, soğuk akış fiziksel modelleme ve sıcak akış brülör testleri ile eşleştirildiğinde, doğru, zamanında ve maliyet etkin brülör tasarımları geliştirmek için güçlü bir analitik araç sağlar. Packman Ar-Ge Departmanı, özel mühendislik çözümleri geliştirme konusunda deneyimlidir ve satış uygulamalarımız ile termofluidik mühendislik departmanımız, karmaşık uygulamalara yardımcı olmak için hazırdır. Tasarım ve mühendislik sürecimizin bir parçası olarak, monte edilmeden önce ürün performansını öngörmek veya ürün tasarımını geliştirmek için Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (HAD) modelleme yeteneğimiz bulunmaktadır.

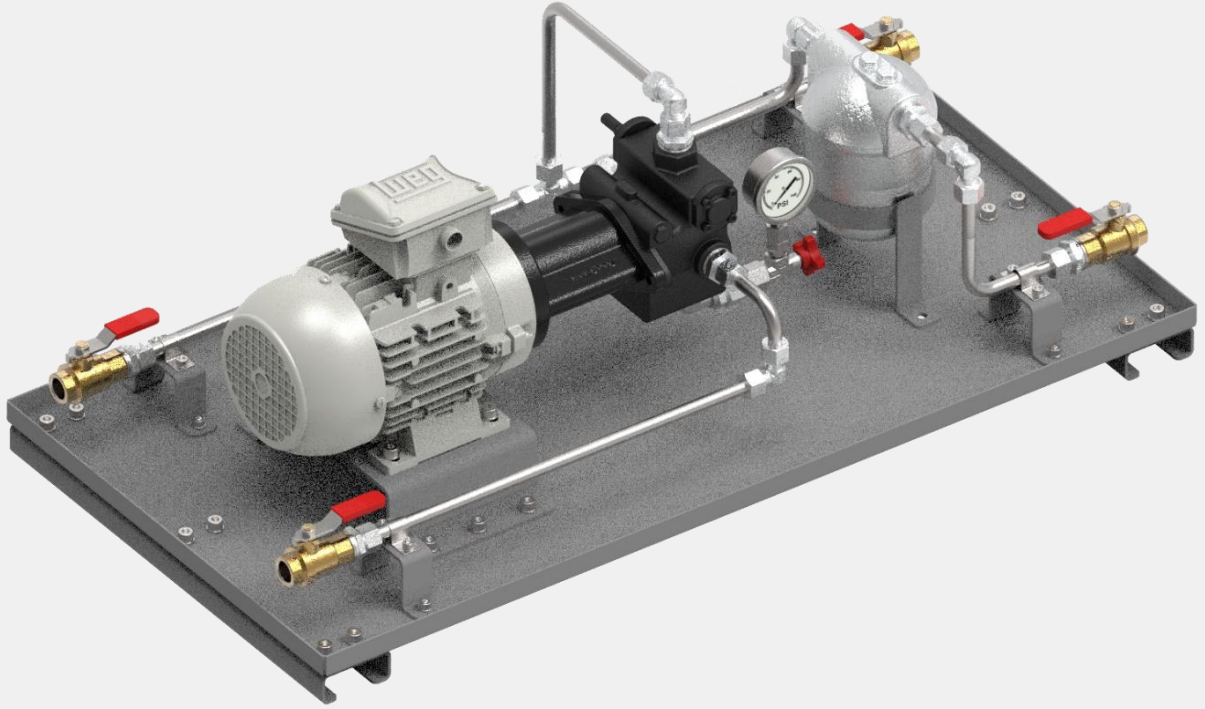




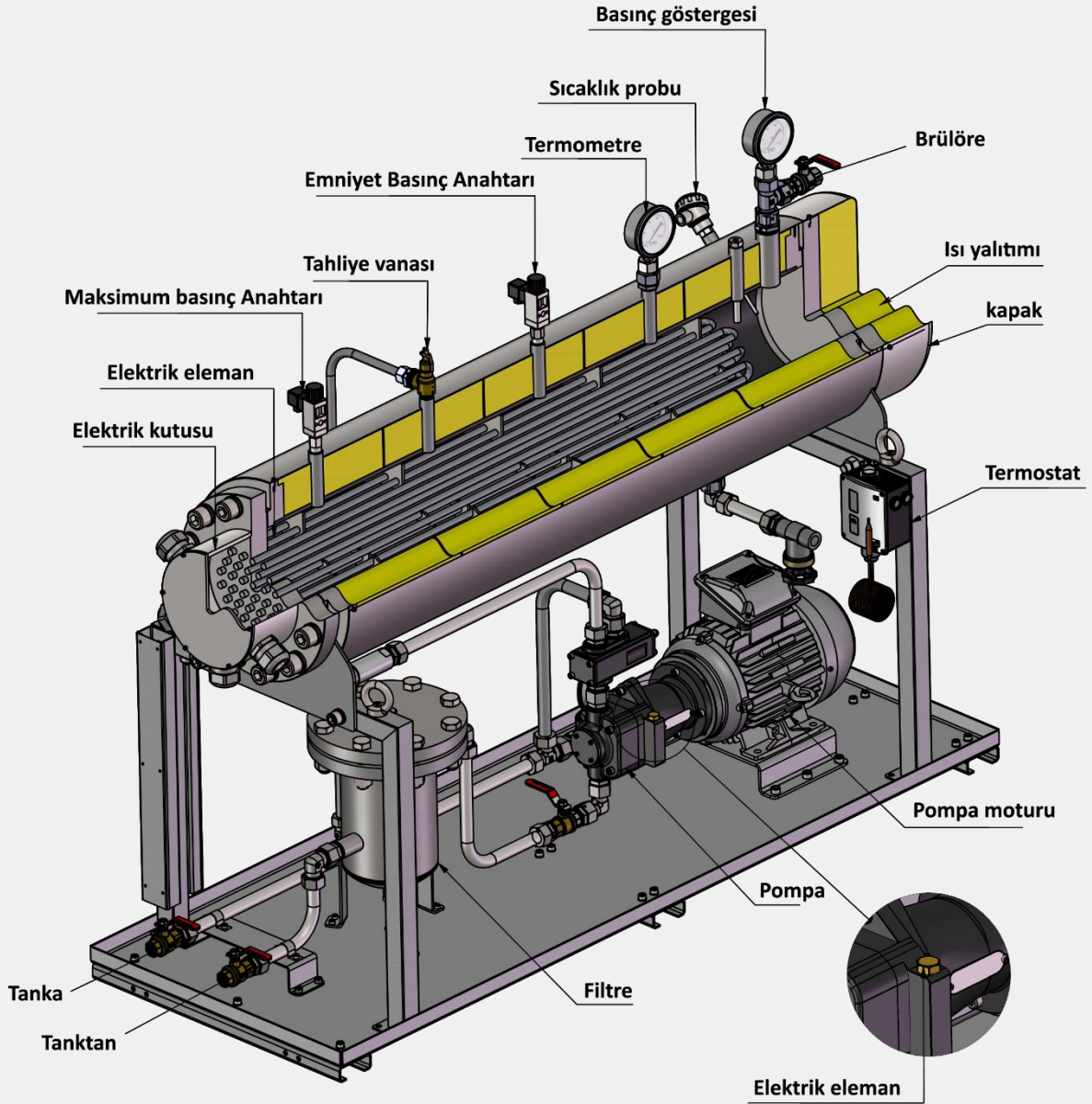
- raadman -

Yağ istasyonu

Yağ istasyonları, hafif yağı işlemek ve hazırlamak için tasarlanmıştır; bunlar genellikle bir filtre, bir pompa ve bir motordan oluşur. Yağ istasyonu bağımsız olarak hazırlanabilir, monte edilebilir, test edilebilir ve kurulabilir. Mevcut geniş model yelpazesi, sistemi birçok farklı uygulamaya için uygun hale getirir.



Ağır Yağ Isıtıcısı



Packman ağır yakıt yağ ön ısıtıcısı brülör için uygun viskoziteyi ayarlamak için ağır yağı verimli bir şekilde ısıtmak için tasarlanmışlardır.

Bu tasarım ağır yakıt yağın tipi ve özellikleri gibi genel durumu, pompanın ihtiyacı olan basınç ve operasyon için gerekli sıcaklığa göreler. Elektrik ağır yakıt yağ ısıtıcısı ısıtma elemanlarındaki elektrik enerjisini termal enerjisine dönüştürerek yakıtı ısıtır. Sonrasında termal enerjisi ısıtma elektrik elemanlarından sıvıya geçer.

Birim kızıkları ağır yakıt yağlarını 10 cSt ve 130 santigrat derecesinde maksimum viskozite ve 25 mbar basınca hazırlamak için tasarlanmışlardır.

Modüler yağ dağıtım sistemi

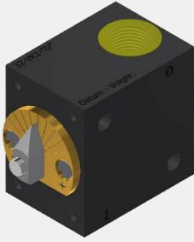
Genellikle, raadman modüler yağ brülörlerinde iki tür atomizasyon prensibi kullanılır:

Basınç bazlı spill back mızrak/atomizer:

raadman'ın tüm basınç bazlı modüler yağ brülörleri bir brülör mızrağı ve fly-back yağ atomizer ile teçhiz edilmiştir. Brülör mızrağı bir yağ brülörün üstünde veya içinde kullanılabilir ve spill back atomizerleri entegre kapama iğnesi ile işletmek için tasarlanmıştır. Aktuatör kamış üzerinde bulunan güçlü yayı iğneyi yakın pozisyondan iter. Bu tüm şartlar altında güvenilir bir kapanış sağlayacaktır. Yakıt, besleme hattından ayrılarak pistonu açmak için harekete geçer. Bu, iki harici solenoid valf veya bir adet 3/2 solenoid valf ile kontrol edilebilir. Pistonun sabit bir hareket mesafesi vardır. Açılırken, atomizer içindeki iğne, atomizerin arkasındaki bir yay aracılığıyla doğru konumda sabitlenmiş bir durdurucuya karşı geri çekilir.

Brülörün ön temizleme döneminde, iğne deliği kapalı tutar ve yakıt, önceden belirlenmiş besleme ve geri dönüş basıncında lans boyunca dolaşır. Hem solenoid valfleri hem de 3/2 solenoid valfi çalıştırdığınızda, uzun bekleme sürelerinden sonra bile anında atomizasyon sağlanarak mükemmel ateşleme garantilenir.

Brülör mızrağı yakıtın 20-40 bar arası basıncı ve 140 dereceye kadar sıcaklığı için uygundur.



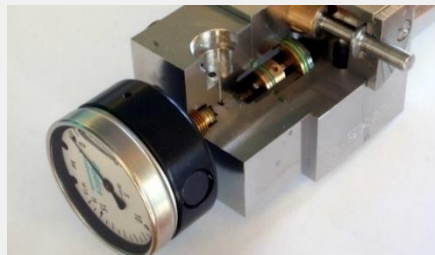
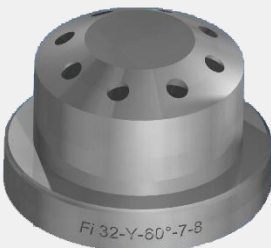
Hava veya buhar mızrağı/atomizeri

Bütün raadman hava/buhar atomizasyon modüler yağ brülörleri özel brülör mızrağı ve bir hava/buhar atomizerine sahiplerdir. Brülör mızrağı 32-Y atomizerleri sıkıştırılmış hava veya buharı işletmek için tasarlanmıştır.

Eyleyici çubuktaki güçlü yay iğneyi kapalı konumda iter. Dış 3/2 solenoid valf tarafından kontrol edilen sıkıştırılmış hava, pistonu açmak için harekete geçer. Pistonun sabit bir hareketi vardır ve açıldığında iğneyi doğru konumda çeker.

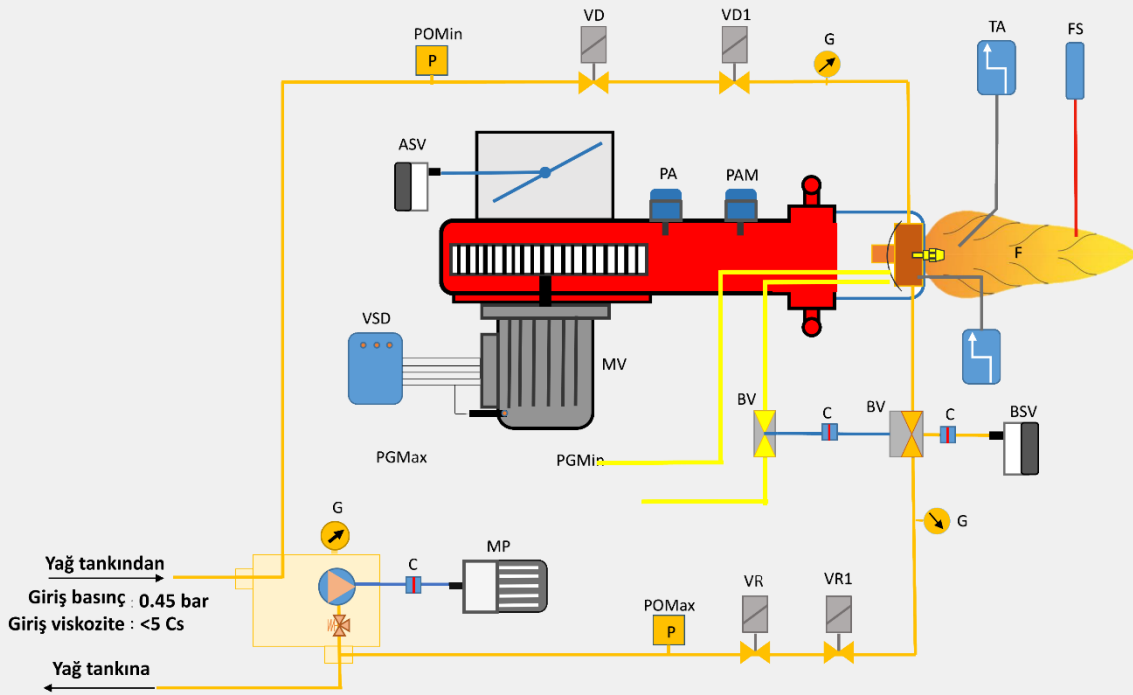
Brülörün ön temizleme süresinde iğne, ters diskteki merkez deliğini kapalı tutar. 3/2 solenoid vanasının enerjilendirildiğinden, uzun rölanje aralıklarından sonra bile, atomizasyonu garanti edilen hızlı eksiksiz yanma gerçekleşir.

Brülör mızrağı 16 bar ve üstü basınç ve 140 santigrat derecesinin üstü yakıt sıcaklıkları için uygundur.

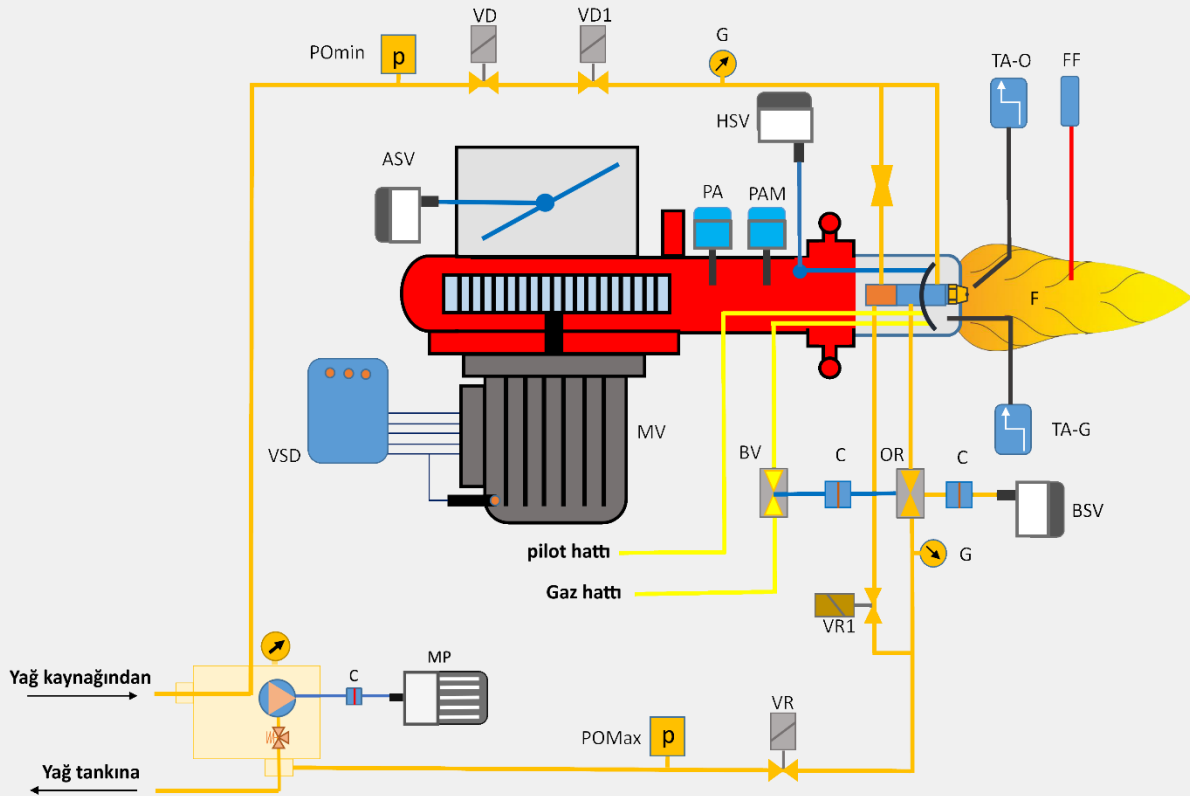


Modüler çift yakıtlı tipi

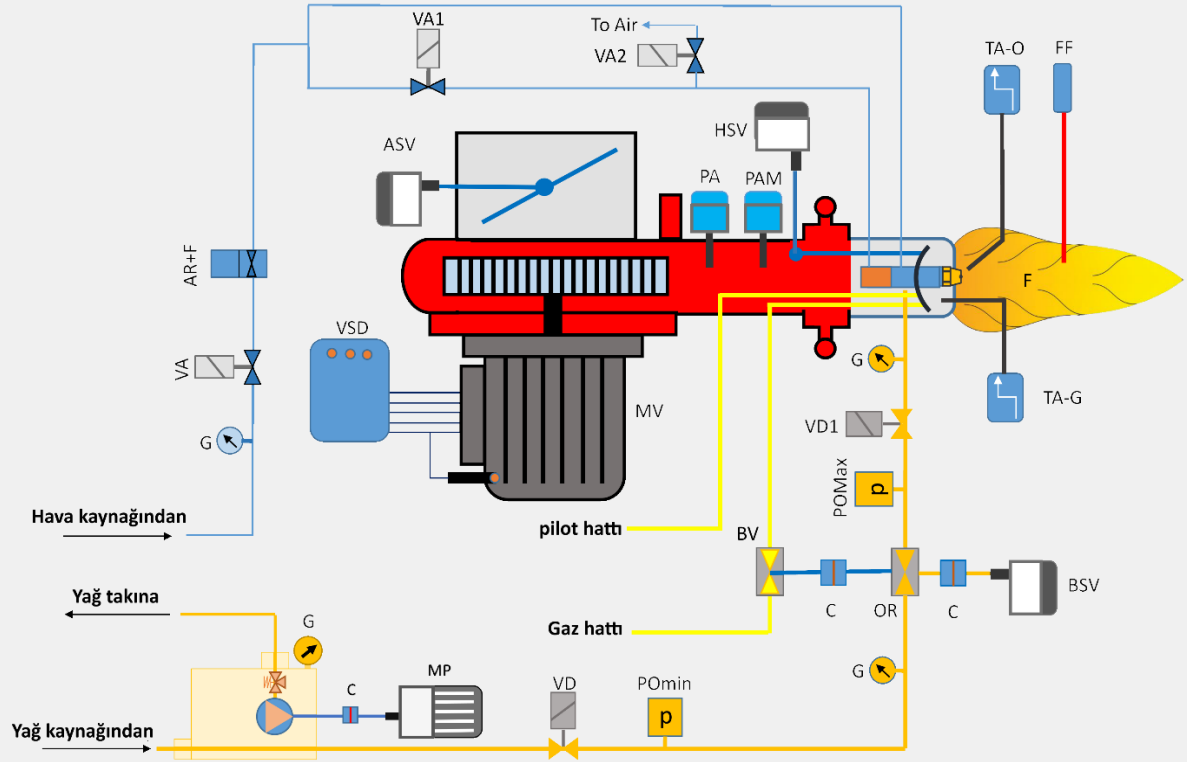
OL-I tipi: (Basınca dayalı atomizer – kapalı iğne olmadan)



OL-II tipi: (Basınca dayalı atomizer – kapalı iğne olmadan)



OL-III tipi: (Kapanma iğnesi ile Hava/Buhar Atomizasyon Teknolojisi)



MP: motor pompası

FF: alev sensorü

VR: solenoid vanaya dönüş

VR1: solenoid vanaya dönüş

VR1 (NO): solenoid vanaya dönüş (N.O)

VD: hafif yağ emniyet vanası (N.C)

VD1: hafif yağ ulaştırma vanası (N.C)

VA1: hava solenoid vanası 1

VA2: hava solenoid vanası 2

PA: minimum hava basınç anahtarı

PAM: maksimum hava basınç anahtarı

POMin: Minimum yağ basınç anahtarı

POMax: Maksimum yağ basınç anahtarı

VA: hava vanası

AR+F: hava regülatörü ve filtre

TA: alev tarayıcıları

FS: alev sensorü

F: gaz ve yağ alevi

TA-O: yağ ateşleme

transformatorü

TA-G: gaz ateşleme

transformatorü

BSV: kelebek vanası servo motoru

ASV: hava damper servomotoru

HSV: yanma başlığı servo motoru

(isteğe bağlı)

BV: kelebek vanası

Or: yağ regülatörü

MV: fan motoru

VSD: değişken hızlı sürücü (isteğe

bağlı)

C: kaplin

G: ölçer

Bizimle siparişte ek seçenekleriniz olacaktır

Panel Egzoz Gazı Analizörü (PEGA)

Panel hem sürekli hem de bağımsız bir izleme sistemi olarak çalışabilir, veya okumalarını MK8 MM veya Mini MK8 MM denetleyicilere sahip kazan/brülör paneline veya PCP'ye geri beslemek üzere kurulabilir. Bu, yanma trimi için etkili bir yöntem olduğunu kanıtıyor. EGA sisteminin verimliliğini ve işleyişini optimize etmek, sürekli olarak bir örnekleme probu kullanarak baca gazından nemli bir örnek çıkartarak çalışır. Bu örnek, örnekleme nemini çıkarmak için EGA'daki soğutucuda soğutulur, ardından örnek, nemini uzaklaştırmak ve geriye kalan partikülleri çıkarmak için filtrelerden geçirilir ve ardından bir dizi hücreden geçer.

Son olarak, ayrı hücre setlerinden geçerek, örnek içindeki baca gazı içeriğini analiz etmek için kullanılır.

Değişken hızlı sürücü (VSD)

Değişken hızlı sürücü (VSD), elektro-mekanik sürücü sistemlerinde kullanılan bir motor sürücüsü türüdür. AC motor hızını ve torkunu motor giriş frekansını ayarlayarak kontrol eder ve topolojiye bağlı olarak ilişkili voltaj veya akım değişimini yönetir. VSD'ler ayrıca 'değişken frekanslı sürücüler' (variable-frequency drive), 'ayarlanabilir frekanslı sürücüler' (adjustable-frequency drives), 'ayarlanabilir hızlı sürücüler' (adjustable-speed drives), 'AC sürücüler', 'mikro sürücüler', 'inverter sürücüler' veya sadece 'sürücüler' olarak da bilinirler. Bu hız kontrolörünü kullanarak elektrik enerjisi tüketimini %35'e kadar azaltabilirsiniz.

Raadman Brülör havalandırma Motor yolvericisi (RMS)

22 kW ve üzeri fan motor kapasitesine sahip brülörlerde, güç devresi ve kontrol devresi, güç devresinin veya yüksek voltajın kontrol cihazları üzerindeki yıkıcı etkileri nedeniyle ayrı ayrı kurulmalıdır. Bu nedenle, güç devresinin gömülü olduğu raadman Motor Yolvericisi (RMS)

* Brülör havalandırma motor yolvericisi (RMS Serisi), 30 kW ve üzeri havalandırma motor kapasitesi ile sipariş edilmelidir.





Güvenilir uluslararası ambalaj

- raadman -

Bize Ulařın



Merkez Ofis

Adres: kat 4, No. 2, 10 sk., Ahmad Ghasir blv., Tahran, İran

Tel.: (+9821) 42362

Faks: (+9821)88737131

www.packmangroup.com



Brölör Fabrikası

Adres: No. 5, 102 sk. Montazeriye Sanayi Bölgesi, Vilashahr, İsfahan, İran

Telefon: (+9831) 42290483

www.raadmanburner.com

Bilgi Merkezi

Tel.: (Telegram & Whatsapp): (+98) 913 429 4984

E-posta: info@raadmanburner.com

Uluslararası satışlar

Tel.: (Telegram & Whatsapp): (+98) 913 429 4965

E-posta: Sales@raadmanburner.com

Destek Merkezi

Tel.: (Telegram & Whatsapp): (+98) 913 429 4981

E-posta: Support@raadmanburner.com



Registration Certificate

This is to certify that the

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

of

Packman Co.

Head Office: 4th Floor, No. 2, 10th St., Bokharest Ave., Tehran-Iran

1st Manufacturing Site : Packman St., Khomeinishahr, Esfahan-Iran

2nd Manufacturing Site: Montazeryeh Industrial Zone, Vilashahr, Esfahan-Iran

for

Design, manufacturing, installation and after sales services of steam and hot water boilers as well as other relevant products including water softeners, sand filters, deaerators, heat exchangers, industrial gas & oil burners, condensing boilers, water desalination systems and CO2 dosing packages

has been assessed and registered against the provisions of

ISO 9001:2015

Registration Number: **1810715**

NACE Code: **DJ28.51 & L74.30**

Assessment Date: **30 August, 2022**

Exclusion: **None**

Date of Registration: **31 August, 2022**

Date of Expiry: **14 Feb., 2024**

Chief Executive Officer
Concord Certification Corporation



Although this certificate has an expiry date on it, this is pertinent to mention that the three years validity of certificate is subject to on time performing of surveillance visits. Should surveillance audits not take place when required, registration shall be removed. This certificate is the property of Concord Certification Corp. and must be returned upon request.



جمهوری اسلامی ایران
ریاست جمهوری
سازمان ملی استاندارد ایران

شماره پروانه: ۶۳۷۴۹۱۴۱۷۵
تاریخ صدور اولیه: ۱۳۹۷/۱۲/۰۵
تاریخ تمدید: ۱۴۰۰/۱۲/۰۵



پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری

براساس قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، مصوب سال یک هزار و سیصد و نود و شش و در اجرای مصوبات شورای عالی استاندارد؛ به موجب این پروانه اجازه داده می‌شود: شرکت ماسیساتی ساختمانی پاکمن (سهامی خاص) با رعایت قوانین و مقررات مربوطه و استاندارد ملی شماره ۷۵۹۵ از علامت استاندارد ایران برای محصول: مثلثی گاز سوز با توان ۷۰ تا ۱۲۰ کیلووات و مثلث گاز سوز با توان بیشتر از ۱۲۰ کیلووات با نام یا علامت تجاری ثبت شده به شماره ۲۹۵۳۴۲ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۴ (پاکمن PACKMAN) استفاده نماید.

محمد فرمانی
رئیس سازمان ملی استاندارد ایران
هدی اسلام‌ناه
محمود فرمانی

واحد تولیدی یا خدماتی یا حداقل ۳ ماه قبل از پایان اعتبار پروانه، اقدامات لازم را به منظور تمدید پروانه و به روز رسانی مستندات عمل آورد.
نشانی واحد تولیدی / خدماتی: استان تهران، شهر تهران، نبش خیابان شهید بهشتی، تهران، ۱۴۱۲، واحد صنعتی شرقی خیابان دکتور
رعایت مندرجات پشت پروانه برای دولتمداران الزامی است.
مدت اعتبار این پروانه از تاریخ صدور سه سال است (۱۴۰۳/۱۲/۰۵)



جمهوری اسلامی ایران

بیاست جمهوری

سازمان ملی استاندارد ایران

شماره پروانه: ۶۳۷۴۹۱۵۱۷۵

تاریخ صدور اولیه: ۱۳۹۷/۱۲/۰۵

تاریخ تمدید: ۱۴۰۰/۱۲/۰۵



پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری

براساس قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، مصوب سال یک هزار و سیصد و نود و شش و در اجرای مصوبات شورای عالی استاندارد؛ به موجب این پروانه اجازه داده می‌شود: شرکت تاسیساتی ساختمانی پاکمن (سهامی خاص) با رعایت قوانین و مقررات مربوطه و استاندارد ملی شماره ۷۵۹۴ از علامت استاندارد ایران برای حصول: مثل همی کازونیل سوز دمنده دار با ویژگی مثل همی با گذر کازونیل کتیریا مساوی ۱۰۰ کیلوگرم بر ساعت، مثل همی با گذر کازونیل میش از ۱۰۰ کیلوگرم بر ساعت با نام یا علامت تجاری ثبت شده به شماره ۲۹۵۴۴۲ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۱۴ (پاکمن PACKMAN) استفاده نماید.

همدی اسلام ناه

رئیس سازمان ملی استاندارد ایران

محمود فرمائی



واحد تولیدی یا خدماتی باید حداقل ۳ ماه قبل از پایان اعتبار پروانه، اقدامات لازم را به منظور تمدید پروانه در روز رسانی مستندات عمل آورد. نشانی واحد تولیدی / خدماتی: همدان - شهرستان - نبش بلوک شرکت صنعتی نظیر - خیابان ۱۷۱ - دروازه شرقی خیابان مکرر رعایت مندرجات پشت پروانه برای دلنیزه آن الزامی است.

مدت اعتبار این پروانه از تاریخ صدور سه سال است (۱۴۰۳/۱۲/۰۵)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IR.БЛ08.В.01522/22

Серия **RU** № **0378484**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" Общества с ограниченной ответственностью "Ивановский Фонд Сертификации": Место нахождения (адрес юридического лица): 153032, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1, помещение 169, этаж 4; Адрес места осуществления деятельности: 153032, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1; Телефон: +7 (4932) 77-34-67; Адрес электронной почты: info@i-f-s.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "РАСКМАН", Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН, г. Тегеран, ул. Бохарэст, 10-й переулок, № 2, 4-й этаж. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН, обл. Исфахан, г. Вилашахр, промышленный парк, Монтазерия, ул. 102, № 5.

ПРОДУКЦИЯ Горелки газовые блочные промышленные, типы: RGB-M, RPB-M.
Изготовлена в соответствии с Национальным стандартом BS.EN.676
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416201000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 016/2011 "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний

№ 3337/2022 от 05.10.2022 г. – Испытательная лаборатория ООО "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ" (Аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40). Акт анализа состояния производства № 22090902/ТРТС/РА от 14.09.2022 г., выдан ОС "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08). Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации горелки б/н от 01.09.2022 г. Схема сертификации 1с

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 07.10.2022 ПО 06.10.2023
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Иванов Александр Вениаминович
(Ф.И.О.)

Жинкин Сергей Александрович
(Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IR.БЛ08.В.01522/22

Серия **RU** № **0923101**

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 21204-97	Горелки газовые промышленные. Общие технические требования
ГОСТ Р 50591-2013	Агрегаты тепловые газопотребляющие. Горелки газовые промышленные. Предельные нормы концентраций NOx в продуктах сгорания

Анализ состояния производства проведен посредством дистанционной оценки.

Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

ов Александр Вениаминович
(Ф.И.О.)

Уткин Сергей Александрович
(Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IR.БЛ08.В.01521/22

Серия **RU** № **0378483**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" Общества с ограниченной ответственностью "Ивановский Фонд Сертификации"; Место нахождения (адрес юридического лица): 153032, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1, помещение 169, этаж 4; Адрес места осуществления деятельности: 153032, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Станкостроителей, дом 1; Телефон: +7 (4932) 77-34-67; Адрес электронной почты: info@i-f-s.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "РАСКМАН", Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН, г. Тегеран, ул. Бохарэст, 10-й переулок, № 2, 4-й этаж. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН, обл. Исфahan, г. Вилашахр, промышленный парк, Монтазерия, ул. 102, № 5.

ПРОДУКЦИЯ Горелки комбинированные блочные промышленные, типы: RLGB-M, RLGB-M/M. Изготовлена в соответствии с Национальным стандартом BS.EN.676
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416202000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 016/2011 "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний

№ 3338/2022 от 05.10.2022 г. – Испытательная лаборатория ООО "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ" (Аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40). Акт анализа состояния производства № 22090903/ТРТС/РА от 14.09.2022 г., выдан ОС "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "Ивановский Фонд Сертификации" (Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08). Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации горелки б/н от 01.09.2022 г. Схема сертификации 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (см. Приложение – бланк № 0923100).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 07.10.2022 ПО 06.10.2023
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Юров Александр Вениаминович

(Ф.И.О.)

М.П. Каролина А. Иваново
Степанов Сергей Александрович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IR.БЛ08.В.01521/22

Серия **RU** № **0923100**

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 21204-97	Горелки газовые промышленные. Общие технические требования
ГОСТ Р 50591-2013	Агрегаты тепловые газопотребляющие. Горелки газовые промышленные. Предельные нормы концентраций NOx в продуктах сгорания

Анализ состояния производства проведен посредством дистанционной оценки.
Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(Handwritten signature)

(подпись)

Зов Александр Вениаминович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

М.П. ИВАНОВО

Уткин Сергей Александрович (Ф.И.О.)



- GELECEĞE GÜLÜMSE -

www.raadmanburner.com