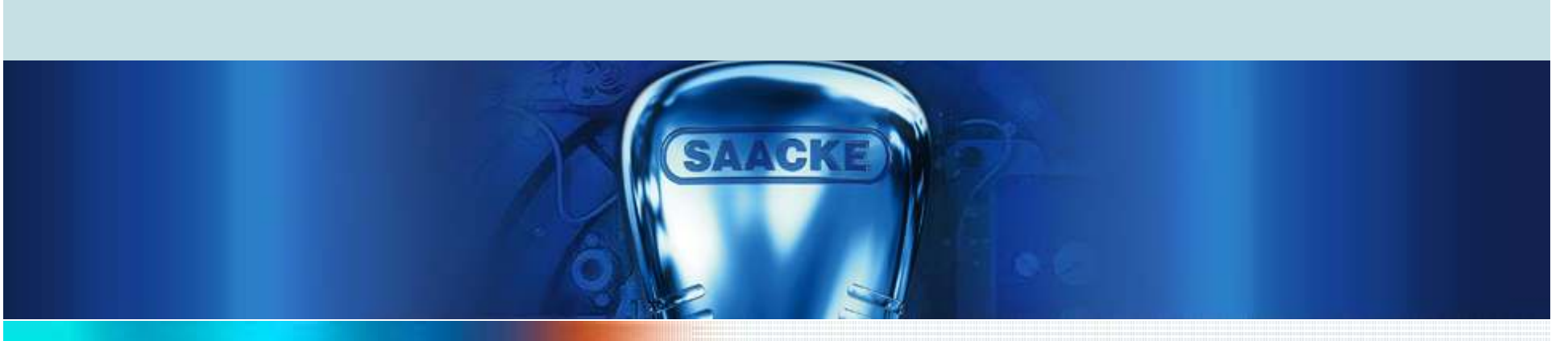


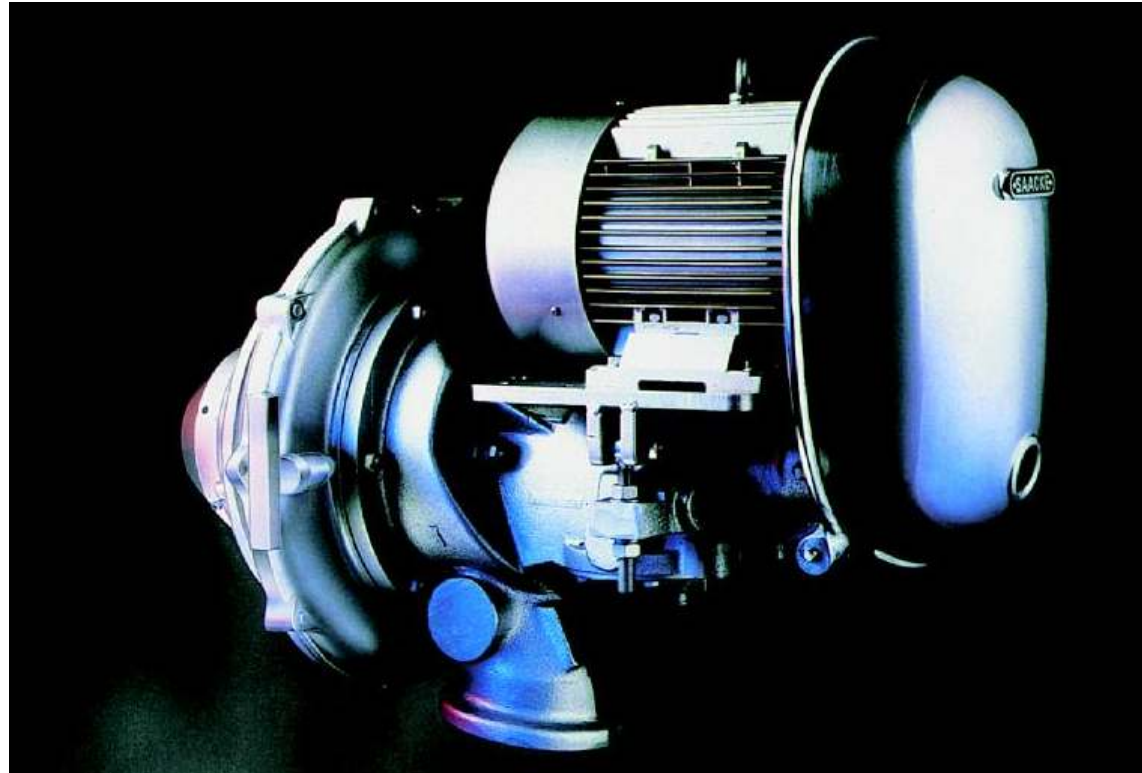
Rotatif Brülörler Eğitim Semineri



Sunum İçeriđi

- Genel Bilgi
- Teknik Detaylar
- Satışa Yönelik Bilgiler

Genel Bilgiler



Rotatif Çanak

Genel Bilgiler



Gaz Yakma



**Sıvı Yakıt
Yakma**

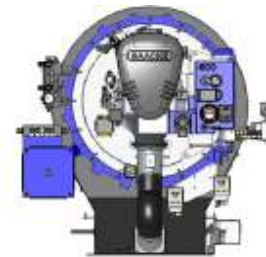


**Çift Yakıt
Yakma**

Genel Bilgiler

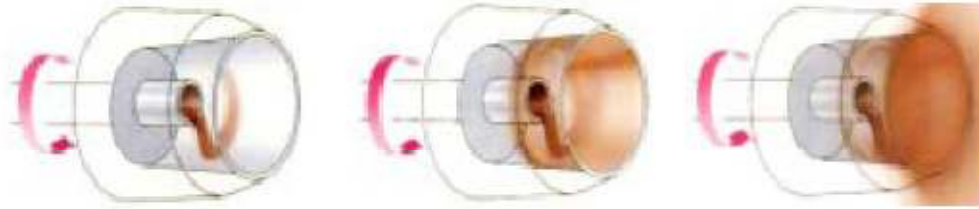
| Size | | Max. power | Max. control range ¹⁷ | Max. control range ¹⁷ |
|----------------|-----------------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Compact burner | DuoBlock burner | | Min. low load Oil firing operation | Min. low load Gas firing operation |
| - | 46 | 5.2 MW | 1:5 (1:4.5) 1.0 MW | 1:5 (1:4.5) 1.0 MW |
| 56-15 | 56 | 6.3 MW | 1:6 (1:5) 1.0 MW | 1:6 (1:5) 1.0 MW |
| 68-15 | 68 | 7.6 MW | 1:6.5 (1:5) 1.1 MW | 1:6.5 (1:5) 1.1 MW |
| 68-18 | 68 | 7.6 MW | 1:6.5 (1:5) 1.1 MW | 1:6.5 (1:5) 1.1 MW |
| 82-18 | 82 | 9.2 MW | 1:7 (1:6) 1.2 MW | 1:7 (1:6) 1.2 MW |
| 82-22 | 82 | 9.2 MW | 1:7 (1:6) 1.2 MW | 1:7 (1:6) 1.2 MW |
| 102-22 | 102 | 11.5 MW | 1:7.5 (1:6) 1.4 MW | 1:7.5 (1:6) 1.4 MW |
| 102-30 | 102 | 11.5 MW | 1:7.5 (1:6) 1.4 MW | 1:7.5 (1:6) 1.4 MW |

| Size | | Max. power | Max. control range ¹⁷ | Max. control range ¹⁷ |
|----------------|-----------------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Compact burner | DuoBlock burner | | Min. low load Oil firing operation | Min. low load Gas firing operation |
| 124-30 | 124 | 14 MW | 1:8 (1:6.5) 1.6 MW | 1:8 (1:6.5) 1.6 MW |
| 124-37 | 124 | 14 MW | 1:8 (1:6.5) 1.6 MW | 1:8 (1:6.5) 1.6 MW |
| 134-37 | 134 | 16.2 MW | 1:8.5 (1:7) 1.7 MW | 1:8.5 (1:7) 1.7 MW |
| 134-45 | 134 | 16.2 MW | 1:8.5 (1:7) 1.7 MW | 1:8.5 (1:7) 1.7 MW |
| - | 152 | 17.3 MW | 1:8.5 (1:7) 1.9 MW | 1:8.5 (1:7) 1.9 MW |

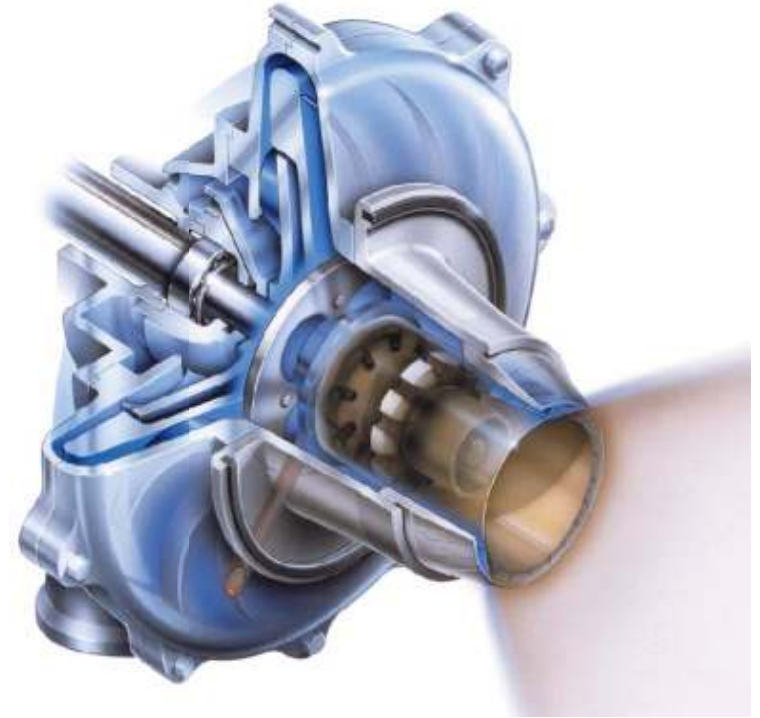


Tip ve Kapasite Tablosu
SKV(G)-A

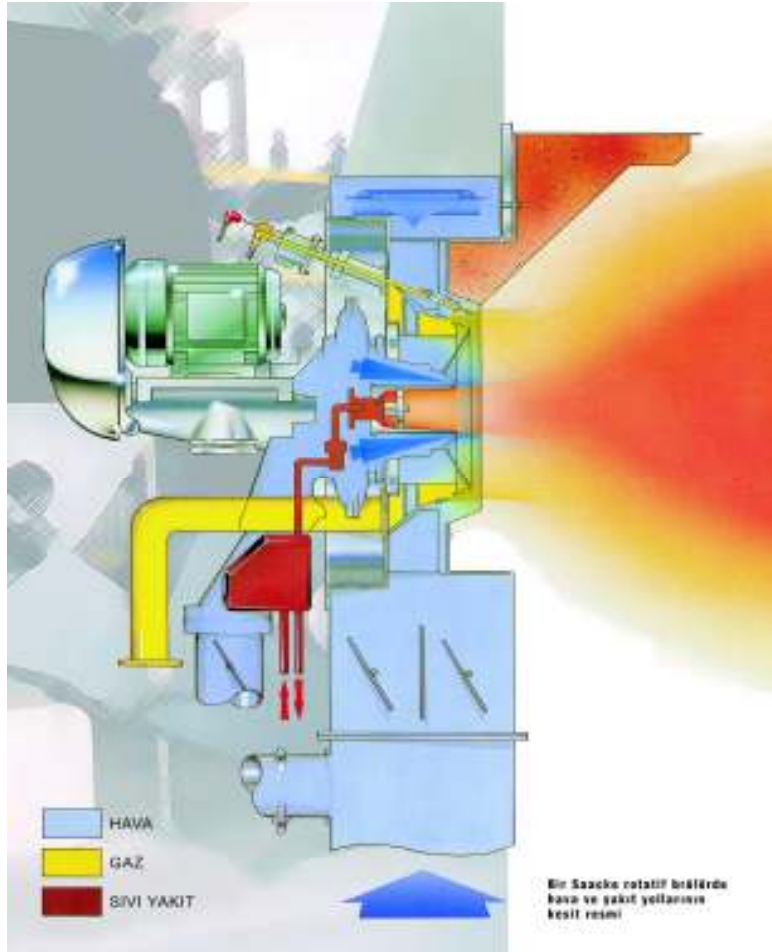
Genel Bilgiler



- Sıvı yakıt merkez vanadan rotatif çanağın içine akar.
- Yüksek devirde dönme (6500 1/min) nedeniyle sıvı yakıt çanak içinde ince bir film tabakası halini alır
- Sıvı yakıt çanağı radyal olarak terkeder ve eş merkezli olarak beslenen yakma havası tarafından parçalanır.



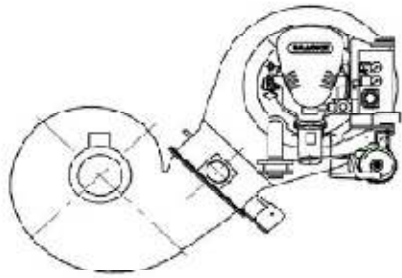
Genel Bilgiler



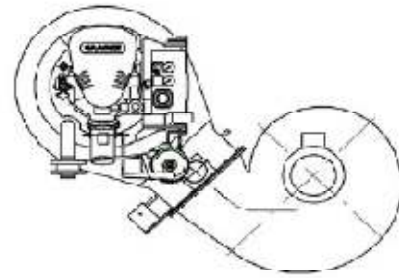
Ana Bölümler:

- Hava Kısmı (Açık Mavi)
- Gaz Kısmı (Sarı)
- Sıvı Yakıt Kısmı (Kırmızı)

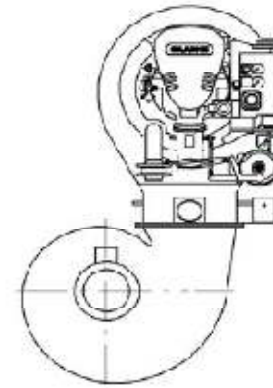
Teknik Detaylar – Yakma Havası Fanı



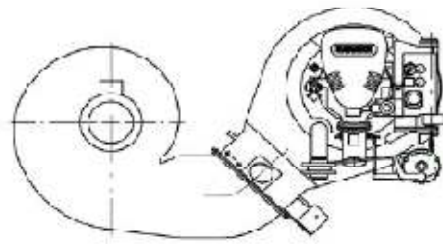
Design 45° - 1



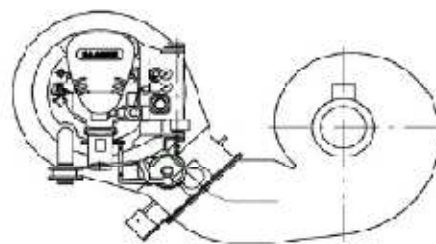
Design 315° - 1



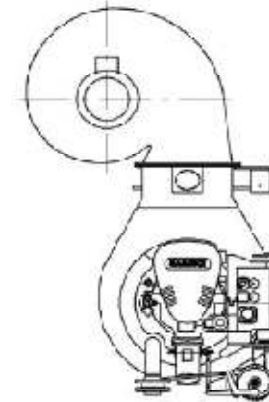
Design 0°



Design 45° - 2



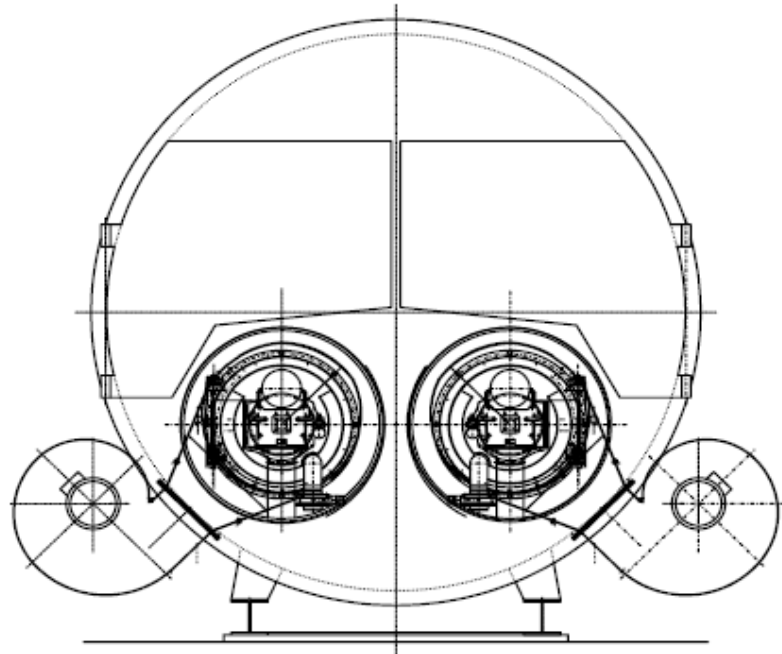
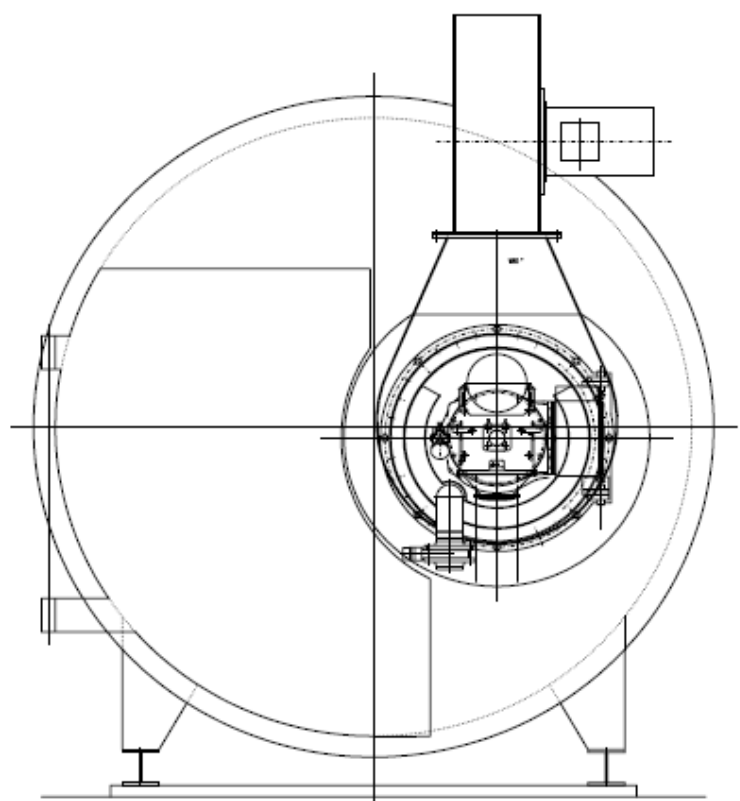
Design 315° - 2



Design 180°

Yüksek Verimli Yakma Havası Fanı

Teknik Detaylar – Montaj

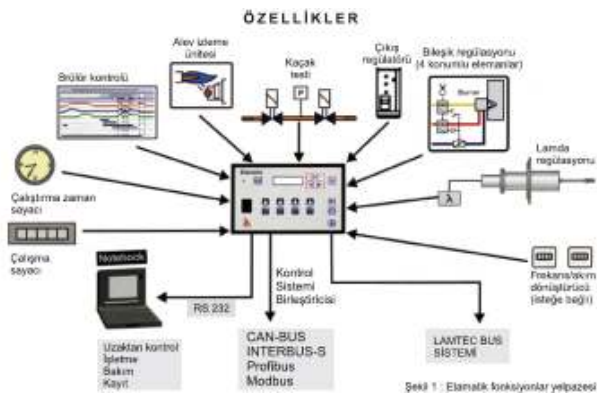


Teknik Detaylar - Kontrol Tipleri



Mekanik Mekanizma Kontrolü:

- Güvenilir
- Dayanıklı



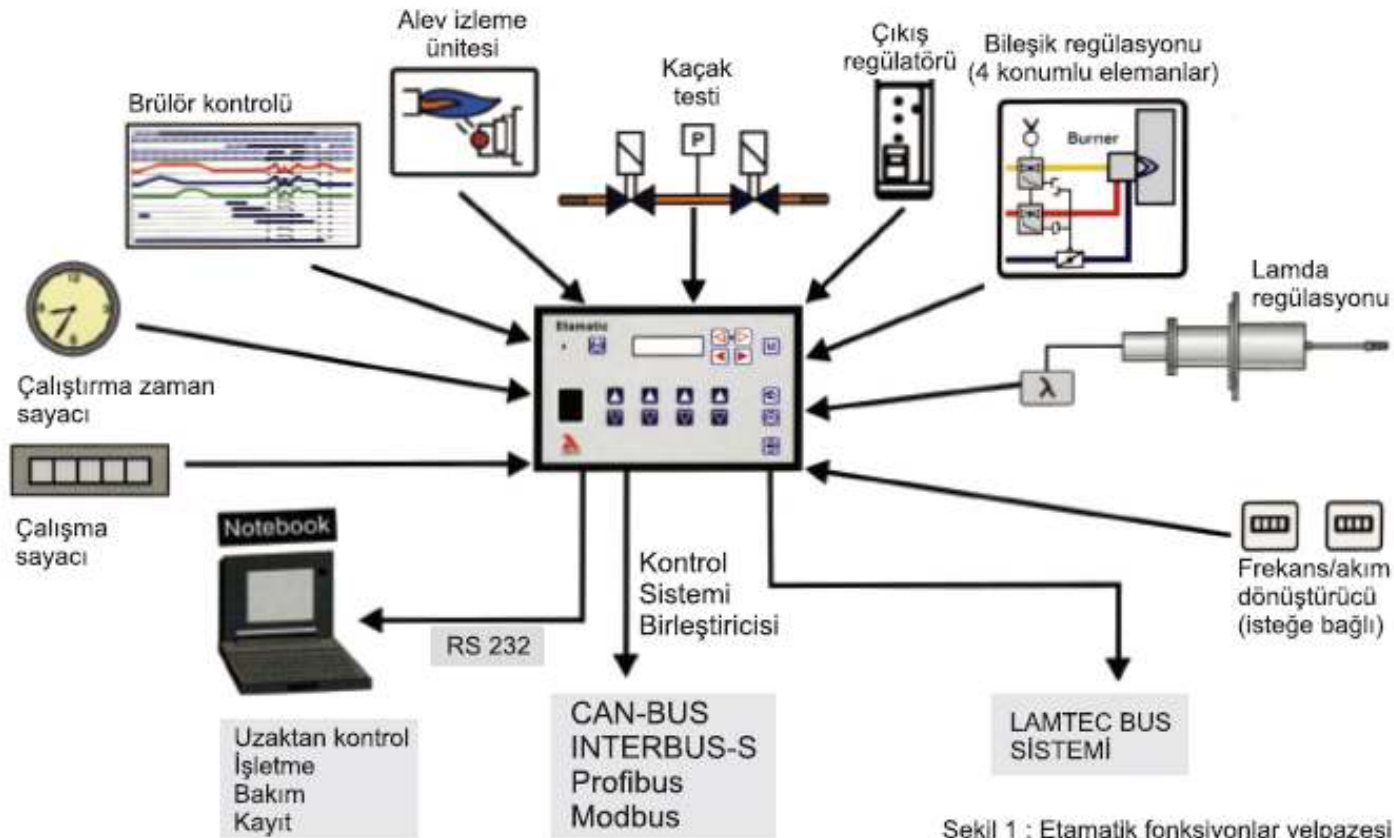
Elektronik Mekanizma Kontrolü
(Etamatic/FMS/DDCC)

Brülör Yönetim Sistemi

- Mikroprosesör tabanlı
- Çok fonksiyonlu
- Bus network

Teknik Detaylar - Saacke Yardımcı Ürünler

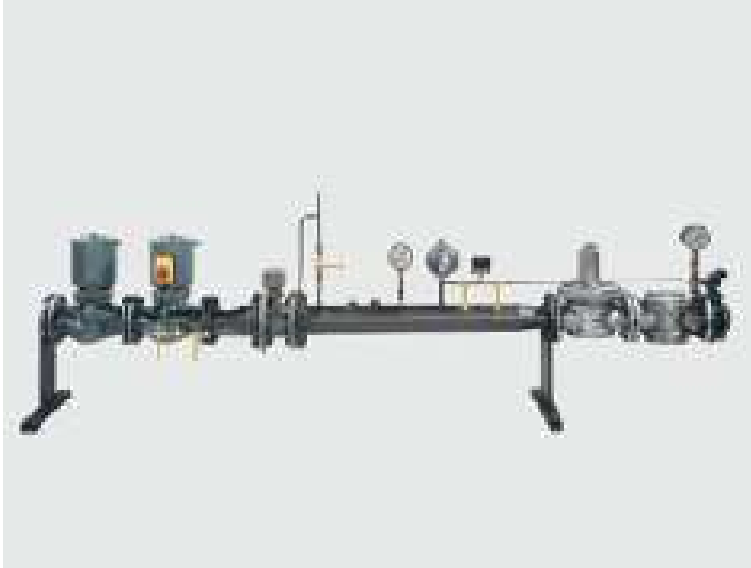
ÖZELLİKLER



Şekil 1 : Etamatic fonksiyonlar yelpazesi

Etamatic Kontrol Sistemi

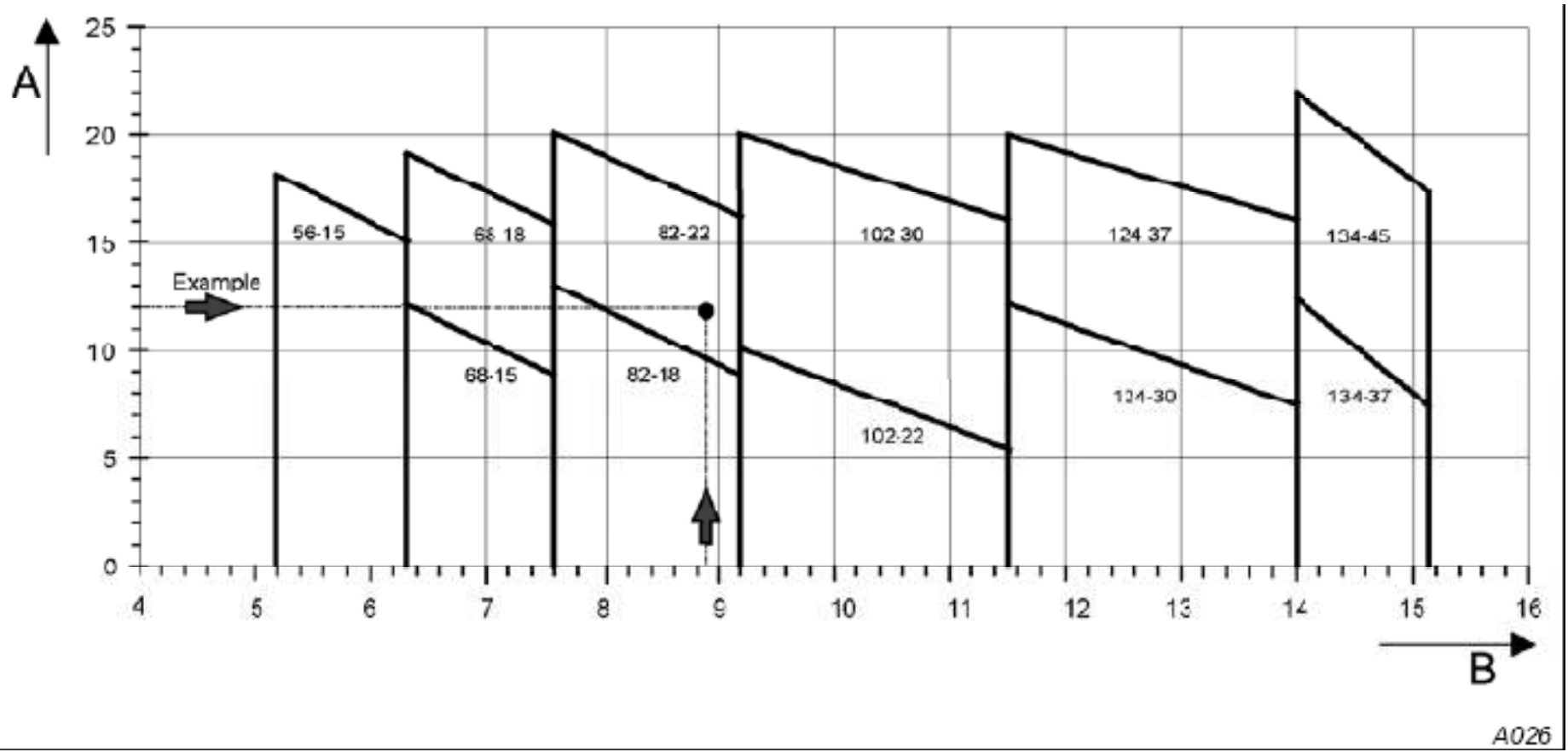
Teknik Detaylar - Saacke Yardımcı Ürünler



Gaz Basınç Düşürme İstasyonları:

- Gaz yolları basınç ayar regülasyon vanaları ve fittingsleri ve gaz yakma kontrol vana yolları grupları modüler yapıları sayesinde kullandıkları işletme şartlarına kolayca adapte edilirler.
- Kaçak test cihazı ile birlikte kullanılmakta ve DVGW tip-sertifikalıdır.
- Teslimat sırasında, ünite bağlantıya hazır şekilde size sunulmakta; bu da montajının kısa sürede bitmesini garantilemektedir

Teknik Detaylar – Brülör Seçimi



A026

Brülör Seçim Diyagramı

Teknik Detaylar – Brülör Seçimi

Seçim Diyagramı Aşağıdaki Şartlar için Geçerlidir:

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Frekans | 50Hz |
| Hava Sıcaklığı | 25 C (maks.) |
| Deniz Seviyesinden Yükseklik | 250 m (maks.) |
| Atmosfer Yoğunluğu | 1,15kg/m ³ (min.) |

Örnek:

| | |
|--------------------|---------|
| Kazan | 12 t/h |
| Brülör Kapasitesi | 8,9 MW |
| Ocak Karşı Basıncı | 12 mbar |

Kısaltmalar:

| | |
|--------|-----------------------------|
| SG-A | Gaz |
| SKV-A | Motorin/Fuel Oil No: 6 |
| SKVG-A | Gaz + Motorin/Fuel Oil No:6 |

Brülör Model Kodunun Anlamı:

Seçilen Brülör: SKVG-A 82 – 22

SKVG-A: Doğalgaz + Fuel Oil No:6 Brülörü

82: Brülör Ebadı

22: Fan Motor Gücü (kW)

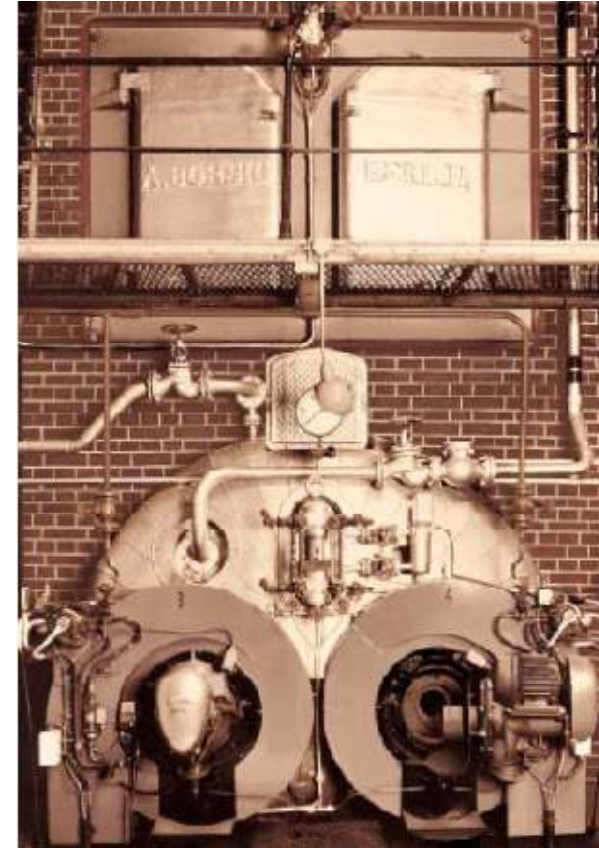
Satışa Yönelik Bilgiler

Tarihçe:

1934 tarihinde ilk SKV-A tipi rotatif brülör Almanya'da devreye alındı.

Bu tarihten günümüze kadar 25.000'in üzerinde rotatif brülör satıldı.

Resimdeki SKV brülörleri **50 yıl** önce üretildi ve halen sorunsuz bir şekilde takıldıkları işletme de kullanılmaktadırlar.



Satışa Yönelik Bilgiler

- Özellikle **yüksek viskoziteli yakıtların** yakılması
- **Düşük emisyon değerleri** için atomizör
- **Geniş modülasyon aralığı**
(hem gaz hem de sıvı yakıt için)
- Kapasite Aralığı: **1 – 50 MW** (brülör başına)
- **Çift Yakıtlı / Çoklu yakıtlı Tipler**
(bir brülörde 5 çeşite kadar farklı yakıt yakabilme)
- Farklı yakıtları eş zamanlı yakabilme imkanı
- Bu ürün grubundaki çözümlerimiz:
 - **SG/SKV/SKVG** özel uygulamalar
 - SKVJ(G)/SG-A/SKV-A/ SKVG-A standart



Teknik Detaylar

Neden Rotatif Brülörler Tercih Edilmeli?



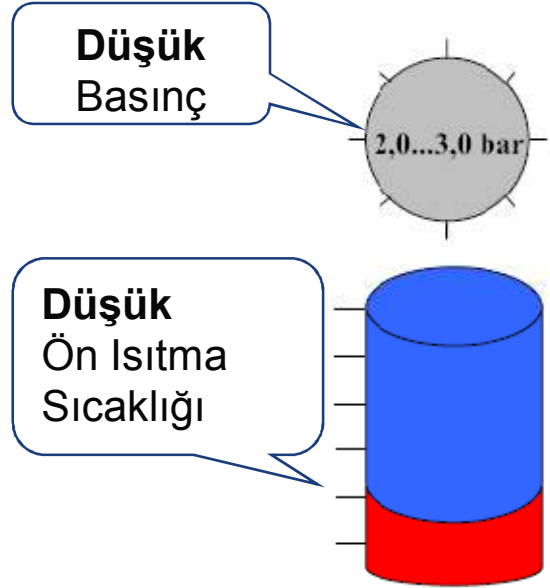
Teknik Detaylar



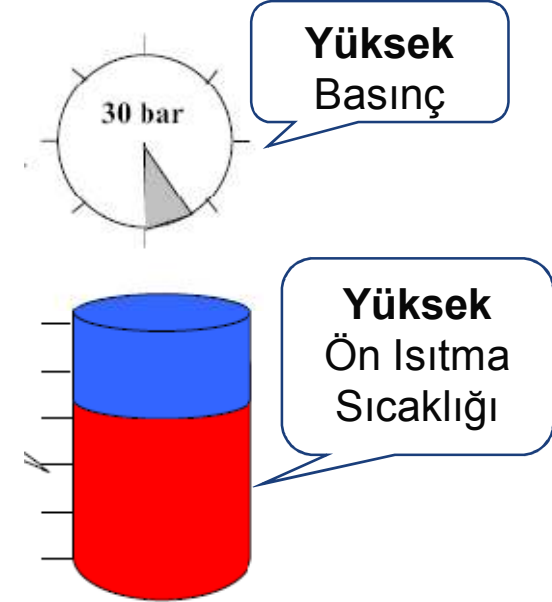
- Standart ya da Terzi Usulü Çözümler
- Düşük İşletme Masrafları
 - (ör.: yüksek viskoziteli feul-oil / "atık yağ ")
- Düşük Yardımcı Enerji Masrafları
- Düşük Bakım Masrafları
- Ekstra uzun ömür
- Düşük Emisyon / Çevreye Duyarlı

Teknik Detaylar

Rotatif Brülörler



Basınç Jetli (Memeli) Brülörler



Daha Az Enerji İhtiyacı
Sistem Elemanlarında Daha Az Yıpranma

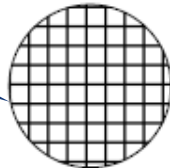
Teknik Detaylar

Rotatif Brülörler

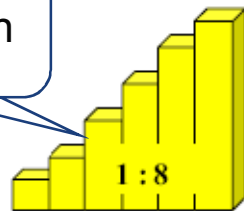
**Büyük
Çap**



**Büyük
Gözenekli
Filtre**

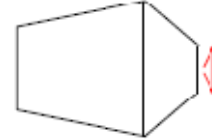


**Yüksek
Modülasyon
Oranı**

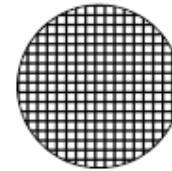


Basınç Jetli (Memeli) Brülörler

**Küçük
Nozul Çapı**



**Küçük
Gözenekli
Filtre**



**Düşük
Modülasyon
Oranı**



Satışa Yönelik Bilgiler

**REFERANSLAR
VE
PERFORMANS DEĞERLERİ**

Satışa Yönelik Bilgiler

**Müşteri:****SCA Laakirchen Kağıt**

Brülör Modeli:

GS 125-45 (Tek Gövdeli)

Brülör Adedi:

2 Adet

Yakıt Cinsi:

Doğalgaz

Kontrol Sistemi:

Elektronik mekanizma kontrollü

Kazan Tipi:

Çift Külhanlı, üç geçişli, 31t/h, 12bar

Ocak Çapı:

1350/1500mm

Ocak Uzunluğu:

5555mm (Cehennemlik hariç)

Teknik Veriler:

Brülör kapasitesi:

10,6 MW

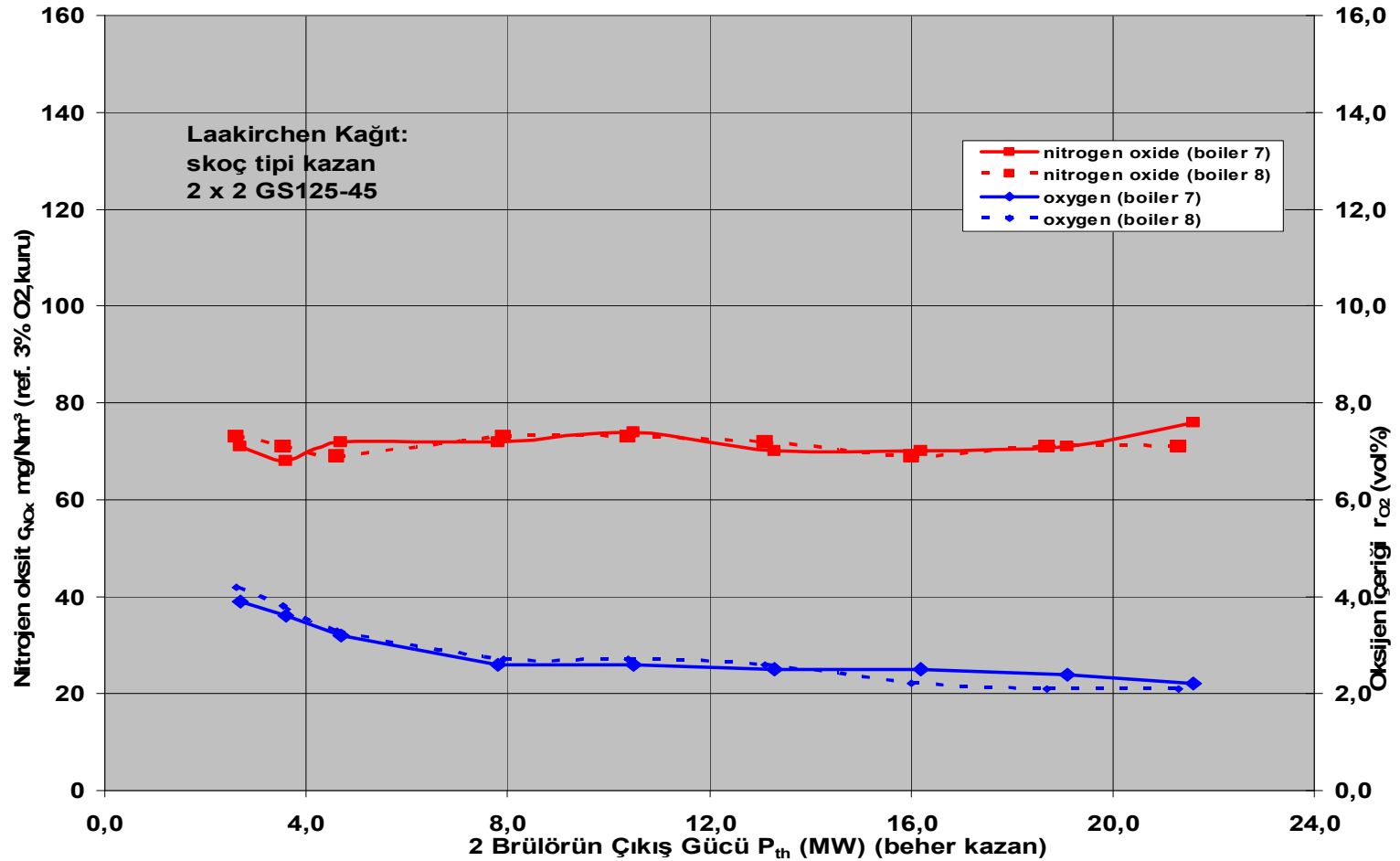
NOx emisyonu:

80mg/Nm³

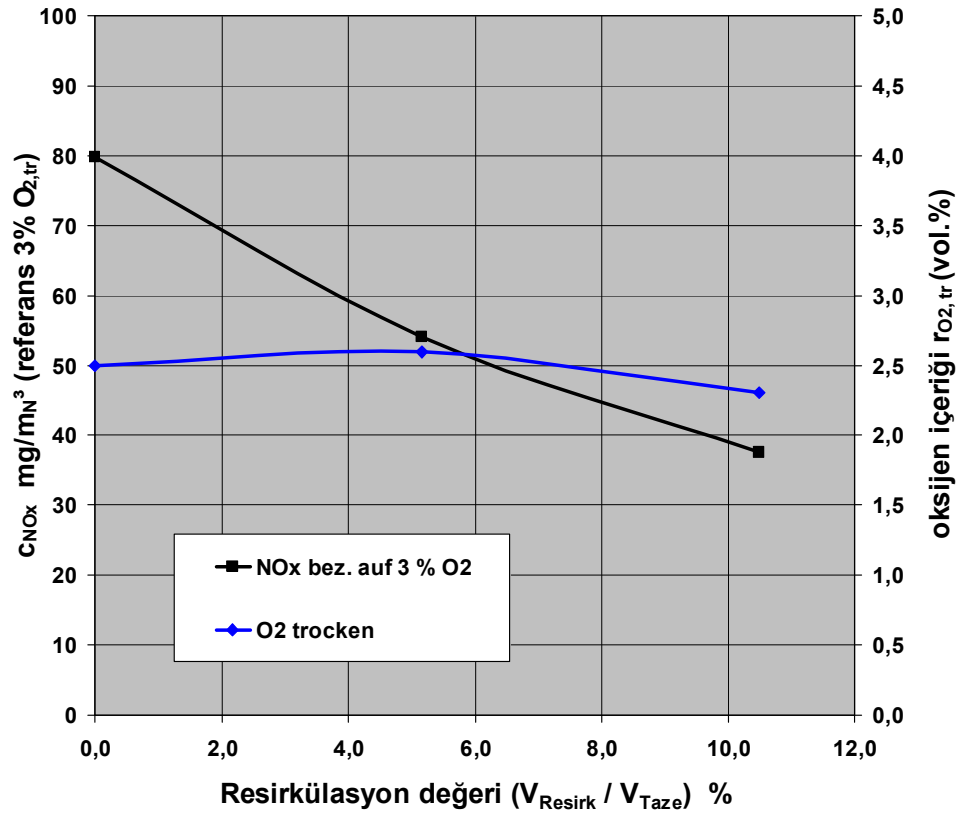
Modülasyon oranı:

1 : 7,5

Satışa Yönelik Bilgiler



Satışa Yönelik Bilgiler



**Bacagazı resirkülasyonunun emisyon değerlerine etkisi
(Doğalgaz ile çalışan tesislerde)**

Satışa Yönelik Bilgiler

TÜRKİYE'DEKİ REFERANSLAR

Satışa Yönelik Bilgiler



Müşteri: Levent Kağıt

Brülör Modeli: SKV-110 (Çift Gövdeli)

Brülör Adedi: 1 Adet

Yakıt: Fuel Oil

Kazan Kapasitesi: 16.000 kg/h

Kazan İşletme Basıncı: 10 bar

Satışa Yönelik Bilgiler



| | |
|------------------------|-----------------------|
| Müşteri: | Vural Tekstil |
| Brülör Modeli: | SKV 90 (Çift Gövdeli) |
| Brülör Adedi: | 1 Adet |
| Yakıt: | Fuel-Oil |
| Kazan Kapasitesi: | 10.000 kg/h |
| Kazan İşletme Basıncı: | 10 bar |

Satışa Yönelik Bilgiler

**Müşteri:****Can Kardeşler**

Brülör Modeli:

SKV 50 (Çift Gövdeli)

Brülör Adedi:

1 Adet

Yakıt:

Fuel-Oil

Kazan Kapasitesi:

8.000 kg/h

Kazan İşletme Basıncı:

8 bar

Satışa Yönelik Bilgiler

**Müşteri:****Bossa**

Brülör Modeli:

SKV 110 (Çift Gövdeli)

Brülör Adedi:

1 Adet

Yakıt:

Fuel-Oil

Kazan Kapasitesi:

16.000 kg/h

Kazan İşletme Basıncı:

10 bar

Satışa Yönelik Bilgiler

TEŞEKKÜRLER!