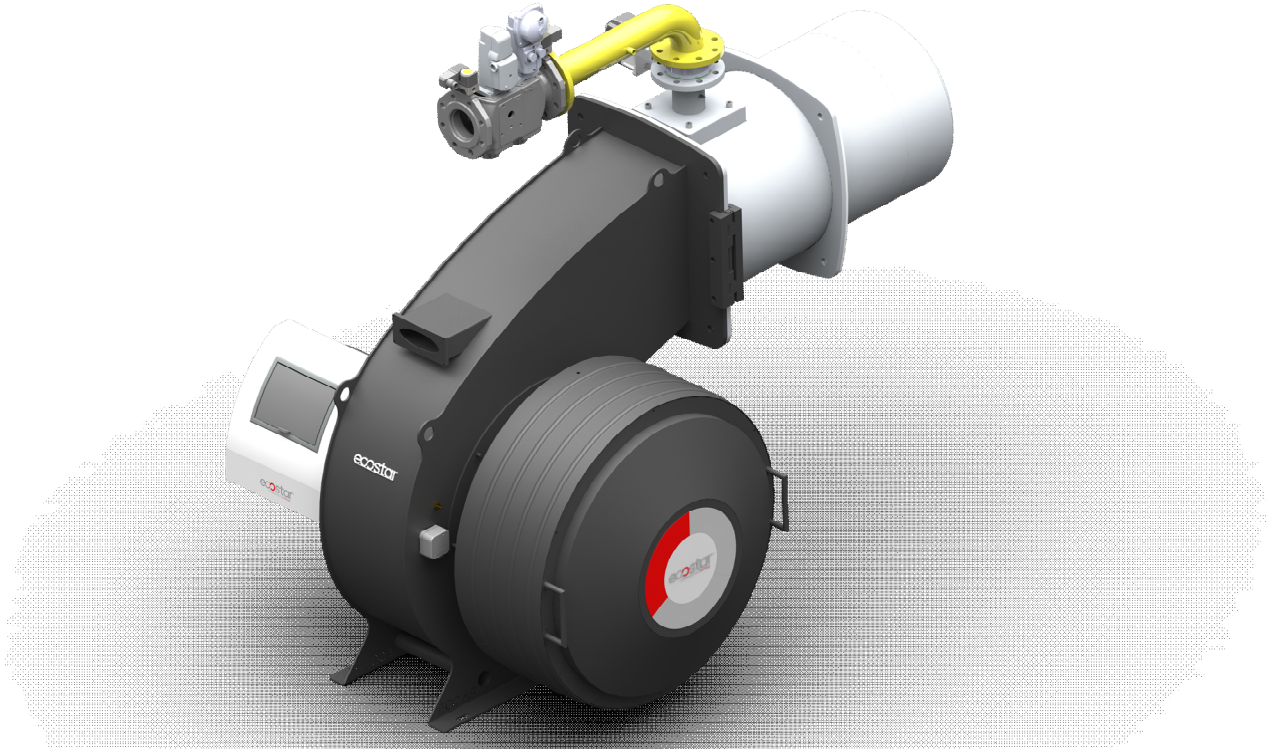


MONOBLOK HP GAZ BRÜLÖRLERİ KURULUM, KULLANMA VE BAKIM TALİMATI

ORANSAL İŞLETİM



ECO 7000 HP
ECO 8000 HP
ECO 9000 HP
ECO 11000 HP
ECO 13000 HP
ECO 16000 HP
ECO 17000 HP
ECO 23000 HP
ECO 24000 HP



SAYIN KULLANICIMIZ,

ECOSTAR ECO 7000 HP, ECO 8000 HP, ECO 9000 HP, ECO 11000 HP, ECO 13000 HP, ECO 16000 HP, ECO 17000 HP, ECO 23000 HP, ECO 24000 HP Gaz brülörleri en son teknik buluşlar ve emniyet kurallarına göre hazırlanıp imal edilmiştir. Bu bağlamda kullanım kolaylığına da özen gösterilmiştir.

Cihazın maksimum emniyetle, ekonomik ve çevreyi gözeten bir biçimde kullanılabilmesi için emniyet ile ilgili uyarıları ve kullanma kılavuzunu dikkate almanızı tavsiye ederiz.

Eğer kılavuzda açıklanmamış ya da anlaşılmayan bir konu ile karşılaşırsanız lütfen satış sonrası hizmetler departmanımız ile irtibata geçiniz.

ECOSTAR markasını seçtiğinizden dolayı siz değerli müşterimize teşekkür ederiz.








Bu kullanma talimatı brülörün ayrılmaz bir parçasıdır, plastik dosya içerisinde muhafaza edilip kazan dairesinde görülebilecek bir yere asılmalıdır.

İÇİNDEKİLER

1. UYARILAR	3
1.1. Uyarı Sembolleri ve Açıklamaları	3
1.2. Genel Güvenlik Kuralları	4
2. GARANTİ ŞARTLARI	6
2.1. Garanti Kapsamı Dışında Kalan Şartlar	6
3. BRÜLÖR GENEL ÖZELLİKLERİ	7
3.1. Brülör Kullanım Amacı ve Sınırlamalar	7
3.2. Kod Anahtarı	7
3.3. Brülör Bileşenleri	8
4. GAZ, ATIK GAZ VE ISITMA SUYU ŞEMASI	18
5. TEKNİK VERİLER	19
5.1. Kapasite ve Teknik Veriler Tablosu	19
5.2. Karşı Basınç ve Gaz Yolu Seçim Tabloları	20
5.3. Dış Ölçüler	23
5.4. Gaz Başlığı Basınç Kayıp Diyagramı	24
5.5. Alev Boyu ve Alev Çapı Diyagramı	26
6. MONTAJ	27
6.1. Brülör Montaj Resmi	27
7. DEVREYE ALMA	29
7.1. Devreye Almadan Önce	29
7.2. Genel Kontroller	29
7.3. Yakma Ayarı	30
7.3.1. Gaz Ayarı	30
7.3.1.1. VGD 40... Serisi Gaz Valfi	30
7.4. Hava Presostatı Ayarı	30
7.5. Fotosel	30
7.6. BT 300	31
7.6.1. Kumanda ve Gösterge	32
7.7. Ana Valflerin Sızdırmazlık Kontrolü	33
7.8. Servomotor	34
7.9. Fonksiyon Kontrolleri ve Ayarları	35
7.10. Son Kontroller	35
7.11. Pilot Ateşleme Sistemi	36
7.12. Emisyon Ölçümü	36
7.13. Gaz Hattında Bulunması Gereken Gaz Yolu Ekipmanları	37
8. BAKIM	38
8.1. Aylık Bakım	38
8.2. Sezonluk Bakım	38
9. PERİYODİK BACA GAZI ÖLÇÜM PROTOKOLÜ	39
10. SATIŞ SONRASI HİZMETLER	40
11. NOTLAR	42

1. UYARILAR

1.1. Uyarı Sembolleri ve Açıklamaları

İşaretler	İşaret Anlamları
	Önemli bilgiler veya kullanımla ilgili faydalı ipuçları.
	Can ve mal açısından tehlikeli durumlara karşı uyarı.
	Elektrik gerilimine karşı uyarı.
	Ürün taşıma talimatı.
 <p>GAZ HATTINI TEMİZLEYİNİZ. CLEAN GAS LINE. ЧИСТАЯ ЛИНИЯ ГАЗ.</p>	Gaz hattı üzerinde bulunan “gaz hattını temizleyiniz” uyarısı.
	Elektrik motoru dönüş yönü
	Dik taşıyınız. Kırılacak eşya. Sudan koruyunuz.

1.2. Genel Güvenlik Kuralları

- Montaj ve demontaj, devreye alma, kullanma, kontrol, bakım ve tamir ile ilgili olan kişilerin gerekli eğitimi almış olması, yetkili olması, bu kitapçığın tamamını okumuş ve anlamış olması şarttır.
- Brülörün emniyetine zarar verebilecek değişiklikler kişi ve/veya kurumlar tarafından yapılamaz.
- Tüm bakım, devreye alma ve montaj çalışmalarının (yakma ayarı hariç) brülör çalıştırılmadan ve elektrik kesilerek yapılması gerekir. Bu kurallara uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, kontrol dışı alev oluşmasına ve böylece ağır bedeni zararlara, hatta ölüme yol açılabilir.
- Emniyet elemanları ile ilgili tamiratlar sadece üretici firma tarafından yapılmalıdır.
- Cihaz zihinsel özürlü olan kişiler, çocuklar, tecrübe ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Çocuklar cihazla oynamaları yönünde kontrol altında tutulmalıdır.
- Cihaz yanında kolay tutuşan ve patlayıcı maddeler bulundurulmamalıdır.
- Cihaz hava almalı, havalandırma ve hava tahliye deliklerinin kapatılmaması gerekmektedir.



Gaz kokusu hissedildiğinde;

- Bütün gazlı cihazların vanalarını kapatın.
- Tüm kapı ve pencereleri açın.
- Elektrikli araçları çalıştırmayın ya da çalışıyorsa kapatmayın.
- Kibrit, çakmak gibi yakıcı türevli araçları kullanmayın.
- Gaz şirketini bu durumdan haberdar edin.



Kazan dairesinde herhangi bir yanıcı madde bulundurmayın.



Eğer kazan dairesinde gürültü varsa kulaklık kullanın.



Yangın veya diğer acil durumda;

- Ana şalteri kapatınız.
- Ana gaz valfini kapatınız.
- Duruma uygun önlemleri alın.



Brülör montajı tam ve talimatlara uygun yapılmalıdır. Vibrasyon brülöre ve bileşenlerine zarar verebilir.



Brülör çalıştığı sürece veya çalıştırmaya başlarken kazan kapağını kapalı tutun.



Baca gazı emisyon cihazı kullanarak yanma değerlerini doğru bir şekilde kontrol edin, bu ayarlamaları brülör minimumda, tam yükte ve ateşleme seviyesinde yapın.



Eğer gerekiyorsa fan motorunu kaldırmak için kemer veya kaldırma cihazı kullanın.



İlk çalıştırmada ve herhangi bir sebeple elektrik sisteminde veya motor kablosunda bir değişiklik yapıldıktan sonra fanın dönme yönü mutlaka yetkili servis tarafından kontrol edilmelidir.



6 aydan uzun süre devreye alınmamış veya çalıştırılmamış ürünlerde, servomotor hareketlendirilmeden önce;

Gaz ve hava klapelerinde, hareketsiz kalma ve yağ donmalarına karşın servomotor ve klape bağlantılarının boşa rahat çalışıp çalışmadıkları kontrol edilmelidir.



BRÜLÖR MUHAFAZA ODASI

Brülör, mevcut yönetmeliklere uygun bir biçimde, minimum havalandırma ile mükemmel yanmayı sağlayacak seviyede yeterli olan bir alanda/dairede kurulmalıdır.

Brülör odası havalandırma kanalları, brülör fan giriş delikleri veya hava klapeleri herhangi bir sebeple asla engellenmemelidir, aksi takdirde;

a.Brülör odasında zehirli / patlayıcı gaz karışımlarının birikmesi,

b.Yetersiz hava ile yanmaya bağlı hem tehlikeli, hem ekonomik olmayan ve hem de çevresel kirliliğe yol açan çalışma ortamı ile sonuçlanır.

Brülör ürünü her daim korozyon ve boyalı yüzey deformasyonlarını önlemek adına yağmurdan, kardan ve dondan korunmalıdır.

Brülör odası temiz tutulmalı ve fanın içine çekilebilecek, brülör içini ve yanma havası kanallarını tıkalabilecek katı uçucu maddelerden arındırılmalıdır.

2. GARANTİ ŞARTLARI

ECOSTAR gaz yakıtlı brülörlerde kullanılan ana ve yardımcı malzemeler ile brülör bileşenleri Tarafımızca açıklanan bakım, ayar, çalışma şartları ve ilgili mekanik, kimyasal ve ısı etkiler altında devreye alındığı tarihten itibaren **2 (iki)** yıl süre ile **TERMO ISI SİSTEMLERİ A.Ş.** garantisindedir.



Bu garanti şartı sadece cihaz(lar)ın yetkili servislerimiz tarafından devreye alınması ve bakımının yapılması durumunda geçerlidir.



Firmamız, ürün üzerinde ve ürüne ait tüm talimatlarda iyileştirme amacı ile değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

2.1. Garanti Kapsamı Dışında Kalan Şartlar

- Montaj işletmeye alma, kullanma ve bakım talimatlarında belirtilen müşteriye düşen sorumlulukların yerine getirilmemesinden kaynaklanan arızalar,
- Yetkili servislerin dışında devreye alma, tamir ve bakım yapılması halinde doğacak arızalar,
- Nakliye ve stoklama esnasında mamulün hasar görmesi durumu,
- Mamulün montaj safhasına kadar orijinal ambalajında muhafaza edilmemesi,
- Elektrik bağlantılarının doğru ve sağlam yapılmaması. Yanlış gerilim uygulanması, gerilim değişmelerinin sık tekrarlanması halinde oluşacak arızalar,
- Uygun yakıtın kullanılmaması, yakıtın yabancı maddeler ihtiva etmesi veya cihazın yakıtsız kullanılması halinde doğacak arızalar,
- Montaj ve işletme esnasında mamulün içine giren yabancı maddelerin meydana getireceği arızalar.
- Cihaz seçimlerinden doğacak hatalar,
- Doğal afetlerden zarar gören cihazlar,
- Garanti belgesi ibraz edilmeyen cihazlar,
- Yetkili satıcı veya servis firmasının kaşe ve imzası Garanti Belgesinde bulunmayan cihazlar,
- Garanti belgesi üzerinde tahrifat yapıldığı, mamul üzerindeki orijinal seri numarası bulunmayan cihazlar,
Garanti kapsamına alınmazlar.
- Cihazın müşteri sorumluluğunda taşınması sırasındaki riskler müşteriye aittir.
- Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığı yetkili servis istasyonları, yetkili servis istasyonu bulunmaması durumunda yetkili satıcımız, bayimiz, temsilciliğimiz veya fabrikamız tarafından düzenlenen raporla belirlenir.
- Tüketiciler bu rapora ilişkin olarak bilirkişi tarafından tespit yapılması talebiyle ilgili tüketici sorunları hakem heyetine başvurabilir.

3. BRÜLÖR GENEL ÖZELLİKLERİ

ECOSTAR gaz brülörleri, min.20 mbar, max.300 mbar gaz basıncında, nominal gerilimin - %15...+%10 'unda, -15°C...+60°C ortam sıcaklığı aralığında, beyan edilen kapasite ve kazan basıncı aralıklarında Doğal Gaz ve Likid Petrol Gazı ile çalışacakları şekilde tasarlanmıştır.

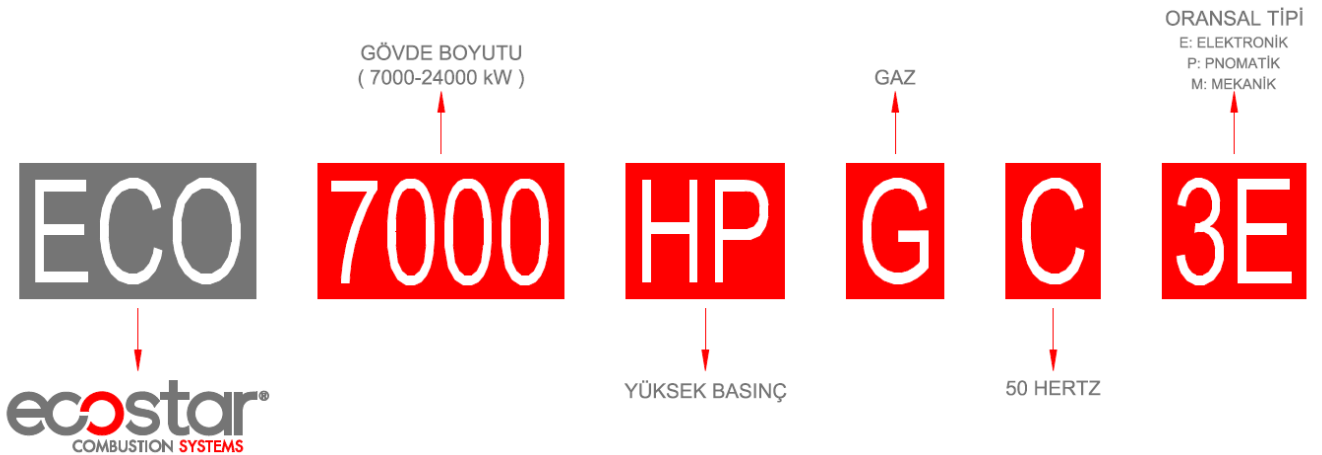
3.1. Brülör Kullanım Amacı ve Sınırlamalar

- Bu ürün maksimum kapasitesine eşdeğer veya kapasite aralığının kapsadığı herhangi bir yük değerinde;
 - Sıcak su, kızgın yağ ve buhar kazanlarında,
 - Direkt ve endirekt sıcak hava üreteçlerinde,
 - 600 °C den düşük sıcaklık ile çalışan endüstriyel uygulamalarda,
 - -15 °C...+60 °C ortam sıcaklığı aralığında,
 - Modele uygun olarak 1N 230 VAC/3N 380VAC 50 Hz besleme gerilimi (-%15...+%10) değerlerinde,
 - Max. %95 bağıl nemde,
 - IP 40 koruma sınıfı ile uyumlu, iyi havalandırılmış açık ve kapalı mekânlarda,
 - Doğalgaz ve LPG ile çalışır.



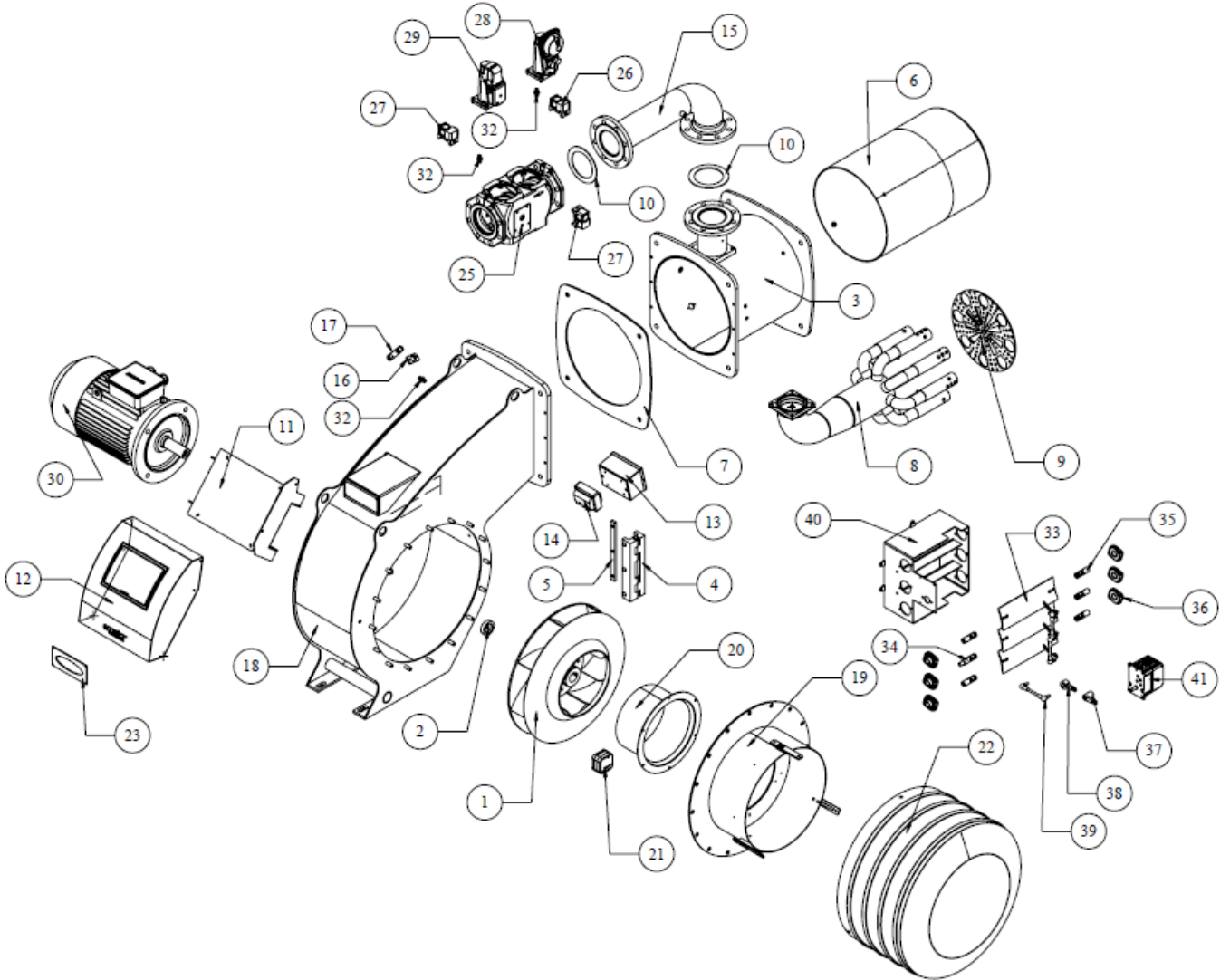
Bu cihaz asla açıkta alev verecek şekilde çalıştırılmamalıdır !

3.2. Kod Anahtarı



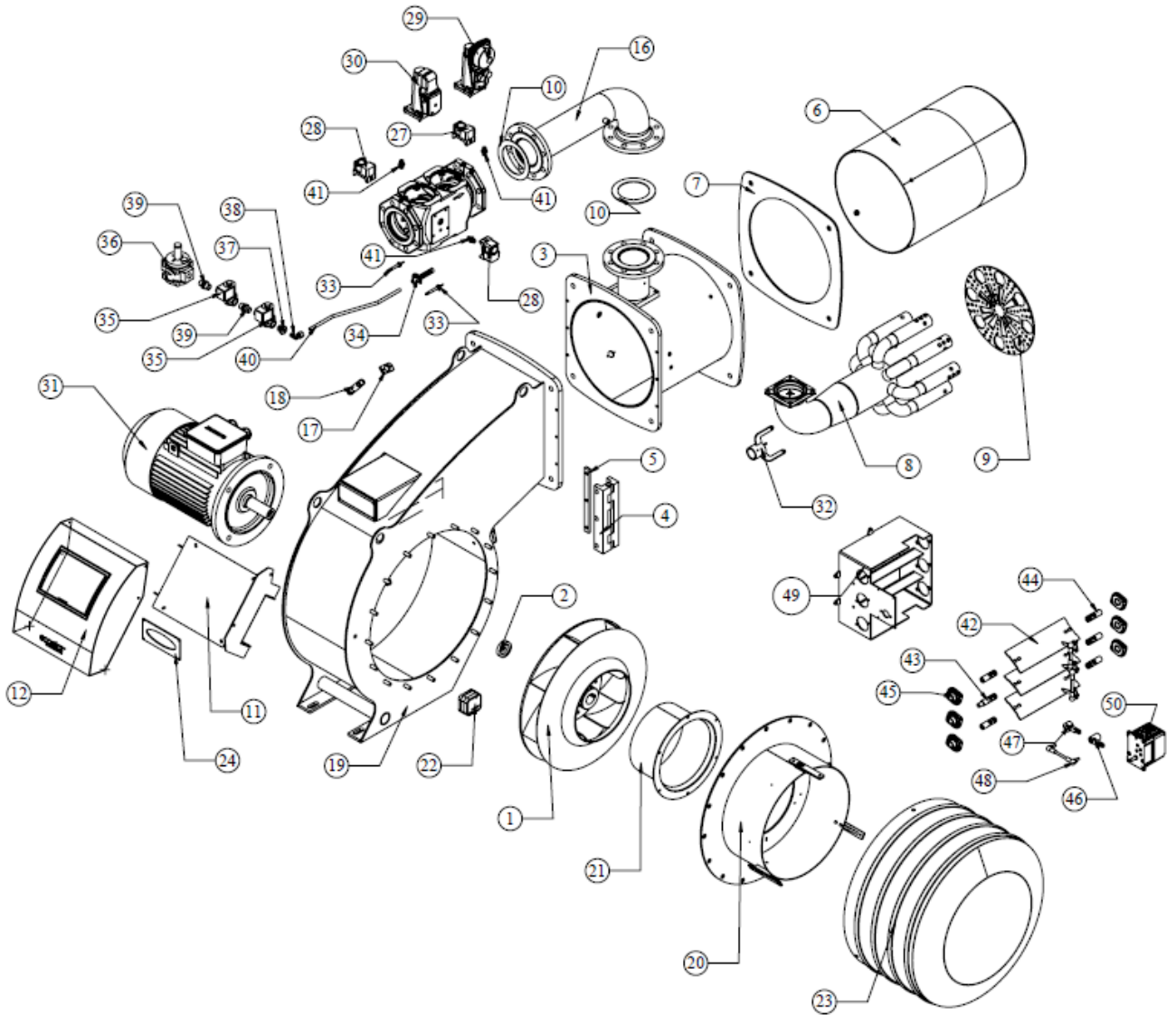
3.3. Brülör Bileşenleri

ECO 7000 HP



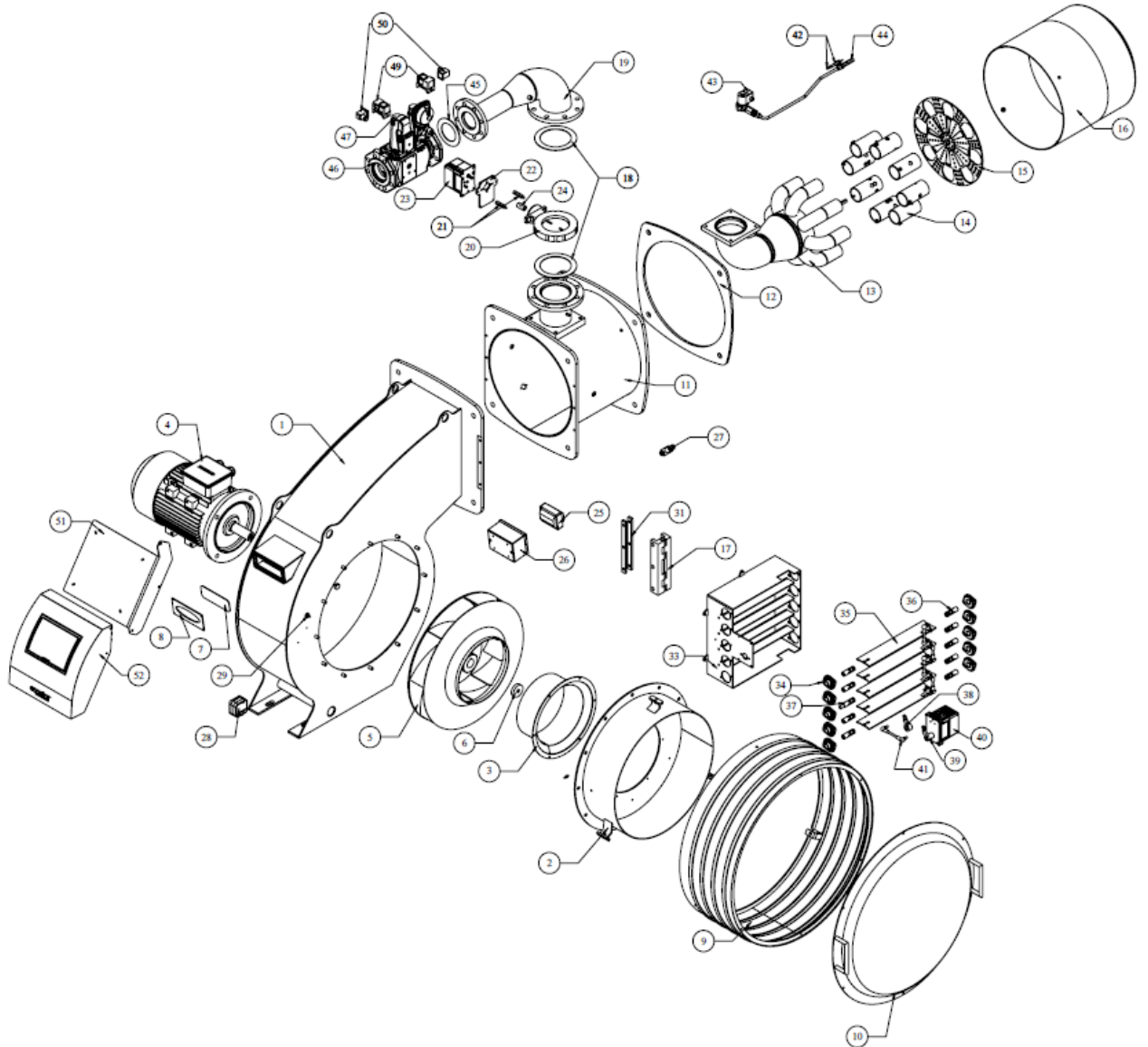
ÖĞE NO.	TANIM
1	FAN
2	FAN SABİTLEME PLAKASI
3	GAZ BASLIGI
4	MENTEŞE
5	MENTESE SACI
6	ALEV BORUSU
7	CONTA
8	GAZ KAFASI
9	TÜRBÜLATÖR
10	KLİNGRİT CONTA
11	PANO BAĞ.SACI
12	SAC PANO
13	TRAFİO KUTUSU
14	ATEŞLEME TRAFİSÜ
15	GAZ YOLU BORUSU
16	FOTOSEL BAĞLANTI PALAKASI
17	FOTOSEL
18	GÖVDE
19	H.KAFESİ BAĞLANTI FLANŞI
20	HAVA EMİŞ HUNİSİ
21	PRESOSTAT
22	SUSTURUCU
23	GÖZETLEME CAMI ÇERÇEVESİ
24	GÖZETLEME CAMI
25	GAZ VENTİLİ
26	PRESOSTAT
27	PRESOSTAT
28	AKTUATOR
29	AKTUATOR
30	MOTOR
33	HAVA KLAPESİ
34	SERVO KLAPESİ HAREKET KOLU
35	KLAPESİ HAREKET MİLİ
36	RULMAN
37	KAPLİN
38	HAREKET MİLİ KAPLİNİ
39	MAFSAL
40	HAVA KAFESİ
41	SERVOMOTOR

ECO 8000 HP



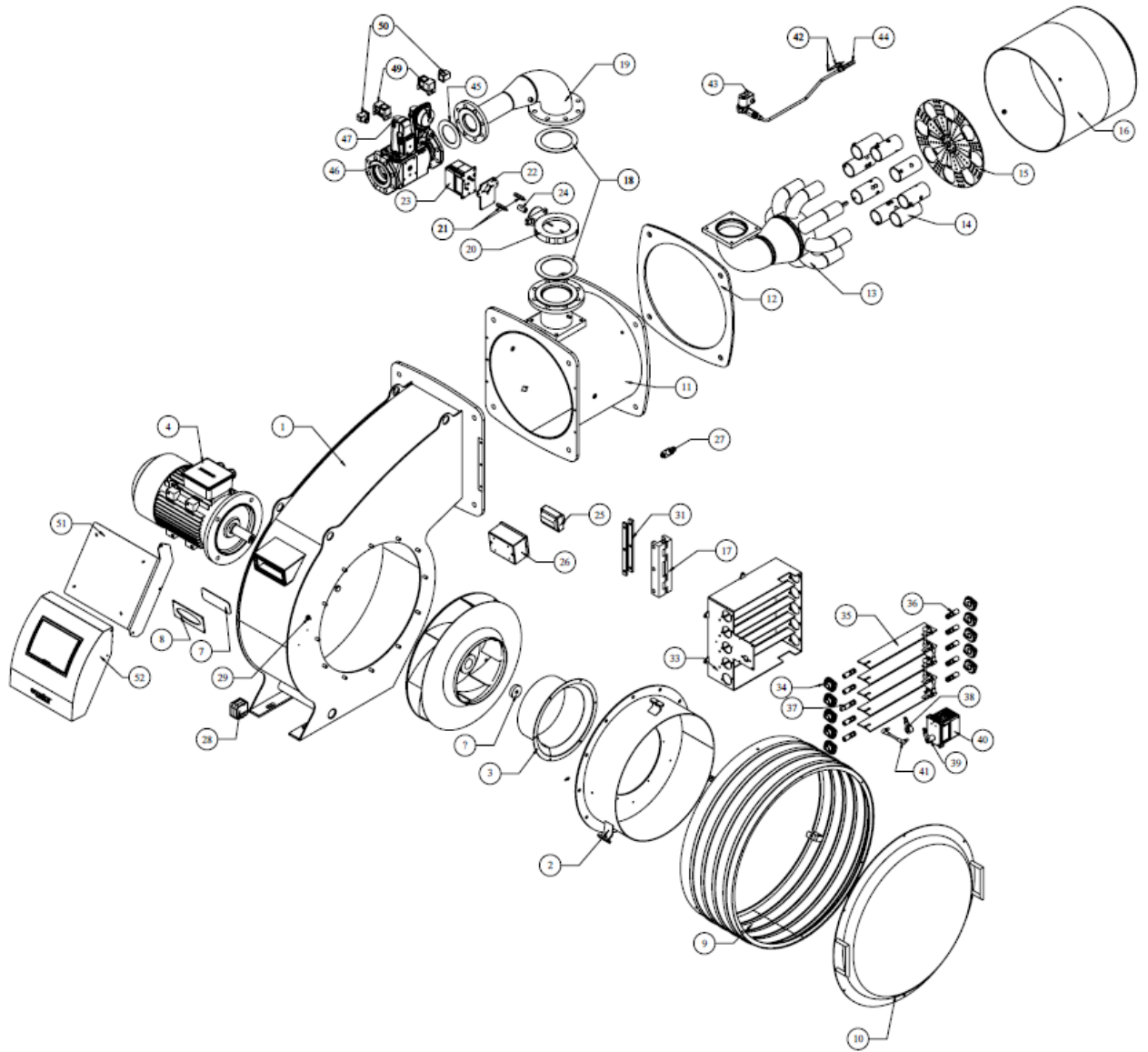
ÖĞE NO.	TANIM
1	FAN
2	FAN SABİTLEME PLAKASI
3	GAZ BASLIGI
4	MENTEŞE
5	MENTESE SACI
6	ALEV BORUSU
7	CONTA
8	GAZ KAFASI
9	TÜRBÜLATÖR
10	KLİNGRİT CONTA
11	PANO BAĞ.SACI
12	SAC PANO
13	TRAFO KUTUSU
14	TRAFO
15	ETİKET
16	GAZ YOLU BORUSU
17	FOTOSEL BAĞLANTI PALAKASI
18	FOTOSEL
19	GÖVDE
20	H.KAFESİ BAĞLANTI FLANŞI
21	HAVA EMİŞ HUNİSİ
22	PRESOSTAT
23	SUSTURUCU
24	GÖZETLEME CAMI ÇERÇEVESİ
25	GÖZETLEME CAMI
26	VENTİL
27	PRESOSTAT
28	PRESOSTAT
29	AKTUATOR
30	AKTUATOR
31	MOTOR
32	TÜRBÜLATÖR MERKZ PARÇASI
33	ELEKTROT ATEŞLEME
34	TÜRBÜLATÖR
35	VENTİL
36	REGULATOR
42	HAVA KLAPESİ
43	KLAPE HAREKET KOLU
44	KLAPE HAREKET MILİ
45	RULMAN
46	KAPLİN
47	HAREKET MİLİ KAPLİNİ
48	MAFSAL
49	HAVA KAFESİ
50	SERVOMOTOR

ECO 9000 HP



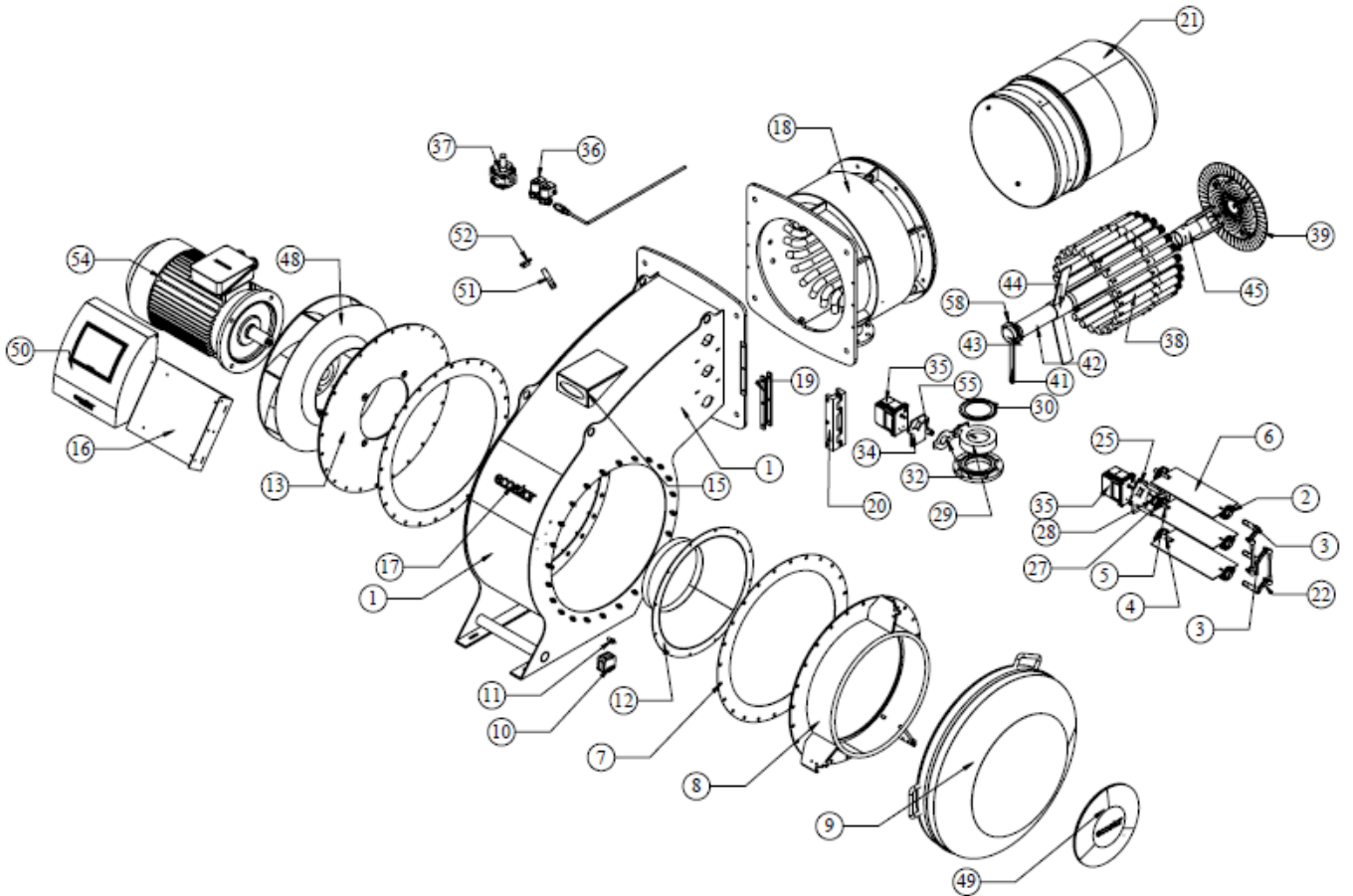
ÖĞE NO.	TANIM
1	GÖVDE
2	H.KAFESİ BAĞLANTI FLANŞI
3	HAVA EMİŞ HUNİSİ
4	MOTOR
5	FAN
6	FAN SABİTLEME PULU
7	GÖZETLEME CAMI
8	GÖZETLEME CAMI ÇERÇEVESİ
9	SUSTURUCU
10	SUSTURUCU KAPAĞI
11	GAZ BAŞLIĞI
12	KAZAN BAĞLANTI CONTASI
13	AHTAPOT KAFA
14	GAZ NOZUL
15	TÜRBÜLATÖR
16	ALEV BORUSU
17	MENTEŞE
18	KLİNGRİT CONTA
19	GAZYOLU BORUSU
20	VANA KELEBEK
21	SERVOMOTOR BAĞLAMA MILİ
22	SERVOMOTOR BAĞLANTI SACI
23	SERVOMOTOR
24	KAPLIN
25	TRAFO
26	TRAFO KUTUSU
27	FOTOSEL
28	PRESOSTAT
29	PRESOSTAT ADAPTÖRÜ
30	PRESOSTAT PURJÖRÜ
31	MENTESE EK SACI
32	PURJÖR
33	HAVA KAFESİ
34	RULMAN
35	HAVA KLAPESİ
36	KLAPE HAREKET MILİ KISA
37	KLAPE HAREKET KOLU UZUN
38	HAREKET MİLİ KAPLINİ
39	KAPLIN
40	SERVOMOTOR
41	MAFSAL
42	ELEKTROT ATEŞLEME
43	VENTİL
44	TÜRBÜLATÖR PİLOT
45	KLİNGRİT CONTA
46	VENTİL
47	AKTUATOR
48	AKTUATOR
49	PRESOSTAT
50	GRI SOKET
51	PANO BAĞ.SACI
52	PANO

ECO 11000 HP



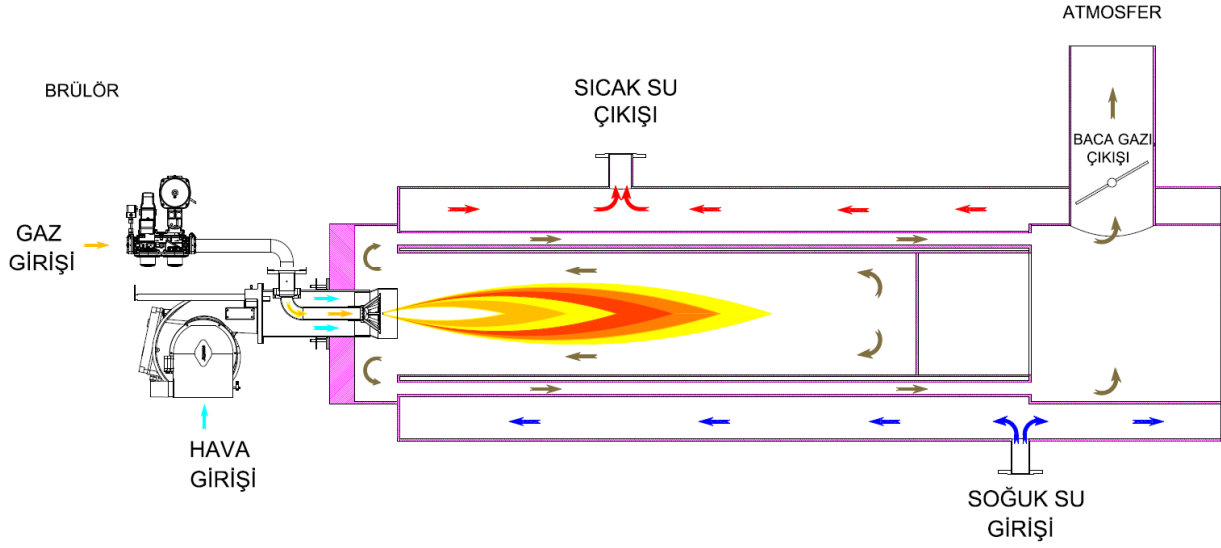
ÖĞE NO.	TANIM
1	GÖVDE
2	H.KAFESİ BAĞLANTI FLANŞI
3	HAVA EMİŞ HUNİSİ
4	MOTOR
5	FAN
6	FAN SABİTLEME PULU
7	GÖZETLEME CAMI
8	GÖZETLEME CAMI ÇERÇEVESİ
9	SUSTURUCU
10	SUSTURUCU KAPAĞI
11	GAZ BAŞLIĞI
12	KAZAN BAĞLANTI CONTASI
13	AHTAPOT KAFA
14	GAZ NOZUL
15	TÜRBÜLATÖR
16	ALEV BORUSU
17	MENTEŞE
18	KLİNGRİT CONTA
19	GAZYOLU BORUSU
20	VANA KELEBEK
21	SERVOMOTOR BAĞLAMA MILİ
22	SERVOMOTOR BAĞLANTI SACI
23	SERVOMOTOR
24	KAPLIN
25	TRAFO
26	TRAFO KUTUSU
27	FOTOSEL
28	PRESOSTAT
29	PRESOSTAT ADAPTÖRÜ
30	PRESOSTAT PURJÖRÜ
31	MENTEŞE EK SACI
32	PURJÖR
33	HAVA KAFESİ
34	RULMAN
35	HAVA KLAPESİ
36	KLAPE HAREKET MILİ KISA
37	KLAPE HAREKET KOLU UZUN
38	HAREKET MİLİ KAPLINİ
39	KAPLIN
40	SERVOMOTOR
41	MAFSAL
42	ELEKTROT ATEŞLEME
43	VENTİL
44	TÜRBÜLATÖR PİLOT
45	KLİNGRİT CONTA
46	VENTİL
47	AKTUATOR
48	AKTUATOR
49	PRESOSTAT
50	GRI SOKET
51	PANO BAĞ.SACI
52	PANO

ECO 13000 HP



ÖĞE NO.	TANIM
1	GÖVDE
2	RULMAN
3	KLAPE HAREKET MILI UZUN
4	KLAPE HAREKET MILI KISA
5	SERVO MOTOR KLAPE HAREKET KOLU
6	HAVA KLAPESİ
7	CONTA
8	HAVA KAFESI
9	SUSTURUCU
10	PRESOSTAT
11	PRESOSTAT ADAPTÖRÜ
12	HUNI
13	MOTOR BAĞLAMA FLANSI
14	PRESOSTAT ADAPTÖR
15	GÖZETLEME CAMI ÇERÇEVESİ
16	PANO BAĞLANTI SACI
17	ETİKET
18	GAZ BAŞLIĞI
19	MENTESE SACI
20	MENTEŞE
21	ALEV BORUSU
22	KLAPE HAREKET KOLU KISA
23	KLAPE HAREKET KOLU UZUN
24	KAPLİN
25	SERVOMOTOR BAĞLANTI PLAKASI
26	SERVOMOTOR
27	KLAPE SKALA SACI
28	HAVA KLAPESİ SKALA
29	VANA KELEBEK
30	CONTA ÇELİK
31	FLANS
32	KONUM GOSTERGE SACI
33	SERVOMOTOR BAĞLAMA MILI
34	SERVOMOTOR BAĞLANTI SACI
35	SERVOMOTOR
36	VENTİL
37	REGULATOR
38	GAZ NOZULLARI
39	TÜRBÜLATÖR
40	TÜRBÜLATÖR
41	LANS MERKEZLEME KONSOLU
42	LANS MERK.BORUSU
43	LANS MERKEZLEME KAPAGI
44	LANS MERKEZLEME SACI
45	TÜRBÜLATÖR MERKEZLEME PARÇASI
46	TÜRBÜLATÖR
47	ELEKTROT ATEŞLEME
48	FAN
49	TAVA ETİKET
50	SAC PANO
51	FOTOSEL
52	FOTOSEL BAĞLANTI PALAKASI
53	FOTOSEL KELEPCE
54	MOTOR
55	KAPLİN

4. GAZ, ATIK GAZ VE ISITMA SUYU ŞEMASI



5. TEKNİK VERİLER

5.1. Kapasite ve Teknik Veriler Tablosu

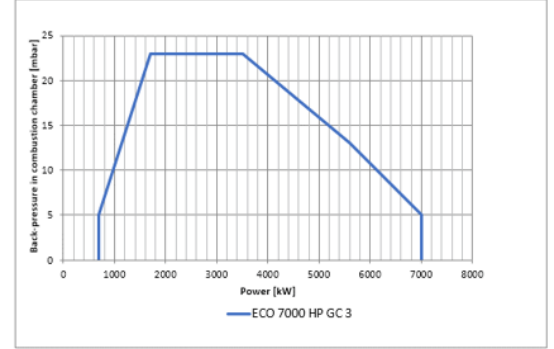
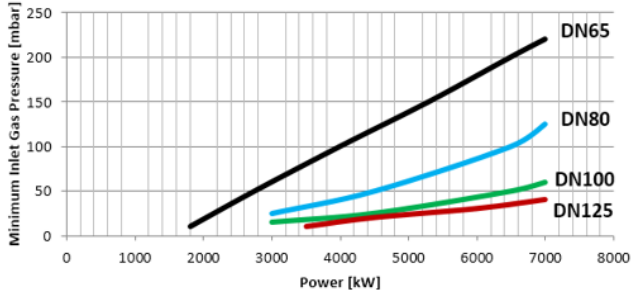
YÜKSEK FAN BASINÇLI ORANSAL GAZ BRÜLÖRLERİ KAPASİTE TABLOSU										
BRÜLÖR TİPİ	KAPASİTE		KAPASİTE		DOĞALGAZ TÜKETİMİ		FAN MOTOR GÜCÜ	50 Hz te GERİLİM	GAZ GİRİŞ ÇAPI	
	Min. kcal/h	Max. kcal/h	Min. kW	Max. kW	Min. Nm ³ /h	Max. Nm ³ /h	kW	VAC	Gaz ventili	Gaz giriş çapı
ECO 7000 HP G C3	602.000	6.020.000	700	7.000	72,97	729,70	11	3N 400	VGD 40.065	DN65
									VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
ECO 8000 HP G C3	688.000	6.880.000	800	8.000	83,39	833,94	15	3N 400	VGD 40.065	DN65
									VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
ECO 9000 HP G C3	516.000	7.740.000	600	9.000	62,55	938,18	18,5	3N 400	VGD 40.065	DN65
									VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
ECO 11000 HP G C3	774.000	9.460.000	900	11.000	93,82	1146,67	22	3N 400	VGD 40.065	DN65
									VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
ECO 13000 HP G C3	1.548.000	11.180.000	1.800	13.000	188	1.355	37	3N 400	VGD 40.065	DN65
									VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
ECO 16000 HP G C3	774.000	13.760.000	900	16.000	93,82	1667,88	37	3N 400	VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
									VGD 40.150	DN150
ECO 17000 HP G C3	1.548.000	14.620.000	1.800	17.000	188	1.772	55	3N 400	VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
									VGD 40.150	DN150
ECO 23000 HP G C3	774.000	19.780.000	900	23.000	94	2.398	45	3N 400	VGD 40.080	DN80
									VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
ECO 24000 HP G C3	1.548.000	20.640.000	1.800	24.000	188	2.502	75	3N 400	VGD 40.100	DN100
									VGD 40.125	DN125
									VGD 40.150	DN150

H_u Doğalgaz =8250 kcal/Nm³

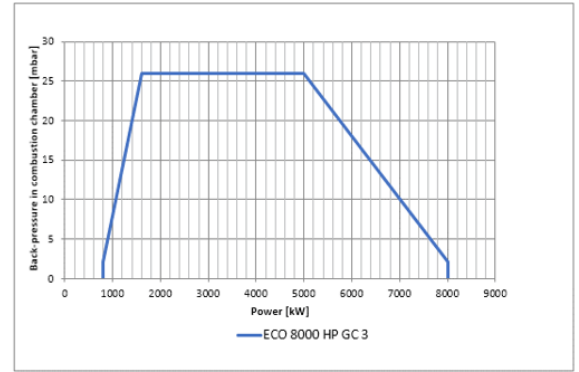
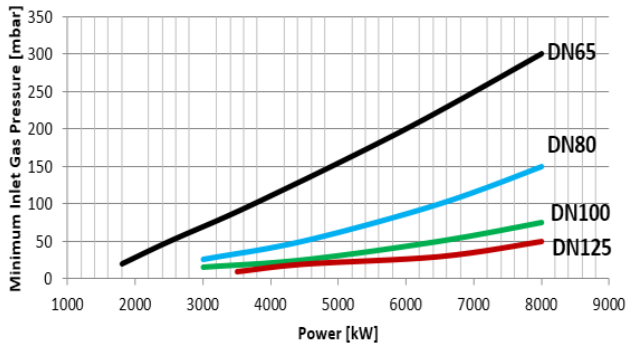
H_u LPG=22500 kcal/Nm³

5.2. Karşı Basınç ve Gaz Yolu Seçim Tabloları

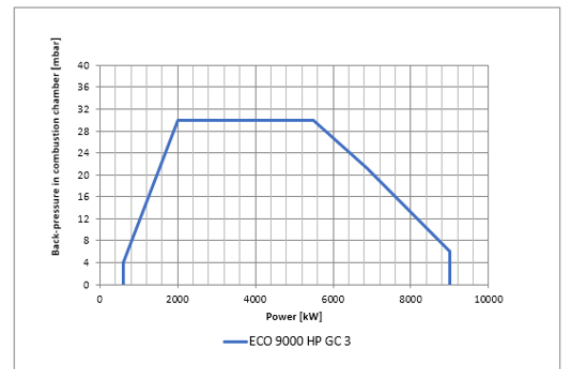
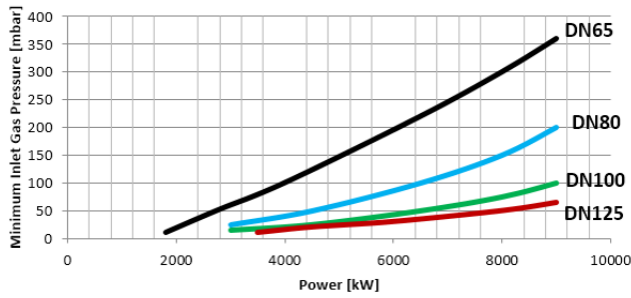
ECO 7000 HP G C3



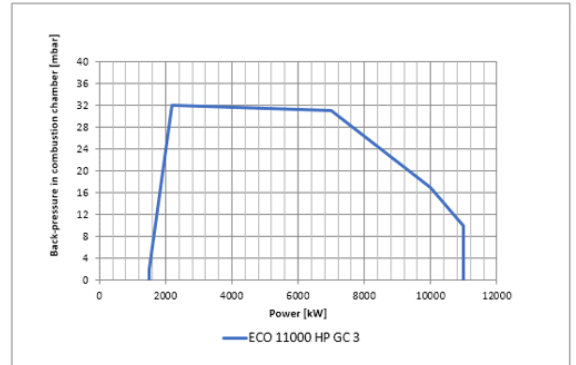
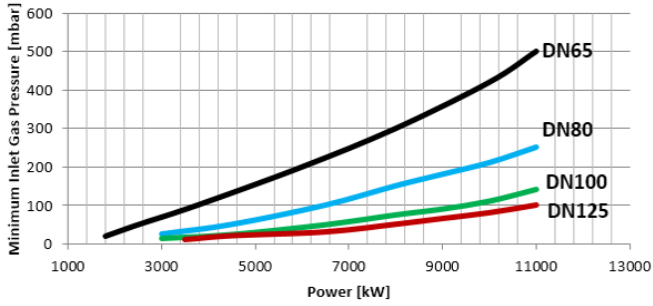
ECO 8000 HP G C3



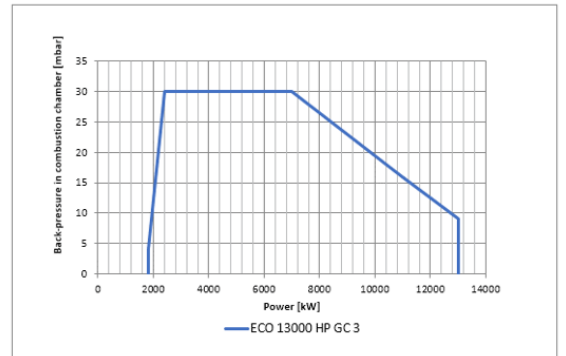
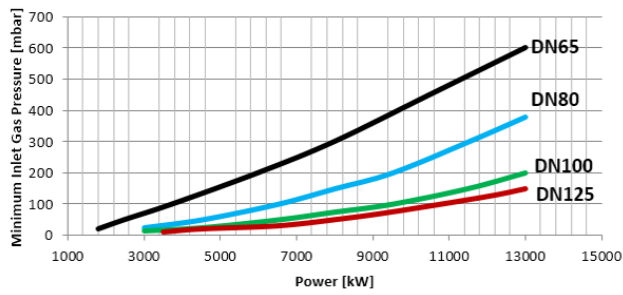
ECO 9000 HP G C3



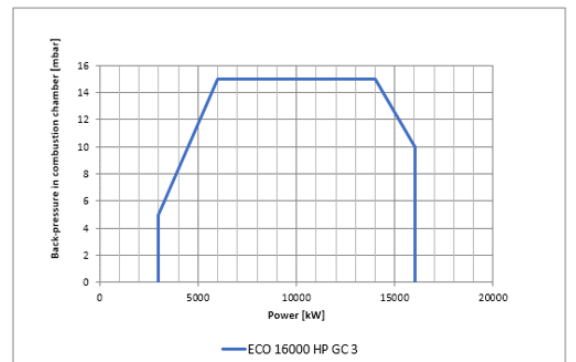
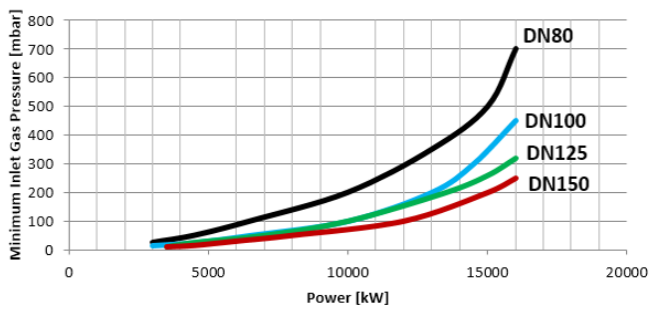
ECO 11000 HP G C3



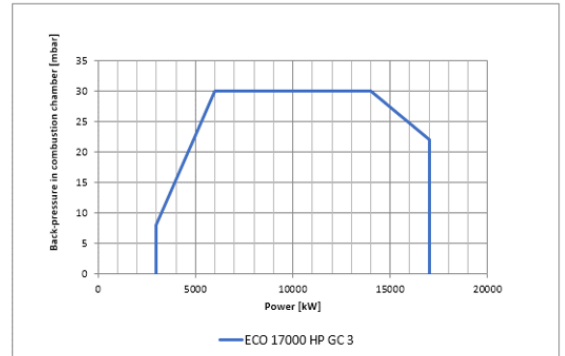
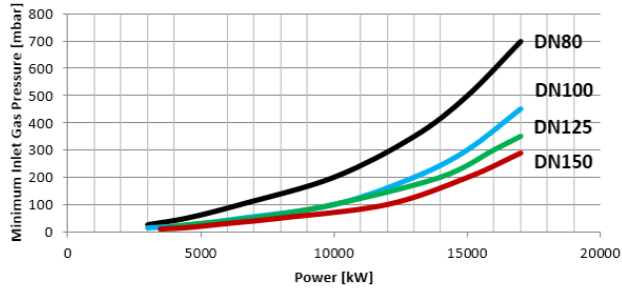
ECO 13000 HP G C3



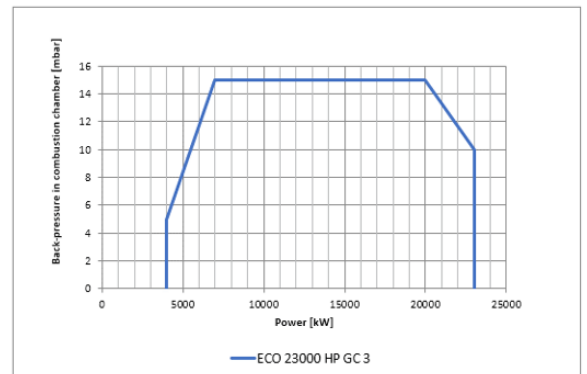
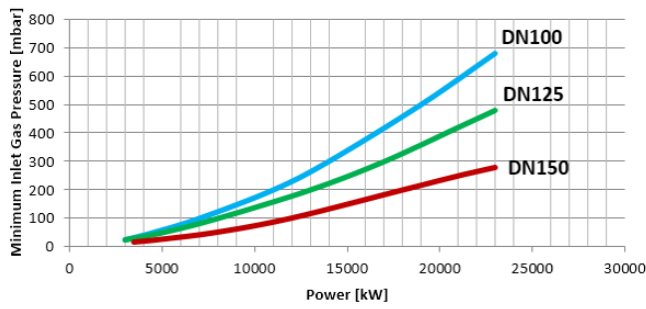
ECO 16000 HP G C3



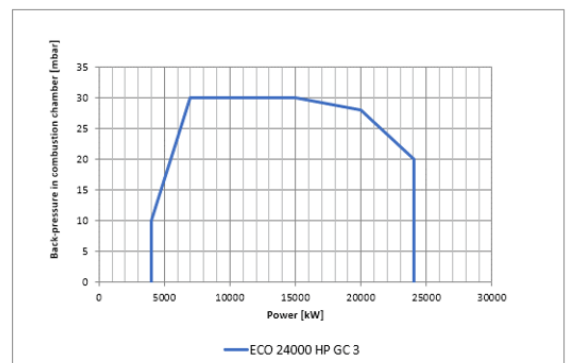
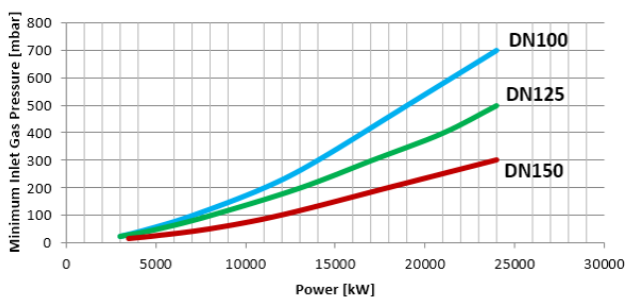
ECO 17000 HP G C3



ECO 23000 HP G C3

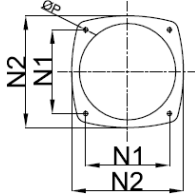


ECO 24000 HP G C3

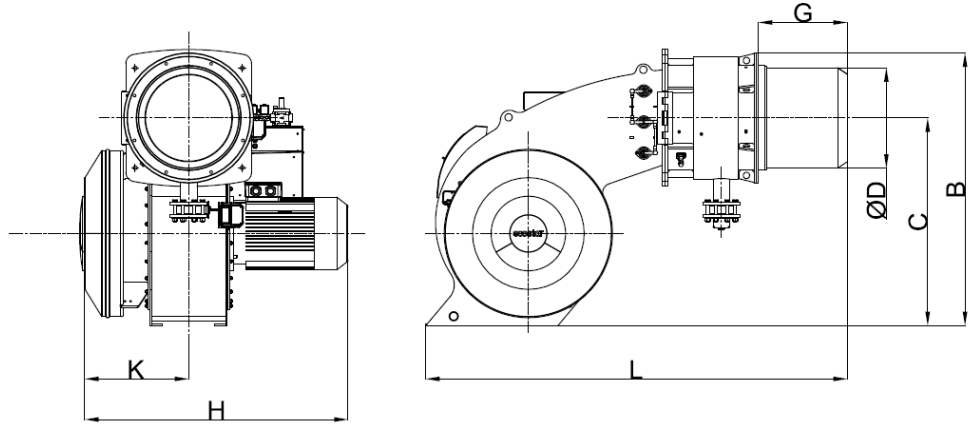
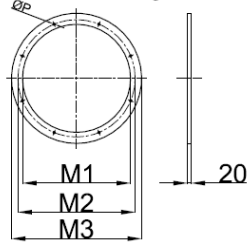


5.3. Dış Ölçüler

Eco 7000 HP GC3 - Eco 11000 HP GC3
Burner Connection Flange Dimensions



Eco 13000 HP GC3 - Eco 24000 HP GC3
Burner Connection Flange Dimensions



	L	G	H	K	B	C	ØP	N1	N2	M1	M2	M3	ØD
ECO 7000 HP GC3	1935	475	1390	695	1180	920	M16	400	550	-	-	-	408
ECO 8000 HP GC3	1935	475	1390	695	1180	920	M16	400	550	-	-	-	408
ECO 9000 HP GC3	2045	475	1430	730	1370	1055	M22	450	600	-	-	-	508
ECO 11000 HP GC3	2045	475	1430	730	1370	1055	M22	450	600	-	-	-	508
ECO 13000 HP GC3	2290	475	1420	565	1465	1115	M12	-	-	580	630	700	540
ECO 16000 HP GC3	2635	475	1420	565	1750	1330	M12	-	-	740	792	860	670
ECO 17000 HP GC3	2635	475	1420	565	1750	1330	M12	-	-	740	792	860	670
ECO 23000 HP GC3	2635	475	1420	565	1750	1330	M12	-	-	740	792	860	700
ECO 24000 HP GC3	2635	475	1420	565	1750	1330	M12	-	-	740	792	860	700

5.4. Gaz Başlığı Basınç Kayıp Diyagramı



Gaz başlığı basınç kayıp ölçümleri atmosfer basıncında yapılmıştır. Karşı basınçlı kazanlarda ölçüm yaparken aşağıdaki verileri dikkate alınız.

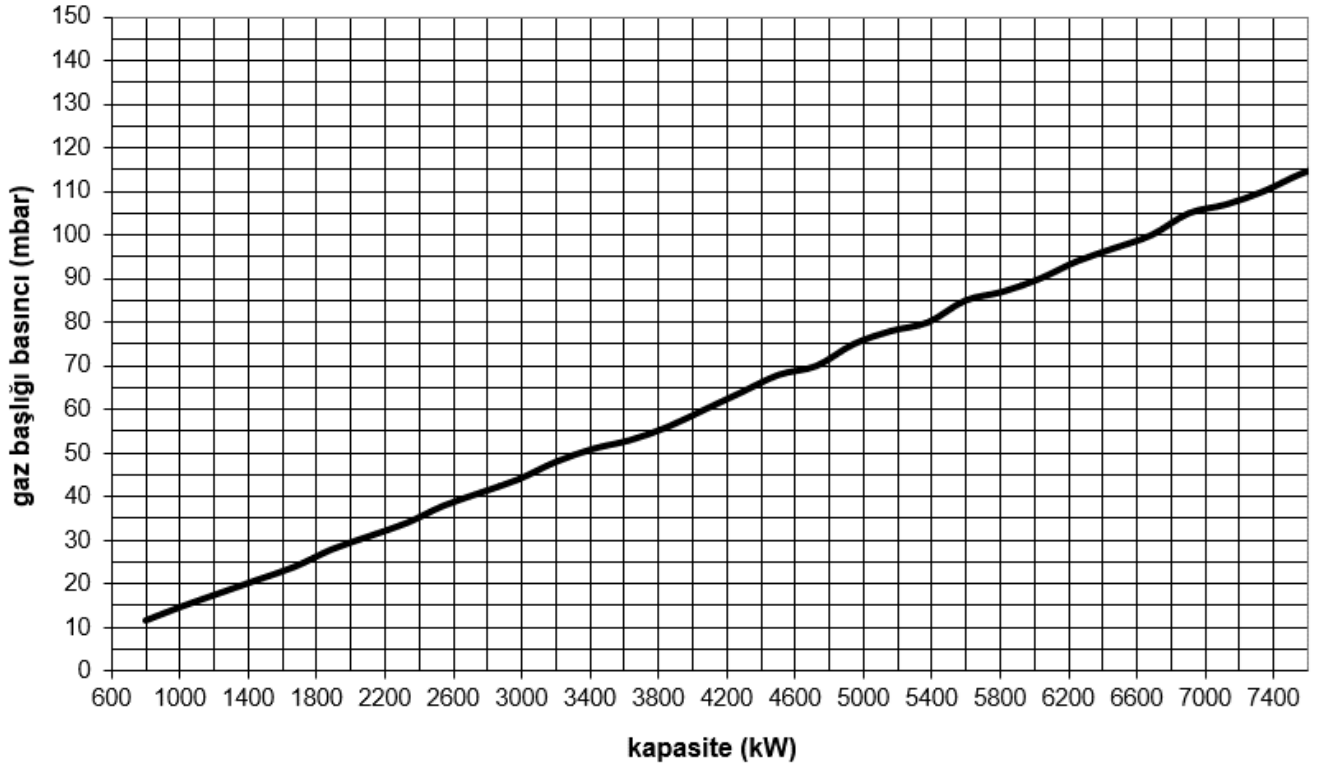
P_m : Brülör kazana bağlı ve çalışırken ölçülen gaz kafası basıncı

P_F : Yanma odası basıncı

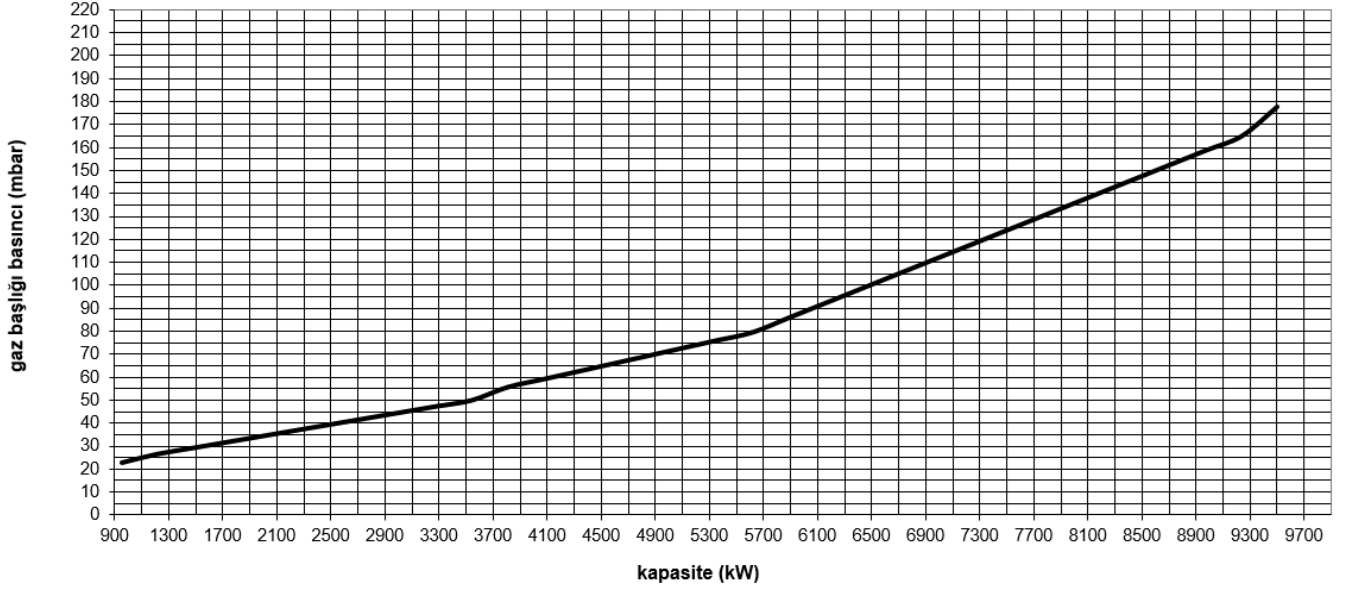
P_{Br} : Brülör net gaz kafası basıncı

$$P_{Br} = P_m - P_F$$

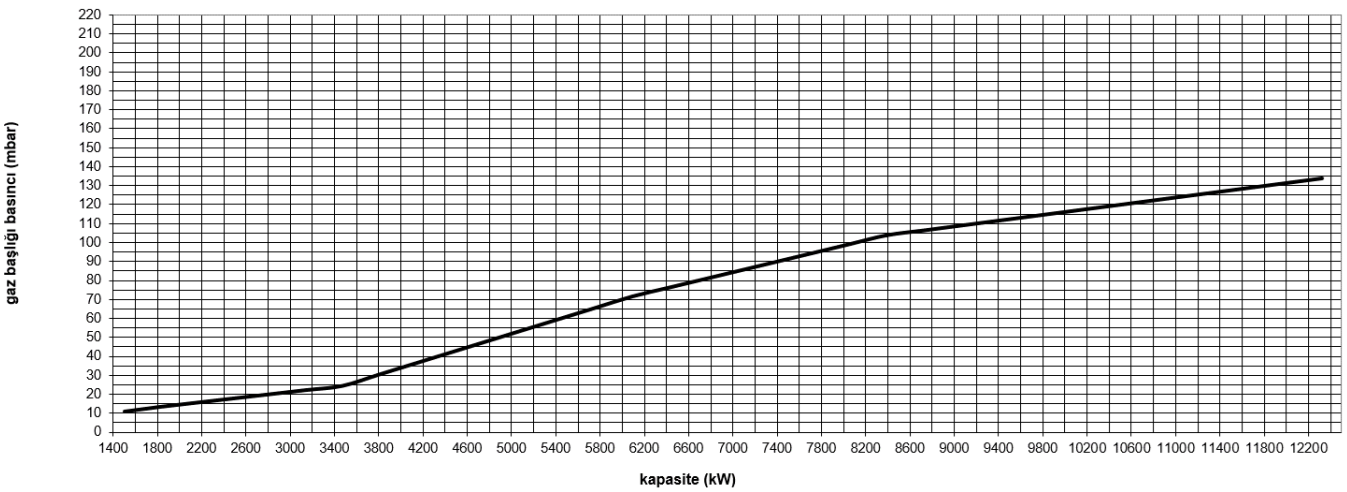
ECO 7000 HP



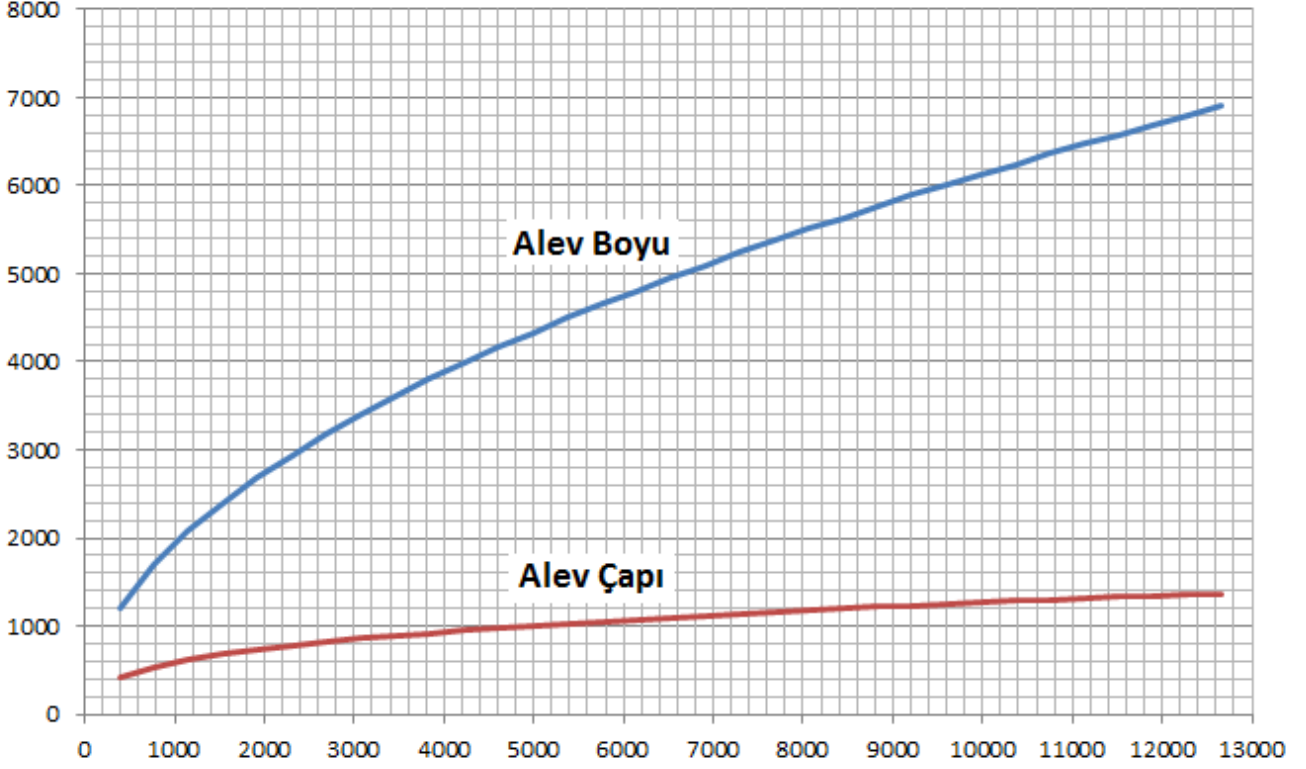
ECO 8000 HP/ECO 9000 HP



ECO 11000 HP

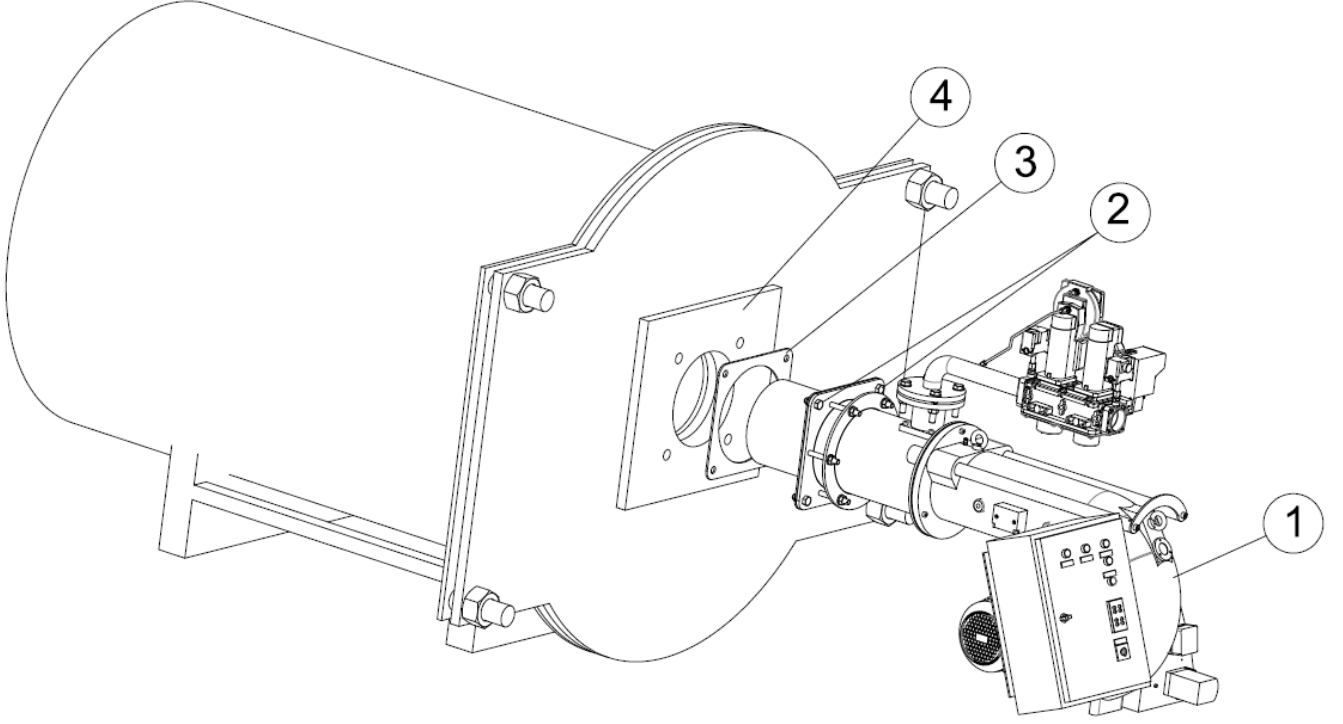


5.5. Alev Boyu ve Alev Çapı Diyagramı



6. MONTAJ

6.1. Brülör Montaj Resmi



1. Brülör
2. Kazan Bağlantı Flanşı Cıvatası
3. Conta
4. Kazan Flanşı



Kazan ile brülör arasındaki sızdırmazlık mutlaka sağlanmalıdır !



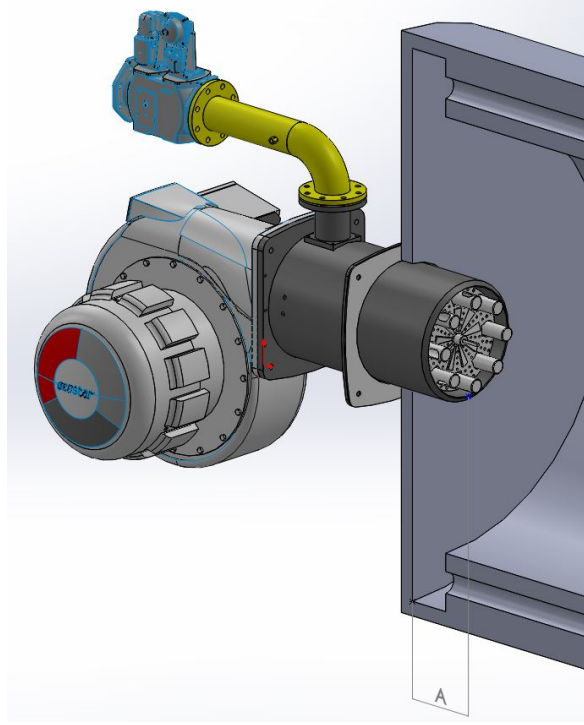
Cihazın nakliyesi orijinal ambalajında yapılmalıdır !



Cihazın montajı esnasında servomotor, gaz valfi, impuls boruları veya presostattan tutarak kaldırmayınız !



Cihaz gaz hattına bağlanmadan önce gaz hattın içi tamamen temizlenmelidir. Gaz hattından gelecek katı cisimler ve metal partiküllerin meydana getireceği hasarlar firmamız tarafından karşılanmayacaktır !



Tersinir alevli ön aynalı kazanlarda, brülörü monte ederken alev borusu ucunun, duman borularından itibaren 50mm-100 mm arası içeri girecek şekilde ($50 \leq A \leq 100$ mm) ayarlanması gerekmektedir. Aksi halde baca gazı sıcaklığı yükselecek ve yakıt sarfiyatı artacaktır.

7. DEVREYE ALMA

7.1. Devreye Almadan Önce



Elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantılarını brülörle birlikte verilen şemaya göre yapınız. Elektrik tesisatının çekilmesi ve bağlantılarının yapılması sırasında genel emniyet kurallarına uyunuz. Elektrik panosundaki topraklama klemensini topraklama tesisatıyla muhakkak irtibatlandırınız.

7.2. Genel Kontroller



Brülörü devreye almadan önce aşağıdaki kontrolleri yapınız.

- Elektrik bağlantıları doğru yapıldı mı?
- Elektrik akımı var mı?
- Gaz var mı?
- Isıtma sistemi su ile dolduruldu mu?
- Termostatlar istenen ısı derecesine ayarlı mı?
- Kazan patlama kapağı kontrol edildi mi?
- Kazan dairesinde yeterli hava var mı?(havalandırma kesiti $\text{cm}^2 = \text{kazan kapasitesi kW} \times 7$)
- Brülör doğru monte edildi mi? Kazan kapağı kapatıldı mı?
- Gaz hattının havası alındı mı? Sızdırmazlık testi yapıldı mı?

Oransal brülörün çalıştırılması

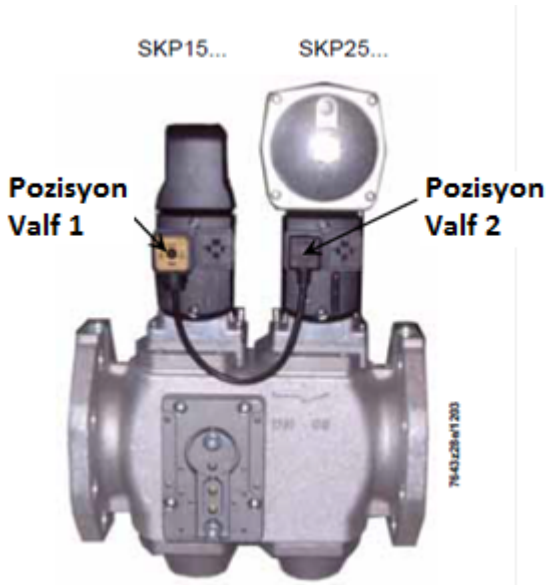
- Ana gaz vanasını açınız max.300 mbar gaz basıncını manometreden kontrol ediniz.
- Brülör panosu üzerindeki işletme şalterini açınız.
- Oransal kontrol şalterini açınız.
- Otomatik-el şalterini otomatiğe getiriniz.
- Oransal kontrol cihazından sıcaklık veya basınç set değerlerini kontrol ediniz.
- Ön süpürme bitiminde ateşleme oluşacak.
- 3 sn sonra gaz valfi açacak ve yanma gerçekleşecek.
- Alev kontrol sistemi (ionizasyon) alev kontrolüne başlayacak.
- Oransal kontrol cihazından gelen sinyale göre brülör max. kapasiteye geçecektir.
- Kazan suyu sıcaklığı veya buhar basıncı yükseldiğinde oransal kontrol cihazı brülörü min. kapasiteye geçirecektir.
- Brülör min. Kapasiteye geçtiği halde kazan suyu sıcaklığı veya buhar basıncı yükseliyor ise oransal kontrol cihazı brülörü durduracaktır.

7.3. Yakma Ayarı

7.3.1. Gaz Ayarı

Gaz valfinin montajı, demontajı ve ayarı esnasında valf üreticisinin talimatlarına uyunuz.

7.3.1.1. VGD 40... Serisi Gaz Valfi



7.4. Hava Presostatı Ayarı

Brülör sorunsuz çalışırken hava presostatı istenen min. basınca aşağıdaki gibi ayarlanır.

- Saydam kapağın cıvatasını söküp, kapağı yerinden çıkarınız.
- Ayar tekerleğini basıncı arttıracak yönde çeviriniz, brülörün arızaya geçtiği basınç değerine dikkat ediniz.
- Presostat basıncını brülörün arızaya geçtiği basınç değerinden 1 mbar düşük değere ayarlayıp, presostat kapağını kapatınız.
- Bu ayarın brülör min. yükte iken yapılması tavsiye edilir.

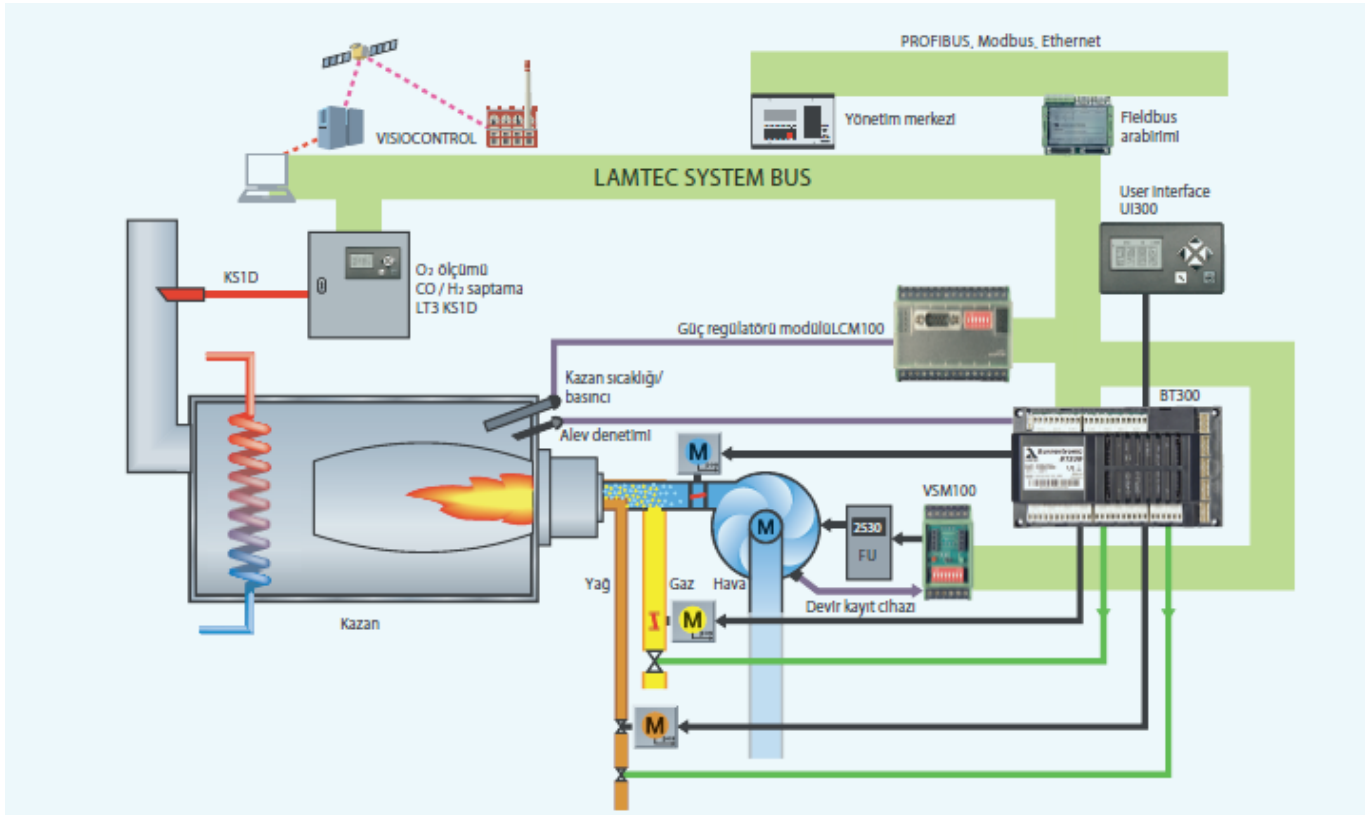


7.5. Fotosel

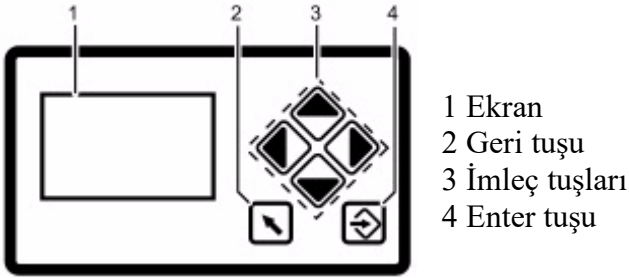
- QRA2



7.6. BT 300



7.6.1. Kumanda ve Gösterge



Ekran: Ekranda piktogramlar aracılığıyla gösterilenler:

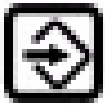
- 1 - Menü yapısı
- 2 - İşletme durumları
- 3 - Parametreler
- 4 - Hata mesajları



Geri tuşu: Önceki pencereye geçmenizi sağlar.

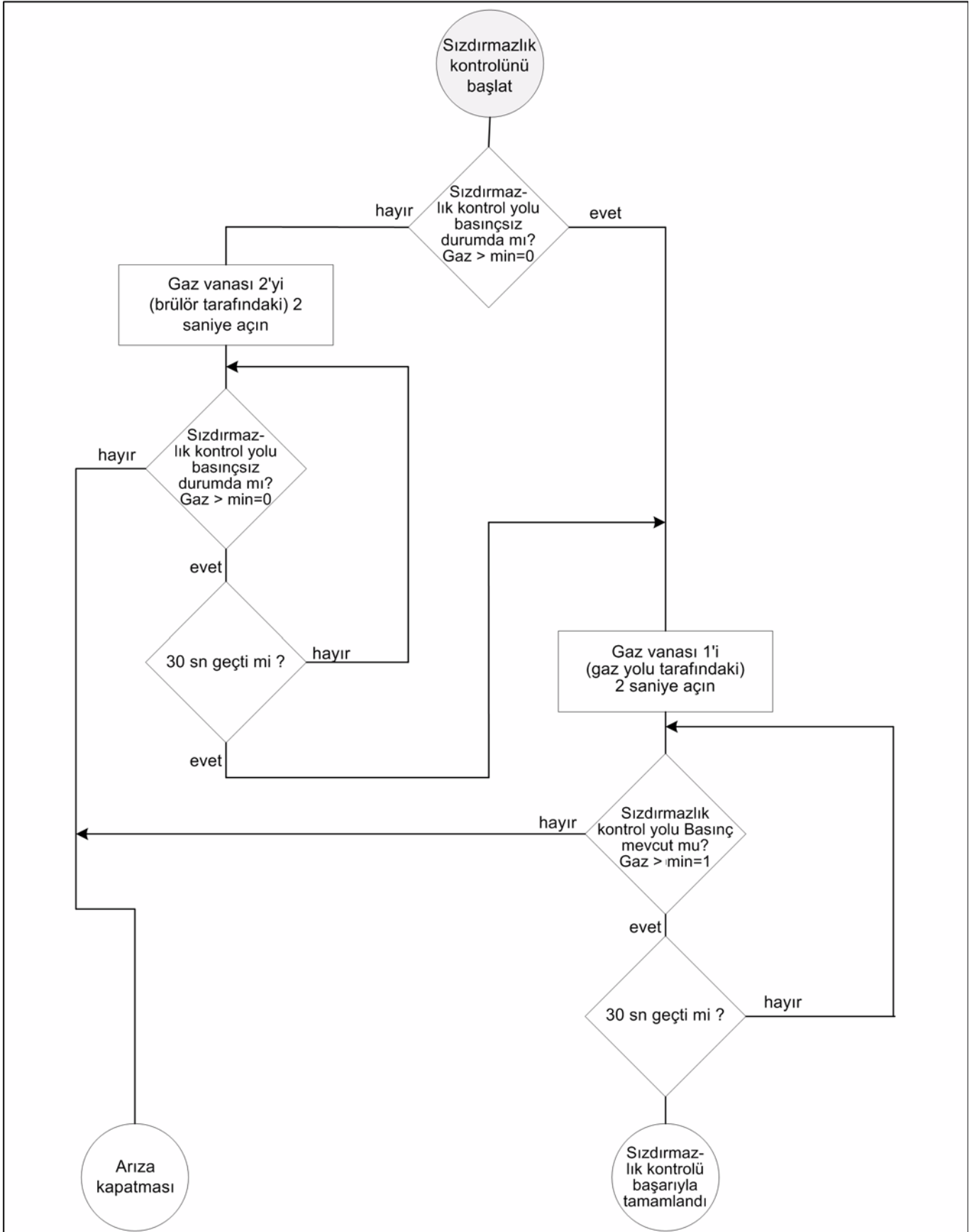


İmleç Tuşları: İmleç tuşlarıyla menü içinde gezinebilirsiniz. "Sola" ve "sağa" tuşlarıyla, seçilen satırda adım adım hareket edebilirsiniz. İmleç, seçilen satırın sonunda, mevcutsa alttaki satıra geçer. Çok satırlı menülerde, "yukarıya" veya "aşağıya" tuşlarıyla satırlar arasında geçiş yapabilirsiniz. Parametre ekranlarında münferit alanlar arasında geçiş yapabilirsiniz.

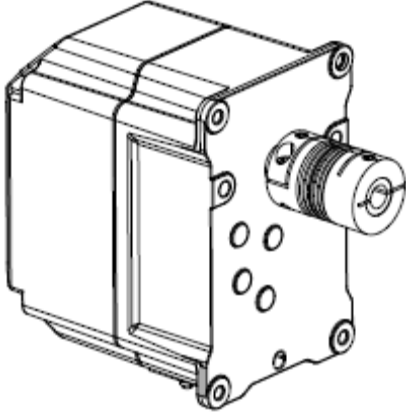


ENTER Tuşu: Enter tuşuyla açılış ekranında menüyü açabilirsiniz. Bir menü penceresinde, seçilen alt menüyü açabilirsiniz. Enter tuşuyla, ayarlanan değerleri bir parametre penceresinde aktarabilirsiniz.

7.7. Ana Valflerin Sızdırmazlık Kontrolü



7.8. Servomotor



Lamtec motor ver. 2

Servomotorlar hava damperlerini, gaz kelebek vanasını ve yakıt vanasını kontrol eder. Servomotorlar sayesinde elektronik hava ve yakıt oranı kontrolü, brülör kontrolü gerçekleşir.



- Statik elektrik servomotora zarar verebilir.
- Servomotoru açmayın. Ona bağlı ünite veya ekipmana müdahale etmeyin veya değişiklik yapmayın. Bu servomotora zarar verebilir veya brülör ayarlarını değiştirebilir.
- Servomotor bağlantı kısmında herhangi bir kablo değişikliği yapmadan önce ana sigortayı kapatın.
- Kablo bağlantılarını sistemli bir şekilde kontrol edin.
- Donanımları buhar, su ve buzdan koruyunuz.
- Düşme veya darbe güvenlik fonksiyonlarını bozabilir.



Servomotoru açmayın. Servomotora müdahale etmeyin. Bu durum servomotora zarar verebilir veya brülör ayarlarını bozabilir.

7.9. Fonksiyon Kontrolleri ve Ayarları

BT300, maksimum 3 motorlu ayar elemanına ve opsiyonel modüllere (örn. yanma havası fanının devir ayarı için kullanılan bir modül gibi) sahip elektronik bir yakıt/hava kombine regülatörünün avantajlarını, elektronik bir brülör kontrol cihazıyla birleştirir. Ek olarak, bir sıvı yakıt/ gaz fanlı brülörünün kontrol edilmesi ve optimizasyonu için sızdırmazlık kontrolü, alev denetleyicisi, güç regülatörü ve CO/O₂ regülatörü (opsiyon) entegre edilmiştir. BT300, hemen hemen tüm yakma sistemleriyle uyumludur. Güvenlik zincirleri, presostatlar (örn. gaz/hava basıncı) ve sensörler doğrudan BT300'ye bağlanır. Böylelikle, ek röleler ve kablo bağlantıları için gereken masraflar önemli ölçüde azalır. BT300, brülöre takılacak şekilde tasarlanmıştır. Kablo bağlantı yollarının kısa olması sayesinde ek tasarruf sağlayabilirsiniz. Bu sayede BT300, özel olarak monoblok brülörler için standart donanım olarak uygundur. BT300 brülör kontrol sisteminin kompakt ve modüler tasarımı, işletmeye alma sırasında da avantajlar sağlar. Standart hale getirilmiş kablo bağlantıları ve standart kullanıcı arabirimi sayesinde hata kaynakları en baştan minimuma indirilir. Ayrıca, ekrandaki hedefe yönelik uyarılar sayesinde hata araması da kolaylaşır.

BT320 - 2 motorlu ayar çıkışı
-1 sürekli ayar çıkışı 0...10V, 0/4...20mA, yanma havası fanının VSM100 (opsiyonel) üzerinden devir ayarı için
-kesintili çalışma

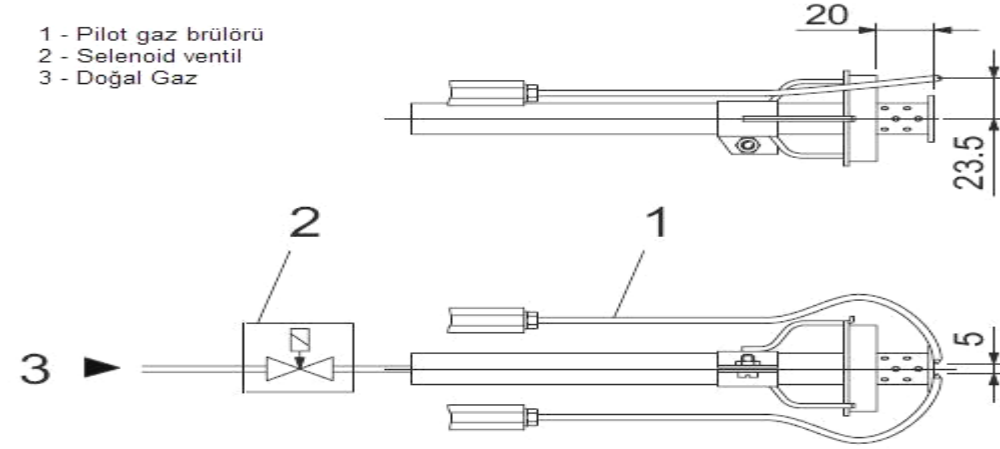


Önsüpürme esnasında manyetik ventiller enerjilenmemelidir. Ventillerin kapalı konumda olduğunu kontrol ediniz !

7.10. Son Kontroller

- Gerekli ölçümler yapıldıktan sonra tüm purjörleri kapalı duruma getiriniz.
- Brülörü en az 3 defa çalıştırıp program işleyişini takip ediniz.
- Tesisi terk etmeden önce kazan ve brülör üzerindeki emniyet devrelerinin sağlıklı çalıştığından emin olunuz.

7.11. Pilot Ateşleme Sistemi



Pilot gaz brülör giriş basıncı $P_{max} = 200$ mbar

7.12. Emisyon Ölçümü

Emisyon ölçümlerinde TS EN 676+A2 standardına göre aşağıdaki değerler referans kabul edilir:

- $CO < 100$ mg/ kWh
- $\%3 \leq O_2 \leq \%5$
- $NO_x < 120$ mg/ kWh
- Fazla hava oranı $1,2 \leq \lambda \leq 1,3$



Emisyon ölçümleri esnasında hatalı ölçümlerden kaçınmak için kazanın sızdırmaz olması önemlidir.

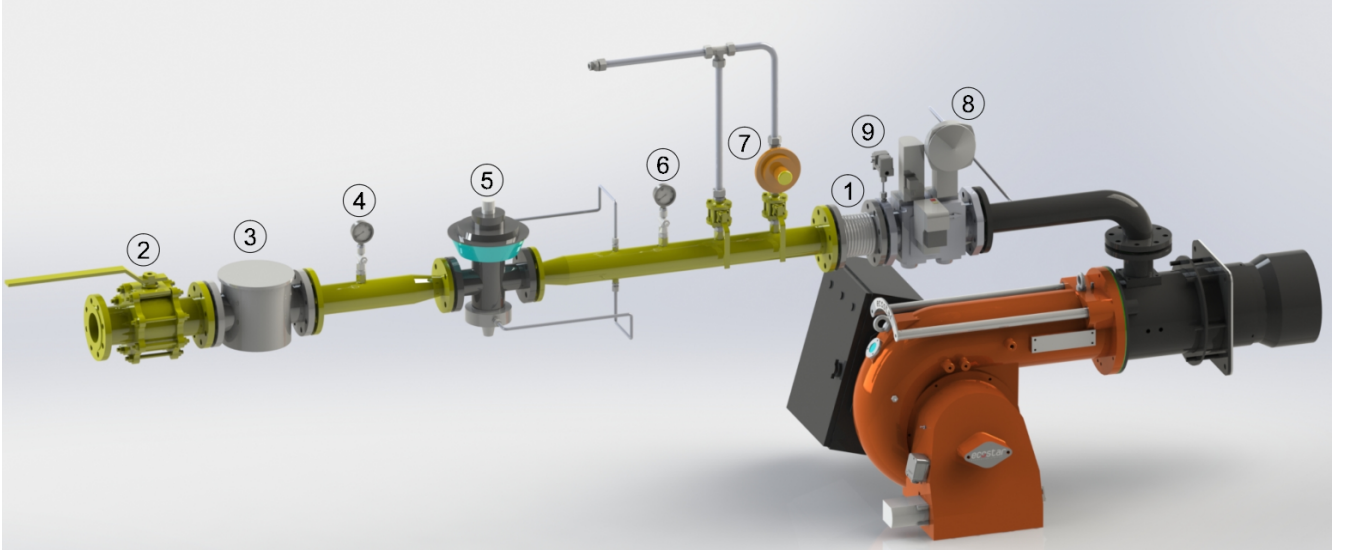


Sıcak su kazanlarında emisyon ölçümü yapılırken kazan sıcaklığı 40 °C ile 80 °C arasında olmalıdır.



Emisyon değerlerini sağlamak için her gaz debisi artışında hava klapesini de ayarlayınız.

7.13. Gaz Hattında Bulunması Gereken Gaz Yolu Ekipmanları



Pe < 300 mbar Q<1200kW	Pe > 300 mbar Q<1200kW	Pe < 300 mbar Q>1200kW	Pe > 300 mbar Q>1200kW
1-Kompansatör	1-Kompansatör	1-Kompansatör	1-Kompansatör
2- Küresel vana	2- Küresel vana	2- Küresel vana	2- Küresel vana
3- Gaz filtresi	3- Gaz filtresi	3- Gaz filtresi	3- Gaz filtresi
4-Giriş manometresi + vana	4-Giriş manometresi + vana	4-Giriş manometresi + vana	4-Giriş manometresi + vana
8–Multiblok (emniyet ve işletme selenoidleri)	5- Regülatör	8 – Multiblok (emniyet ve işletme selenoidleri)	5- Regülatör
9- Min. gaz presostatı	6- Çıkış manometresi+ vana	9- Min. gaz presostatı	6- Çıkış manometresi+ vana
	7-Emniyet tahliye vanası		7-Emniyet tahliye vanası
	8–Multiblok (emniyet ve işletme selenoidleri)		8 – Multiblok (emniyet ve işletme selenoidleri)
	9-Min. gaz presostatı		9- Min. gaz presostatı



Dişli ve flanşlı bağlantılar basınç ve gaz tüketimine göre farklılık gösterebilir.

8. BAKIM

8.1. Aylık Bakım

Aylık bakım brülör ve çevre bileşenlerinin genel kontrolünün yapıldığı, kapsamlı ve olası arızaları önlemeye yönelik yapılan işlemdir. Bakım ve ayar işlemlerinin tamamlanmasından sonra muhakkak emisyon ölçümü yapılmalıdır.

- Ana hat ve multiblok üzerindeki filtreleri temizleyiniz.
- Brülör gaz kafası kontrolünü yapınız.
- Ateşleme ve ionizasyon elektrotlarının izolasyon ölçümlerini yapınız, gövdeye kaçak olması durumunda elektrotları yenileri ile değiştiriniz.
- Ateşleme kablolarını ve soketlerini kontrol ediniz.
- Tüm kablo bağlantı noktalarını kontrol ediniz. Gevşeyen bağlantıları sıkınız.
- Fan ve hava klapeleri üzerinde biriken tozları ve katmanları temizleyiniz.
- Gaz hattı basıncını kontrol ediniz, ilk ayarlanan basınç ile aynı olması gerekir aksi halde brülör yükü ve emisyon değerleri de değişmiş olacaktır.
- Brülörün tüm cıvatalarını kontrol ediniz. Gevşeyen cıvataları sıkınız.
- Brülörü çalıştırdıktan ve hava klapeleri ayarlandıktan sonra baca gazı emisyon ölçümü yaparak ideal bir yanma olduğunu kontrol ediniz.

8.2. Sezonluk Bakım

Brülörün uzun süre çalıştırılmayacağı veya uzun süreli duruşlardan sonra devreye alınacağı durumlarda yapılan kapsamlı bakım işlemidir. Bakım ve ayar işleminin tamamlanmasından sonra mutlaka yanma analizi yapılmalıdır.

- Elektrik motorunun izolasyon direncini kontrol ediniz.
- Ateşleme ve ionizasyon elektrotlarını yenileri ile değiştiriniz.
- Hava fanı ve klapelerin temizliğini yapınız.
- Çalışma fonksiyonunu kontrol ediniz.
- Kazan termostatlarının kontrolünü yapınız.
- Kazan içinin temizlik kontrolünü yapınız ve gerekirse temizleyiniz.



Bakım esnasında montaj talimatlarını dikkate alın.

9. PERİYODİK BACA GAZI ÖLÇÜM PROTOKOLÜ								
Yakıt Tüketimi (m ³ /h)	CO (ppm)	O ₂ (%)	CO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	VERİM (%)	Baca Sıcaklığı (°C)	TARİH	İMZA

10. SATIŞ SONRASI HİZMETLER

Değerli Müşterimiz,

Sizlere iyi ürün vermek kadar, iyi hizmet vermenin de önemine inanıyoruz. Bu nedenle siz bilinçli tüketicilerimize çok geniş kapsamlı hizmetler sunmaya devam ediyoruz.

Öneri, şikâyet ve servis talepleriniz için;
Esentepe Mah.Milangaz Cad. No:75 K:3
Kartal Monumento Plaza
KARTAL/İSTANBUL/TÜRKİYE
Tel: 444 8 326
Fax: +90 216 370 45 03

Fabrika İletişim Bilgileri:
Türkgücü OSB
Bülent Ecevit Bulvarı No:11
ÇORLU/TEKİRDAĞ/TÜRKİYE
Tel: +90 282 685 44 80-81
Fax: +90 282 685 42 09

Ayrıca bizlere www.ecostar.com.tr internet adresinden, servis talep formunu doldurarak ya da servis@ecostar.com.tr e-posta yolu ile ulaşabilirsiniz.



Aşağıdaki önerilere uymanızı rica ederiz.

- Ürününüzü kılavuz esaslarına göre kullanınız.
- Ürününüz ile ilgili hizmet talebiniz olduğunda yukarıdaki telefon numaralarından Hizmet Merkezimize başvurabilirsiniz.
- Ürünü aldığınızda Garanti Belgesini kurulumda onaylattırınız.

ecostar
COMBUSTION SYSTEMS



ecostar
COMBUSTION SYSTEMS

Yetkili Servislerimize
QR Kodu Okutarak
Ulaşabilirsiniz



“Detaylı bilgi almak için lütfen **444 8 326** numaralı
çağrı merkezimiz ile iletişim kurunuz”

