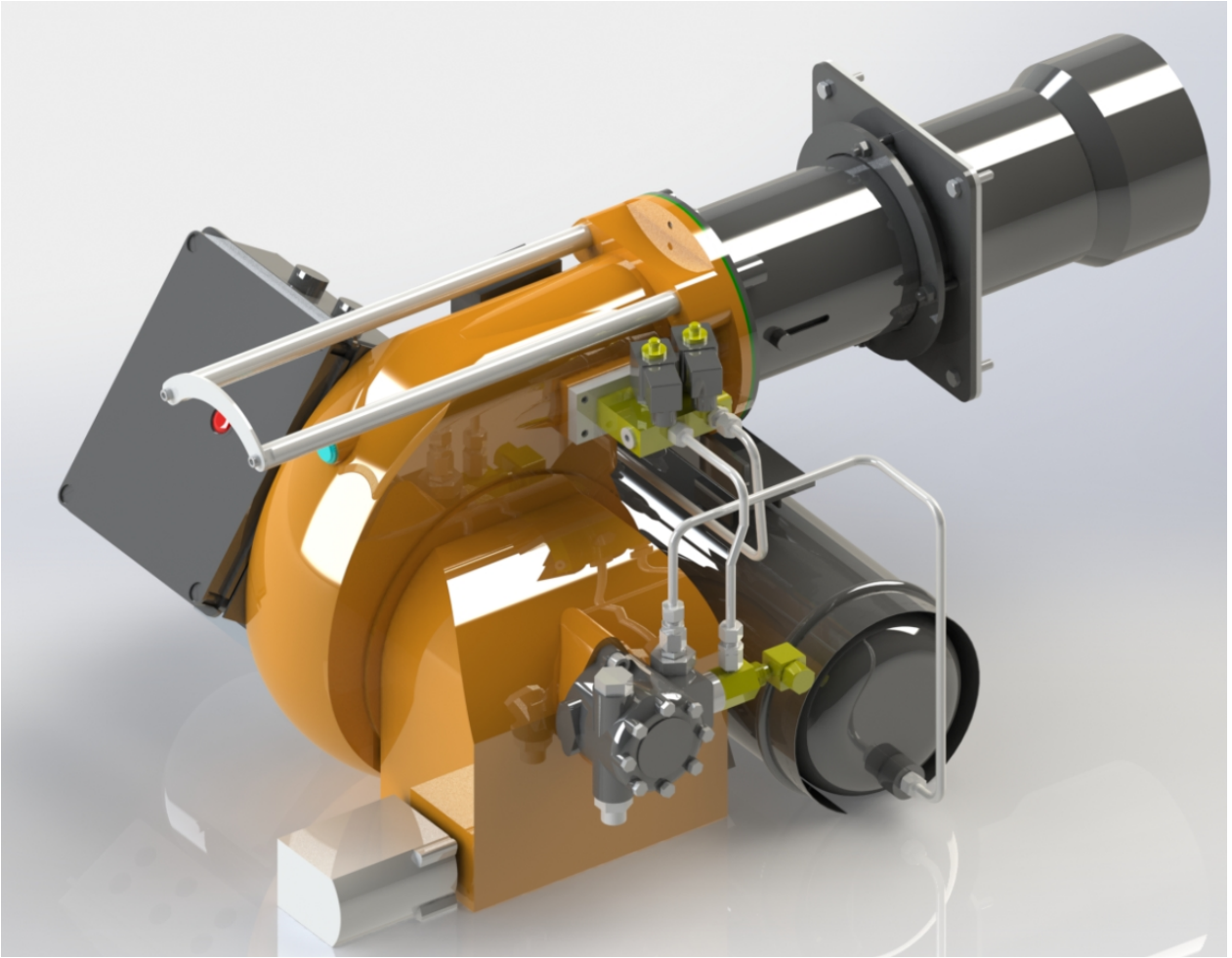


MONOBLOK FUEL-OİL BRÜLÖRLERİ KURULUM, KULLANMA VE BAKIM TALİMATI

BİR KADEMELİ, İKİ KADEMELİ VE ORANSAL İŞLETİM



ECO 2
ECO 30
ECO 45



SAYIN KULLANICIMIZ,

ECOSTAR ECO 2, ECO 30, ECO 45 Fuel Oil 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 gözetten 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.

Ecostar Fuel Oil Brülörleri TS EN 267 standartlarına uygun olarak üretilmiştir.





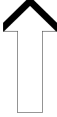

Bu kullanma talimatı brülörün ayrılmaz bir parçasıdır, plastik dosya içerisinde muhafaza edilip kazan dairesinde görülebilecek bir yere asılmalıdır.

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.....	9
4. ATIK GAZ VE ISITMA SUYU ŞEMASI	21
5. TEKNİK VERİLER.....	22
5.1. Kapasite ve Teknik Veriler Tablosu	22
5.2. Karşı Basınç Diyagramları	23
5.3. Dış Ölçüler	25
5.4. Alev Boyu ve Alev Çapı Diyagramı.....	25
5.5. Ses Seviyesi	25
6. BRÜLÖR TAŞIMA BİLGİSİ	26
7. MONTAJ.....	27
7.1. Brülör Montaj Resmi	27
7.2. Tersinir alevli ön aynalı kazanlarda.....	28
7.3. Silindirik (düz alevli) kazanlarda.....	28
8. DEVREYE ALMA	29
8.1. Devreye Almadan Önce	29
8.2. Genel Kontroller	29
8.3. Yakma Ayarı	30
8.4. Yakıt Pompaları	30
8.5. Servomotor Ayarı	35
8.6. Emisyon Ölçümü	36
8.7. Program Rölesi	36
8.8. Fuel-Oil Brülörü Yakıt Ring Hattı.....	38
9. BAKIM	39
9.1. Haftalık Bakım	39
9.2. Aylık Bakım	39
9.3. Sezonluk Bakım.....	40
9.4. Bakım Amaçlı Demontaj Montaj Talimatı.....	41
10. PROBLEMLER İÇİN ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	42
11. PERİYODİK BACA GAZI ÖLÇÜM PROTOKOLÜ	43
12. SATIŞ SONRASI HİZMETLER.....	44
13. NOTLAR	46

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 bilgisi.
	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 özü olan kişiler, çocuklar, tecrübe ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kesinlikle kullanılmalıdır.
- Çocuklar cihazla oynamaları yönünde kontrol altında tutulmalıdır.
- Cihaz yanında kolay tutuşan ve patlayıcı maddeler bulundurulmamalıdır.
- Cihaz iyi havalandırılmış ortamda kullanılmalıdır. Ortamın havalandırma menfezlerinin kesit hesabı yapılmalıdır. Cihazın hava emiş kısmı kapanmayacak şekilde montajı yapılmalıdır.



Kazan dairesinde herhangi bir yanıcı madde bulundurmayın.



Eğer kazan dairesinde gürültü varsa kulaklık kullanın.



Yangın veya diğer acil durumda;

- Ana şalteri 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 gerekliyse 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;

Hava klapeleri ve yağ ayar regülatörlerinde, hareketsiz kalma ve yağ donmalarına karşı 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 tıkayabilecek katı uçucu maddelerden arındırılmalıdır.

2. GARANTİ ŞARTLARI

ECOSTAR Fuel Oil brülörlerde kullanılan ana ve yardımcı malzemeler ile brülör bileşenleri tarafımızca açıklanan bakım, ayar, çalışma şartları ve ilgili mekanik, kimyasal ve ısıl etkiler altında devreye alındığı tarihten itibaren **2 (iki)** yıl süre ile **TERMO ISI SİSTEMLERİ A.Ş.** garantisi altındadır.



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 Fuel Oil brülörleri, 2,5 – 20 Cst (mm²/s) viskoziteye sahip yakıt ile, beyan edilen kapasite ve kazan basıncı aralıklarında ve nominal geriliminin -%15.....+%10'unda çalışacakları şekilde tasarlanmıştır.

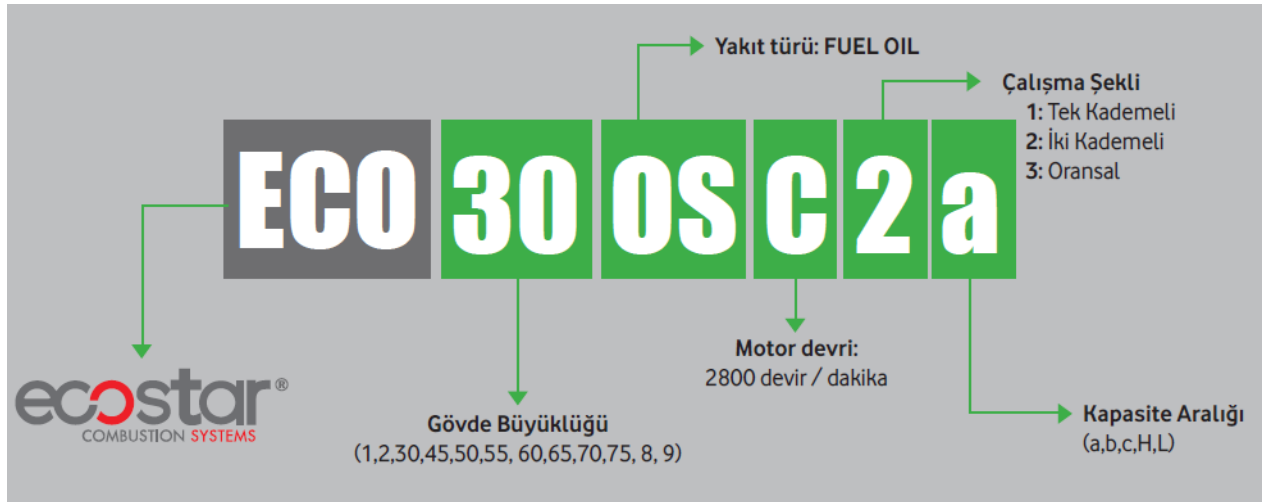
3.1.Brülör Kullanım Amacı ve Sınırlamalar

- 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,
 - Fuel-Oil ile çalışır.

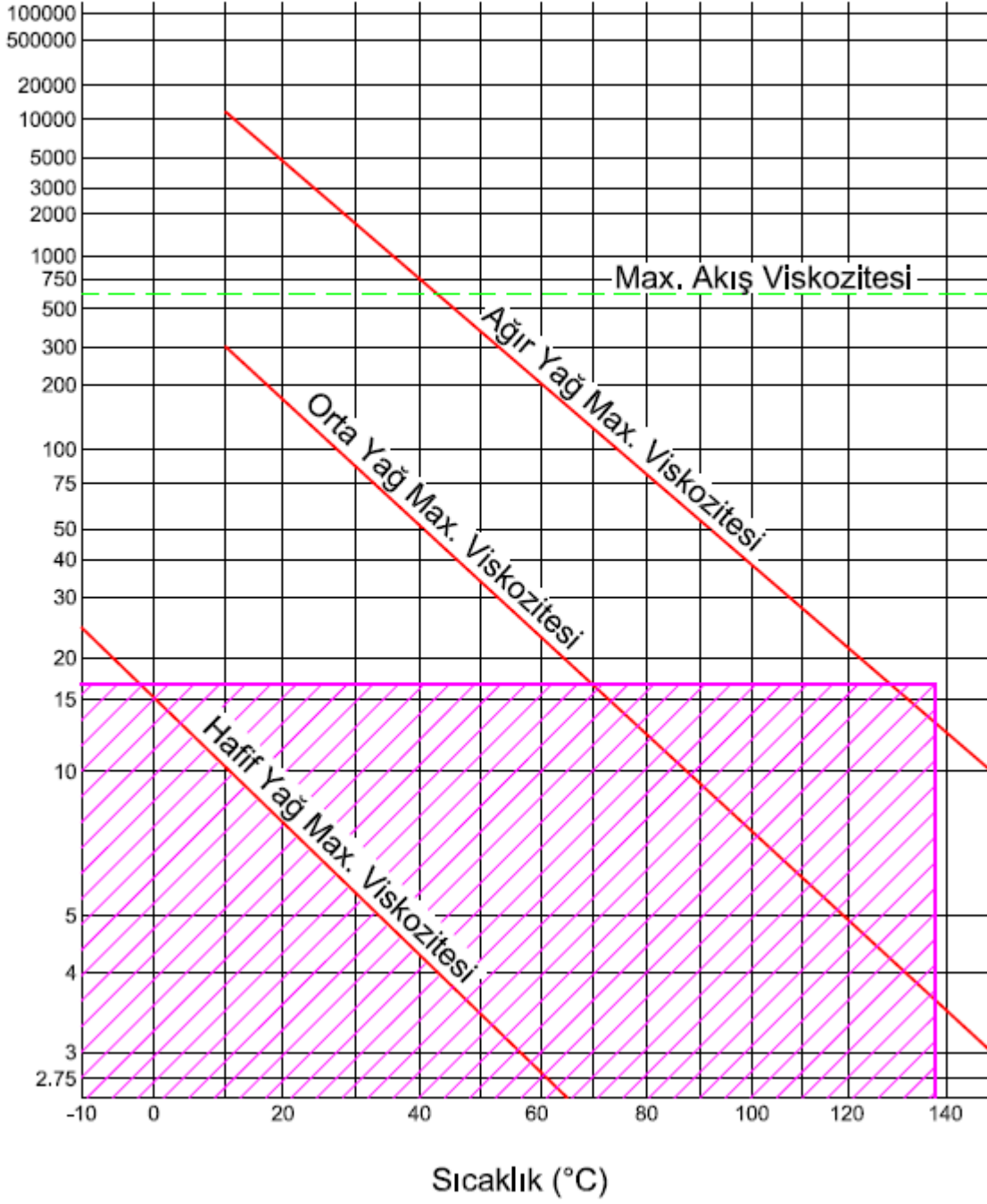


Bu cihaz asla açıkta alev verecek şekilde çalıştırılmamalıdır !

3.2.Kod Anahtarı



c St



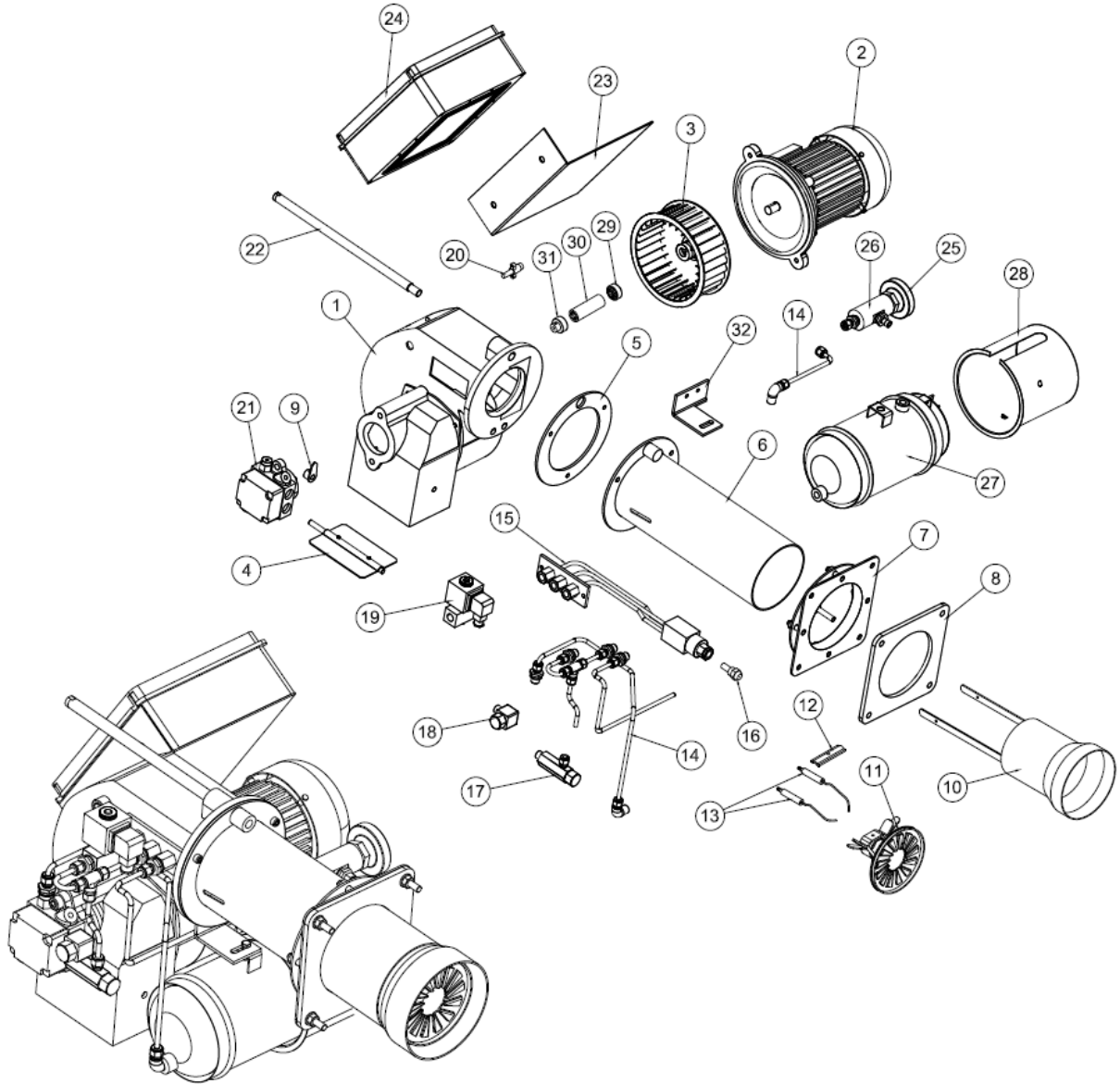
ECOSTAR Fuel Oil brülörlerinde kullanılan yakıtın, viskoziteye bağlı sıcaklık değişimi



Çalışma Alanı

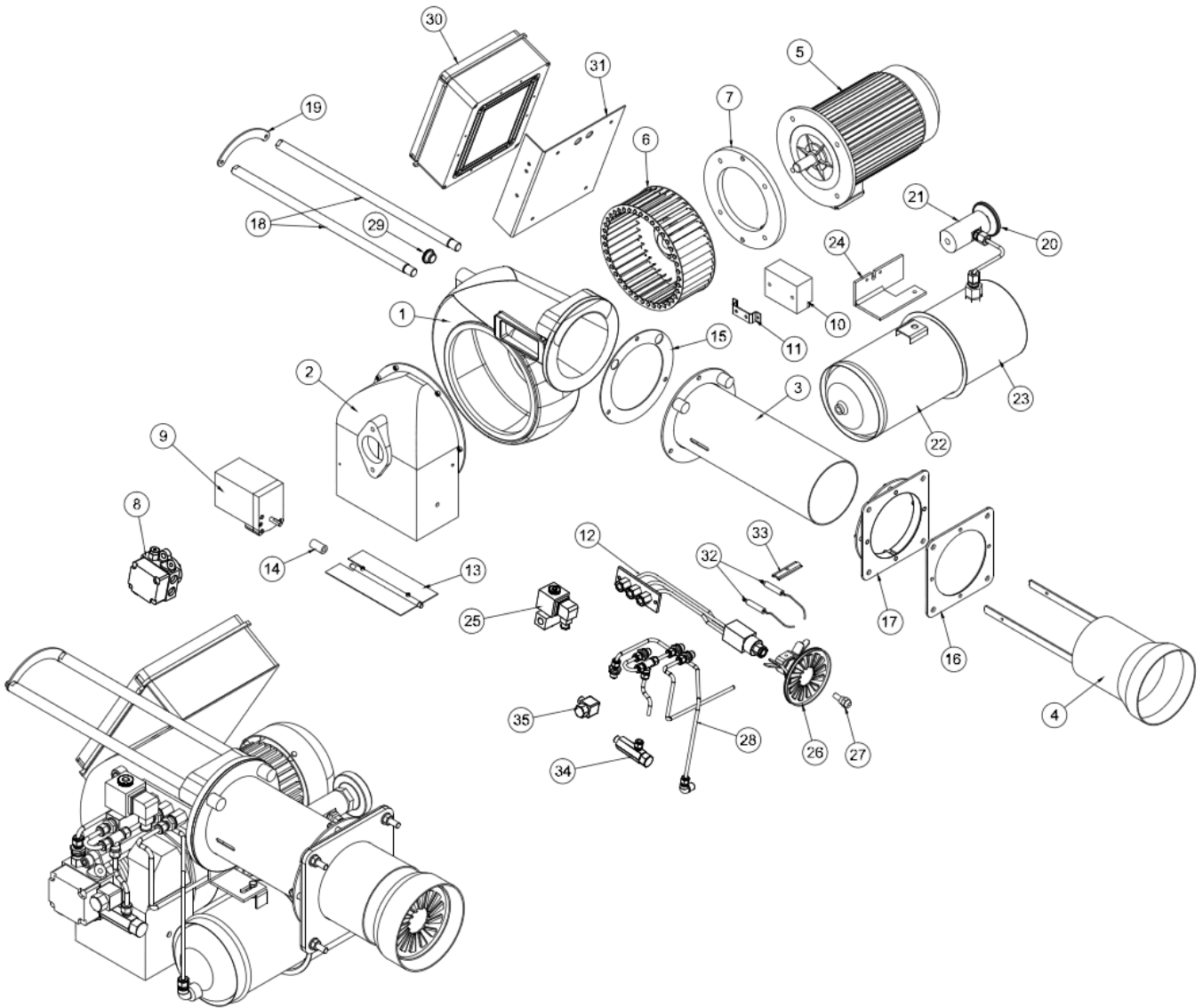
3.3.Brülör Bileşenleri

ECO 2 OSC1-1a



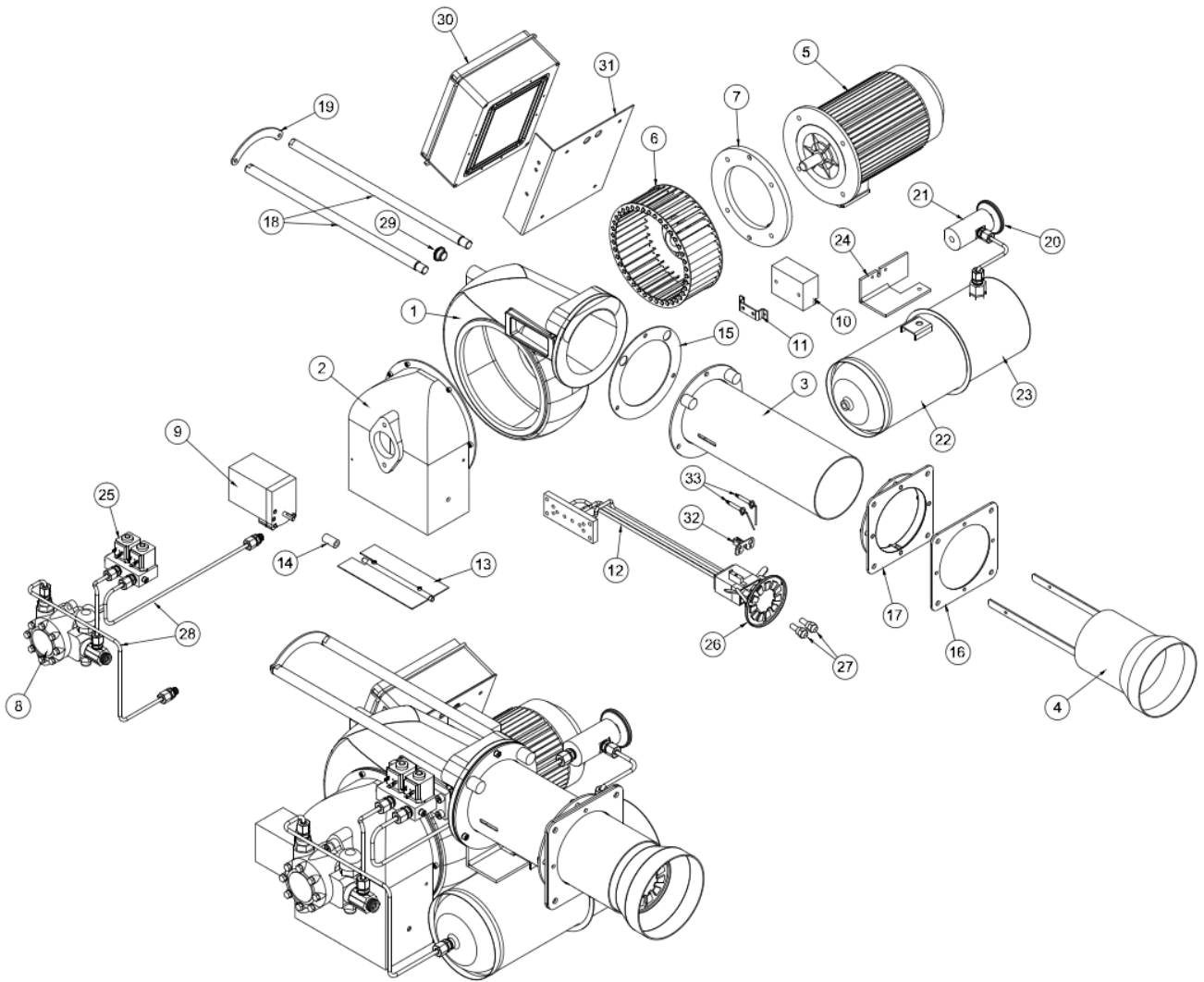
Montaj No	Parça Adı	Montaj No	Parça Adı
1	Gövde grubu	17	Pompa dirseği
2	Motor	18	Pompa dirseği
3	Fan	19	Ventil
4	Hava klapesi	20	Fotosel
5	Klingrit conta	21	Pompa
6	Alev borusu	22	Taşıma mili
7	Kazan bağlantı flanşı	23	Pano bağlantı sacı
8	Conta	24	Elektrik panosu
9	Klape göstergesi	25	Termometre
10	Alev boru uzatması	26	Termometre bağlantı adaptörü
11	Yanma başlığı	27	Pot ısıtıcı
12	Elektrot baskı sacı	28	Isıtıcı muhafaza kapağı
13	Ateşleme grubu	29	Fan kaplini
14	Yakıt boruları	30	Kaplin hortumu
15	Lans	31	Pompa kaplini
16	Yakıt memesi	32	Pot ısıtıcı bağlantı ayağı

ECO 30 OSC1-1a



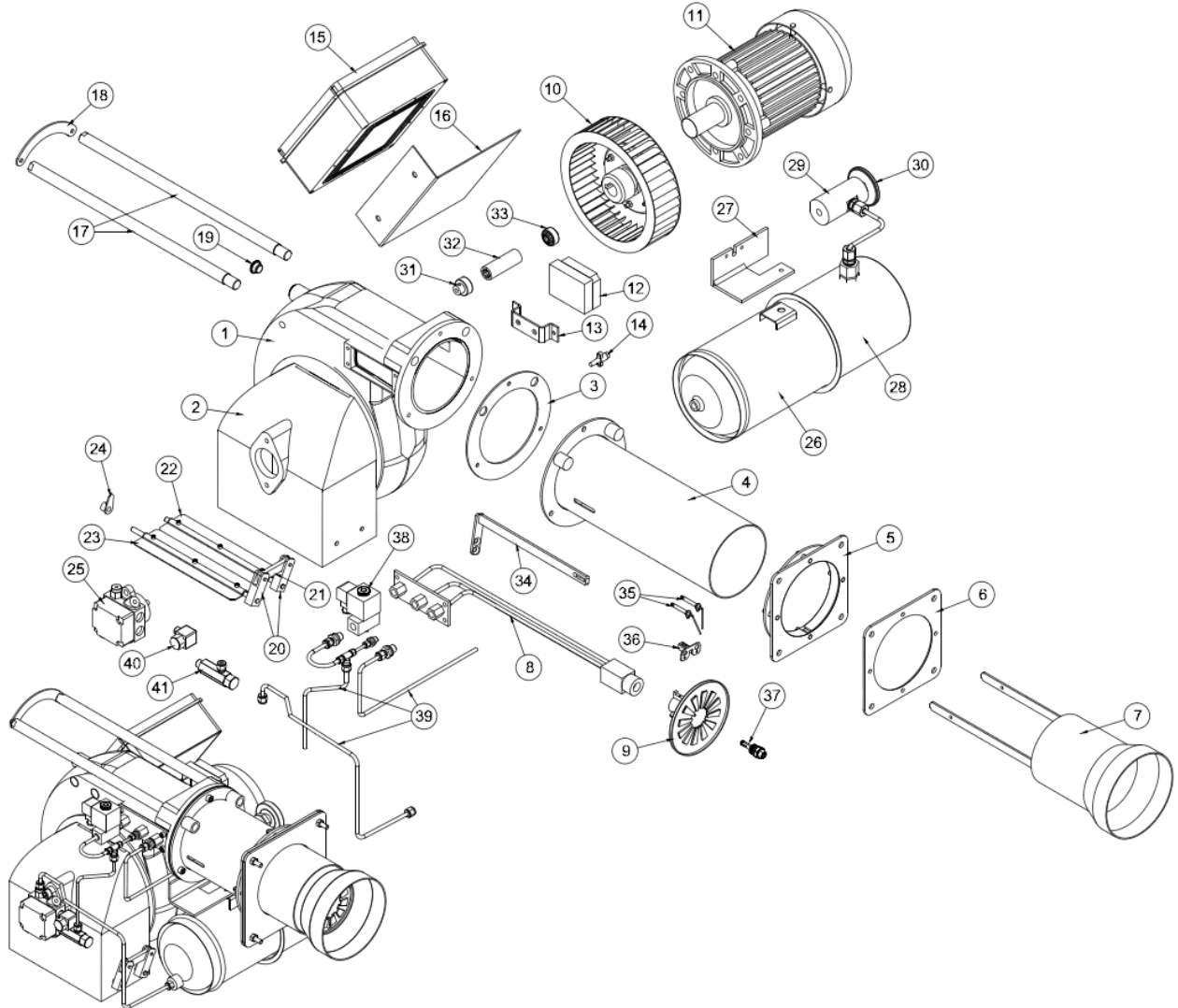
Montaj No	Parça Adı	Montaj No	Parça Adı
1	Gövde	19	Mil sabitleme plakası
2	Hava Kafesi	20	Termometre
3	Alev Borusu	21	Termometre bağlantı adaptörü
4	Alev Borusu Uzatması	22	Pot ısıtıcı
5	Motor	23	Isıtıcı muhafaza kapağı
6	Fan	24	Pot ısıtıcı bağlantı ayağı
7	Motor Bağlantı Flanşı	25	Ventil
8	Pompa	26	Yanma başlığı
9	Servomotor	27	Yakıt memesi
10	Trafo	28	Yakıt boruları
11	Trafo Montaj Sacı	29	Gözetleme camı
12	Lans	30	Elektrik panosu
13	Hava klapesi	31	Pano bağlantı sacı
14	Servomotor kaplini	32	Elektrot
15	Klingrit conta	33	Elektrot bağlantı sacı
16	Conta	34	Pompa dirseği
17	Kazan bağlantı flanşı	35	Pompa dirseği
18	Taşıma mili		

ECO 30 OSC2-2a



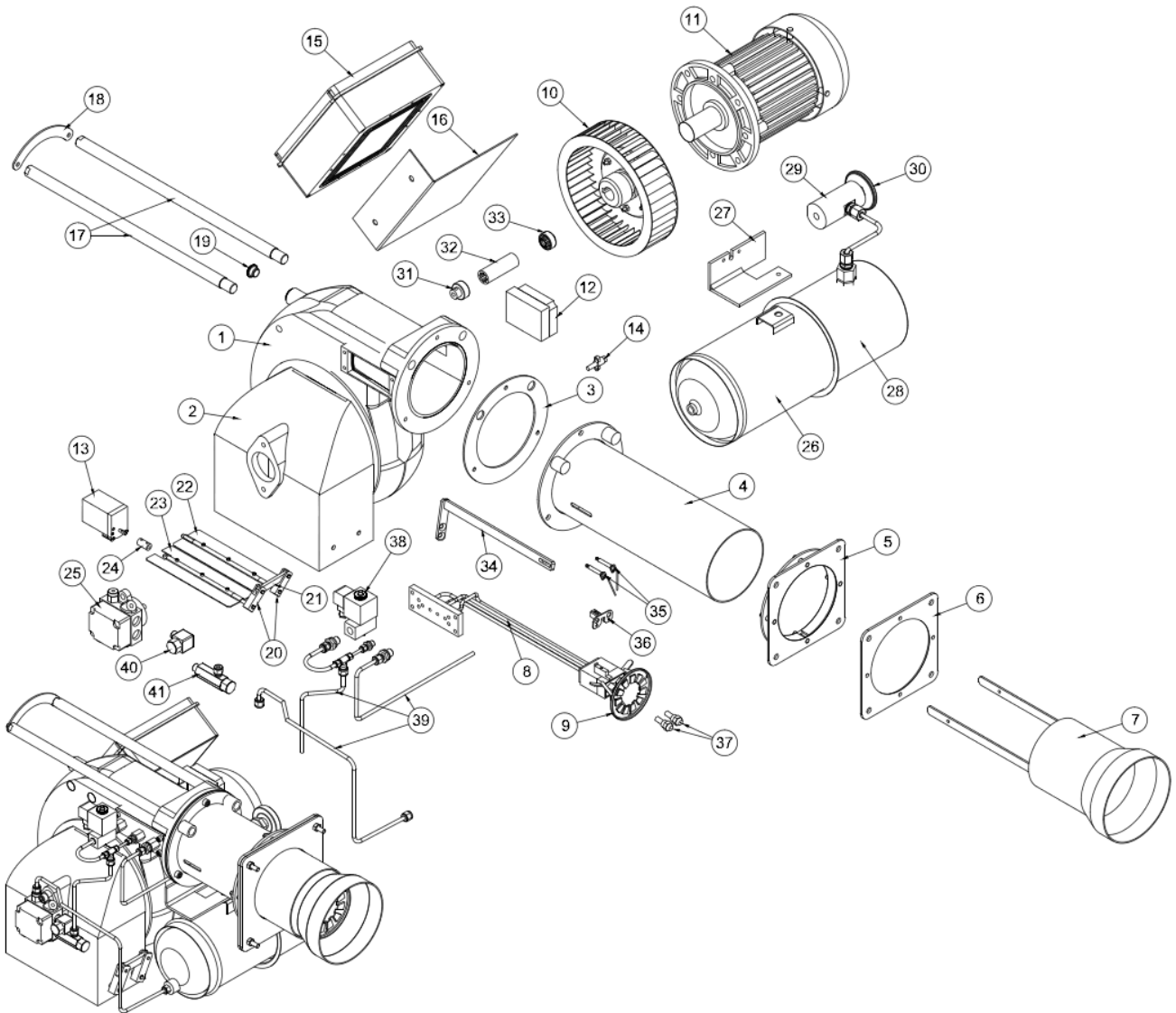
Montaj No	Parça Adı	Montaj No	Parça Adı
1	Gövde	18	Taşıma mili
2	Hava Kafesi	19	Mil sabitleme plakası
3	Alev Borusu	20	Termometre
4	Alev Borusu Uzatması	21	Termometre bağlantı adaptörü
5	Motor	22	Pot ısıtıcı
6	Fan	23	Isıtıcı muhafaza kapağı
7	Motor Bağlantı Flanşı	24	Pot ısıtıcı bağlantı ayağı
8	Pompa	25	Ventil
9	Servomotor	26	Yanma başlığı
10	Trafo	27	Yakıt memesi
11	Trafo Montaj Sacı	28	Yakıt boruları
12	Lans	29	Gözetleme camı
13	Hava klapesi	30	Elektrik panosu
14	Servomotor kaplini	31	Pano bağlantı sacı
15	Klingrit conta	32	Elektrot bağlantı sacı
16	Conta	33	Ateşleme elektrodu
17	Kazan bağlantı flanşı		

ECO 45 OSC1



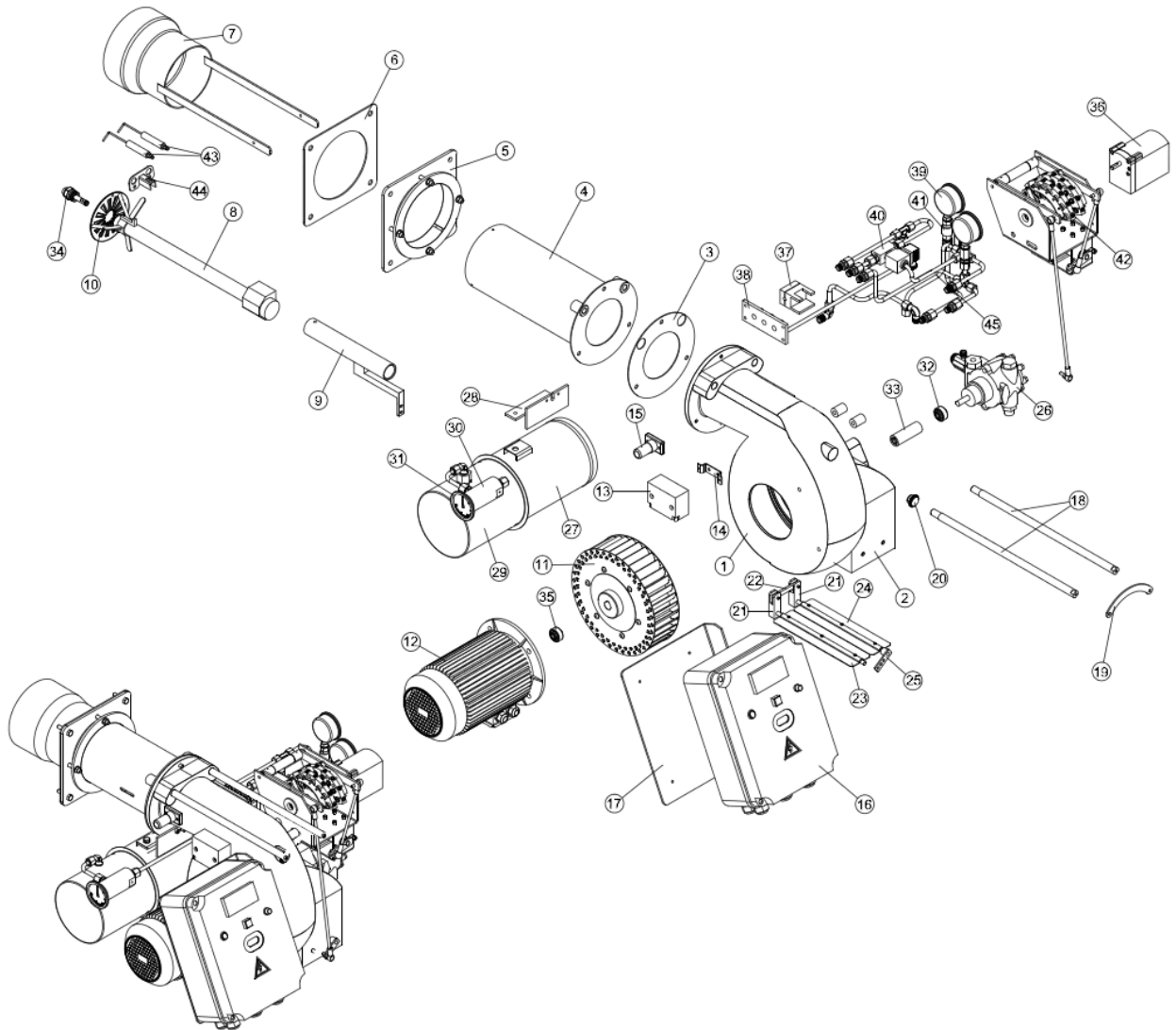
Montaj No	Parça Adı	Montaj No	Parça Adı
1	Gövde	22	Hava klapesi
2	Hava Kafesi	23	Hava klapesi
3	Klingrit conta	24	Klape göstergesi
4	Alev Borusu	25	Pompa
5	Kazan bağlantı flanşı	26	Pot ısıtıcı
6	Conta	27	Pot ısıtıcı bağlantı ayağı
7	Alev borusu uzatması	28	Isıtıcı muhafaza kapağı
8	Lans	29	Termometre bağlantı adaptörü
9	Yanma başlığı	30	Termometre
10	Fan	31	Pompa kaplini
11	Motor	32	Kaplin hortumu
12	Ateşleme trafosu	33	Fan kaplini
13	Trafo montaj sacı	34	Lans merkezleme konsolu
14	Fotosel	35	Ateşleme elektrodu
15	Elektrik panosu	36	Elektrot bağlantı sacı
16	Pano bağlantı sacı	37	Yakıt memesi
17	Taşıma mili	38	Ventil
18	Mil sabitleme plakası	39	Yakıt boruları
19	Gözetleme camı	40	Pompa dirseği
20	Klape hareket kolu	41	Pompa dirseği
21	Hareket aktarma kolu		

ECO 45 OSC2-2a-2b



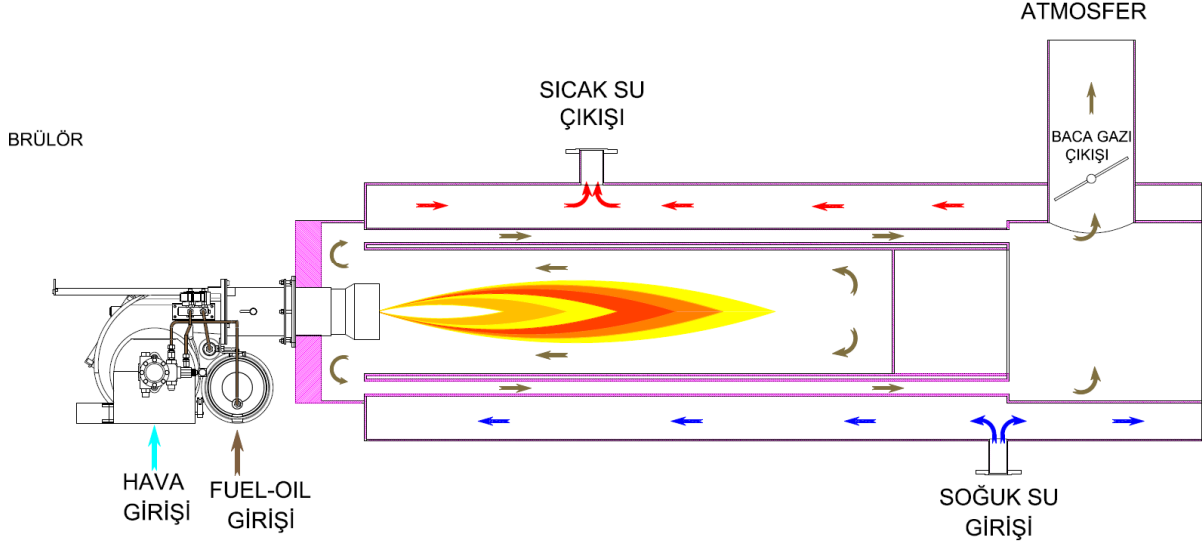
Montaj No	Parça Adı	Montaj No	Parça Adı
1	Gövde	22	Hava klapesi
2	Hava Kafesi	23	Hava klapesi
3	Klingrit conta	24	Servomotor kaplini
4	Alev Borusu	25	Pompa
5	Kazan bağlantı flanşı	26	Pot ısıtıcı
6	Conta	27	Pot ısıtıcı bağlantı ayağı
7	Alev borusu uzatması	28	Isıtıcı muhafaza kapağı
8	Lans	29	Termometre bağlantı adaptörü
9	Yanma başlığı	30	Termometre
10	Fan	31	Pompa kaplini
11	Motor	32	Kaplin hortumu
12	Ateşleme trafosu	33	Fan kaplini
13	Servomotor	34	Lans merkezleme konsolu
14	Fotosel	35	Ateşleme elektrodu
15	Elektrik panosu	36	Elektrot bağlantı sacı
16	Pano bağlantı sacı	37	Yakıt memesi
17	Taşıma mili	38	Ventil
18	Mil sabitleme plakası	39	Yakıt boruları
19	Gözetleme camı	40	Pompa dirseği
20	Klape hareket kolu	41	Pompa dirseği
21	Hareket aktarma kolu		

ECO 45 OSC3b



Montaj No	Parça Adı	Montaj No	Parça Adı
1	Gövde	24	Hava klapesi
2	Hava Kafesi	25	Klape ayar kolu
3	Klingrit conta	26	Pompa
4	Alev Borusu	27	Pot ısıtıcı
5	Kazan bağlantı flanşı	28	Pot ısıtıcı bağlantı ayağı
6	Conta	29	Isıtıcı muhafaza kapağı
7	Alev borusu uzatması	30	Termometre bağlantı adaptörü
8	Lans	31	Termometre
9	Lans merkezleme konsolu	32	Pompa kaplini
10	Yanma başlığı	33	Kaplin hortumu
11	Fan	34	Yakıt memesi
12	Motor	35	Fan kaplini
13	Ateşleme trafosu	36	Servomotor
14	Trafo montaj sacı	37	Ventil bağlantı sacı
15	Fotosel	38	Ventil plakası
16	Elektrik panosu	39	Manometre
17	Pano bağlantı sacı	40	Ventil
18	Taşıma mili	41	Küresel vana
19	Mil sabitleme plakası	42	Disk konsol grubu
20	Gözetleme camı	43	Ateşleme elektrodu
21	Klape hareket kolu	44	Elektrot bağlantı sacı
22	Hareket aktarma kolu	45	Yakıt boruları
23	Hava klapesi		

4. ATIK GAZ VE ISITMA SUYU ŞEMASI



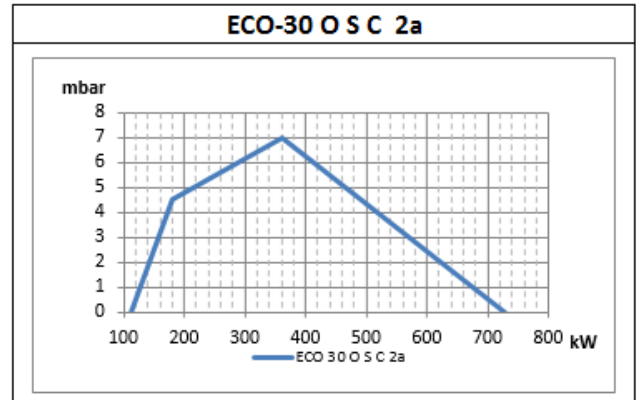
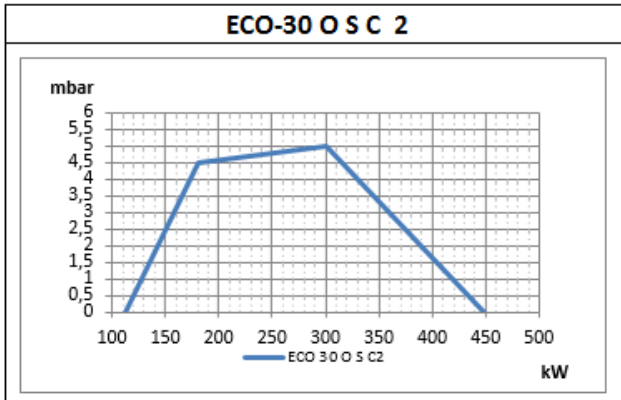
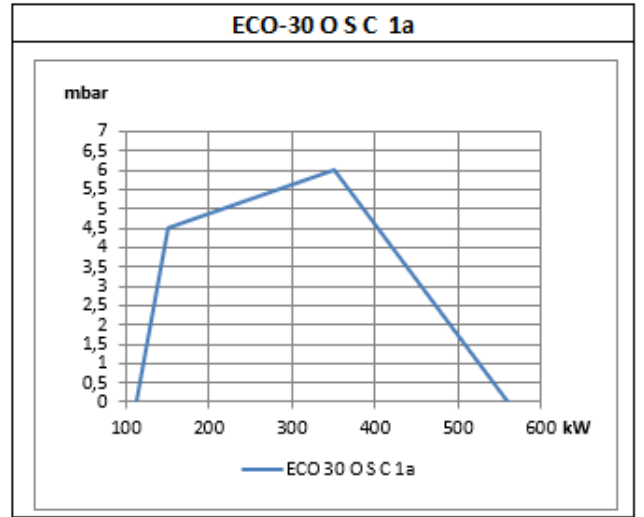
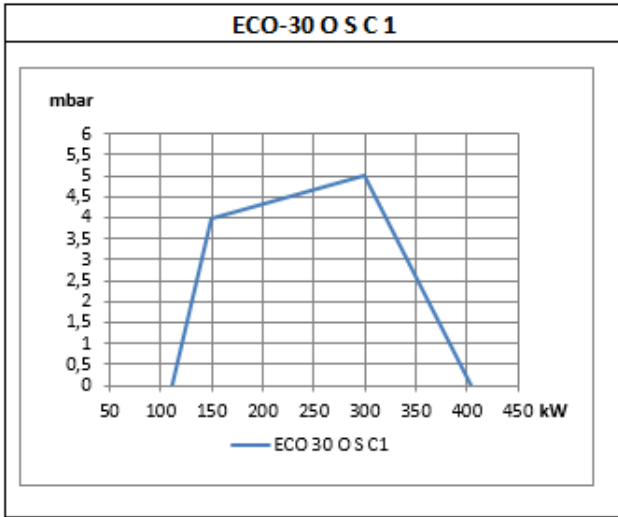
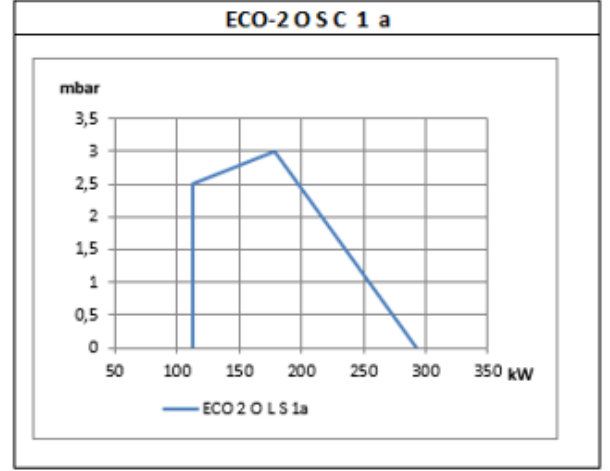
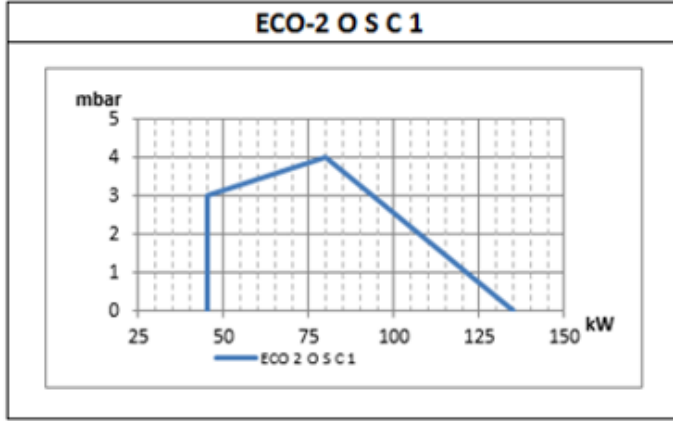
5. TEKNİK VERİLER

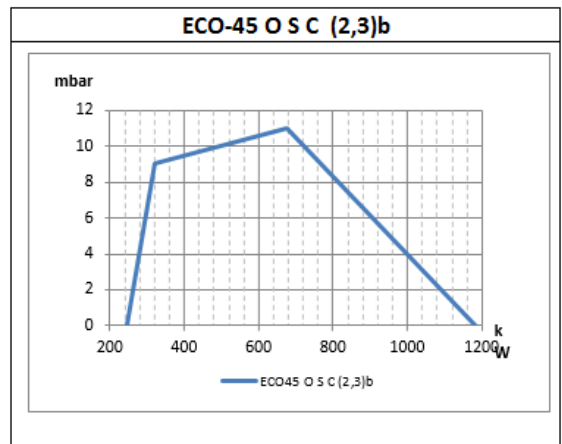
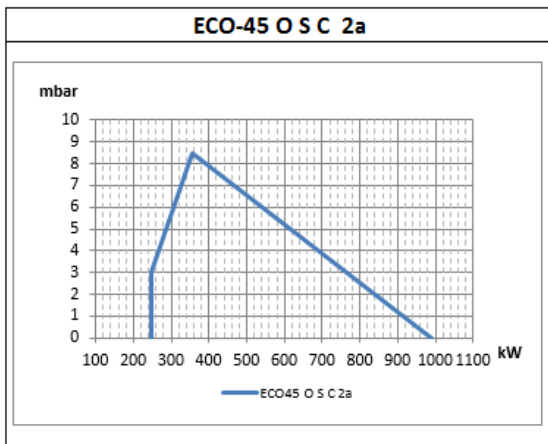
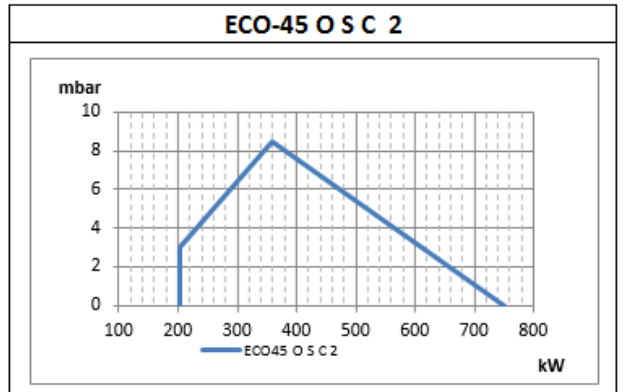
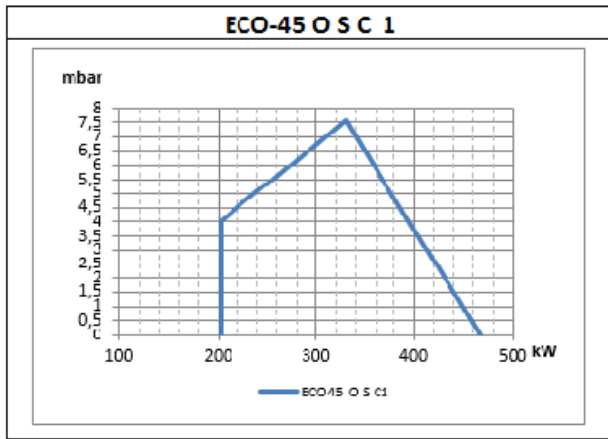
5.1.Kapasite ve Teknik Veriler Tablosu

FUEL OIL BRÜLÖRLERİ KAPASİTE TABLOSU										
BRÜLÖR TİPİ	KAPASİTE		KAPASİTE		FUEL-OİL TÜKETİMİ		FAN MOTOR GÜCÜ	YAKIT POMPA GÜCÜ	YAKIT ISITICI	50 Hz te GERİLİM
	Min. kcal/h	Max. kcal/h	Min. kW	Max. kW	Min. kg/h	Max. kg/h	kW	kW	kW	VAC
TEK KADEMELİ FUEL-OİL BRÜLÖRLERİ										
ECO 2 O (S) C 1	38.600	144.750	45	168	4	15	0,37	-	1,5	3N 400
ECO 2 O (S) C 1a	96.500	250.900	112	292	10	26	0,37	-	1,5	3N 400
ECO 30 O (S) C 1	106.150	337.750	123	393	11	35	0,37	-	3	3N 400
ECO 30 O (S) C 1a	115.800	434.250	135	505	12	45	0,37	-	3	3N 400
ECO 45 O (S) C 1	173.700	482.500	202	561	18	50	1,10	-	3	3N 400
İKİ KADEMELİ FUEL-OİL BRÜLÖRLERİ										
ECO 30 O (S) C 2	96.500	386.000	112	449	10	40	0,37	-	3	3N 400
ECO 30 O (S) C 2a	96.500	627.250	112	729	10	65	0,75	-	3	3N 400
ECO 45 O (S) C 2	173.700	646.550	202	752	18	67	1,1	-	3	3N 400
ECO 45 O (S) C 2a	212.300	849.200	247	990	22	88	1,1	-	6	3N 400
ECO 45 O (S) C 2b	212.300	1.013.250	247	1180	22	105	1,5	-	6	3N 400
ORANSAL FUEL-OİL BRÜLÖRLERİ										
ECO 45 O (S) C 3b	212.300	1.013.250	247	1180	22	105	1,5	-	6	3N 400

H_u Fuel-Oil (S) =9650 Kcal/kg

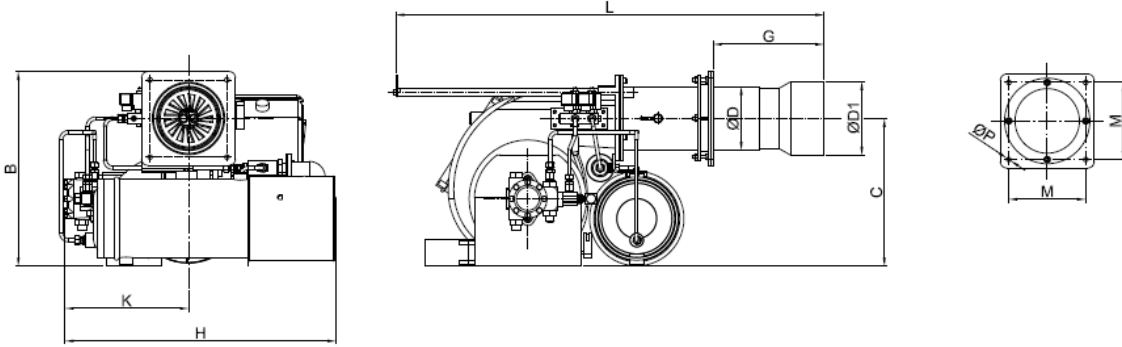
5.2. Karşı Basınç Diyagramları





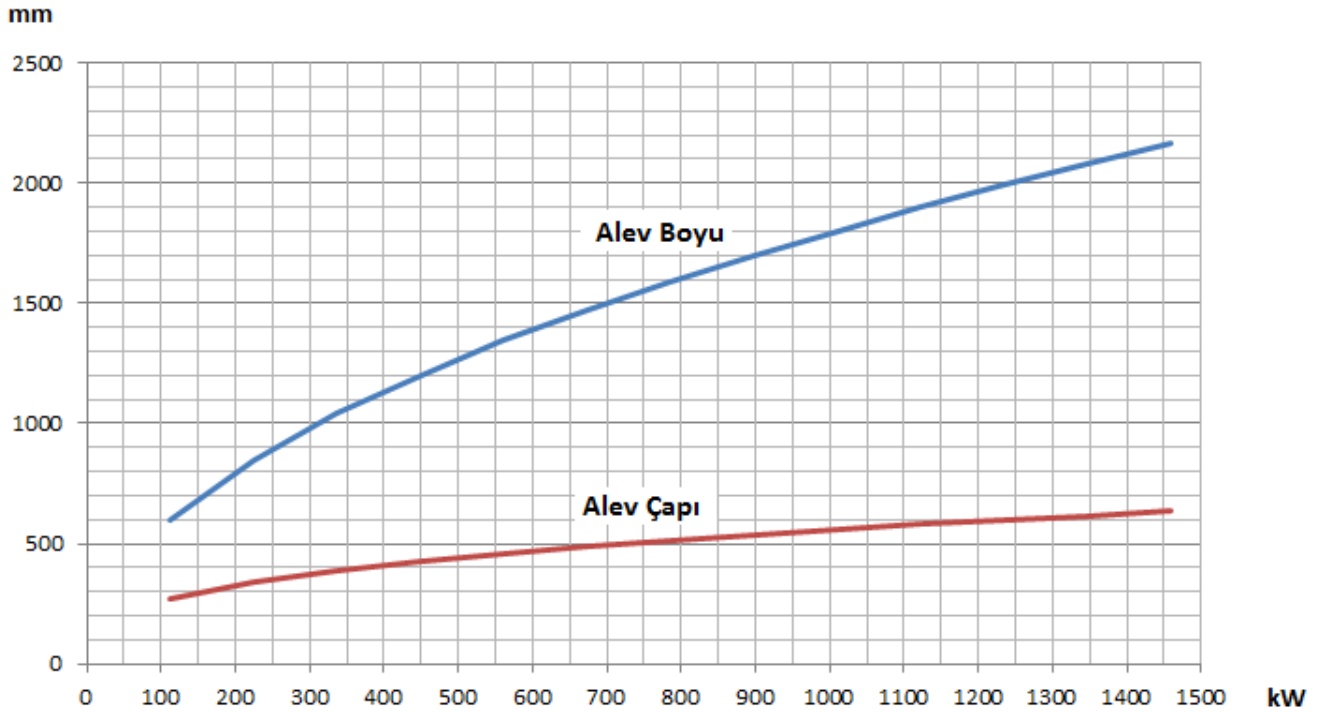
5.3. Dış Ölçüler

ECO 2 ECO 30 ECO 45



	L	G _{min}	G _{max}	H	K	B	C	ØP	M	ØD	ØD1
ECO 2 O (S)	820	106	270	495	220	320	230	10	142	120	139
ECO 30 O (S)	880	130	265	550	250	400	305	10	142	130	153
ECO 45 O (S)	1040	150	310	600	300	460	350	12	180	148	172

5.4. Alev Boyu ve Alev Çapı Diyagramı



5.5. Ses Seviyesi

Ürün min. 75 desibel max. 80 desibel aralığında çalışmaktadır.

6. BRÜLÖR TAŞIMA BİLGİSİ



- Ürünü, resimde de görüldüğü gibi tutamaklardan tutarak kaldırınız.
- Ürün taşınırken, ürün üzerine yüksek darbelerin gelmesini ve sarsılmasını engelleyiniz.
- Ürünü, ıslak ve nemli ortamda bırakmayınız.

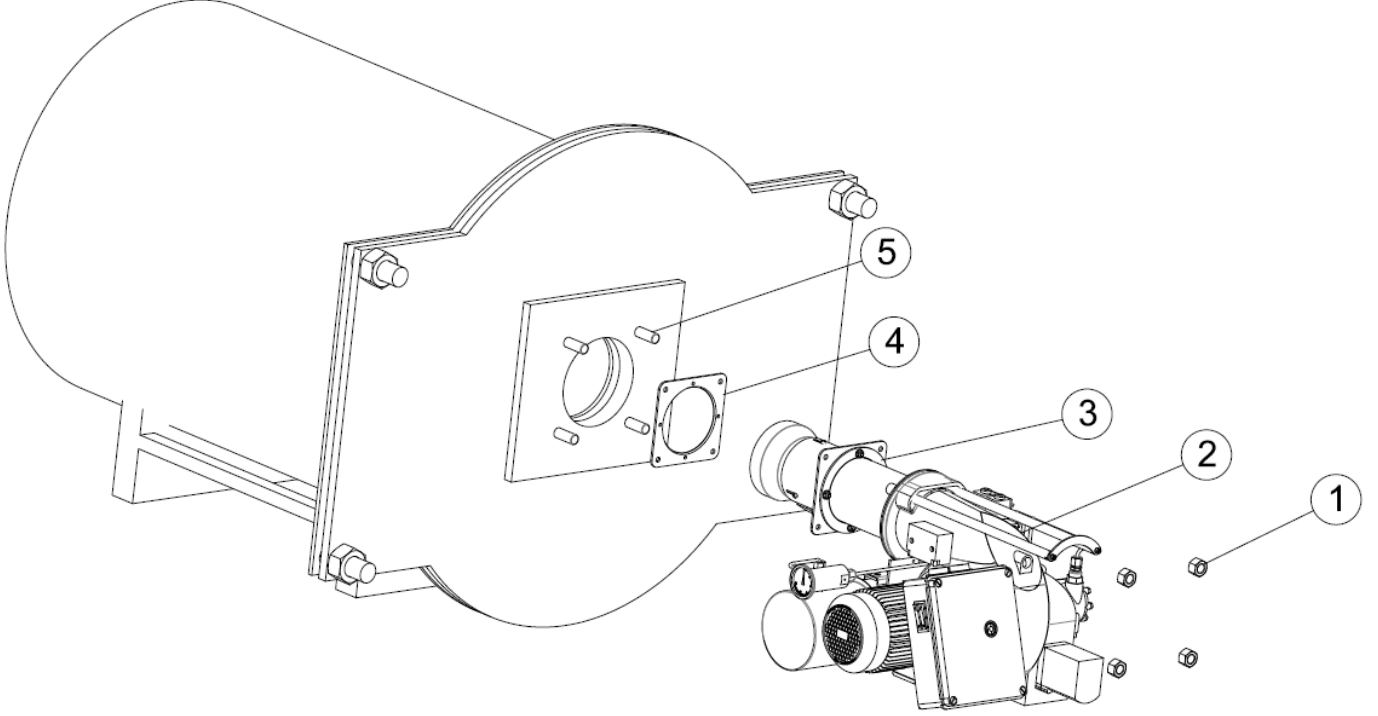


Taşıma için kullanılan kutu ebatları:

Brülör	Boy X En X Yükseklik (cm)	Ağırlık (kg)
ECO 2 OSC1	71 X 50 X 37	38
ECO 2 OSC1a	71 X 50 X 37	38
ECO 30 OSC1	96 X 58 X 43	60
ECO 30 OSC1a	96 X 58 X 43	60
ECO 30 OSC2	96 X 58 X 43	60
ECO 30 OSC2a	96 X 58 X 43	60
ECO 45 OSC1	106 X 67 X 45	82
ECO 45 OSC1a	106 X 67 X 45	82
ECO 45 OSC1b	106 X 67 X 45	82
ECO 45 OSC2	106 X 67 X 45	82
ECO 45 OSC2b	106 X 67 X 45	82
ECO 45 OSC3b	106 X 67 X 45	82

7. MONTAJ

7.1.Brülör Montaj Resmi



1. Saplama Cıvataları
2. Brülör Gövdesi
3. Kazan Bağlantı Flanşı
4. Conta
5. Kazan Saplamları

- Brülörün montajında, brülörle birlikte verilen montaj malzemelerini kullanınız.
- Kazan bağlantı flanşını kazan kapağına 4 adet cıvata ile sabitleyiniz. Conta, bağlantı flanşı ile kazan kapağı arasında kalacak şekilde bağlanmalı ve sızdırmazlık sağlanmalıdır.

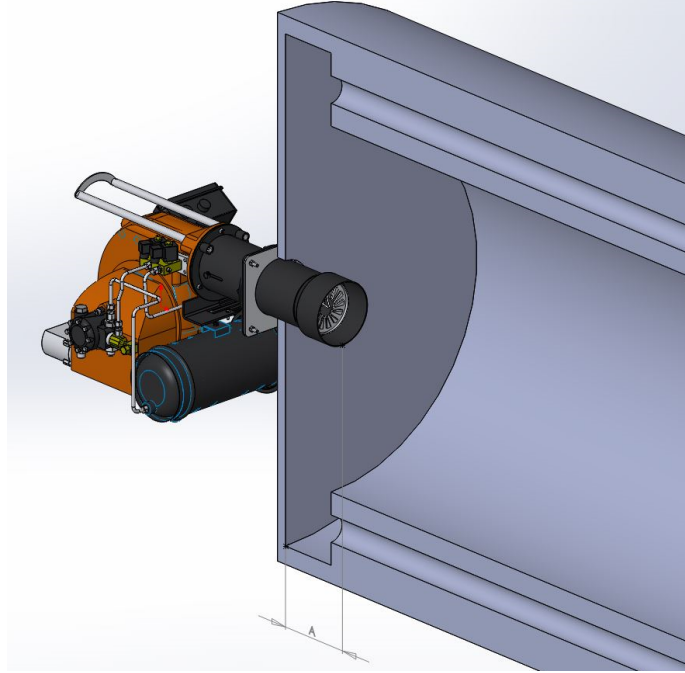
Brülörün kazana montajı tamamlandıktan sonra:

- Sıvı yakıt besleme hortumlarını (borularını) bağlayınız.
- Brülör panosunu, etiket gücüne tekabül eden kesitteki kablo vasıtasıyla şebeke ile irtibatlayınız.



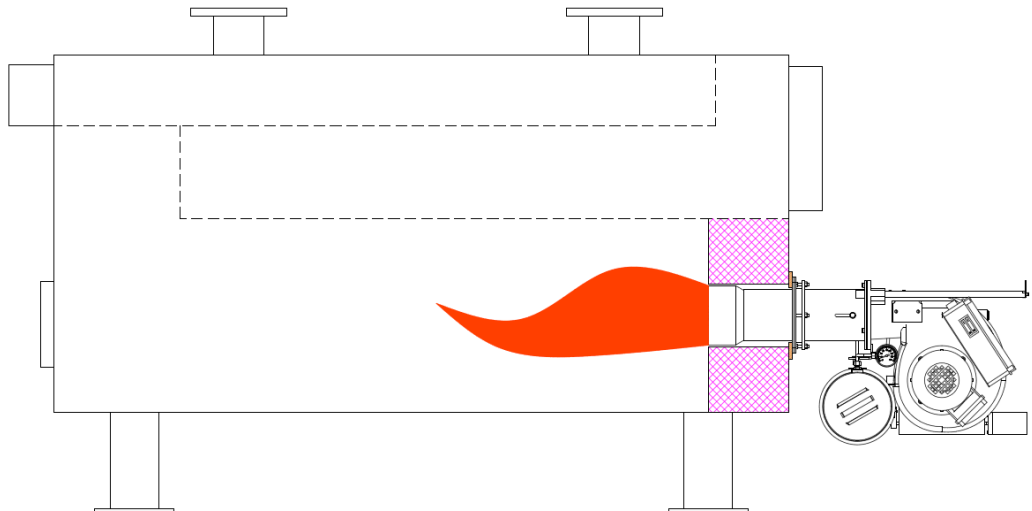
Cihaz yakıt hattına bağlanmadan önce yakıt hattının içi tamamen temizlenmelidir. Yakıt hattından gelecek katı cisimler ve metal partiküllerin meydana getireceği hasarlar, firmamız tarafından karşılanmayacaktır !

7.2. Tersinir alevli ön aynalı kazanlarda



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

7.3. Silindirik (düz alevli) kazanlarda



8. DEVREYE ALMA

8.1.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.

8.2.Genel Kontroller



Brülörü devreye almadan önce aşağıdaki kontrolleri yapınız.

- Brülörün kazana montajı kontrol edilir.
- Yakıt hattını kontrol ediniz.(boru çapları ve tesisat doğru mu?)
- Enerji giriş kablolarını ve gerilimleri kontrol ediniz.
- Kazan emniyet termostatlarını kontrol ediniz ve brülör iki kademeli ise iki adet termostat olmasına dikkat ediniz.
- Kazan kapasitesine göre yakıt memesini kontrol ediniz.
- Brülörü çalıştırmadan önce kazan suyu seviyesini kontrol ediniz.
- Su sirkülasyon sisteminin açık olduğundan, buhar kazanı ise su besli pompalarının ve kazan giriş - çıkışlarının açık olduğundan emin olunuz.

Devreye alma işlem sırası

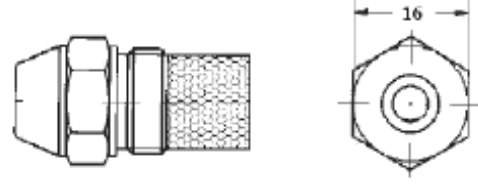
- Yukarıda bahsedilen kontrollerden sonra yakıt tankı vanasını açınız.
- Yakıt filtresi öncesi vanayı açınız.
- Motorun dönüş yönünü kontrol ediniz.
- Pompanın hava alma tıpasını açınız ve manometre takınız (0-40 bar).
- Brülörün şalterini açınız (1 konumuna getiriniz).
- Brülör devreye girince motor hareket alır ve aynı zamanda pompayı da döndürür.
- İlk devreye almalarda pompa filtresinin sık sık (30 dakikada bir) temizlenmesi gerekmektedir, yakıtın pompaya kesintisiz olarak ulaştığından emin olunmalıdır.
- Brülör, ön süpürme yaparak kazan içinde sıkışmış gazları bacadan atar.
- Ön süpürme sonrasında, ventil açarak memeden yakıt püskürmesi olur. Yakıt ateşleme elektrodlarından çıkan kıvılcım ile buluşur ve yanma olur.
- Brülör yandıktan sonra pompa basıncı (fuel-oil 18 bar) ayarlanır.
- Brülör iki kademeli ise şalter 2 konumuna getirilir ve brülör kapasitesi servomotor aracılığıyla yükselir. Analiz değerine göre, verilen yakıt oranında hava miktarı artırılarak ideal yanma sağlanır.
- Kazan termostatu isteğe göre ayarlanır (kalorifer kazanları için 70-90 °C).
- Sistemin emniyeti için kazan termostatlarını kontrol edip brülörün devreden çıktığını gözleyiniz.

8.3. Yakma Ayarı

➤ Yakıt memesi

Yakıt memesinin montajında ve demontajında uygun anahtar kullanınız.

Yakıt memesinin temizliği için motorin yakıtı kullanınız. Tiner ve türevlerini kullanmayınız.



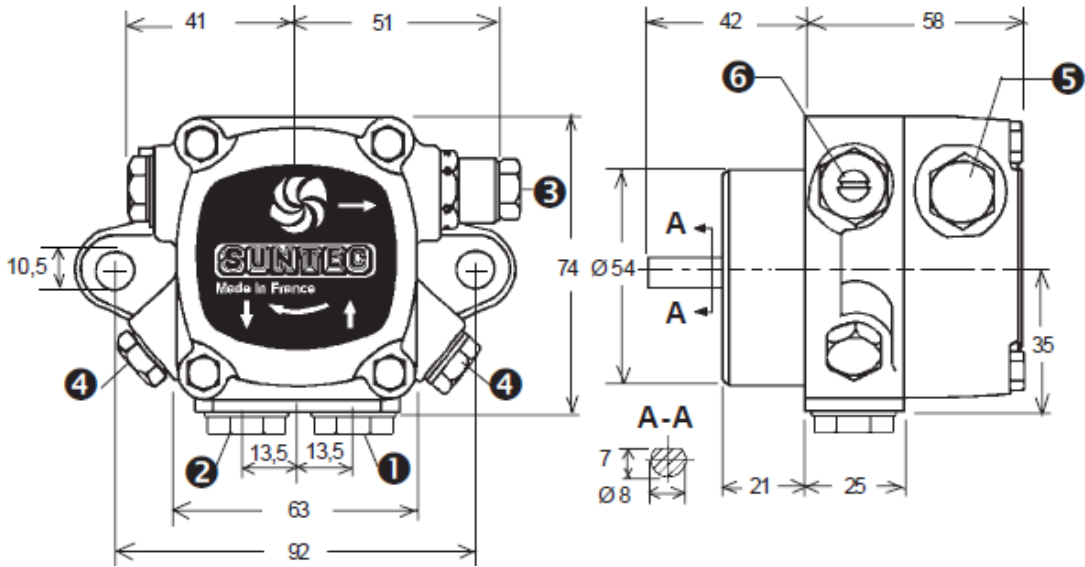
➤ Fotosel

Fotoseli bir haftalık periyotlarla kontrol ediniz. Fotosel camındaki toz veya is lekesini kuru bezle temizleyiniz.



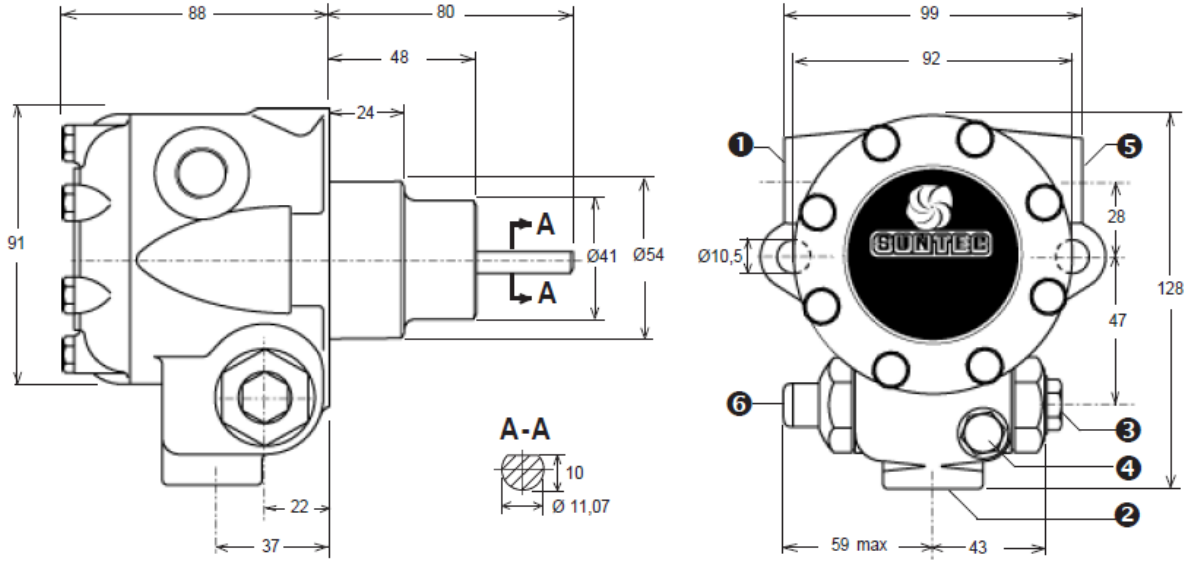
8.4. Yakıt Pompaları

D Tipi



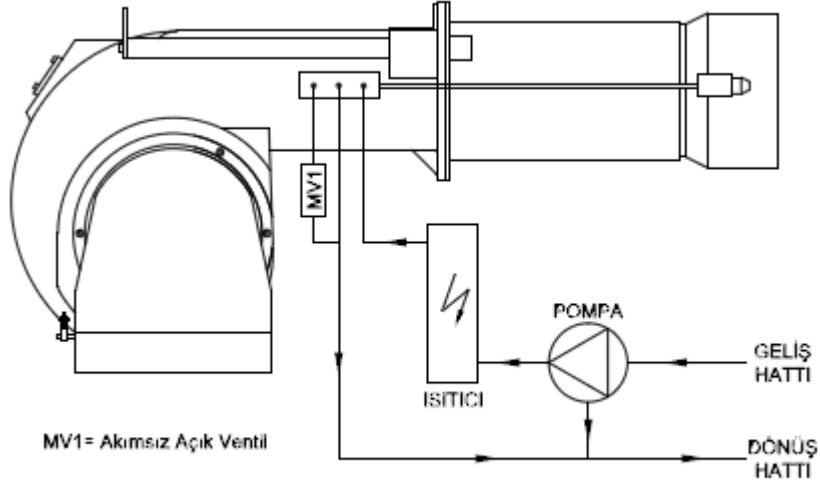
1. Emme
2. Dönüş ve iç bypass
3. Nozul çıkışı
4. Manometre bağlantısı
5. Vakum manometresi bağlantısı
6. Basınç ayarı

E Tipi

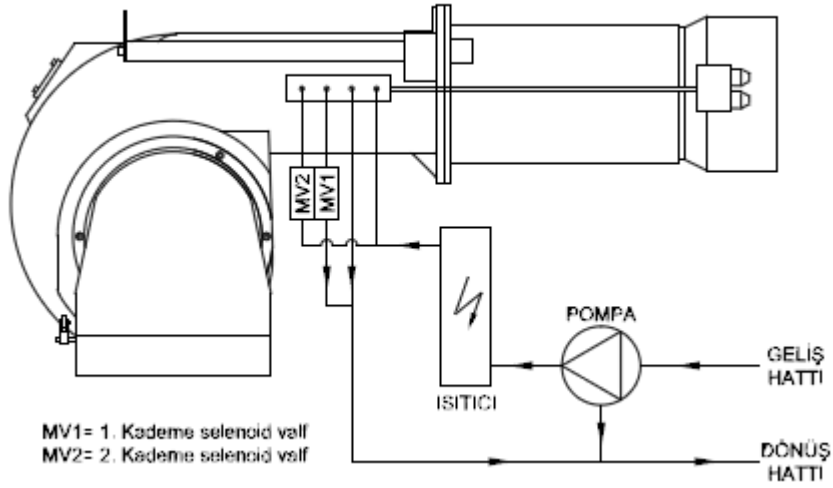


1. Emme veya vakum manometre bağlantısı
2. Dönüş ve iç bypass
3. Nozul çıkışı
4. Manometre bağlantısı
5. Emme veya vakum manometre bağlantısı
6. Basınç ayarı

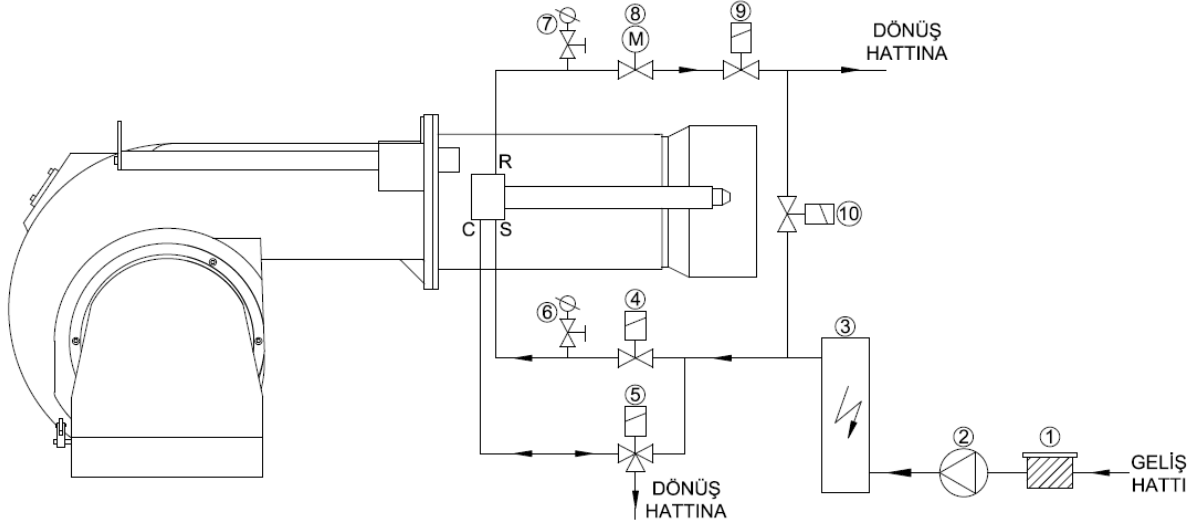
➤ Tek Kademeli Fuel-Oil Brülörü Yakıt Şeması



➤ İki Kademeli Fuel-Oil Brülörü Yakıt Şeması



➤ Oransal Fuel-Oil Brülörü Yakıt Şeması



1	FİLTRE
2	POMPA
3	ISITICI
4	GİRİŞ VENTİLİ (N.C.)
5	HİDROLİK KUMANDA VENTİLİ
6	MANOMETRE
7	MANOMETRE
8	YAĞ AYAR VENTİLİ
9	ÇIKIŞ VENTİLİ (N.C.)
10	SİRKÜLASYON VENTİLİ (N.O.)

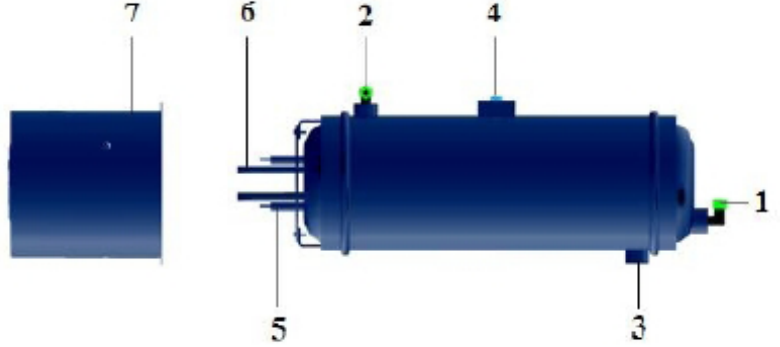


DİKKAT !

- **Ana tanka giden hattın ucu atmosfere açık olmalı ve hat basıncı sıfır olmalıdır, aksi halde dönüşte oluşacak basınç lans basıncını da etkileyeceğinden sağlıklı bir oransal çalışma sağlanamaz. Duruşlarda meme ucundan yakıt damlaması meydana gelebilir**
- **İyi bir pülverizasyon için o-ringin sağlamlığını periyodik olarak kontrol ediniz. O-ringin aşınması durumunda lansa giren yakıt by-pass yapıp doğrudan dönüşe gidebilir ve lansa çalışma performansını düşürür.**
- **Lansa maksimum çalışma basıncı 30 bar, maksimum çalışma sıcaklığı 140°C 'dir. Çalışma esnasında bu değerler aşılmamalıdır. Kontrol dışı bu değerler aşılmış olsa dahi lansa acil bakıma alınıp tüm o-ringler değiştirilmelidir.**
- **Yakıt memesinin temizliği esnasında solvent esaslı maddeler kullanmayınız (tiner ve türevleri), gaz yağı veya mazot ile temizleyiniz. Yakıt memesi iç takımı son derece hassas olup gözle belli olmayan deformasyonlar dahi çalışma performansını düşürebilir, sökme takma işlemi sadece eğitim almış personel tarafından yapılmalıdır.**
- **Lansa sirkülasyon yaptığı esnada yakıt memesinden damlama veya büyük ölçekli yakıt çıkışı gözlemleniyorsa yay fonksiyonunu yitirmiştir. Kontrol edilmesi, gerekirse yenisi ile değiştirilmesi gerekmektedir.**
- **Yakıt beslemesi sırasında, brülör yakıt pompası girişinde basınç Fuel oil yakıtlar için max. 1,0 + 0,2 bar olmalıdır. Brülör çalışmadığı durumda ya da ihtiyaç duyulan maksimum yakıt debisinde çalışırken brülör pompasındaki yakıt beslemesi basınç değeri değişmemelidir.**

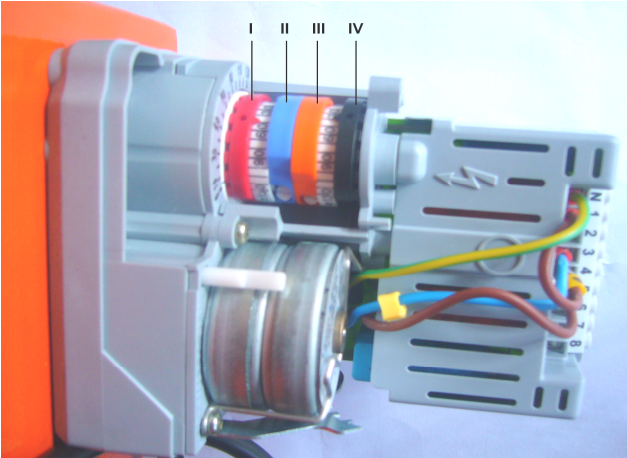
➤ **Brülör ön ısıtıcısı**

1. Yakıt girişi
2. Yakıt çıkışı
3. Tahliye
4. Sabitleme plakası
5. Rezistans
6. Termostat bulb borusu
7. Muhafaza kapağı



8.5.Servomotor Ayarı

➤ **SQN70**



Çift Kademeli Brülörlerde;

- I. Kırmızı Kam: 2. kademe max. hava ayarını yapar.
- II. Mavi Kam: Klape sıfırlama.
- III. Turuncu Kam: 1. kademe min. hava ayarını yapar.
- IV. Siyah Kam: 2. kademe valfin açma derecesini ayarlar.

Oransal Brülörlerde;

- I.Kırmızı Kam: Max.hava ayarını yapar.
- II.Mavi Kam: Klape sıfırlama.
- III.Turuncu Kam: Min.hava ayarını yapar.
- IV.Siyah Kam: Kullanılmıyor.



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

8.6. Emisyon Ölçümü

Emisyon ölçümlerinde TS EN 267 standardına göre aşağıdaki değerler referans kabul edilir:

- $CO < 110 \text{ mg/kWh}$
- $\%3 \leq O_2 \leq \%5$
- $NO_x < 250 \text{ mg/kWh}$
- Fazla hava oranı $1,2 \leq \lambda \leq 1,3$



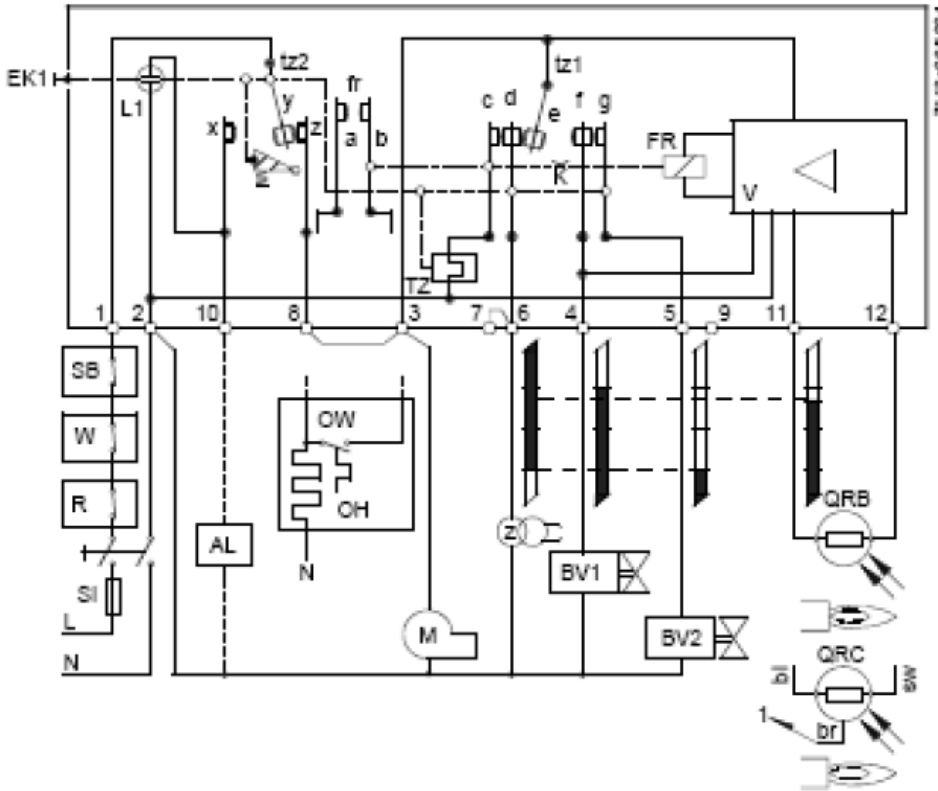
Emisyon ölçümleri esnasında hatalı ölçümlerden kaçınmak için kazanın sızdırmaz olması önemlidir.



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

8.7. Program Rölesi

LOA 24



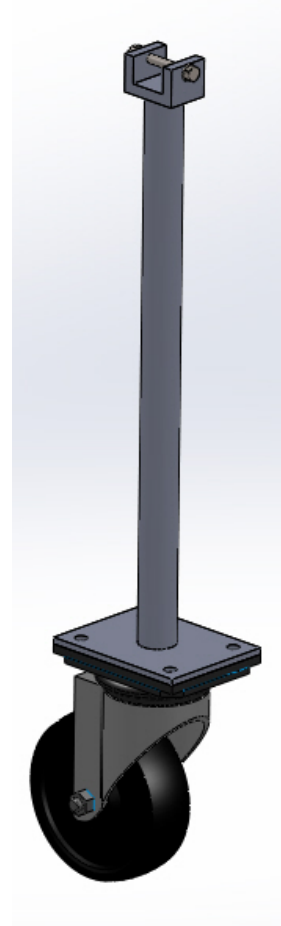
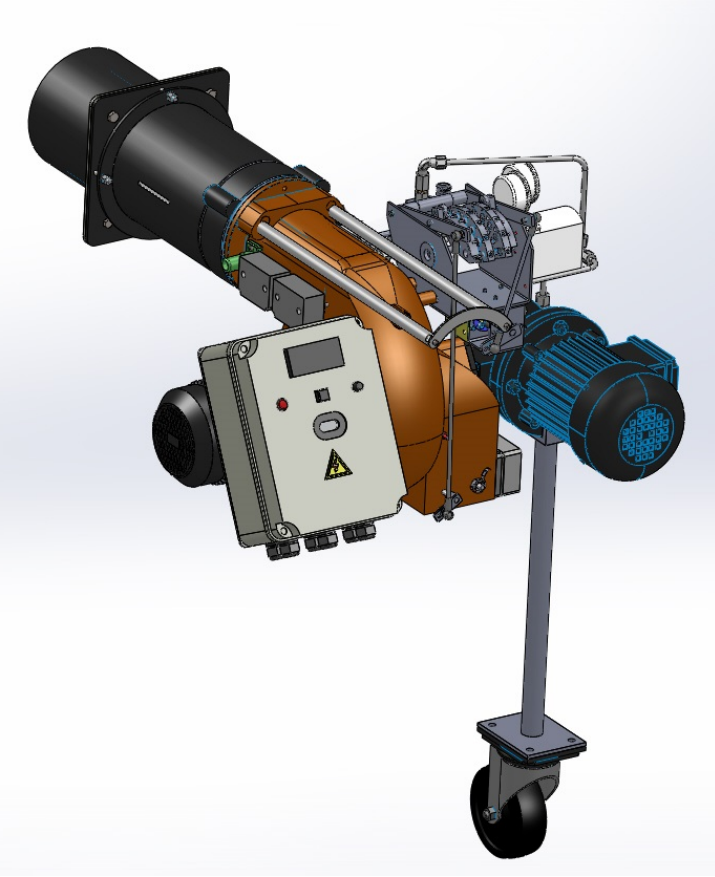
- Kırmızı ledin yanması: Brülörün arızaya geçtiğini gösterir.
- Brülör arıza durumuna geçer ise en az 30 sn bekleddikten sonra program rölesini resetleyiniz.



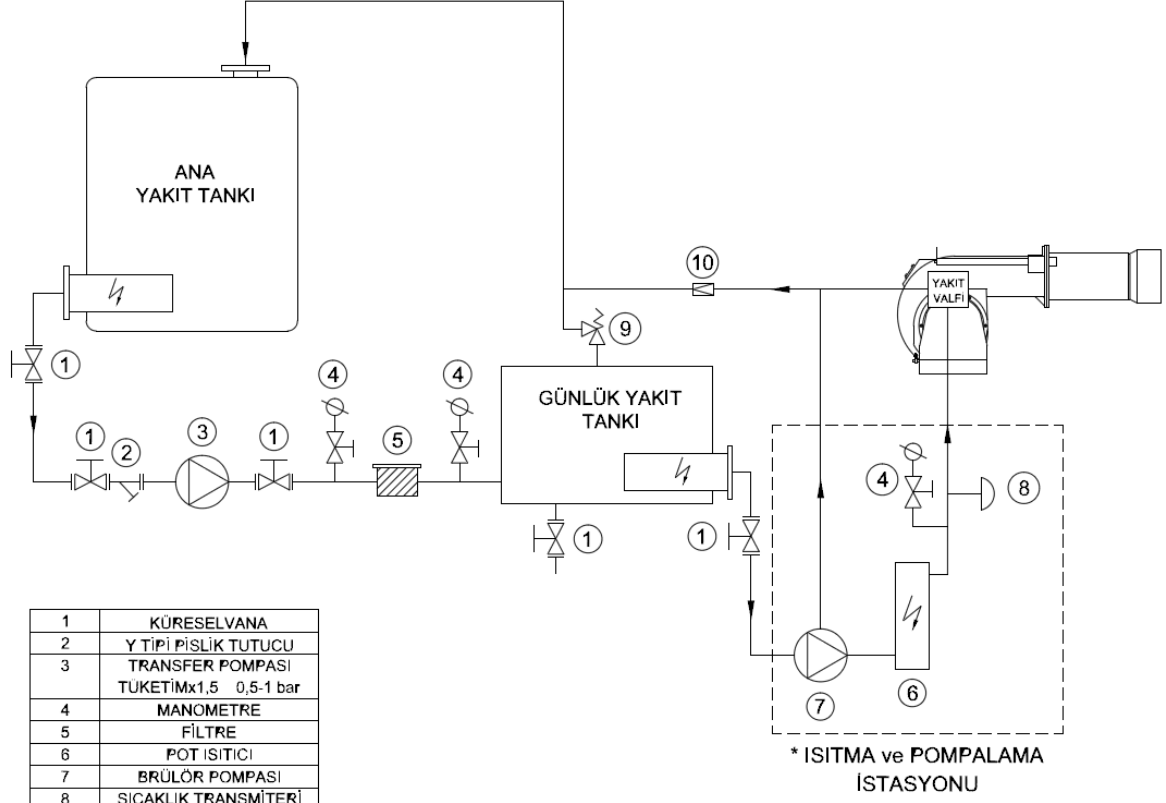
Program rölesini resetlemek için ışıklı butona 2 sn kadar basılı tutunuz.



Uzun Alev Borusu (UAB) kullanıyorsanız bakım ve yakma ayarı sırasında brülör gövdesini desteklemeyi unutmayınız.



8.8. Fuel-Oil Brülörü Yakıt Ring Hattı



* POT ISITICI VE YAKIT POMPASI BRÜLÖR KAPASİTESİNE GÖRE BRÜLÖR GÖVDESİNE AKUPLE VEYA BRÜLÖR GÖVDESİNDEN AYRI GRUP OLARAK DEĞİŞKENLİK GÖSTEREBİLİR.

9. BAKIM

9.1. Haftalık Bakım

Haftalık bakım, sistemin çalışma devamlılığını sağlamak için yapılan rutin temizlik ve ayar işlemidir. Brülör bileşenleri her bakım işlemi sonrası muhakkak talimatlar doğrultusunda ayarlanmalıdır. Aksi halde brülörün verimli çalışması sağlanamaz.

- Yakıt ring sistemindeki tüm filtreleri temizleyiniz.
- Brülörün yakıt memesini temizleyiniz.
- Türbülötörün kanatçık araları ve yüzeyi yanmayan partiküller ile kaplanıp katman oluşturdu ise tel fırça kullanarak temizleyiniz.
- Ateşleme elektrodlarının uçlarını temizleyiniz. Manuel ateşleme yaparak kontrol ediniz, ayar talimatını takip ederek elektrod ve türbülötör mesafelerini ayarlayınız.

9.2. Aylık Bakım

Aylık bakım, brülör ve çevre bileşenlerinin genel kontrolünün yapıldığı, haftalık bakıma göre daha kapsamlı ve olası arızaları önlemeye yönelik yapılan işlemdir. Bakım ve ayar işlemlerinin tamamlanmasından sonra muhakkak yanma analizi yapılmalıdır.

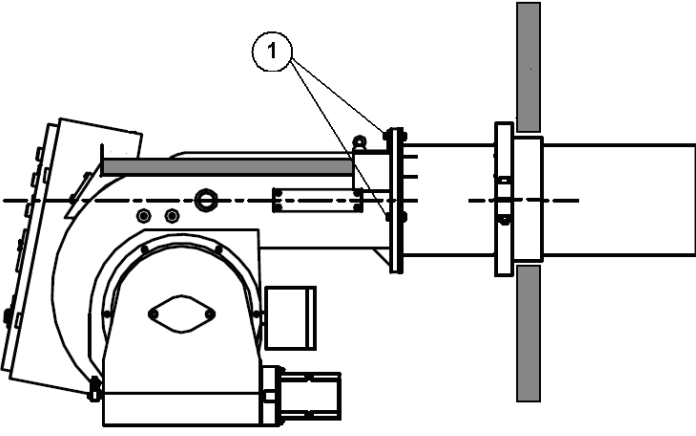
- Brülöre gelen yakıt hattı üzerindeki filtreleri temizleyiniz.
- Brülörün yakıt memesini temizleyiniz.
- Türbülötör yüzeyini temizleyiniz.
- Alev borusunu temizleyiniz.
- Tüm kablo bağlantı noktalarını kontrol ediniz. Gevşeyen bağlantıları sıkınız.
- Selenoid ventilleri temizleyiniz.
- Fotoseli temizleyiniz.
- Fan ve hava klepleri üzerinde biriken tozları ve katmanları temizleyiniz.
- Pompa basıncını kontrol ediniz. Gerekirse ayarlayınız (Fuel-Oil: 18bar)
- Ateşleme elektrotlarını kontrol ediniz. Gerekirse ayarlayınız. Ateşleme kablolarını ve soketlerini kontrol ediniz.
- Pano içi temizlik kontrolünü yapınız. Gerekirse temizleyiniz.
- Brülörün tüm cıvatalarını kontrol ediniz. Gevşeyen cıvataları sıkınız.
- Brülörü çalıştırdıktan ve hava klepleri ayarlandıktan sonra baca gazı analizi yaparak ideal bir yanma olduğunu kontrol ediniz.

9.3. Sezonluk Bakım

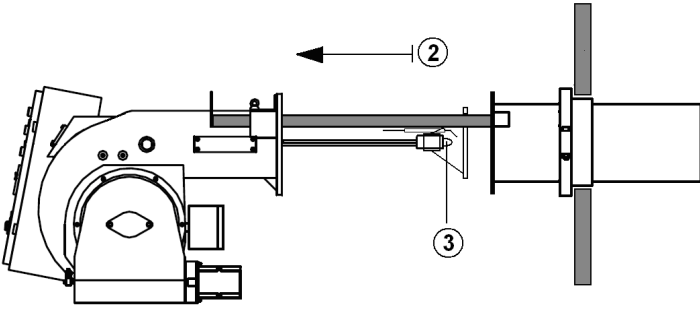
Brülörün uzun süre çalıştırılmayacağı veya uzun süreli duruşlardan sonra devreye alınacağı durumlarda yapılan kapsamlı bakım işlemidir. Bakım ve ayar işleminin tamamlanmasından sonra mutlaka yanma analizi yapılmalıdır.

- Elektrik motorunun izolasyon direncini kontrol ediniz.
- Ateşleme elektrotlarının ve porselenlerinin yüzey temizliğini yapınız. Çatlayan veya kırılan porselenleri yenisi ile değiştiriniz.
- Hava fanı ve klapelerin temizliğini yapınız.
- Çalışma fonksiyonunu kontrol ediniz.
- Memenin temizliğini kontrol ediniz. Gerekirse yenisiyle değiştiriniz.
- N.K selenoid ventilin temizliğini yapınız. Bobin sargısının direncini ölçünüz.
- Pompa kapağının altındaki süzgeci (filtre) temizleyiniz.
- Fotosel temizliğini yapınız.
- Yakıt filtresini temizleyiniz. Gerekirse yenisiyle değiştiriniz.
- Kazan termostatlarının kontrolünü yapınız.
- Kazan içinin temizlik kontrolünü yapınız ve gerekirse temizleyiniz.

9.4. Bakım Amaçlı Demontaj Montaj Talimatı



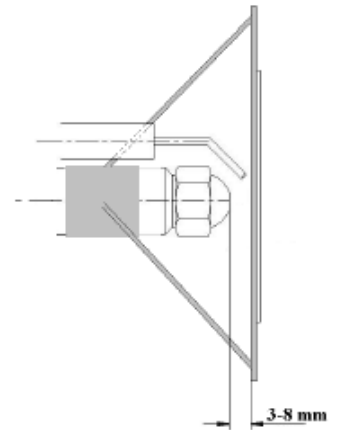
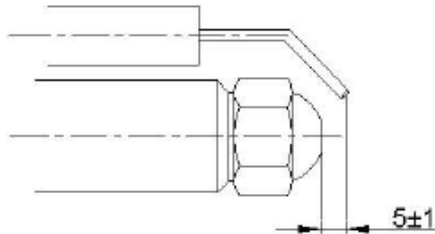
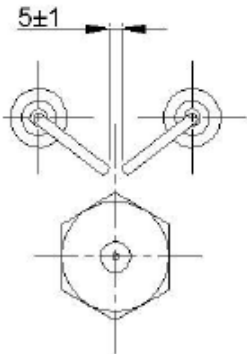
1. Brülör gövdesini alev borusuna bağlayan 3 adet cıvatayı sökünüz.



2. Brülör gövdesini geriye çekiniz.
3. Yakıt memesini, türbülötörü ve ateşleme elektrotlarını söküp bakımlarını yapınız.



Bakım sonrası, montajda parçaların doğru konumda bağlanmasına dikkat ediniz !



Demontaj esnasında izlediğiniz yolun tersini izleyerek montajı yapınız !

10. PROBLEMLER İÇİN ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Problem	Neden	Açıklama-Öneri
Brülör devreye girmiyor	Yakıt kesintisi ya da gelmemesi	Yakıt vanası kapalı olabilir. Vanayı açın
	Sigorta arızası	Brülör enerji girişini kontrol ediniz. Ana pano üzerindeki sigorta atmış olabilir, brülör üzerindeki sigorta atmış olabilir.
	Röle arızası	Termik röleyi resetleyiniz. Termik rölenin motor etiketindeki akıma göre ayarlarını kontrol ediniz. Arıza giderilmediyse termik röleyi değiştiriniz.
	Kazan termostatı, Presostat arızası	Kazan termostatları, presostatları, buhar kazanı ise su seviye cihazı ayarsız veya arızalı olabilir, ayarlayın arızalı ise değiştirin.
Alev oluşuyor arızaya geçiyor.	Yakıt basıncı hatası	Şebeke yakıt basıncı düşmüş olabilir.
	Fotosel arızası	Fotosel arızalanmış veya kirlenmiş olabilir. Çıkarıp temizleyiniz.
	Program rölesi arızası	Yenisi ile değiştirin.
Brülör devreye giriyor 10 sn sonra arızaya geçiyor	Program rölesi arızası	Yenisi ile değiştirin.
	Fan motoru arızası	Fan motoru sargılarını, motor kontaktörünü, program rölesinden çıkışı kontrol ediniz.
Brülör devreye giriyor 30 sn sonra arızaya geçiyor.	Yakıt vanası, yakıt basıncı düşüklüğü	Yakıt vanası kapalı olabilir. Şebeke yakıt basıncı düşmüş olabilir. Yakıt giriş manometresini kontrol ediniz.
	Ateşleme elektrotu arızası	Ateşleme elektrotlarının ayarı bozuk veya ateşleme kabloları yerinden çıkmıştır. Ateşleme elektrotlarını 3-5 mm mesafe ile ayarlayınız.
Kazan kapağı aşırı ısınıyor.	Sızdırmazlık problemi	Kazan kapağı ile brülör arasında sızdırmazlığı sağlayınız. Gerekirse kazan bağlantı flanşı ile kazan kapağı arasında yalıtım malzemesi kullanınız.

12. 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 aldığımızda 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”

