

Cinsi : Brülör
Markası : BALTUR
Modeli : TBL....P

- Model brülörler kullanım kılavuzu

TR



TBL 45P **TBL 60P**
TBL 45P DACA **TBL 60P DACA**

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA
0006081323_2007

- Tr -Brülörü ilk defa kullanmadan önce lütfen ürünün bütünleşik ve lüzumlu bir parçası olarak brülörle beraber verilen bu kullanma kılavuzu içinde yer alan “BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI” bölümünü dikkatle okuyunuz. Brülör ve sistem üzerindeki çalışmalar sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
- Brülörü çalıştırmadan veya onarımına başlamadan önce kullanma kılavuzunu dikkatle okuyunuz.
 - Brülör üzerinde onarıma başlamadan önce sistemin elektrik beslemesi kesilmelidir.
 - Talimatlara titizlikle uyulmayıp, çalışmalar düzgün yürütülmediği tehlikeli kazaların oluşması mümkündür.

Uygunluk Beyanı

Biz burada “CE” işaretli **Sparkgas...; BTG...; BGN...; TBG...; Minicomist...; Comist...; RiNOx...; BT...;BTL...; TBL...; GI...; GI...Mist; PYR...; TS...** serisi ürünlerimizin uygunluğunun tamamen bizim sorumluluğumuzda olduğunu beyan ederiz.

Tanımlama:

gaz, sıvı ve çift yakıtlı hava üflemeli domestik ve endüstriyel brülörlerin tabi olduğu minimum düzenlemeler ile alakalı Avrupa Direktifleri:

- **90/ 396/CEE (Gaz direktifi)**
 - **92/42/CEE**
 - **89/336/CEE (E.M.C. Directive)**
 - **73/23/CEE (Düşük Voltaj Direktifi)**
 - **98/37 CEE (Makina Direktifi)**
- ve tasarım ve testlerin uygulanması aşamasında tabi olunan Avrupa Standartları:
- **EN 676 (gaz ve çift yakıt, gaz tarafı)**
 - **EN 267 (motorin ve çift yakıt, motorin tarafı)**
 - EN 60335-1:2001+A1:2004+A11:2004 +A2:2006
 - EN 60335-2-102:2006
 - EN 50165:1997+A1:2001
 - EN 55014-1:2000 + A1:2001+A2:2002
 - EN 55014-2:1997 + A1:2001
 - EN 50366:2004 + A1:2006
 - EN 61000-3-2:2000 + A2:2005

90/396/CEE Gaz Cihazları Direktifine göre kontrol;

CE0085 - DVGW tarafından yapılır.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
- Brülörün güvenli kullanılması için kullanıcıya uyarı notları	4
- Teknik özellikler.....	6
- Brülörün kazana bağlanması	12
- Elektrik bağlantıları – Çalışmasının tarifi	13
- Yanma başlığında hava ayarı	19
- Bakım – Brülörün kullanılması	20
- Problem – Muhtemel sebebi - Çözümü	24
- Elektrik devre şeması	26

BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanıcılar ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemi parçalarının sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar, yeterli güvenilirliğe sahip donanımların, doğru olmayan ve hatalı kurulumları veya uygunsuz ve mantıksız kullanımları sebebi ile zarara yol açmasının önlenmesi amacı ile nasıl hareket edilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu kılavuzdaki uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dilde teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili hususlardan kullanıcıların bilgi sahibi olmasını hedefler. Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gerekli parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Emniyetli kullanım, bakım ve kurulumla ilgili gerekli bilgiler içerdiğinden uyarıları dikkatli okuyunuz. İhtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde bulundurunuz.
- Malzemeler, geçerli standartlara ve üretici talimatına göre kalifiye teknisyenler tarafından kurulmalıdır. Kalifiye teknikerler demekle, domestik ısıtma ve sıcak su üretimi sistem parçaları hakkında uzman ve üretici tarafından yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeleri kullanmadan satıcınıza geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik poşetler, köpükler, vb.) çocukların erişemeyecekleri yerlerde bulundurunuz. Bu malzemeler toplanarak, çevre kirliliği oluşturmamaları için uygun bir yere atılmaları gerekir.
- Her hangi bir bakım ve temizleme işleminden önce ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak donanımınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Eğer sistemde hata varsa veya donanımınız düzgün çalışmıyorsa, donanımınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin güvenilirliğini tehlikeye atacaktır. Donanımın doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kullanma talimatlarına uygun şekilde periyodik bakımlarının yapılması gerekmektedir.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya başka bir yere taşırırsa; kullanma kılavuzlarının da yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

BRÜLÖRLER

- Bu cihaz sadece kazanlara, sıcak su kazanlarına, fırınlara veya diğer benzeri donanımlara bağlanarak ve atmosferik ajanlara (yağmur, toz gibi) maruz kalmayan uygulamalar için kullanılmalıdır. Başka diğer tüm kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.
- Brülör yürürlükteki düzenlemelere uygun ve her durumda düzgün yanmanın sağlanabileceği yeterlilikte havalandırmanın olduğu uygun mahallere kurulmalıdır.
- Tehlikeli toksit karışımlar ve patlayıcı gaz formları oluşabileceğinden, brülörün veya kazanın kurulduğu kazan dairesinin havalandırma açıklığının ve brülör emiş ızgarası açıklığının ebadını azaltmayın ve kapatmayın.
- * Brülörü bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin veya başka yakıt) ile alakalı bilgileri cihaz etiketinden kontrol ediniz.
- Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Genelde alev yakın alanlardaki parçalar ve yakıt ön ısıtma sistemindeki parçalar, çalışma esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
- Brülör artık kullanılmayacak ise, yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır.
 - ana elektrik kontrol panosundan elektrik kablosu sökülerek brülörün elektrik beslemesinin kesilmesi,
 - yakıt hattı girişini, yakıt kesme valfi kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
 - potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması,

Özel uyarı notları

- Alev yanma odasında oluşacak şekilde brülörün ısı üreticisine bağlantısının yapıldığını kontrol edin.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
 - Brülörün yakıt ayarını ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması,
 - Brülörün hava ayarını, en azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde yanma havası debisinin ayarlanması,
 - Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen limitlerde olduğunun denetiminin yapılması.
 - Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması,
 - Yanma ürünlerinin tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi,
 - Ayar cihazlarının ayarlarının bozulmaması için mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - Brülör kullanma ve bakım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.

ELEKTRİK BAĞLANTISI

- Ekipmanlar sadece mevcut elektrik emniyet mevzuatına göre uygun topraklama hattına mükemmel olarak bağlandığı takdirde elektriksel olarak güvenlidir. Bu lüzumlu emniyet gereklerinin yerine getirildiğinin kontrolü gerekmektedir. Yerine getirildiğinden şüphede iseniz kalifiye bir elektrik teknisyenini arayarak sistemin denetimini yaptırın. Çünkü, zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanan hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine göre uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerde de gösterildiği şekilde elektriksel kabloların brülörün maksimum çekeceği güce göre uygun ebatlarda olduğunun, özellikle kablo çaplarının çekilen güç için yeterli olduğunun kontrolünü kalifiye elektrik teknisyenine yaptırın.
- Ekipmanların güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve uzatma kablosu kullanmayın.
- Mevcut emniyet mevzuatına göre ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülörün elektrik bağlantısının nötr topraklaması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklama yapılmamış nötrden kontrol ediliyorsa, RC devresi için terminal 2(nötr) ve topraklama arasına bağlantısı olmalıdır.
- Elektrikli her hangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusu olur;
 - o Vücudunuzun bir kısmı dahi ıslak veya nemli iken ekipmanlara dokunmayın.
 - o Elektrik kablolarını çekmeyin.
 - o Ekipmanları, atmosferik (yağmur, güneş,...) ortamlarda, bu duruma uygun depolama özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayın.
 - o Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyin.
- Ekipman elektrik kabloları kullanıcılar tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, ekipmanın elektriğini kesiniz ve kabloların değiştirilmesi için yetkili servisi arayın.
- Ekipmanı bir süre için kullanılmamaya karar veriyorsanız, elektrikle çalışan tüm ekipmanların (pompa, brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT KULLANIMINDA**GENEL UYARI NOTLARI**

- Brülör kurulumlarında mevcut yasa ve kanunlara uyulmalı ve yetkili teknikerler tarafından devreye alınmalıdır. Yanlış uygulamalar insana, hayvana ve mala zarar verebilir ki bu aşamada üretici bu zarardan sorumlu değildir.
- Brülör kurulumundan önce sistemin çalışmasına etki edebilecek yakıt hatlarının içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk devreye alınması aşağıdaki şartların varlığından emin olan yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.
- Brülörü geçici bir süre kullanılmamasına karar verilmişse, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfler kapatılmalıdır.

Gaz kullanımına ait özel uyarı notları

- Yetkili teknik servise aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
 - a) besleme hattının ve gaz yollarının güncel düzenlemelere ve kanunlara uygunluğunun kontrol edilmesi,
 - b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğunun kontrolü,
- Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayın.
- Kullanımda değil iken ekipmanı çalışır durumda bırakmayın ve daima gaz valfini kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.
- Eğer gaz kokusu duyarsanız :
 - a) asla elektrik anahtarını, telefonu veya kıvılcım çıkartabilecek bir cihazı kullanmayın.
 - b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı sağlayın.
 - c) gaz vanalarını kapatın.
 - d) teknik servisten yardım isteyin.
- Gaz yakıtlı cihazların bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarını kapatmayın, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımların teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.

YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzeri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer seviyede soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına kadar düşmesine) müsaade ettiğinden bu bacalar (çap ve ısı izolasyonu yönünden) uygun olmayabilir. Yoğuşma yapan bacada; motorin veya fuel – oil yakıldığı takdirde bacanın duman gazının atmosfere atıldığı kısmında kurum oluşur. Eğer gaz (doğalgaz , LPG,...) yakılıyorsa baca boyunca yoğunlaşma suyu oluşur. Yukarıda bahsedilenler gibi problemlerle karşılaşılması için yüksek verimliliğe sahip kazan ve benzeri sistemlere bağlı bacalar spesifik uygulamasına göre (kesit ve ısı izolasyonu yönünden) boyutlandırılmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

TEKNİK ÖZELLİKLERİ		TBL 45P	TBL 60P
ISIL KAPASİTE	MAKS kW	450	600
	MIN kW	160	250
ÇALIŞMA ŞEKLİ		İki Kademeli	
NO _x EMİSYONU SALINIMI	m g / kWh	< 185 (EN 267'ye göre Sınıf II)	
MOTOR	kW	0,5	0,65
	r.p.m.	2730	2830
ÇEKİLEN ELEKTRİK GÜCÜ *	kW	0,59	0,74
HAT SİGORTASI		6,3 A 230 V	4 A 400 V
ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ		2 x 7,5 kV - 48 mA - 230 V/ 50-60 Hz ED 33%	
ELEKTRİK GERİLİMİ		1N ~ 230 V ±10%- 50Hz	3N ~ 400 V ±10%- 50Hz
ELEKTRİKSEL KORUMA SINIFI		IP 40 / IP 44 (DACA tipinde)	
ALEV ALGILAYICI		FOTOREZİSTANS (FOTODİRENÇ)	
GÜRÜLTÜ' **	dBA	73	75
AĞIRLIK	kg	38	40
Yakıtın maks. viskozitesi (motorin)		5,5 cst/20°C 1,5° E / 20°C	
Yakıt Debisi	MAKS kg/h	37,9	50,6
	MIN kg/h	13,5	21,1

*) Ateşleme trafosu devrede olduğu halde, devreye girerken çekilen toplam elektrik gücü.

**) Gürültü seviyesi; test kazanına bağlı brülör (DACA versiyonlu) maksimum termal güçte çalışırken imalatçı tarafından ölçülmüştür.

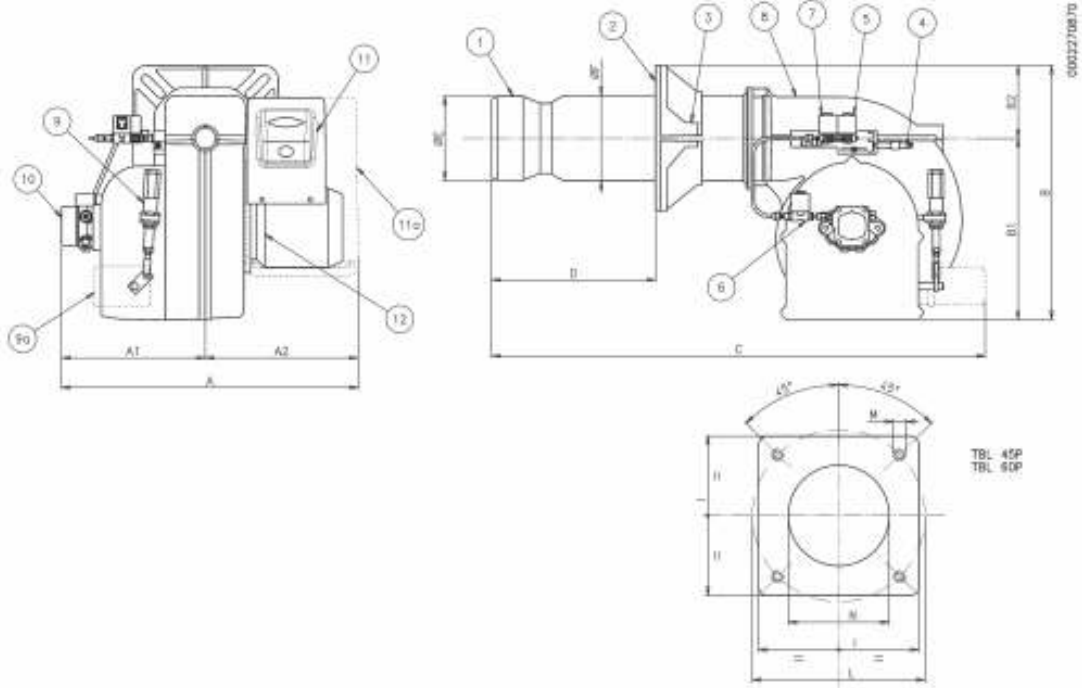
STANDART AKSESUARLAR

	TLB 45P	TLB 60P
BRÜLÖR BAĞLANTI FLANŞI	2	2
İZOLASYON CONTASI	1	1
SAPLAMA	N° 4 M 12	N° 4 M 12
SOMUN	N° 4 M 12	N° 4 M 12
RONDELA	N° 4 Ø 12	N° 4 Ø 12

TAM BOYUTLARI

N° 0002270870

REV.: 20/11/07



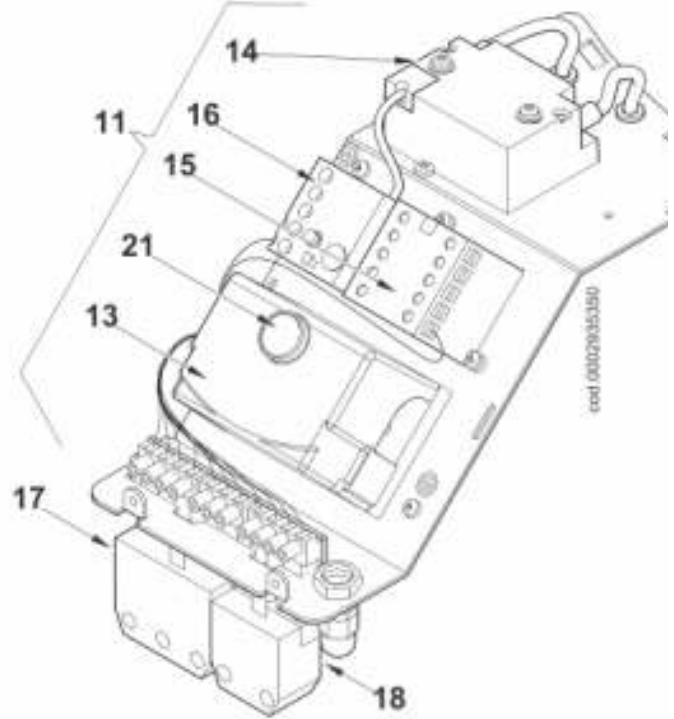
MODEL	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D		E	F	I	L		M	N
								min	maks				min	maks.		
TBL 45P	505	260	245	435	325	110	820	120	350	135	133	215	200	245	M12	145
TBL 45P DACA	535	260	275	435	325	110	860	120	350	135	133	215	200	245	M12	145
TBL 60P	505	260	245	455	325	130	840	140	350	150	152	260	225	300	M12	160
TBL 160P DACA	535	260	275	455	325	130	880	140	350	150	152	260	225	300	M12	190

- 1) Yanma başlığı
- 2) Conta
- 3) Brülör bağlantı flanşı
- 4) Yanma başlığı hava ayarı mekanizması
- 5) 2. alev selenoid valfi
- 6) Emniyet valfi
- 7) 1. alev selenoid valfi
- 8) Kapak
- 9) Hava ayar hidrolik krika mekanizması
- 9a) Hava ayar servomotoru (DACA)
- 10) Pompa
- 11) Elektrik kumanda paneli
- 12) Motor

ELEKTRİK PANOSU BİLEŞENLERİ (HAVA KLAPESİNİ HİDROLİK AÇAN MODELLERDE)

N° 0002935350
REV.: 26/11/07

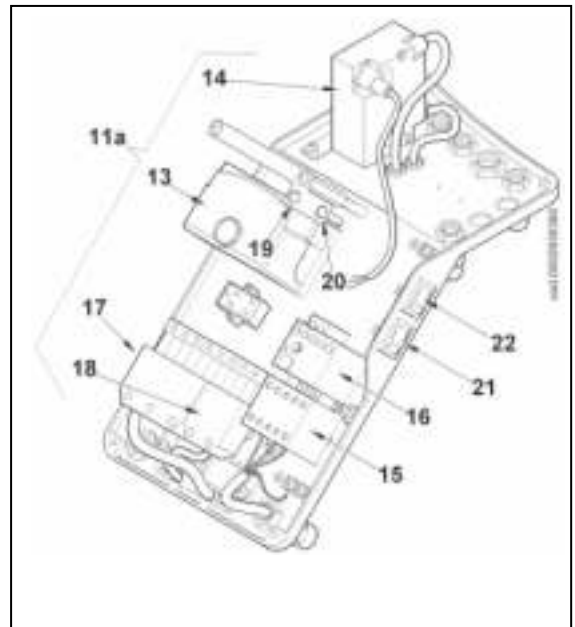
- 13) Brülör otomatığı
- 14) Ateşleme transformatörü
- 15) Motor kontaktörü (sadece üç fazlı beslemeli tipte)
- 16) Termik röle (sadece üç fazlı beslemeli tipte)
- 17) 7 kutuplu soket
- 18) 4 kutuplu soket
- 21) Bloleden çıkartma reset düğmesi



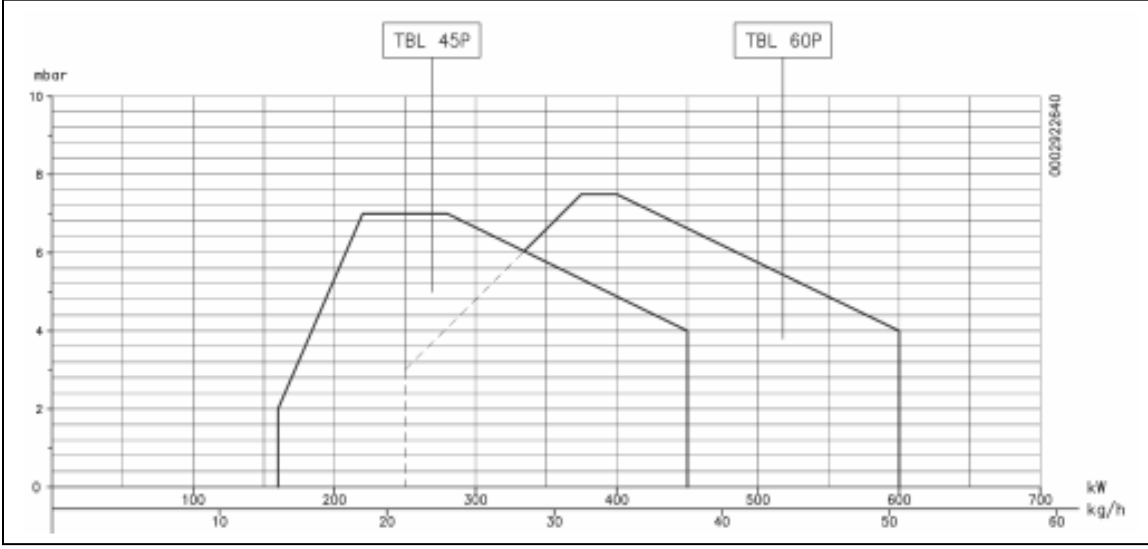
ELEKTRİK PANOSU BİLEŞENLERİ (DACA TİPİNDE)

N° 0002935360
REV.: 26/11/07

- 13) Brülör otomatığı
- 14) Ateşleme transformatörü
- 15) Motor kontaktörü (sadece üç fazlı beslemeli tip için)
- 16) Termik röle (sadece üç fazlı beslemeli tip için)
- 17) 7 kutuplu soket
- 18) 4 kutuplu soket
- 19) Brülör devrede LED'i
- 20) Brülör devre dışı blokesi konumuna geçti LED'i
- 21) Bloleden çıkartma reset düğmesi
- 22) ON/OFF anahtarı



TBL 45P - TBL 60P - TBL 45P DACA - TBL 60P DACA

N° 0002922640
REV.: 03/12/07

Çalışma alanlarına ait diyagram, EN267 standardına tabi test kazanlarından elde edilen sonuçlara göre hazırlanmıştır ve brülör-kazan bileşimindeki uyumun kontrol edilmesi için aydınlatıcı niteliktedir. Brülörün düzgün çalışması için, yanma odasının boyutları mevcut düzenlemelere uygun olmalıdır; aksi halde imalatçılara danışılmalıdır.

YAKIT (MOTORİN) HATTI

Aşağıdaki açıklama, iyi bir çalışma performansı elde edilmesi için temel olarak yapılması gerekenleri kapsar.

Ünite, ilk defa doldurmada dahi tankdan doğru dan yakıt emişi yapabilen kendinden emişli, pompa ile donatılmıştır.

Sadece gereken şartlar gerçekleştiğinde (mesafeler ve seviye farklılıkları tablosuna bakın) tanktan doğrudan emiş yapılabilir. Etkin çalışmayı sağlamak için, emiş ve dönüş borularına kaynaklı bağlantıların yapılması ve sıklıkla hava yapması sonucu pompanın çalışmasına engelleyebilecek dolayısıyla brülörü duraksatabilecek dişli bağlantıların kullanımı engellenmesi tavsiye edilir.

Sökülebilir bağlantının istendiği yerlerde, tam sızdırmazlığı sağlaması için arasında yakıta mukavim contabulunan kaynaklı flanş yöntemini uygulayın. Göreceli olarak daha ufak çaplı borular gerektiren sistemler için, bakır boruların kullanılmasını tavsiye ederiz. Mutlaka dişli bağlantı kullanılması gerekiyorsa biz konik bağlantı elemanının kullanılmasını tavsiye ediyoruz.

Ekteki tablolar, brülörün mevkesine bağlı olarak tankın pozisyonuna göre farklı tip sistemlere ait şemaları gösterir.

Emme borusu oluşabilecek gaz baloncuklarını engellemek için yukarıya brülöre doğru meyilli olmalıdır. Kazan dairesinde bir kazandan daha fazla kazanın bulunduğu durumda, her bir brülörün

kendisine ait emme borusu olması gereklidir. her bir brülörün kendisine ait bir emme borusunun olması gereklidir.

Sadece dönüş boruları tank gidiş hattı en kesitine eşit ebatla tek bir manifold borusuna bağlanabilir.

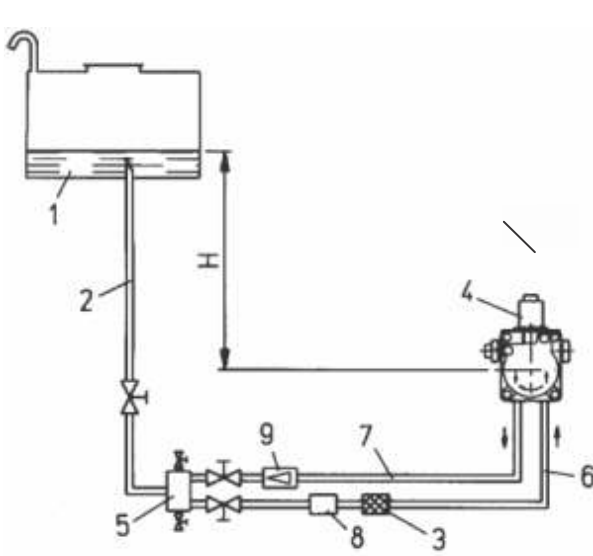
Asla dönüş borusunu doğrudan emme borusuna bağlamayın.

Ünitenin performansını etkileye- bileceğinden hattın soğumasını önlemek için emiş ve dönüş borularının uygun şekilde yalıtımının yapılması tavsiye edilir.

Boru çapları aşağıdaki tablolarda listelenmiş olup bu ölçülere sıkı sıkıya uyulmalıdır. Sessiz ve düzenli çalışması için pompaya uygulanan maksimum vakum miktarı 35 cm.Hg'dir.

Eğer bu limit aşılsa, pompanın normal çalışması garanti edilemez. Maksimum emme ve dönüş basıncı = 1 bar'dır.

GRAVİTE İLE (SEVİYE FARKI İLE) YAKIT BESLEME SİSTEMİ

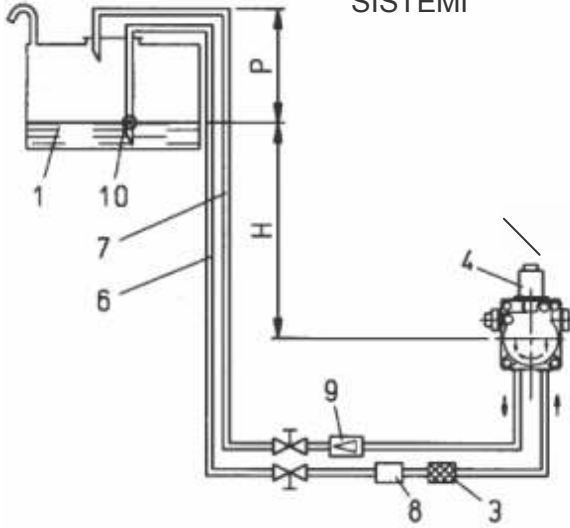


- 1 Tank
- 2 Besleme borusu
- 3 Tel filtre
- 4 Pompa
- 5 Degazör

- 6 Emme borusu
- 7 Dönüş borusu
- 8 Brülör beklemede iken otomatik yakıt kesme mekanizması
- 9 Çek valf

H metre	Toplam uzunluk Metre
	Ø i. 14 mm.
1	30
1,5	35
2	35
2,5	40
3	40

TANKIN TEPEŚİNDEN BESLEME YAPILAN SİFON TİPİ BESLEME SİSTEMİ



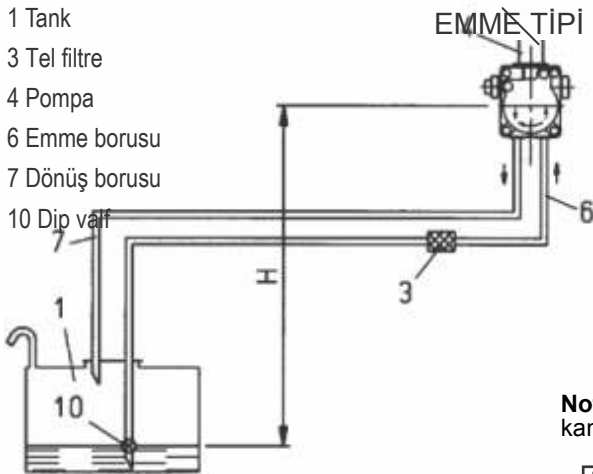
- 1 Tank
- 3 Tel filtre
- 4 Pompa
- 6 Emme borusu
- 7 Dönüş borusu

- 8 Brülör beklemede iken otomatik yakıt kesme mekanizması
- 9 Tek yönlü valf / çekvalf
- 10 Dip valf / Çalpara valf

H metre	Toplam uzunluk metre
	Ø i. 14 mm.
1	30
1,5	35
2	35
2,5	40
3	40

P = 3,5m. (max.)

EMME TİPİ BESLEME SİSTEMİ



- 1 Tank
- 3 Tel filtre
- 4 Pompa
- 6 Emme borusu
- 7 Dönüş borusu
- 10 Dip valf

H metre	Toplam uzunluk metre	
	Ø i. 14 mm.	Ø i. 16 mm.
0,5	26	45
1	22	38
1,5	19	31
2	14	25
2,5	11	19
3	7	12
3,5	-	5,5

Not. Borulama şemasında gösterilmemiş cihazlar için yururlukteki kanun/düzenlemelere uyun.

H - Pompa eksenini ile yakıt tankının minimum seviyesi arasındaki yükseklik farkı.
L - Dikey uzunluk dahil, boru hattının toplam uzunluğu.0.25 mt çıkarın.

YARDIMCI POMPA / RİNG POMPASI

Bazı durumlarda (aşırı mesafe veya seviye farklılığı), ring tipi yardımcı pompalı besleme sisteminin kurulması gerekebilir. Bu gereksinim ortaya çıktığında brülör çalıştığında yardımcı pompa devreye girecek ve brülör devreden çıktığında da devreden çıkacak şekilde tasarlanmalıdır.

Ring pompasının elektrik bağlantısı, (panodaki klemensdeki "N" ve brülör motor kontaktörü sonrasındaki

"L" terminallerine ring pompası kumanda kontaktörü bobininin (230V.) bağlanması ile yapılır.

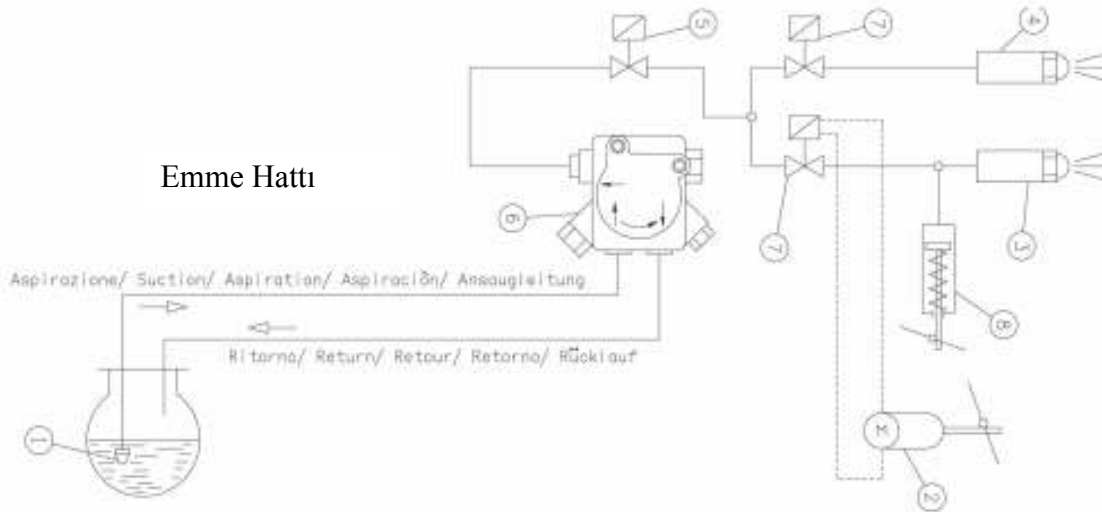
Aşağıdaki koşullar kesinlikle sağlanmalıdır :

- Ring pompası emilecek yakıtı mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır.
- Basma yüksekliği, mevcut sistemin gereklilerini karşılamalıdır.
- Ring pompasının kapasitesi en azından brülör pompasının debisine eşit olmalıdır.
- Bağlantı boruları ring pompasının debisine uygun olarak boyutlandırılmalıdır.
- Ring pompasını brülör motorunun kontaktörüne doğrudan yardımcı pompayı bağlamaktan kaçının.

HİDROLİK ŞEMASI

N° 0002901470

REV.: 14/11/06



AÇIKLAMA

- 1 - Dip valf
- 2 - (konulduğu takdirde) hava klapesi kumanda servomotoru
- 3 - 2. kademe memesi
- 4 - 1. kademe memesi
- 5 - Normalde kapalı emniyet valfi
- 6 - Brülör pompası (12 bar'a ayarlı)
- 7 - Normalde kapalı valf
- 8 - Hava klapesi kumanda hidrolik mekanizması

Not: Basınç düşümleri

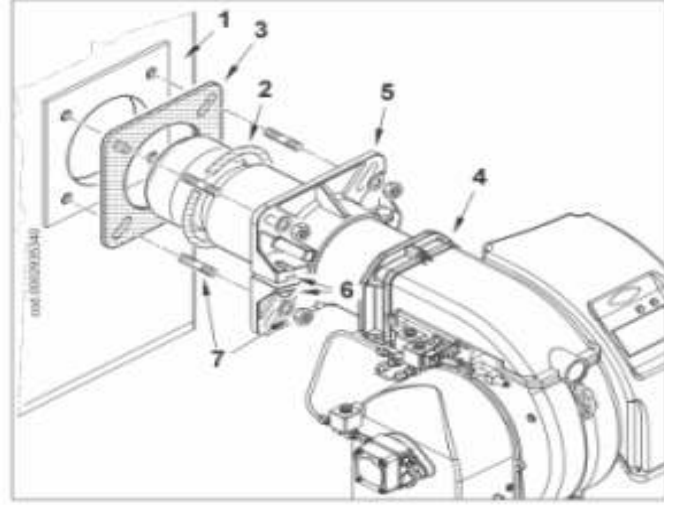
TBL 45P - 45P DACA = 1 bar

TBL 60P - 60P DACA = 1,2 bar

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI

BRÜLÖRÜN BAĞLANMASI

- A) Kazan imalatçısının belirttiği miktarda yanma başlığının kazan içine girmesi için şekilde gösterildiği gibi 6 nolu vidaları gevşeterek kayar- flanş (5)'in namlu üzerindeki olması gereken konumuna getirin.
- B) Flanş ile contası arasına duman sızdırmasını önleyici fitili(2) geçirerek, namlu üzerine izolasyon contasını(3) yerleştirin.
- C) Verilen saplama civatalarla, rondela ve somunlarla (7) brülörü (4) kazana (1) bağlayın.



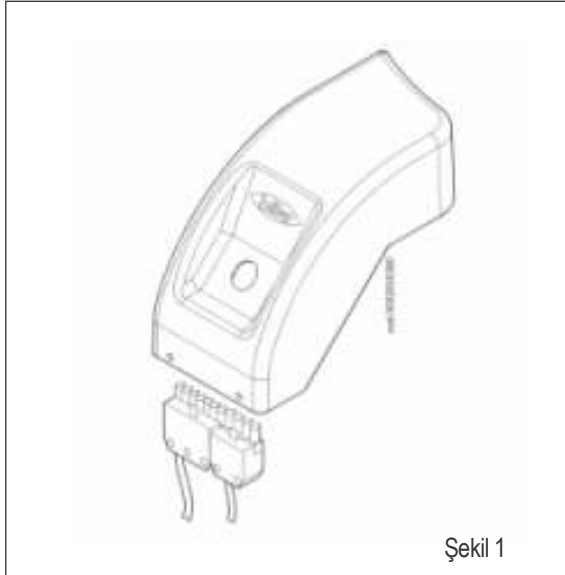
Not: Brülörün namlusu ile kazan kapağı refraktörü arasındaki boşluğu uygun izolasyon malzemesi kullanarak tamamen sızdırmazlığı sağlayın.

KABLOLAMANIN YAPILMASI (HİDROLİK MEKANİZMALI TİP İÇİN)

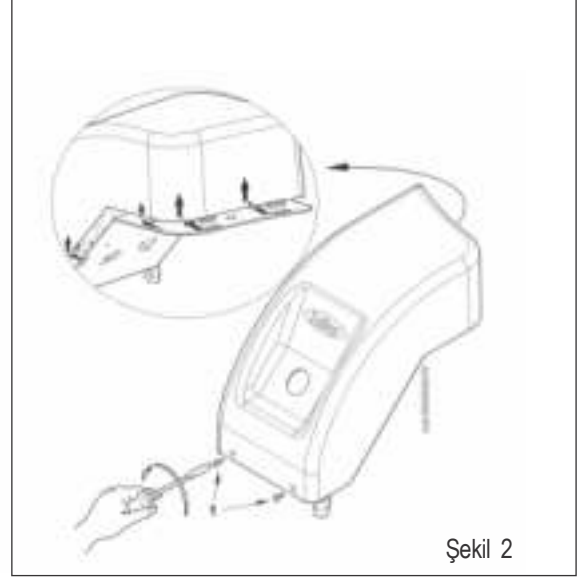
Üç fazlı elektrik beslemesi hattına sigortalı anahtar konulmalıdır. Yürürlükteki kanunlar, kazan dairesi dışına, gerektiğinde kolayca erişilebileceği bir yere konulacak şekilde brülör elektrik beslemesi hattı üzerine anahtar konulmasını zorunlu tutar. Elektrik bağlantıları (besleme hattı ve termostatların) için, ekteki devre şemasına göre yapın. Brülörün elektrik bağlantısını yapmak için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

- 1) Elektrik beslemesi tek fazlı olan model ise; Şekil 1'de gösterildiği gibi 7 kutuplu ve 4 kutuplu fişleri, elektrik panosunun altında bulunan yuvalarına takın.
- 2) Elektrik beslemesi üç fazlı olan modellerde ise; iki vidayı (1) çıkarın ve şekil 2'de gösterildiği gibi elektrik panosu tabanından ayırarak kapağı kaldırın.
- 3) Elektrik besleme kablolarını (2) kontaköre bağlayın, topraklama kablosunu (3)'e sabitleyin ve kablo tutucuyu sıkın. (Şekil 3'e bakın.) İki soketi (7 kutuplu ve 4 kutuplu) yerine takın.
- 3) Şekil 4'de gösterildiği gibi, iki kancaların (4) ve merkezleyicilerin (5) pozisyonuna dikkat ederek kapağı yerine takın.

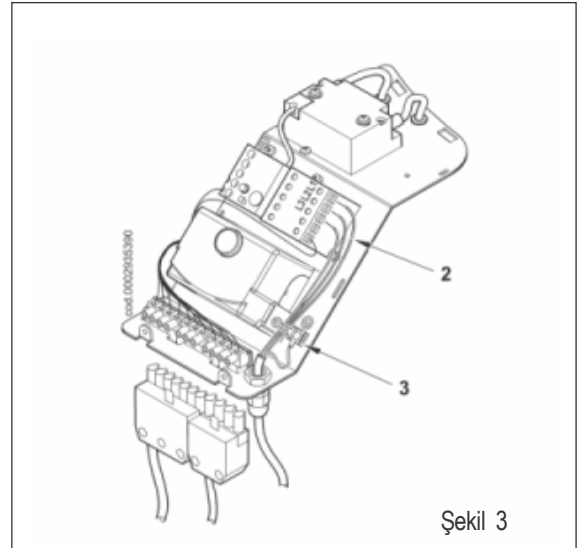
Önemli Not : sadece uzman teknisyenler brülörün elektrik panelini açmasına izin verilmiştir.



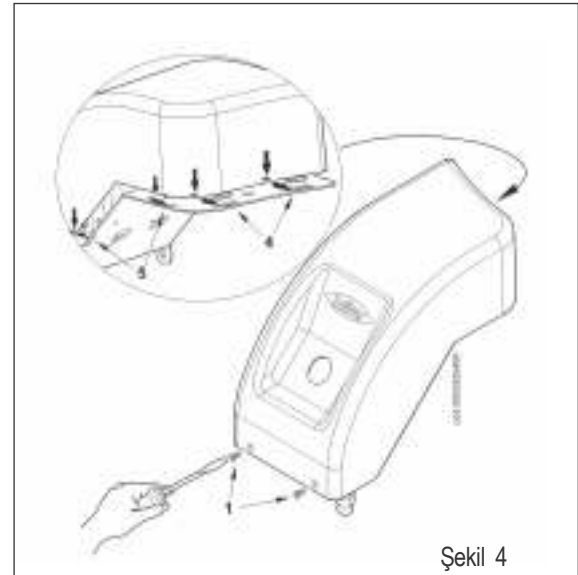
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

KABLOLAMANIN YAPILMASI (DACA VERSİYON)

Üç fazlı elektrik beslemesi hattına sigortalı anahtar konulmalıdır. İlave olarak, yürürlükteki kanunlar, kazan dairesi dışına, gerektiğinde kolayca erişilebileceği bir yere konulacak şekilde brülör elektrik beslemesi hattı üzerine anahtar konulmasını zorunlu tutar. Elektrik (besleme hattı ve termostatların) bağlantılarını, ekteki devre şemasına göre yapın. Brülörün elektrik bağlantısını yapmak için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

- 1) Şekil 1'deki 4 adet vidayı (1) sökün, kapağı çıkarın. Bu şekilde elektrik panosuna erişebilirsiniz.
 - 2) 2 no ' lu vidaları gevşetiniz ve kablo tutucusunu (3) alınız, 7 ve 4 kutuplu iki tapayı delikten geçirin (bkz şekil 2). Besleme kablosunu (4) kontaktöre bağlayın, topraklama kablosunu (5) bağlayınız ve kablo tutucusunu sıkarak sabitleyiniz.
 - 3) Sökülebilir kablo tutucu plakayı (3) şekil 3'de gösterildiği gibi yerine oturtun. Mandalı (6) çevirin böylece kablo tutucu plaka iki kabloya yeterli basınç uygulayacaktır, vidaları sıkarak kablo tutucusunu sabitleyin .
- Son olarak, 7 ve 4 kutuplu soketleri bağlayın.

ÖNEMLİ NOT: 7 ve 4 kutuplu soket kablolarının yuvaları Ø 9,5– 10 mm ve Ø 8,5 – 9 mm çaplı kablolar içindir, böylelikle pano IP 44 (IEC EN 60529 standardına göre) koruma sınıfında olması sağlanmıştır.

- 4) Elektrik panosunun kapağını geri kapatırken, tam sızdırmazlığı sağlamak için 4 adet vidayı (1) 5 Nm'lik tork uygulayarak sıkın.

Önemli not: sadece yetkili uzman elektrikçiler brülörün kapağını açmasına müsaade edilmiştir.

ÇALIŞMASININ TARİFİ

NOT: Isıtma kazanlarına ve sıcak su kazanlarına çok büyük kapasiteli brülörün bağlanması tavsiye edilmez. Çünkü, brülör uzun süre birinci alevde çalışabilir ve bu nedenle kazanın gereken ısıdan daha düşük ısıya düşmesine neden olabilir; sonuç olarak çok düşük sıcaklıkta (yakıt fuel oil ise 180° C ve yakıt motorin ise 130° C'nin altında), bacada kuruma neden olabilir. İlave olarak, kazan etiket değerinde gösterilen değerden daha düşük kapasitede çalışırken, asit yoğunlaşması ve kurum kazan içinde de oluşacak ve kazanın kısa sürede korozyonuna ve duman borularında teşekkül eden kurumdan dolayı kirlenmesi ve tıkanmasına sebep olacaktır.

İki kademeli brülör ısıtma maksatlı kullanılacak olan sıcak su kazanına konulacağı zaman, normalde iki-alev birlikte (ikinci kademede) çalışacak ve ısı ihtiyacı olmadığında, kazanın ayarlanan sıcaklığına erişildiğinde, birinci kademeye geçmeden tamamen duracak şekilde düzenlenmelidir. Bu şekilde çalışması için, ikinci alev termostatını bağlamayın ve 2. kademe termostatına ait pano terminaleri arasında direk köprü yapın.

Böylece brülörün düşük kapasitede çalışması (brülörün birinci kademesi sadece) ; karşı basınçlı kazanlar için gerekli olan (ve basınçsız klasik kazanlarda da faydalı olan) yumuşak ateşleme için kullanılır.

Çalışma veya emniyet termostatının konumlarına göre kazan devreye girer ve devreden çıkar.

DACA versiyonunda elektrik paneli üzerindeki (0002935360'a bakın) açma/kapama anahtarına basılması ile, eğer termostatlar kapalı ise, kumanda ve kontrol cihazına (brülör otomatiğine) voltaj ulaşır, Brülör devreye girmeye başlar . Böylece fan motoru ve ateşleme trafosu devreye girer. Motor fanı çevirerek yanma odasının ön süpürmesi işlemi yürütürken, aynı zamanda yakıt pompasını çevirerek devrede birikebilecek gaz baloncuklarını dönüş valfi üzerinden atar. Bu ön yıkama safhası, emniyet ve birinci kademe valflerinin açılması ile sona erer. Birinci kademe memesine yakıt 12 barda ulaşır ve memeden yanma odasına çok iyi atomize edilerek püskürtülür.

Buhar şeklinde püskürtülen yakıt memeden çıkar çıkmaz, motorun devreye girmesinden beri enerjilenmekte olan elektrodların arasında oluşan kıvılcım ile ateşlenir. Birinci kademe ateşlemesi esnasında, hidrolik kriko mekanizmasının (000293540'a bakın) tepesindeki kapağı çıkartarak erişilen ayar vidası ile yapılmış olan ayara göre hava klapesi belli konumda kalır (opsiyon olarak hava ayar servomotoru kullanılıyorsa 0002935210'a bakın). Alev, emniyet süresinde, düzgün olarak algılanırsa, ateşleme programı emniyet safhasını geçer ve ikinci kademe selenoid

valfını (enerjisiz iken kapalı konumdadır) devreye sokar (Hava ayar servomotoru kullanılıyorsa 0002935210'a bakın). 2. alevde alev açılması 12 bardaki motorinin 2. kademe memesine ulaşmasını sağlar, aynı zamanda, yanma havası ayar pistonu (hidrolik kriko mekanizması) hava klapesini açıklığını arttırmak için aşağı hareket ettirir. (Pistonun gezinme mesafesi vida ile ayarlanabilir ve somunu ile sabitlenebilir) brülör böylece tam kapasitede çalışır.

Yanma odasında alev algılandıktan sonra brülörün emniyetle çalışması için gerekli kontroller fotodirenç alev algılayıcı ile ve kazan termostatları ile sağlanır. Brülör kontrol otomatiği (beyin) programını yürütür ve ateşleme tran- sformatörünü devreden çıkarır. Kazan sıcaklığı (veya basıncı), kazan çalışma termostatının (veya basınç anahtarının) ayarlanmış olduğu değere eriştiğinde brülör stop eder.

Daha sonra, kazan sıcaklığı (veya basıncı), termostatın (veya presostatın) kapatacağı değerin altına düştüğünde brülör tekrar devreye girer.

Her hangi bir sebeple brülörün çalışması esnasında alev kaybolursa, sadece 1 saniye sonra fotodirenç alev algılayıcı sensör, memeden yakıt çıkışını kapa tan selenoid valfin beslemesini kestirir. Ateşleme programını tekrar başlatır ve,alev düzgün olarak oluşursa,brülör çalışmasına devam eder.

Alev oluşmadığı takdirde, cihaz otomatik olarak devre dışı blokesi konumuna geçer. Ateşleme programı (elektrik besle- mesin kesilmesi veya el ile brülörün kapatılması nedeniyle) tamamlanmadan ön-süpürme esnasında kesilirse, brülör otomatiği ateşleme programı başlangıç safhasına döner ve otomatik olarak bütün ateşleme programını başlatır.

Not:Yukarıda açıkça görüleceği gibi, memelerin seçimi kazan için gereken toplam (i k i m e m e n i n çalışacağı andaki) kapasiteye bağlı olarak 12 barda çalışan motorin yakıtlı brülörler için 12 bar çalışma basıncına karşılık gelen meme kapasitesi dikkate alınmalıdır. Birinci alev ile ikinci alev arasındaki kapasite oranı, memelerin kapasitelerini ve yerlerini birbiri ile değiştirerek geniş bir yelpazede elde edilebilir. Sorunsuz işletilmesi için, birinci alevdeki yakıt beslemesinin brülör etiketinde yazılı olan minimum kapasitesinden daha düşük olmamalıdır. Daha düşük kapasite ateşlemeyi güçleştirecek ve birinci kademede kötü yanmaya sebep olacaktır.

Brülör Otomatiği Özellikleri

Kontrol kutusu ve Programı (Beyin)	Emniyet Süresi (Sn)	Ön süpürme ve Ön-yıkama	İlave start (Sn.)	1. alev ile 2. alev arasındaki süre
GR2	5	20	5	5

YAKIT BORULARININ İLK DEFA DOLDURULMASI

Pompa, yakıt hortumu bağlantı ağzlarındaki koruyucu plastik kapakların çıkartıldığından emin olun. Aşağıdaki hususları gerçekleştirin :

- 1) Brülör açma/kapama anahtarını "0" konumuna getirin. Bu işlem sayesinde brülörün otomatik olarak devreye girmesi önlenmiş olur.
- 2) Üç fazlı brülör için, pompa tarafından brülöre bakıldığında motor dönüş yönünün saat yönünün tersinde olduğundan emin olun. Dönüş yönü, fanın üzerindeki kapak üzerinde bulunan gözetleme deliğinden bakarak da gözlemlenebilir. Motoru çalıştırmak için, el ile kontaktörün hareketli plastik parçasına bir kaç saniyeliğine bastırarak motor kontaktörü kapatılır ve fan motorunun dönüş yönü gözlenir. Fanın dönüş yönünün değiştirilmesi gerekli ise, K1 motor besleme terminalinden iki fazı değiştirin.

Not : Fanın dönüş yönünü doğru olarak belirleme için, fan dönüşünün yavaşlamasını bekleyin, çünkü fan hızlı dönerken dönüş yönünün hatalı algılanması mümkündür.

- 3) Bağlantısı yapılmış ise, yakıt hortumlarının her ikisinde emme ve dönüş tarafındaki bağlantılarını sökün.
- 4) Yakıt emiş hortumunun ucunu içinde yağlama yağı veya fuel oil (motorin, kerozen gibi düşük viskoziteli yakıtları kullanmayın) bulunan kaba daldırın.
- 5) Şimdi, motoru (dolayısıyla pompayı) çalıştırmak için motor kontaktörü hareketli plastik parçasına bastırın. Pompa 1 veya 2 bardak kadar yağlama yağını emene kadar bekleyin ve sonra motoru durdurun.. Bu işlem pompanın kuru çalışmasını önler ve emiş kuvverini artırır.

5a) Elektrik beslemesi tek faz ile olan brülörler için, on/off anahtarını kapatın, kazan çalışma ve emniyet termostatları kapalı ise, brülör motoru ve ateşleme transformatörü devreye girecektir. 1. kademe selenoid valfı devreye girerken, fotodirenç alev algılayıcısını ışık kaynağına tutun, bu şekilde brülör devreden çıkmayacaktır. Yakıt hattının havası alındığında (yakıt memeden çıktığı anda) brülörü devreden çıkarın ve fotodirenç alev algılayıcıyı yuvasına yerleştirin.

Not : 2800 devirde çalışan pompa kuru çalıştırılmamalıdır, aksi takdirde, çok kısa sürede pompa saracaktır.

- 6) Şimdi emme tarafına emmiş hortumunu bağlayın ve emme tarafından yakıtın emilmesi için ilgili bütün yakıt kesme valflarını ve benzer diğer yakıt kesicileri açın.
- 7) Üç fazlı brülör ise madde "5" (veya tek fazlı brülör ise madde "5a") 'da bildirildiği şekilde brülör pompasını çalıştırın. Pompa yakıtı tanktan çekecektir. Yakıt brülör dönüş devresinin çıkışında görüldüğünde pompayı durdurun. (Dönüş hortumu, dönüş hattına henüz bağlanmamıştır.)

Not: Eğer boru hattı uzun ise, pompanın hava alma tapasından havasının alınması gerekebilir; pompa üzerinde hava alma tapası yok ise manometre bağlantı tapasından havasını alın.

- 8) Dönüş hortumunu, dönüş hattına bağlayın ve bu hat üzerinde tanka yakıt gidişini engelleyen yakıt

valflarını açın. Şimdi, brülör devreye alınmaya hazırdır.

BRÜLÖRÜ DEVREYE ALMA VE AYARLAMA

Brülörü devreye almadan önce aşağıdaki işlemleri yapın :

- a) Termostatlara (veya presostatlara) besleme hat bağlantılarının tamamen kontrol kutusu elektrik şemasına (bizim elektrik devre şemamıza) göre yapıldığından emin olun.
- b) Tankta yakıtın bulunduğu ve kazanda su olduğuna emin olun.
- c) Yakıt emiş ve yakıt dönüş hattı üzerindeki ilgili bütün kesici valflar veya benzer yakıt kesme cihazları açık olmalıdır.
- d) Yanma ürünlerinin tahliyesinin serbestçe yapılabileceğinden emin olun (kazan ve baca klapeleri açık).
- e) Brülör yanma başlığının kazan imalatçısının belirtmiş olduğu miktarda yanma odasına girmiş olduğuna emin olun. Bu işlemi yapmak için; brülör üzerinde namlu boyunca ileri ve geri hareket ettirilebilen kazan bağlantı flanşı vardır.
- f) Brülöre takılan memeler kazan kapasitesine uygun olmalıdır. Gerekliyse memeleri değiştirin. Hiçbir şekilde memelerden püskürtülecek toplam yakıt debisi kazanın maksimum kapasitesini ve brülörün müsaade edilen maksimum kapasitesini aşmamalıdır. Brülörü devreye almak için aşağıdaki işlemleri yapın :

Not: DACA versiuonlu brülörler 1. alevden 2. aleve geçiş anahtarı ile donatılmıştır.

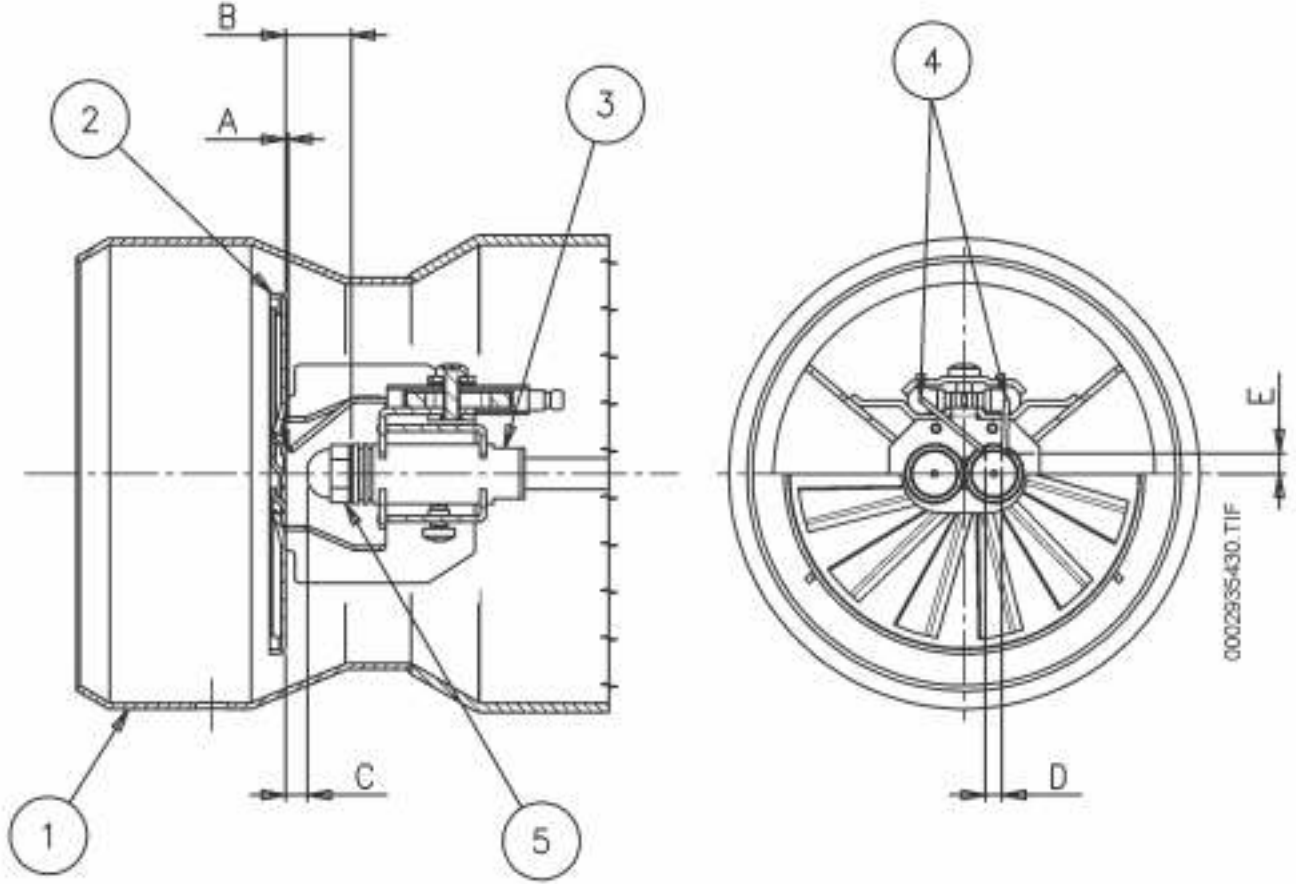
- 1) İkinci alevin devreye girmemesi için; şematik panel üzerindeki 1. kademe/2. kademe seçici anahtarını 1. kademe konumuna getirin. Brülör üzerinde 1. kademe /2. kademe geçiş anahtarı yok ise 2. kademeye brülörün geçmemesi için 2. kademe termostat bağlantısını ayırın.
- 2) Hava klapesini brülör 1. alevde çalışması için gereken miktarda havayı alabileceği öngörülen kadar bir miktar açın ve klapeyi bu pozisyonda sabitleyin; Hava klapesinin hidrolik kriko mekanizmasının ayarı için "0002935420 nolu resme" / hava klapesi servo motor ile kumanda ediliyorsa "0002935210'a bakın.) . Yanma başlığı üzerindeki hava ayar mekanizmasını orta pozisyona getirin ("Yanma başlığında hava ayarı" konusuna bakın.).
- 3) Devre ayırıcı şalteri ve açma/kapama anahtarını kapatın. (0002935360'a bakın.)
- 4) Kontrol kutusu ateşleme programı röle motoru elektrik beslemesi ulaştığında dönmeye başlar. Brülör, " Çalışmanın tanımı" konusunda anlatıldığı gibi devreye girecektir.
- 5) Brülör 1. alevde çalışırken, Md.2'de bildirilen talimatları uygulayarak etkin bir yanma için gerekli hava miktarını ayarlayın. Güç şartlarda bile ateşlemenin kolaylıkla yapılabilmesi için 1. alev için yanma havası miktarının bir miktar azaltılması da ha iyidir.
- 6) 1. alev için hava miktarını ayarladıktan sonra , brülör elektrik beslemesini izolasyon şalterinden kesin. 2. termostatı ile ilgili klemensler arasındaki bağlantıyı yapın. (1.kademe/2. kademe seçici anahtar varsa anahtarı 2. kademe konumuna

- getirin.)
- 7) Hidrolik krik mekanizmasının gezinme mesafesini sınırlayan vida ile hava klapesinin 2. alev konumunu ayarlayın (0002935420'ye bakın.); hava servomotoru var ise hava klapesinin ayarı için (0002935210'a bakın.) . 2. kademede hava klapesinin konumu yanacak yakıtı göre gerekli olduğu düşünülen miktarda açık olmalıdır.
- 8) Şimdi brülörü tekrar çalıştırın; brülör devreye g i r e c e k v e ateşleme yaptıktan sonra mevcut programına göre otomatik olarak 2. alev konumuna geçecektir.
- 9) Brülör 2. alevde çalışırken, etkin bir yanma ayarı yapmak için Md.7'de bahsedildiği gibi ilgili vida ile hava miktarı ayarını yapın. Yanma kontrolü uygun baca gazı analiz cihazları kullanılarak yapılmalıdır. Baca gazındaki ısılık miktarı (Bacharach skalasına göre) 2 değerini aşmamalı ve karbondioksit miktarı min. %10 ve maks. %13 aralığında olacak şekilde yanma ayarını yapın.

KONTROLLAR

Brülörü devreye aldıktan sonra emniyet cihazlarının (fotorezistans, termostatlar) kontrolünü yapın.

- 1) Fotosel, alev kontrol cihazıdır ve brülör çalışırken alevin kaybolması durumunda brülörü devreden çıkartmalıdır (bu kontrol brülör ilk defa devreye alındıktan en az 1 dakika sonra yapılmalıdır.).
- 2) Brülör, devreye girme esnasında alev oluşmazsa kendisini blokeye geçirebilmeli ve bu şekilde kalmalıdır. "Devre dışı kalma" (bloke), motor ve brülörü hemen durdurur ve ilgili bloke ikaz lambası yanar. Fotodirenç hücrenin ve brülörü devre dışı bırakma işlevinin düzgün çalıştığının kontrolü için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:
 - a) Brülörü devreye alın.
 - b) En az bir dakika sonra, yuvasından fotodirenç alev algılayıcıyı çıkarın ve üzerini (bez ile) örterek brülör alevinin kaybolması durumuna benzetin. Brülör devre dışı konuma geçmelidir.
 - c) Fotorezistans hücreyi karanlıkta tutmaya devam edin ve brülörü tekrar çalıştırın, brülör ateşlemeye başlamadan önce, fotorezistans hücreye alev gösterin. Brülör kontrol kutusunda ayarlanmış olduğu program süresine göre devre dışı konuma geçecektir. Kontrol kutusu sadece el ile ilgili resetleme düğmesine basarak resetlenebilir.
- 3) Termostatların sorunsuz olarak çalıştığını kontrol etmek için, kazan içindeki su sıcaklığı en az 50°C'lik sıcaklığa ulaşana kadar brülörü çalıştırın ve sonra termostatın (klik) açılma sesi duyulana kadar termostat ayarını düşürün, bu anda brülör stop etmelidir. Termostat, kazan kontrol termometresine göre maksimum 5-10°C'lik tolerans aralığında açılmalıdır. Aksi takdirde, kazan termometre sindeki değere uygun olan skalalı termostat koyun.



Açıklama :

- 1- Difüzör / Yanma başlığı
- 2- Deflektör disk
- 3- Meme yuvası
- 4- Ateşleme elektrodu
- 5- Meme

Model	A	B	C	D	E
TBL 45P	1 ÷ 2	21	7	5	6,5
TBL 60P	1 ÷ 2	21	7	5	6,5

Memeyi taktıktan sonra, bildirilen ölçülere göre disk ve elektrodların pozisyonunun doğru olduğunu kontrol edin. Yanma başlığının her çıkartılmasında pozisyonlarının kontrol edilmesi tavsiye edilir.

Not. Memeyi sökerken veya takarken meme lansının sabitleyicisine zarar vermemek için iki anahtar (anahtar ve kontur anahtar) kullanın.

TAVSİYE EDİLEN MEMELER:**DANFOSS S 60° (TBL 45P)****DANFOSS S 45° (TBL 60P)**

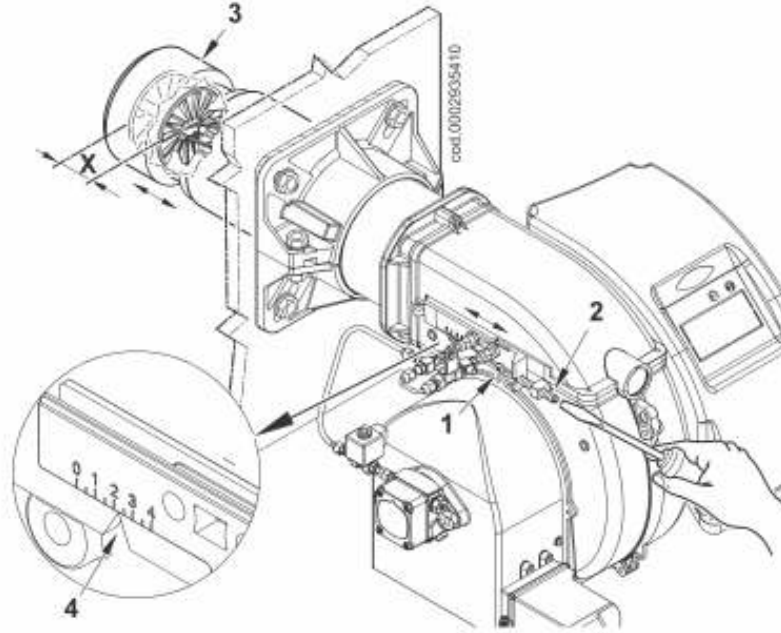
Not. Geniş yanma odalarındaki kullanımında olduğu gibi bazı özel uygulamalarda 45° püskürtme açılı memelerin kullanımı yanmayı daha da iyileştirebilir.

YANMA BAŞLIĞI İLE HAVA AYARI

Yanma başlığı bir ayar mekanizmasına sahiptir. Bu sayede disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi kısılır veya genişletilir. Böylece hava koridorunu kapatarak, düşük kapasitelerde bile diskin akış öncesinde yüksek basınç elde edilebilir. Yüksek hız ve türbülanstaki hava, yakıt içine daha fazla nüfuz eder ve böylece mükemmel bir karışım ve alev kararlılığı oluşur. Özellikle basınçlı ve/veya yüksek ısı yüklü yanma odalarında brülör çalışırken alev tepmelerini önlemek için diskten önce yüksek hava basıncına sahip olmak gerekebilir. Yukarıdaki açıklamadan anlaşılacağı gibi, yanma borusundaki havayı kısma mekanizma diskin arkasında daima oldukça yüksek hava basıncı oluşturacak şekilde uygun bir pozisyona ayarlanmalıdır. Yanma başlığındaki havanın kısılmasını

sağlayacak şekilde ayar yapılması için, brülör fanı emişini ayarlayan hava klapesinin nispeten açılması tavsiye edilir. Bu elbette, brülör arzu edilen maksimum kapasitede çalıştığında yapılmalıdır. Pratikte, önceden anlatıldığı gibi, brülörü ilk defa devreye almadan önce yaklaşık bir ayar yapmak için yanma başlığındaki havayı ayarlayan mekanizmayı orta pozisyona getirmeli sonra brülörü devreye alma işlemine başlamak gerekir. Gerekli olan maksimum beslemeye ulaşıldığında, karışıma giren hava debisinin doğru miktarını elde etmek amacıyla hava klapesinin bir miktar açılması ile beraber, yanma başlığındaki havayı kısma mekanizmayı ileri geri kaydırarak anma başlığının doğru pozisyonu bulunur.

YANMA BAŞLIĞININ AYARININ GÖSTERİMİ



X= Yanma başlığı ve disk arasındaki mesafe; Aşağıda gösterilen değerlere uyarak X mesafesini ayarlayın;

- 1 nolu vidayı gevşetin.
- 4 nolu referans endeksine bakarak 3 no'lu yanma başlığını pozisyonlandırmak için 2 nolu vidayı çevirin,
- Endeks 4 ile gösterilen değerlerin minimum ve maksimumu arasına X mesafesini ayarlayın,

BRÜLÖR	X	Endeks 4 ile gösterilen değeri
TBL 45P	63 ÷ 40	0 ÷ 2,5
TBL 60P	84 ÷ 55	0 ÷ 3,3

Not. Yukarıdaki tabloda verilen ayarlar, yalnızca gösterge niteliğindedir; yanma odasının özelliklerine göre yanma başlığı pozisyonunu ayarlayın.

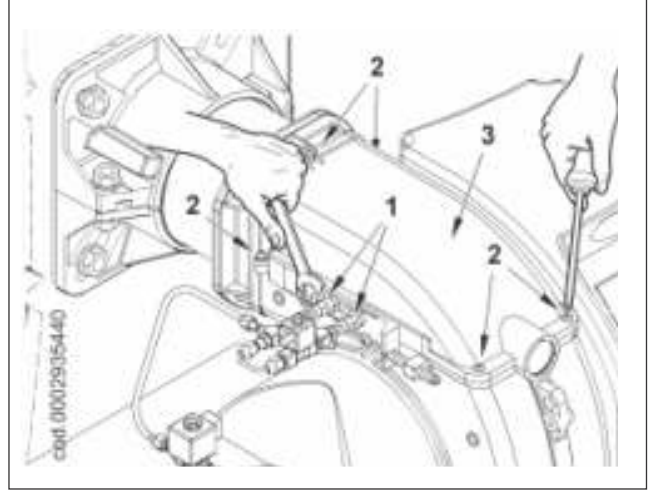
BAKIM

Emisyonlarını kontrol etmek için çıkan yanma gazının periyodik analizlerini yapın. Kirlendiği zaman motorin filtre elemanları periyodik olarak temizleyin (gerekiyorsa değiştirin.).

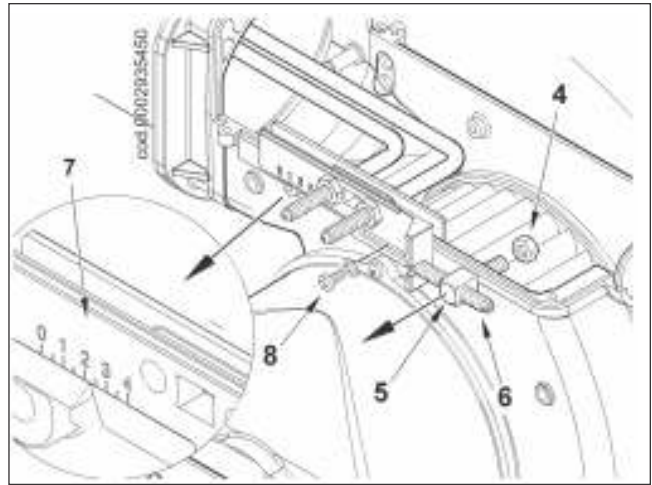
Yanma başlığının tüm parçalarının iyi durumda olduğu, sıcaklıkla şekil değişimine uğramamış olduğu, bulunduğu ortamın veya zayıf yanma sonucu oluşan toz ve birikintilerden ayrıştırıldığı ve elektrodların düzgün çalıştığı kontrol edilmiş olmalıdır.

Eğer yanma kafasında temizliğe ihtiyaç duyuluyorsa, aşağıda belirtilen talimata göre bileşenleri sökün;

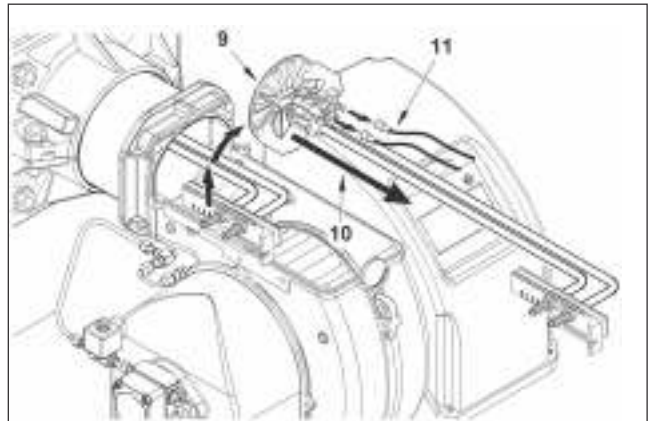
- 1) **Motorin borularını yanma başlığı altındaki bağlantılarından sökün (motorinin damlamaması için itina gösterin.).**
- 2) **Vidaları çıkarın (2) ve kapağı (3) kaldırın. (Şekil 1).**
- 3) **Şekil 2'de gösterilen brülör fan muhafazası içindeki somunu sökün ve karışım ünitesinin (deflektör) donanımının konumunu ayarlayan vidalı (6) mekanizmayı (5) çıkarın. .**
Önemli : Yukarıdaki işlemi yapmadan önce, brülör kayar mekanizması konumunu gösteren ibrenin, referans ölçütlü plaka (7)'nin üzerinde hangi pozisyonunda durduğunu aklınızda tutun. Bakım işlemi tamamlandıktan hemen sonra, karışım ünitesini en son ayarlanmış olduğu pozisyonuna tekrar getirme imkanı verecektir.
- 4) **Ateşleme elektrodlarından kablolarını (10) çıkarttıktan sonra karışım ünitesini (9) yavaşça yukarı kaldırın ve şekil 3'de gösterildiği gibi karışım ünitesini ok yönünde çıkartın.**
- 5) **Ateşleme elektrodlarının ve deflektör diskinin durumunu kontrol edip yerine düzgünce oturttukten sonra bakım işlemini tamamlamak için karışım ünitesini yukarıdaki işlem sırasını tersten tatbik ederek yerine takın. (0002935430'a bakın.)**



Şekil - 1



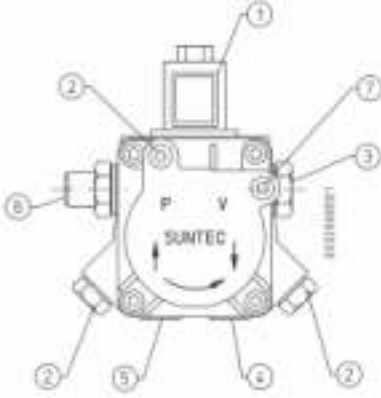
Şekil- 2



Şekil - 3

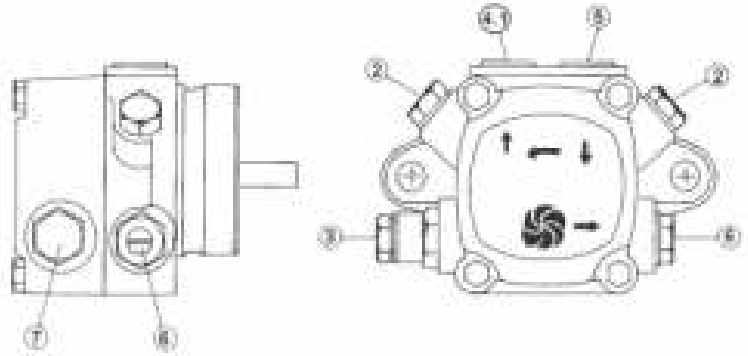
AS 67A 7466

0002900681
rev.08/08/07



AN 7 - 57 - 67 - 77 - 7

0002900331
rev. 05/04/96



- 1 ELEKTROVALF (NORMALDE KAPALI)
- 2 BASINÇ ÖLÇÜM VE YAKITTAKİ HAVAYI ATMA NOKTASI (1/8" G)
- 3 POMPA BASINCINI AYAR VIDASI
- 3.1 BASINÇ (11-14 BAR ARASINDAKİ) AYAR VIDASINA ERİŞİM İÇİN SOMUNU ÇIKARIN
- 4 DÖNÜŞ

- 4.1 DAHİLİ BY-PASS VIDALI GERİ DÖNÜŞ
- 5 EMME
- 6 DELIVERY
- 7 VAKUM TARAFI ÖLÇÜM NOKTASI (1/8" G)
- 7.1 VAKUM GEYÇ BAĞLANTI KAPLİNİ

NOT. Pompa 12 bar basınca ayarlanmıştır. .

HİDROLİK KRİKO MEKANİZMASININ AYAR TALİMATI

N°0002935420

REV.: 03/12/07

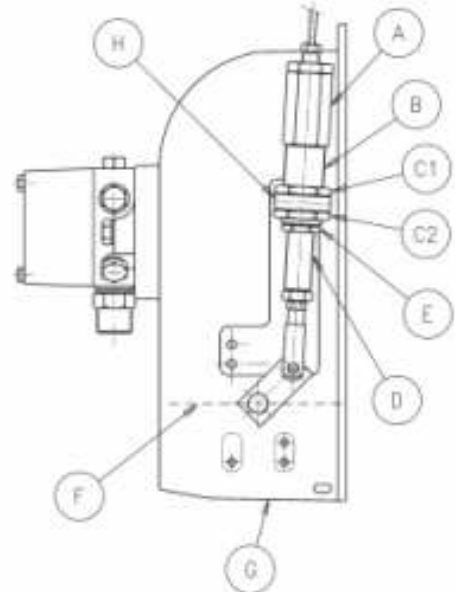
Hava klapesinin 1. alev kademesindeki pozisyonunun ayarı ;

- 1) Hava beslemesini arttırmak için, C1 bilezik somunu saat yönünün tersine çevirin; H' elemanının üzerine çok fazla kuvvet uygulanmasını önlemek için kriko mekanizmasının A gövdesini bir kontur anahtar ile sıkıca tutun. Bu işlem A gövdesini aşağı indirerek 1. kademe için hava klapesi F'nin açılmasını sağlar. Hava debisini azaltmak için bilezik somunu C2 saat yönünde çevirin. Bu durumda hidrolik pistonun gövdesini kontur anahtar ile tutarak sabitleyin. Bu şekilde A gövdesi yükselecek ve hava klapesi F'nin kapanması sağlanacaktır.
- 2) 1. alev kademesi için hava klapesini ayarladıktan sonra C1 ve C2 bilezik somunlarını sıkın.

Hava klapesinin 2. alev kademesindeki pozisyonunun ayarlanması

- 1) Sabitleme somunu E' yi gevşetin.
- 2) 2. kademe hava debisini arttırmak için D vidasını gevşetin; bu şekilde hidrolik pistonun gezinme mesafesi uzayacaktır. Hava debisini kırmak için D vidasını sıkın.
- 2) 2. alev kademesi için hava klapesini ayarladıktan sonra E somununu sıkın.

Not: H destek elemanının zarar görmemesi için, bütün ayarları iki anahtar (kontur anahtarı ile beraber) ile yapın.



Açıklama:

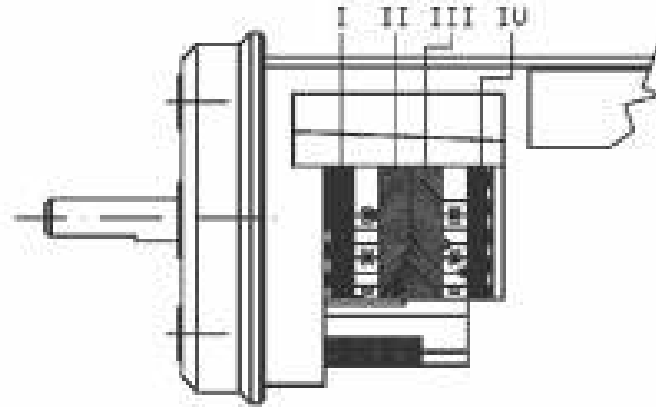
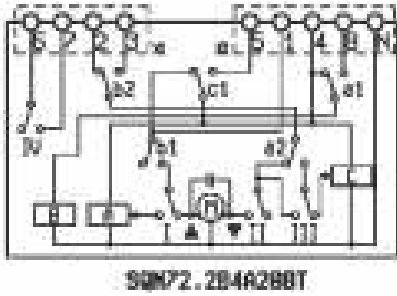
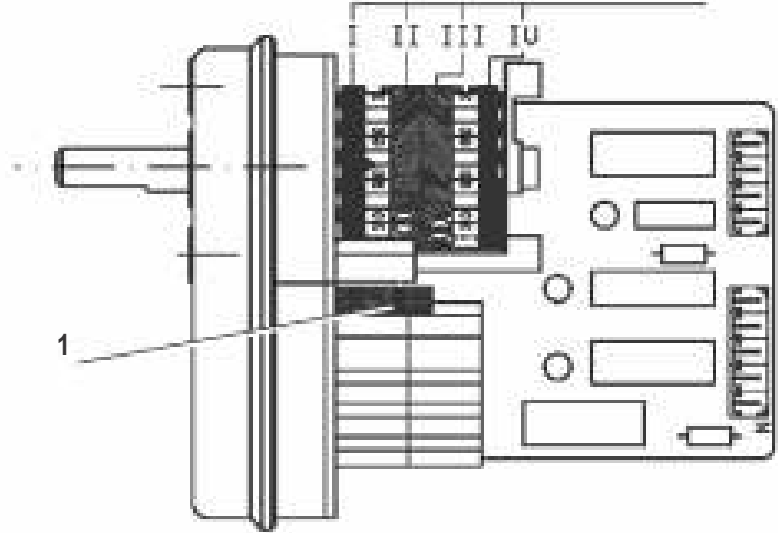
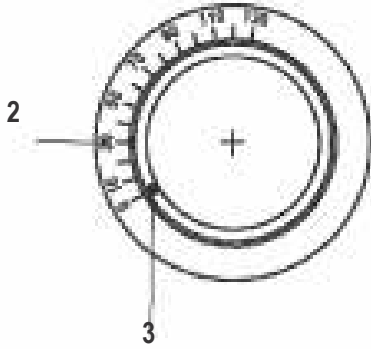
- A – Hidrolik kriko gövdesi (piston gövdesi)
- B – 1. alev ayar vidası
- C1, C2 – 1. alev kademesindeki hava klapesinin pozisyonunu ayar ve sabitleme somunu
- D – 2. alev kademesi için hava klapesi ayar vidası
- E – Sabitleme somunu
- F – Hava klapesi
- G – Hava girişi
- H – Destek ayağı

SQN 72.2B4A20 SERVOMOTORUN KAMLARININ AYARI

N°0002935210

REV.: -----

AYARLANABİLİR KAMLAR



- 1 - Motoru kam mili bağlantısından ayırma / birleştirme kolu
- 2 - Referans ölçütü
- 3 - Klape pozisyonu gösterim ibresi

- I - 2. alev kademesindeki hava klapesi konumu ayarı (80°)
- II - Br ülr beklemede iken hava klapesinin tam kapanması (0°)
- III - 1. alev kademesi hava klapesi ayarı (20°)
- IV - 2. alev kademesi için yakıt valfını açan kam ayarı (40°)

KULLANILAN KAMLARIN AYARINI DEĞİŞTİRMEK İÇİN, İLGİLİ (I,II,III...) BİLEZİKLERİ ÇEVİRİN. HERBİR KAMIN AİT OLDUĞU BİLEZİĞİ AİT OLDUĞU BİLEZİĞİN İBRESİ, REFERANS SKALASI ÜZERİNDE AYARLANAN HER KAM İÇİN ALINMIŞ OLAN AÇISAL DÖNÜŞÜ GÖSTERİR.

MOTORİNLİ BRÜLÖRLER İÇİN MEME DEBİSİ TABLOSU

Meme	Pompa Basıncı															Meme
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
G.P.H.	Memeden püskürtülen yakıt debisi															G.P.H.
0,40	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	0,40
0,50	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	0,50
0,60	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	0,60
0,65	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	0,65
0,75	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	0,75
0,85	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	0,85
1,00	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	1,00
1,10	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	1,10
1,20	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	1,20
1,25	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	1,25
1,35	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	1,35
1,50	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	1,50
1,65	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	1,65
1,75	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	1,75
2,00	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	2,00
2,25	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	2,25
2,50	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	2,50
3,00	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	3,00
3,50	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	3,50
4,00	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	4,00
4,50	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	4,50
5,00	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	5,00
5,50	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	5,50
6,00	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	6,00
6,50	20,67	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	6,50
7,00	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	7,00
7,50	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	7,50
8,30	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	8,30
9,50	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	9,50
10,50	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	10,50
12,00	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	12,00
13,80	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	13,80
15,30	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	15,30
17,50	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	17,50
19,50	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	19,50
21,50	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	21,50
24,00	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	24,00
28,00	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	28,00
30,00	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	30,00

1 mbar = 10 mmS.S. 100 Pa

1 kW = 860 kcal

Motorin'in yoğunluğu = 0,820 / 0,830 PCI = 10150

Isıtma maksatlı özel yakıtın yoğunluğu..... = 0,900 PCI = 9920

Kalorifer yakıtı (3,5°E viskozite değerinde olan) yoğunluğu = 0,940 PCI = 9700

Fuel oil (7,9°E viskozite değerinde olan) yoğunluğu = 0,970 / 0,980 PCI = 9650

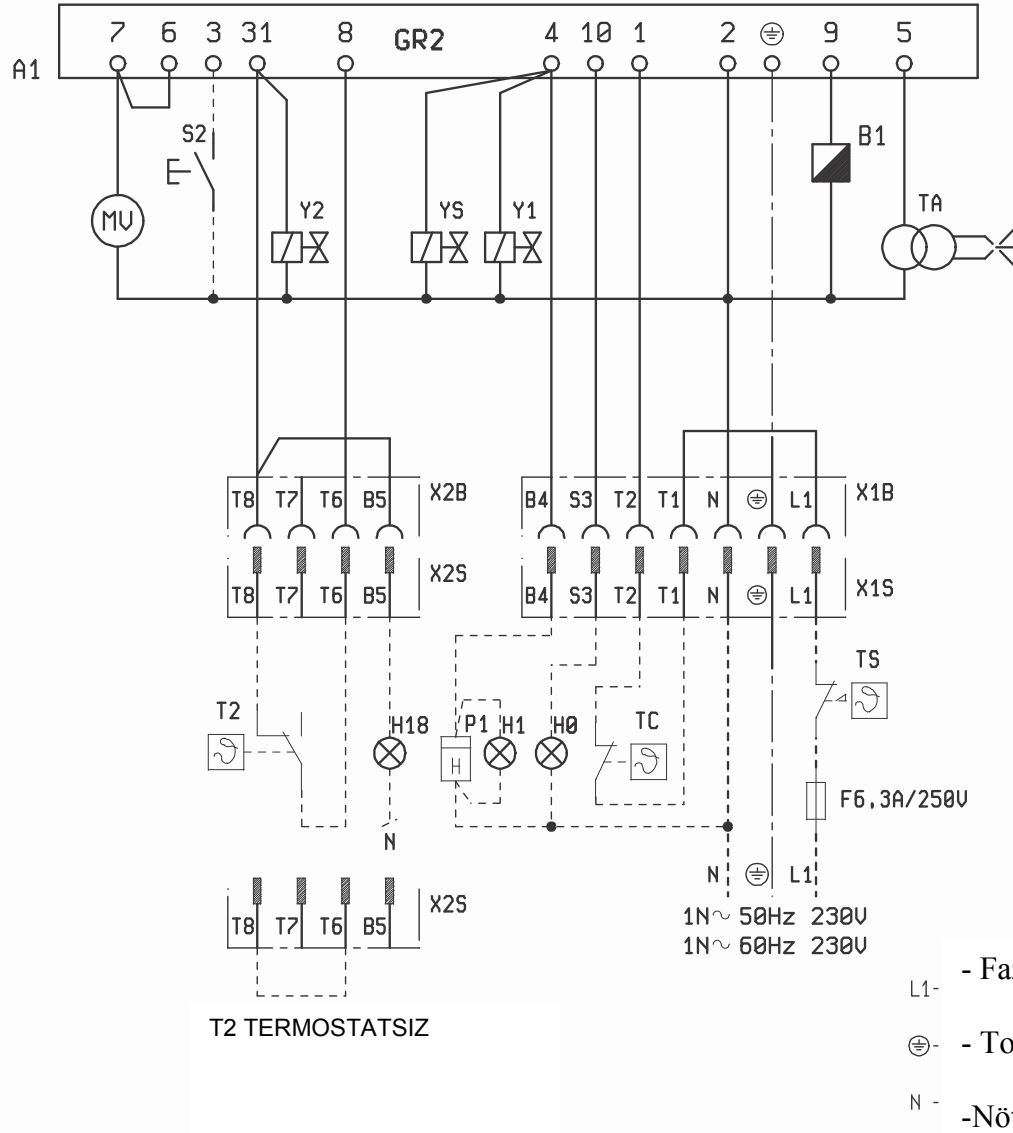
PCI = Minimum ısııl değer

İKİ KADEMELİ MOTORİN BRÜLÖRLERİNİN ÇALIŞMASINDA OLUŞABİLECEK DÜZENSİZLİKLERİN SEBEPLERİNİN BELİRLENMESİ VE BUNLARIN GİDERİLMESİ

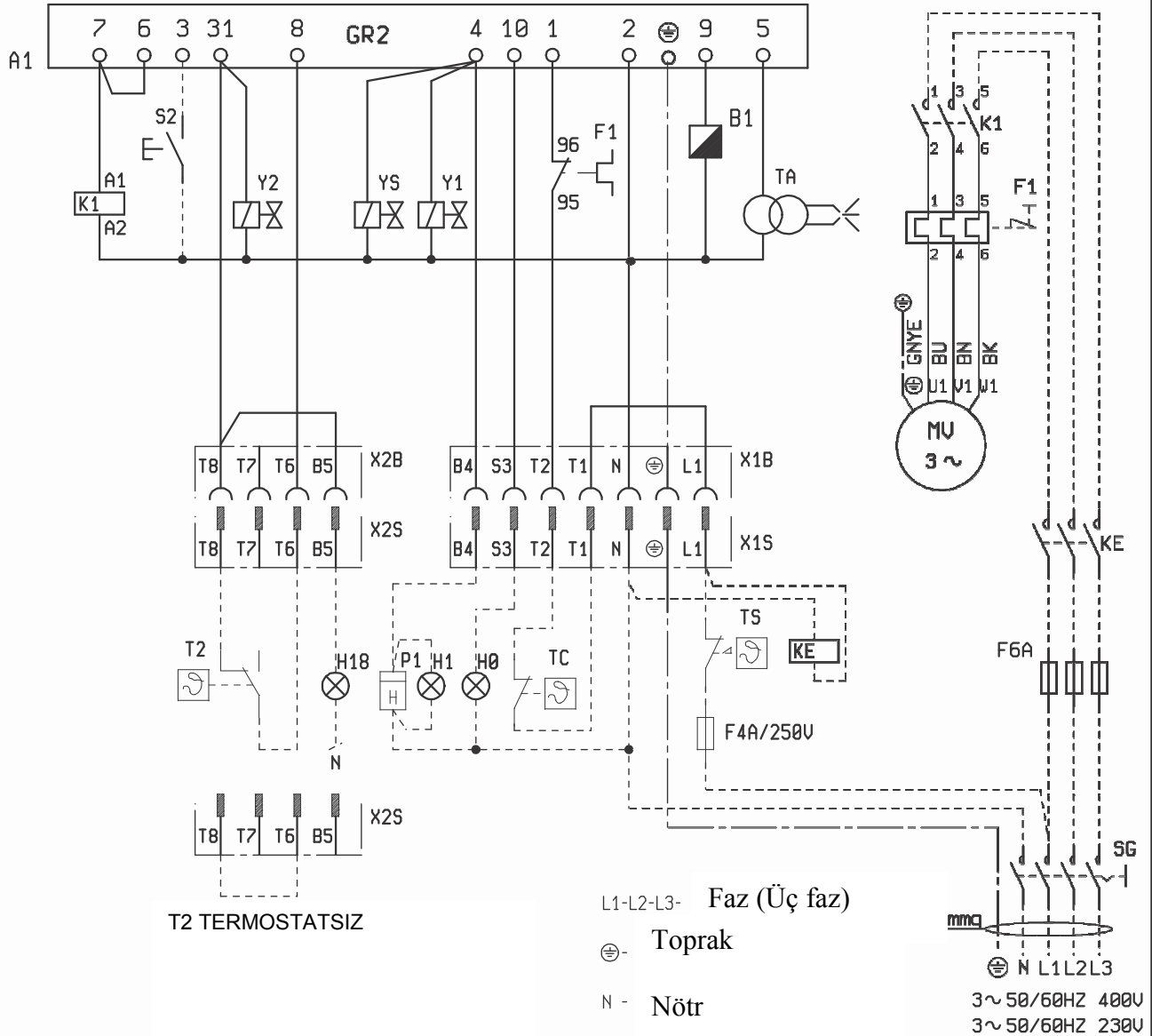
DÜZENSİZLİK TİPİ	MUHTEMEL SEBEBİ	GİDERİLMESİ
Alev mevcut olduğu halde brülör devre dışı kalıyor (kırmızı ışık yanıyor). Sorunun sebebi alev kontrol cihazı ile sınırlandırılmıştır.	1) Fotorezistans hücre arızalı veya duman nedeniyle kirli 2) Yetersiz baca çekişi 3) Fotorezistans hücre devresi kesik 4) Disk veya meme kirli	1) Temizleyin (veya gerekiyorsa değiştirin). 2) Kazan içindeki bütün duman geçişlerini ve bacayı kontrol edin. 3) Kontrol kutusunu değiştirin. 4) Temizleyin
Yakıt püskürtüyor fakat alev oluşmuyor, brülör devre dışı konumunda geçiyor. (kırmızı ışık yanıyor.) Problem, yakıtın iyi durumda olduğu (su veya başka bir şey ile özelliğinin bozulmadığı ve atomizasyonunun düzgün olduğu) varsayılarak ateşleme cihazı ile sınırlandırılmıştır.	1) Ateşleme devresi kopuk 2) Ateşleme trafosu soketleri zamanla kavrulmuş 3) Ateşleme trafosu soketleri düzgün bağlı değil. 4) Ateşleme trafosu arızalı 5) Elektrotların uçları uygun mesafede değil. 6) Elektrotlar kirli olduğundan veya izolasyonları çatlamış olduğundan elektrotlar toprağa boşalıyor, izolasyonları tutan bağlantıların altını da kontrol edin.	1) Bütün devreyi kontrol edin. 2) Değiştirin. 3) Soketleri sıkın. 4) Değiştirin. 5) Gereken pozisyona onları tekrar yerleştirin. 6) Temizleyin veya gerekiyorsa yenisi ile değiştirin.
Yakıt püskürüyor fakat alev oluşmuyor, brülör devre dışı konumuna geçiyor. (kırmızı ışık yanıyor.).	1) Pompa basıncı normal değil 2) Yakıtta su var. 3) Yanma havası çok fazla 4) Disk ve başlık arasındaki hava geçişi çok fazla kapalı 5) Meme yıpranmış veya tıkalı	1) Basıncını ayarlayın. 2) Uygun bir pompa kullanarak suyu dreyn edin. (bu amaçla brülörün pompasını sakın kullanmayın.) 3) Yanma havası miktarını azaltın. 4) Yanma başlığı ayar mekanizması pozisyonunu düzeltin. 5) Temizleyin veya memeyi değiştirin.
Brülör yakıtı püskürtmeksizin devre dışı konuma geçiyor. (kırmızı ışık yanıyor)	1) Bir faz yok 2) Elektrik motoru yetersiz 3) Motorin pompaya ulaşmıyor. 4) Tankta motorin yok 5) Emme borusu üzerindeki kesme vanası kapalı 6) Meme tıkalı 7) Motor (üç fazlı ise) ok yönünün aksi yönde dönüyor. 8) Dip valfi kaçırıyor veya tıkalı 9) Bozuk pompa 10) Selenoid valf düzgün çalışmıyor. 11) Voltaj çok düşük geliyor.	1) Besleme hattını kontrol edin. 2) Onarın veya değiştirin. 3) Emiş borusunu kontrol edin. 4) Tankı doldurun. 5) Vanayı açın. 6) Memeyi çıkarın ve tamamen temizleyin. 7) Besleme şalterinden iki fazın yerini birbiri ile değiştirin. 8) Çıkarın ve temizleyin. 9) Değiştirin. 10) Kontrolunu yapın, gerekiyorsa değiştirin. 11) Elektrik dağıtım şirketini arayın.
Brülör pompası gürültü yapıyor.	1) Boru çapı çok küçük 2) Borulardan hava emiyor 3) Aşırı kirli filtre, 4) Tank ile brülör arasındaki mesafe çok fazla veya dirsek, büküm, ...'lerde pek çok oluşan sızıntı var. 5) Hasar görmüş yakıt hortumlar	1) İlgili talimatlara göre değiştirin. 2) Hava alıp almadığını kontrol edin, gerekiyorsa giderin. 3) Çıkarın ve filtreyi yıkayın. 4) Emiş borusunun tamamını gözden geçirin ve mesafeyi kısaltın. 5) Esnek boruları değiştirin.
Brülör çalışmıyor	1) Termostatlar (kazan veya oda) veya presostatlar açık 2) Fotorezistans hücre kısa devre olmuş, 3) Ana şalter açık ancak voltaj yok, mak- simum akım rölesi atmış veya besleme gerilimi yok. 4) Termostat hattı, elektrik şemasına göre kablolanmamış veya bir termostat açık kalmış. 5) Kontrol kutusu (beyin) arızalı	1) Ayarını arttırın ve sıcaklık veya basıncının kendiliğinden düşmesini bekleyin. 2) Değiştirin. 3) Anahtarları kapatın ve voltaj gelene kadar bekleyin. 4) Termostatlar ve bağlantıları kontrol edin. 5) Değiştirin.

İKİ KADEMELİ MOTORİN BRÜLÖRLERİNİN ÇALIŞMASINDA OLUŞABİLECEK DÜZENSİZLİKLERİN SEBEPLERİNİN BELİRLENMESİ VE BUNLARIN GİDERİLMESİ

DÜZENSİZLİK TİPİ	MUHTEMEL SEBEBİ	GİDERİLMESİ
Kıvılcımlı bozuk alev	1) Atomizasyon basıncı çok düşük 2) Aşırı yanma havası 3) Yetersiz meme, kirli veya yıpranmış meme 4) Yakıtta su	1) Gerekli olan basınca ayarlayın. 2) Yanma havasını azaltın. 3) Memeyi temizleyin, gerekiyorsa değiştirin. 4) Tanktan yakıtı uygun bir pompa kulla- narak dreyn edin. (Asla bu iş için brülör pompasını kullanmayın.)
Duman ve kurum ile birlikte bozuk şekilli alev	1) Yetersiz yanma havası 2) Yetersiz meme yada kirli veya yıpranmış meme 3) Yanma odası uygun değil veya çok ufak 4) Yanma odası hacmine göre uygun olmayan meme kapasitesi 5) Refraktör sıvama uygun değil veya aşırı 6) Kazan veya baca kanalları tıkalı 7) Düşük atomizasyon basıncı	1) Yanma havasını arttırın. 2) Memeyi temizleyin veya değiştirin. 3) Yanma odasına uygun olması için meme kapasitesini değiştirin veya kazanı değiştirin. 4) Memeyi değiştirerek memeden yakıt çıkışını arttırın. 5) Kazan imalatçısının talimatlarına göre re- fraktör kaplamayı değiştirin veya inceltin. 6) Temizleyin. 7) Gerekli olan basınca ayarlayın.
Tepmeli veya yakıcı cihazdan dışarı kaçan bozuk alev	1) Aşırı çekiş (sadece bacada aspiratör olduğunda). 2) Yetersiz meme yada kirli veya yıpranmış meme. 3) Yakıtta su 4) Kirli türbülötör disk 5) Aşırı yanma havası 6) Disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi çok tıkalı	1) Kasnak çaplarını değiştirerek aspiratör hızını ayarlayın. 2) Temizleyin veya değiştirin. 3) Uygun bir pompa kullanarak tankı dreyn edin. (bu iş için asla brülör pompasını kullanmayın). 4) Temizleyin. 5) Yanma havasını azaltın. 6) Yanma başlığı ayar mekanizmasının konumunu düzeltin.
Kazan içerisinde korozyon	1) Kazan işletme sıcaklığı çok düşük (yoğuşma noktasının altında) 2) Yakıtta yüksek miktarda kükürt içeriği 3) Duman sıcaklığı çok düşük (180° C'nin altında)	1) İşletme sıcaklığını arttırın. 2) Yakıt tipini değiştirin. 3) Memeyi değiştirerek meme çıkış miktarını arttırın.
Baca çıkışında kurum	1) Dumanın baca çıkışından önce aşırı soğuması (180 °C'nin altına), Soğuk hava emmesi veya bacanın dışının yetersiz yalıtımı	1) Baca boyunca ısı yalıtımını kuvvetlendirin ve soğuk havanın baca içine emilebileceği delikleri kapatın.



- A1- BRÜLÖR OTOMATIĞI (BEYİN)
- B1- FOTO REZİSTANS ALEV ALGILAYICI
- H0- DEVRE DIŞI KONUMUNDA HARİCİ UYARI LAMBASI
- H1- BRÜLÖR DEVREDE UYARI LAMBASI
- H18- 2. KADEMEDE ÇALIŞMA SİNYAL LAMBASI
- MV- MOTOR
- P1- ÇALIŞMA SAYACI
- S2- BLOKEDEN ÇIKARTMA RESETLEME DÜĞMESİ
- T2- 2. KADEME TERMOSTATI
- TA- ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ
- TC- KAZAN TERMOSTATI
- TS- EMNİYET TERMOSTATI
- X1B/S- ELEKTRİK BESLEME BAĞLANTI SOKETİ
- X2B/S- 2. KADEME TERMOSTATI BAĞLANTI SOKETİ
- Y1- 1. KADEME ELEKTROVALFI
- Y2- 2. KADEME ELEKTROVALFI
- YS- EMNİYET ELEKTROVALFI



- A1- BRÜLÖR OTOMATİĞİ (BEYİN)
- B1- FOTO REZİSTANS ALEV ALGILAYICI
- F1- TERMİK RÖLE
- H0- DEVRE DIŞI KONUMUNDA HARİCİ UYARI LAMBASI
- H1- BRÜLÖR DEVREDE UYARI LAMBASI
- H18- 2. KADEMEDE ÇALIŞMA SİNYAL LAMBASI
- K1- MOTOR KONTAKTÖRÜ
- KE- HARİCİ KONTAKTÖR
- MV- MOTOR
- P1- ÇALIŞMA SAYACI
- S2- BLOKEDEN ÇIKARTMA RESETLEME DÜĞMESİ
- SG- GENEL ANAHTAR
- T2- 2. KADEME TERMOSTATI
- TA- ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ
- TC- KAZAN TERMOSTATI
- TS- EMNİYET TERMOSTATI
- X1B/S- ELEKTRİK BESLEME BAĞLANTI SOKETİ
- X2B/S- 2. KADEME TERMOSTATI BAĞLANTI SOKETİ
- Y1- 1. KADEME ELEKTROVALFI
- Y2- 2. KADEME ELEKTROVALFI
- YS- EMNİYET ELEKTROVALFI

İMALATÇI FİRMA: BALTUR S.p.A.

Via Ferrarese, 10 – 44042

CENTO (Ferrara)- ITALIA

Tel:+39 051-6843711

Fax:+ 39 051-6857527 / 8

www.baltur.it info@baltur.it

Kullanım Ömrü : 10 yıl



DÇD DOĞALGAZ ISI SİSTEMLERİ PAZ. VE SAN A.Ş.

Adres: Kızıltoprak İstasyon cad.
Müderris Ziya Bey sk. No: 14
Kızıltoprak/İSTANBUL

Tel: 0216 330 87 13-14

Fax: 0216 330 88 29