

CİNSİ : BRÜLÖR
MARKASI : BALTUR
MODELİ : BT....DSPN/D

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

CE

tr

BT 75 DSPN /D
BT 100 DSPN /D
BT 120 DSPN /D
BT 180 DSPN /D
BT 250 DSPN /D
BT 300 DSPN /D
BT 350 DSPN /D

- model brölörler kullanım kılavuzu



- 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 BEYANI

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

Tanımlama:

Gaz, sıvı veya çift yakıtlı hava üflemeli domestik ve endüstriyel brülörlerin tabi olduğu minimum düzenlemelere ait Avrupa Direktifleri: sıvı yakıt ve çift yakıtlı hava üflemeli domestik ve endüstriyel brülörlerin ilgili olduğu minimum düzenlemelere ait Avrupa Direktifleri:

- 90/396/EEC (G.A.D)
- 92/42/EEC (B.E.D)
- 89/336/EEC (E.M.C. Direktifi)
- 73/23/EEC (Düşük Voltaj Direktifi)
- 98/37 EEC (Makina Direktifi)

ve tasarım ve testlerin yapılmasında tabi olunan Avrupa Standartları:

- EN 676 (gaz ve çift yakıt, gaz tarafı)
- EN 267 (motorin ve çift yakıt, motorin tarafı)
- EN 60335-1, 2003
- EN 50165: 1997 + A1:2001
- EN 55014 -1 (1994) and -2 (1997)

90/396/EEC Gaz Uygulamaları Direktifine göre kontrol;

CE0085 – DVGW tarafından yapılmaktadır.

Başkan Yardımcısı ve Genel Müdür:

Dr. Riccardo Fava

İÇİNDEKİLER.....	SAYFA
- Brülörün güvenli kullanılması için kullanıcıya uyarı notları.....	2
- Teknik özellikler	4
- Yakıt besleme sistemi	8
- Temel hidrolik şema	9
- Çalışmanın tanımı	11
- Yakıt modülasyonlu brülörler şeması	14
- Fuel oil ile ateşleme ve ayar.....	16
- Yanma başlığı ve türbülötör	18
- Yakıt memeleri, elektrodlar ve başlık/türbülötör ayarı	19
- Brülörün kullanımı - Bakım.....	20
- Buhar ön-ısıtıcısı şematik gösterimi	21
- Servomotor ayarı.....	22
- Kontrol kutusu	23
- Elektrik devre şemaları.....	

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 dille 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 aleve 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.
 - a) ana elektrik kontrol panosundan elektrik kablosu sökülerek brülörün elektrik beslemesinin kesilmesi,
 - b) yakıt hattı girişini, yakıt kesme valfi kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
 - c) 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;
 - a) Brülörün yakıt ayarını ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması,
 - b) Brülörün hava ayarını, en azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde yanma havası debisinin ayarlanması,
 - c) Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen limitlerde olduğunun denetiminin yapılması.
 - d) Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalışmasının kontrolünün yapılması,
 - e) Yanma ürünlerinin tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi,
 - f) Ayar cihazlarının ayarlarının bozulmaması için mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - g) 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.
- Yürürlükteki düzenlemelere göre donanımların çalıştırılması ve bakımının, sadece yetkili servisler tarafından yapılması gerekmektedir.

BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

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 kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm ekipmanların (pompa,brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT BESLEMELERİNE AİT BAĞLANTILAR

Genel uyarı notları

- Mevcut yasa ve kanunlara uygun olarak ve yetkili teknisyenler tarafından brülörün kurulumu gerçekleştirilmelidir. Yanlış kurulum insana, hayvana ve eşyaya zarar verebilir ki bu aşamada üretici bu zarardan sorumlu değildir.
- Brülör kurulumundan önce sistemin düzgün çalışmasını aksatabilecek yakıt besleme hattı içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk defa devreye alınmasında yetkili servisler aşağıdaki kontrolleri yaptırın.
- Brülörün bir süreliğine kullanılmamasına karar verdiyseniz, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfları kapatın.

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 duyarmanız :
 - a) Gaz kokusu aldığınız takdirde; elektrik düğmelerinden hiçbirini KESİNLİKLE KULLANMAYIN.
 - 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

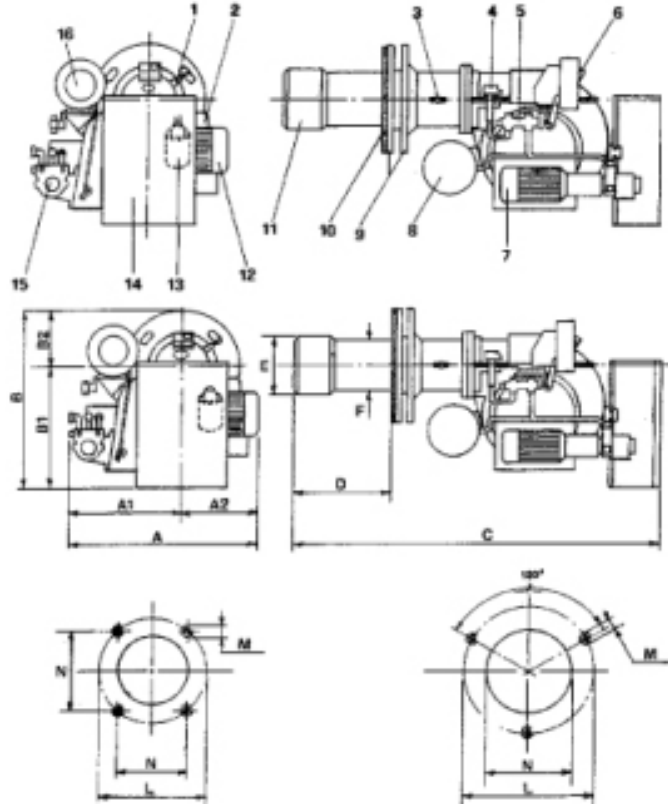
Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzeri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer seviyede soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına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

TEKNİK ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER		MODELLER			
		BT 75 DSPN DSPN -D	BT 100 DSPN DSPN -D	BT 120 DSPN DSPN -D	BT 180 DSPN DSPN -D
YAKIT DEBİSİ	MIN. Kg/h	40	50	60	65
	MAKS. Kg/h	75	100	130	180
ISIL KAPASİTESİ	MIN. kW	446	558	669	725
	MAKS. kW	837	1116	1451	2009
YAKIT VİSKOZİTESİ	DSPN	50°C 'de 7 °E	50°C'de 7 °E	50°C'de 7 °E	50°C'de 7 °E
	DSPN-D	50°C'de 50°E	50°C'de 50°E	50°C'de 50°E	50°C'de 50°E
FAN MOTORU	kW	1,1 kW 2800 r.p.m.	1,5 kW 2810 r.p.m.	2,2 kW 2825 r.p.m.	3 kW 2870 r.p.m.
POMPA MOTORU	kW	0,55 kW 1420 r.p.m.	0,55 kW 1420 r.p.m.	1,1 kW 1410 r.p.m.	1,1 kW 1410 r.p.m.
TRANSFORMER	VOLT	10 kV-30mA	12 kV-30mA	12 kV-30mA	14 kV-30mA
VOLTAJ	ÜÇ-FAZ	230/400V 50 Hz			
ÖN ISITICI REZİSTANSLARI GÜCÜ	kW	10,5 kW	10,5 kW	10,5 kW	15 kW
STANDART AKSESUARLAR					
BRÜLÖR BAĞLANTI FLANŞI		N° 1	N° 2	N° 2	N° 1
ELASTİK BAĞLANTI		--	N° 1	N° 1	--
İZOLASYON CONTASI		N° 1	N° 1	N° 1	N° 1
SAPLAMA CİVATALARI		N° 4 - M12	N° 4 - M16	N° 4 - M16	N° 4 - M12
ALTI KÖŞELİ SOMUNLAR		N° 4 - M12	N° 8 - M16	N° 8 - M16	N° 4 - M12
DÜZ RONDELALAR		N° 4 - M12	N° 8 - M16	N° 8 - M16	N° 4 - M12
YAKIT HORTUMLARI		N°2 1"1/4	N°2 1"1/4	N°2 1"1/4	N°2 1"1/4
NİPELLER	DSPN-D	N°1 - 1"1/4x2"	N°1 - 1"1/4x2"	N°1 - 1"1/4x2"	N°1 - 1"1/4x2"
FİLTRE	DSPN	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
	DSPN-D	2"	2"	2"	2"

TEKNİK ÖZELLİKLER		MODELLER		
		BT 250 DSPN DSPN -D	BT 300 DSPN DSPN -D	BT 350 DSPN DSPN -D
YAKIT DEBİSİ	MIN. Kg/h	84	110	115
	MAKS. Kg/h	284	310	350
ISIL KAPASİTESİ	MIN. kW	937	1220	1284
	MAKS. kW	3170	3460	3907
YAKIT VİSKOZİTESİ	DSPN	50°C 'de 7 °E	50°C 'de 7 °E	50°C 'de 7 °E
	DSPN-D	50°C'de 50°E	50°C'de 50°E	50°C'de 50°E
FAN MOTORU	kW	7,5 kW	7,5 kW	9 kW
		2870 r.p.m.	2870 r.p.m.	2900 r.p.m.
POMPA MOTORU	kW	1,1 kW	2,2 kW	2,2 kW
		1410 r.p.m.	1430 r.p.m.	1430 r.p.m.
TRANSFORMER	VOLT	14 kV-30mA	14 kV-30mA	14 kV-30mA
VOLTAJ	ÜÇ-FAZ	230/400V 50 Hz		
ÖN-ISITICI REZİSTANSLARI GÜCÜ	kW	18 kW	25,5 kW	28,5 kW
STANDART AKSESUARLAR				
BRÜLÖR BAĞLANTI FLANŞI		N° 1	N° 1	N° 1
ELASTİK BAĞLANTI		--	--	--
İZOLASYON CONTASI		N° 1	N° 2	N° 2
SAPLAMA CİVATALARI		N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20
ALTI KÖŞELİ SOMUNLAR		N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20
DÜZ RONDELALAR		N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20
YAKIT HORTUMLARI		N°2 1"1/4	N°2 1"1/2	N°2 1"1/2
NİPELLER	DSPN-D	N°1 - 1"1/4x2"	N°1 - 1"1/2x2"	N°1 - 1"1/2x2"
FİLTRE	DSPN	1"1/4	1"1/2	1"1/2
	DSPN-D	2"	2"	2"

TAM BOYUTLARI

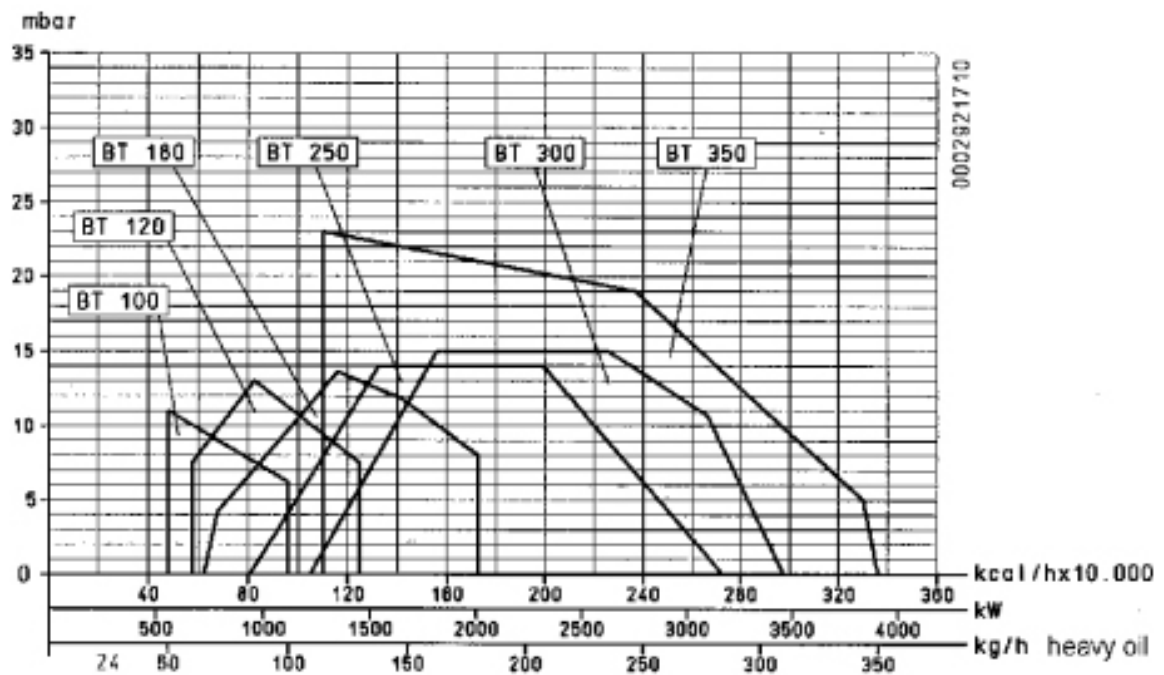
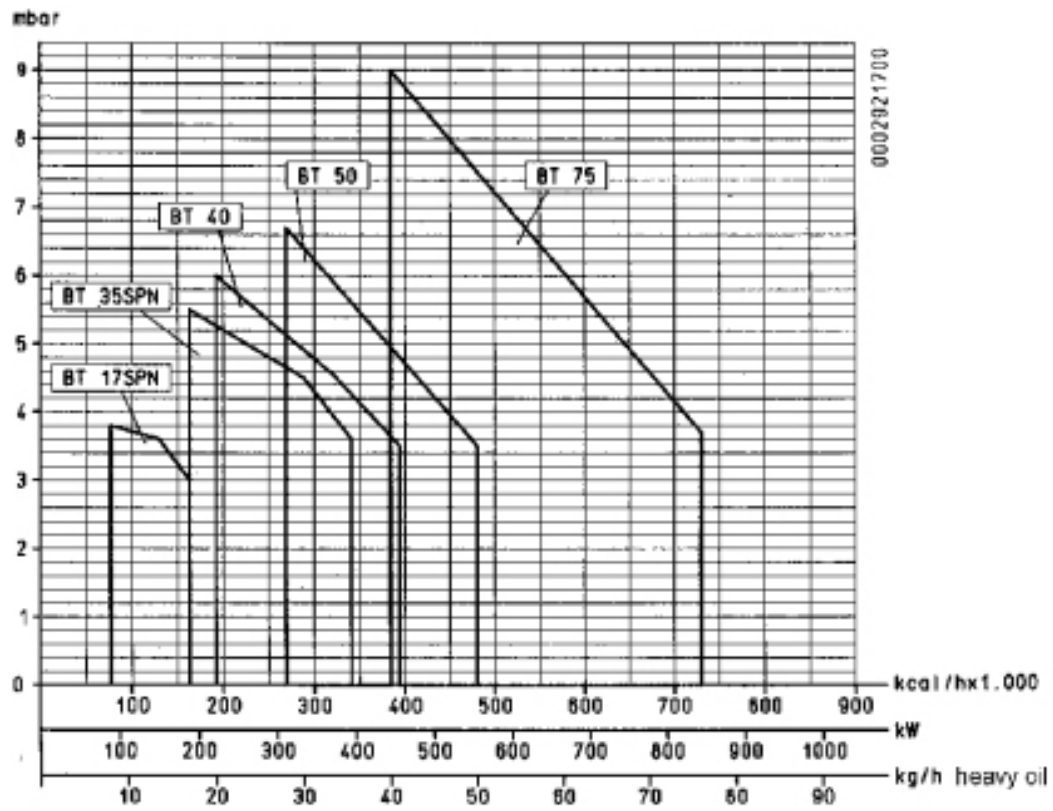


N° 0002370023

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) Foto rezistans | 9) Brülör bağlantı flanşı |
| 2) Ateşleme transformeri | 10) İzolasyon contası |
| 3) Yanma başlığındaki hava ayarı mekanizması tutamağı | 11) Yanma başlığı |
| 4) Meme geri dönüş devresi termostati | 12) Fan motoru |
| 5) 2. alev basınç regülatör valfi | 13) Yakıt selenoid valfi |
| 6) Hava presostati | 14) Elektrik panosu |
| 7) Pompa motoru | 15) Pompa |
| 8) Ön-ısıtıcı | 16) Hava ayar servomotoru |

MODELLER	TAM BOYUTLARI															
	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D		E	F	L	M	N	I	I1
								MIN.	MAK.							
BT 75 DSPN / DSPN-D	860	510	350	635	415	130	1385	195	515	205	160	225 - 300	M12	170	260	260
BT 100 DSPN / DSPN-D	860	510	350	635	400	235	1320	210	400	230	195	276	M16	240	320	
BT 120 DSPN / DSPN-D	910	460	450	685	450	235	1400	185	450	230	195	276	M16	240	320	
BT 180 DSPN / DSPN-D	915	425	490	680	450	230	1645	200	535	260	220	280 - 370	M12	230	320	320
BT 250 DSPN / DSPN-D	1025	535	490	780	580	200	1665	235	590	260	220	280 - 370	M12	230	320	320
BT 300 DSPN / DSPN-D	1135	625	510	800	580	220	1900	245	605	360	275	400 - 540	M20	363	440	440
BT 350 DSPN / DSPN-D	1220	695	525	880	660	220	1960	350	560	360	275	400 - 540	M20	365	440	440

ÇALIŞMA ALANI



YAKIT BESLEME SİSTEMİ

Yakıt 50-60°C'ye kadar ısıtılmış olmalıdır. Brülör pompası, yakıtı , 0,5-2 bar basınca ayarlanabilen ring pompasının bulunduğu uygun şekilde tasarlanmış yakıt besleme hattından almalıdır.

Bu şekilde, brülör durmuşken veya kazanın ihtiyacı olan maksimum yakıt debisinde çalışırken brülör pompasındaki yakıt beslemesi basınç değeri (0,5 ±2 bar), değişmemelidir.

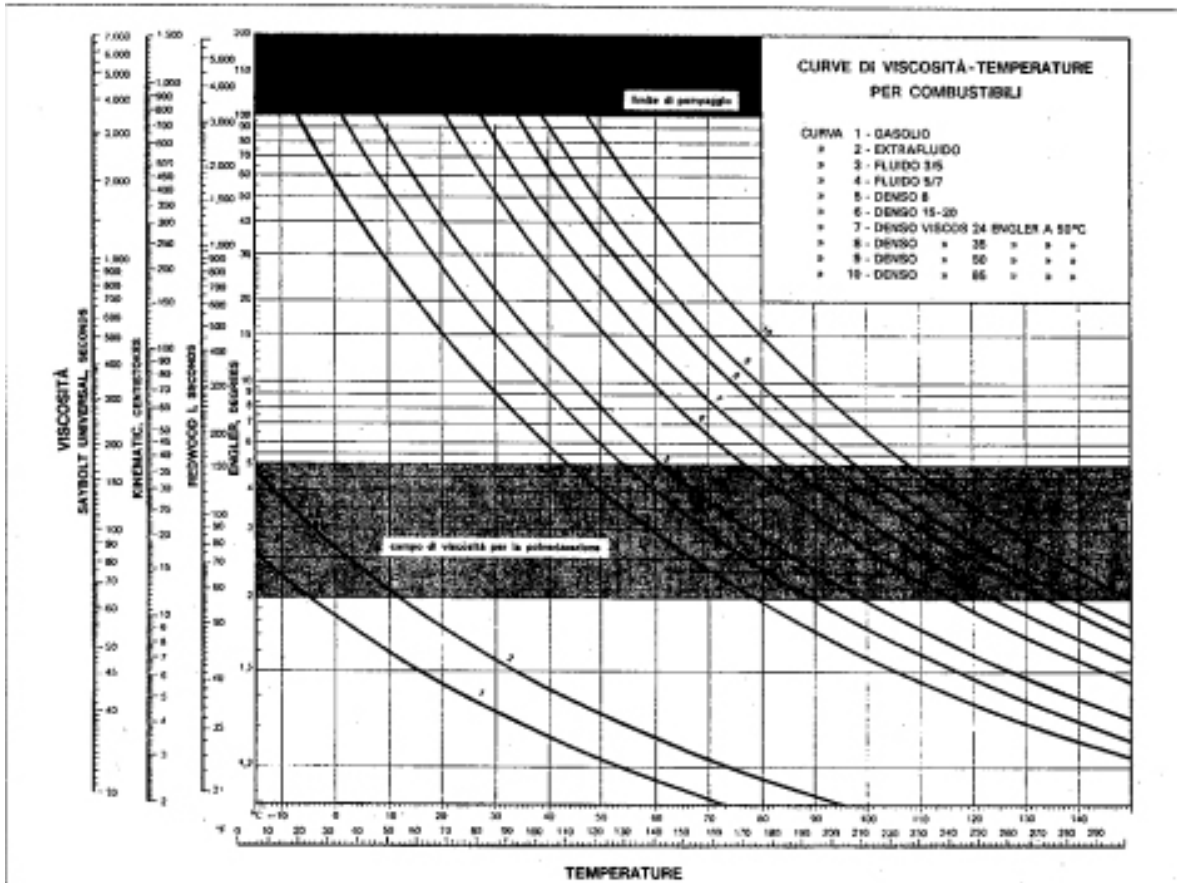
Düşük viskoziteli yakıt kullanılsa bile yakıt besleme devresi BT

8511/6 veya BT 8513 nolu resimlerimizde gösterilen çizime göre yapılmalıdır. Boru hattının boyutlandırılması, ring hattının uzunluğuna ve kullanılan pompa çıkışına göre yapılır.

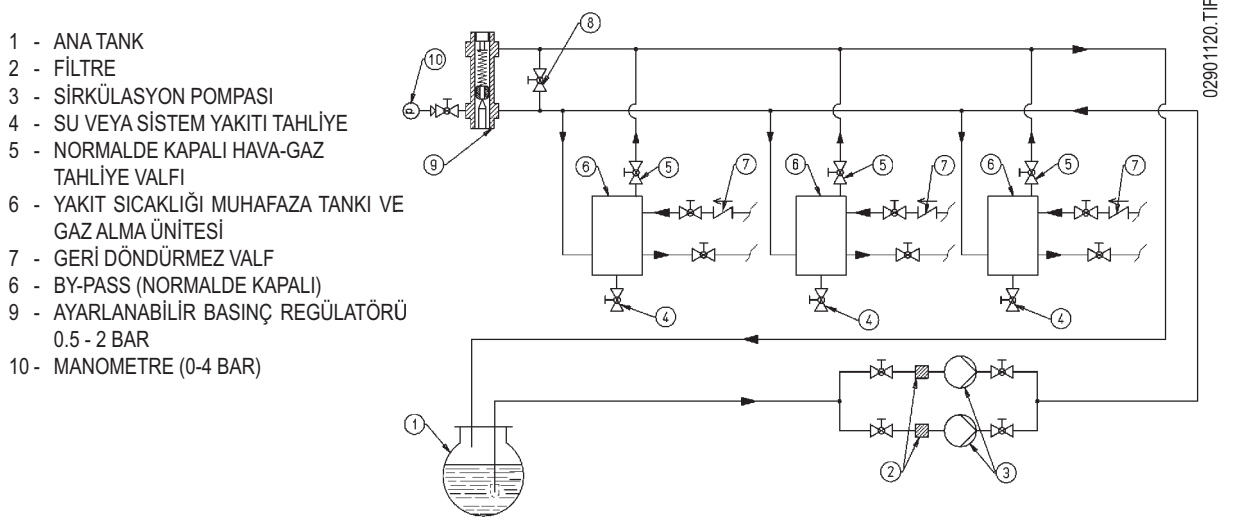
Talimatlarımız etkin çalışma için gerekli olan temel gereksinimleri içerir.

Montaj, O ülkede var olan ilgili kural ve standartlara, yerel itfaiye mevzuatına ve yerel itfaiye mevzuatına uygun olarak yapılmalıdır.

“Yakıt Viskozitesi / Sıcaklık” Grafiği

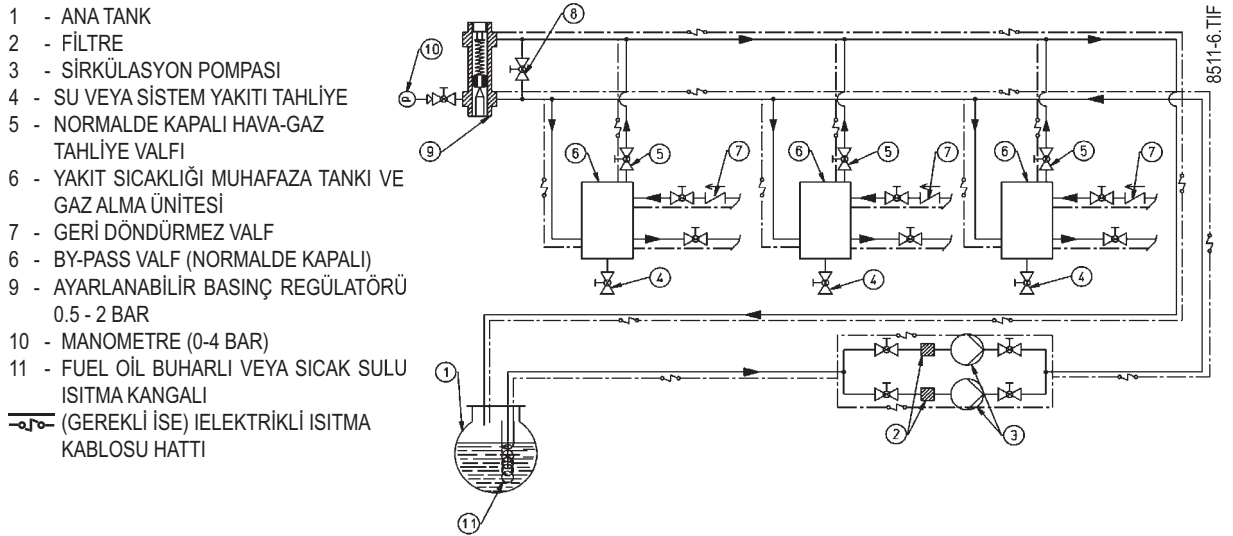


50°C'DE MAKS. 15 °E'E KADAR OLAN MODÜLASYONLU BRÜLÖR VEYA ÇOKLU İKİ-KADEMELİ BRÜLÖRLER İÇİN TEMEL HİDROLİK DEVRE ŞEMASI



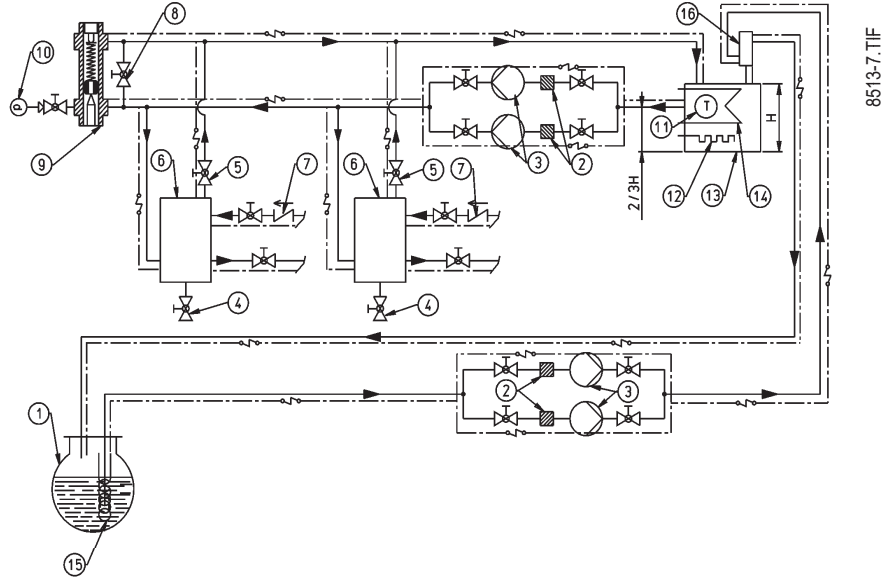
NOT. Sıcak yağın muhafazası tankı (çap 150 mm., yükseklik 400 mm.), brülöre mümkün olduğu kadar yakın ve brülör pompasından yaklaşık 0,5 m. yukarıda olacak şekilde yerleştirilmelidir.

MAKS. 50 C'DE 50 E 'E KADAR OLAN FUEL OİL İLE ÇALIŞAN MODÜLASYONLU VEYA ÇOKLU İKİ-KADEMELİ BRÜLÖRLER İÇİN TEMEL HİDROLİK DEVRE ŞEMASI



NOT. Sıcak yağın muhafazası tankı (çap 150 mm., yükseklik 400 mm.), brülöre mümkün olduğu kadar yakın ve brülör pompasından yaklaşık 0,5 m. yukarıda olacak şekilde yerleştirilmelidir.

MAKS. 50°C'DE 50°E 'E KADAR OLAN AĞIR FUEL OİL İLE ÇALIŞAN MODÜLASYONLU VEYA ÇOKLU İKİ-KADEMELİ BRÜLÖRLER İÇİN TEMEL HİDROLİK DEVRE ŞEMASI VE RİNG HATTI ISITICISI



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 - ANA TANK | 10 - MANOMETRE (0-4 BAR) |
| 2 - FİLTRE | 11 - TERMOMETRE |
| 3 - SİRKÜLASYON POMPASI | 12 - ISITICI REZİSTANS |
| 4 - SU VEYA SİSTEM YAKITI TAHLİYE | 13 - YARDIMCI ISITICI |
| 5 - NORMALDE KAPALI HAVA-GAZ | 14 - FUEL OİLİ ISITMAK İÇİN BUHARLI VEYA SICAK SULU |
| TAHLİYE VALFİ | ISITMA SERPANTİNİ |
| 6 - YAKIT SICAKLIĞI MUHAFAZA TANKI VE | G A Z 15 - FUEL OİL ISITMA KANGALI, BUHAR VEYA SICAK SU İLE |
| ALMA ÜNİTESİ | 16 - HAZNE ÇAP 100MM, YÜKSEKLİK 300MM |
| 7 - GERİ DÖNDÜRMEZ VALF | |
| 6 - BY-PASS VALF (NORMALDE KAPALI) | |
| 9 - AYARLANABİLİR BASINÇ REGÜLATÖRÜ | 0.5-2 - - ELEKTRİKLİ ISITMA KABLOSU (GEREKİYORSA) |
| BAR | |

NOT. Sıcak yağın muhafazası tankı (çap 150 mm., yükseklik 400 mm.), brülöre mümkün olduğu kadar yakın ve brülör pompasından yaklaşık 0,5 m. yukarıda olacak şekilde yerleştirilmelidir.

GELİŞMİŞ İKİ KADEMELİ ÇALIŞMANIN TANIMI

(BT...DSPN) (BT 8712/3'e bakın.)

Geliştirilmiş iki kademeli çalışma diyoruz, çünkü 1. alevden 2. aleve geçiş (minimum kapasiteden maksimum kapasiteye) kademeli olur, dolayısıyla yanma havası ve memeden çıkan yakıt miktarı kademeli artırılır.

Fuel oil'in ön ısıtma fazı esnasında, voltaj ön ısıtıcının ayar termostatından geçer ve rezistansların röle bobinine ulaşır. Röle kapanır ve ön ısıtıcıdaki yakıtı ısıtma amacıyla rezistanslara akım gönderir. Sıcaklık ayarlandığı değere ulaştığında, ön ısıtıcının minimum termostati kapanır.

Ön ısıtıcıdaki sıcaklık ayarlandığı değere ulaştığında ve rezistanslar devreden çıkarıldığında (ayar termostatının kontakları açık durumda) brülör kontrol kutusu bağlanacaktır. Dolayısıyla, ön ısıtıcıdaki fuel oil maksimum sıcaklıkta olmalıdır.

İlgili röleyi ayırarak rezistansları devreden çıkartıldığında, ön ısıtıcının ayar termostati üzerinden brülör kontrol kutusuna faz bağlanır.

Kontrol kutusu, ön süpürme fazını devreye sokmak için fan motorunu çalıştırarak ateşleme programını başlatır.

Fan ile oluşturulan hava basıncı, ilgili hava presostatının harekete geçirecek yeterlilikte ise, pompa motoru hemen devreye girecek ve brülör yakıt borularındaki sıcak yakıt ön sirkülasyonunu başlatacaktır. Pompadan çıkan yakıt, ön ısıtıcıya varır, termostatin ayarlanmış olduğu sıcaklığa kadar ısıtılır ve ön ısıtıcıdan çıktığında lansa varmadan filtreden geçer. Sıcak yakıt, memeye geçişler kapalı olduğu için memeden çıkmaz.

Bu lans içindeki yakıt geçişlerinin kapatılması çubukların ucundaki kapatma iğneleri vasıtası ile olur. Bu iğneler, çubukların diğer uçlarına yerleştirilmiş kuvvetli yaylar ile kendi yuvalarına sıkıca oturtulur. Yakıt lans içinde devridaim eder; lans dönüşünden çıkar ve TRU termostatının bulunduğu hazneden geçer ve dönüş basınç regülatörüne varır. Bunu geçerek, pompanın dönüş bağlantısına varır, buradan pompa dönüşünden gelen yakıt ile beraber dönüş hattına tahliye edilir. Yakıt sirkülasyonu, yukarıda anlatıldığı şekilde, dönüş basınç regülatörünün ayarlandığı (10-12 bar) minimum basınçtan az daha yüksek basınç (birkaç bar gibi) değerinde yapılır.

Ön süpürme ve yakıt ön sirkülasyon fazı süresi 22,5 saniyedir. Bu süre uzayabilir, çünkü elektrik devresinde bulunan özel bağlantı ile, meme dönüş hattındaki yakıt sıcaklığı, TRU termostat (dönüş memesindeki termostat)'ın ayarlandığı sıcaklık değerine ulaşana kadar kontrol kutusu ateşleme programının çalışmasına müsaade etmez.

Normalde, TRU termostatının müdahalesi (sirkülasyondaki yakıtın yeterli sıcaklıkta olması ile) ön süpürme süresi (22,5 sn.) içinde olur. Olmadığı takdirde, ön süpürme ve yakıt ön sirkülasyonu süresi, TRU konum değiştirene kadar uzar.

TRU'nun konum değiştirmesi kontrol kutusunun, elektrodları yüksek voltaj ile besleyen ateşleme trafosunu devreye sokarak, ateşleme programının çalışmasını başlamasını sağlar. Elektrodlar arasındaki yüksek voltaj, hava/yakıt karışımının ateşlemesi için elektriksel kıvılcım sağlar. Kıvılcım görüldükten 5 sn. sonra, kontrol kutusu, lans kolu vasıtasıyla, yakıtın memeye çıkış ve dönüşünü kapatan iki çubuğu geriye hareket ettiren bobine voltaj verir.

Çubukların bu geriye hareketi aynı zamanda lans içindeki by-pass pasajının kapatılmasını sağlar. Sonuç olarak, pompa basıncı yaklaşık 20-22 bar'lık normal değerine getirilir.

Yuvaları kapatan iki çubuğun geriye doğru hareketi ile, yakıtın 20-22 barda ayarlanmış pompadaki basınçta memeye girmesine izin verir ve memeden uygun atomize edilmiş halde çıkar.

Kazana verilecek yakıt miktarını tayin eden dönüş basıncı, dönüş basınç regülatörü ile düzenlenir.

Ateşleme basıncının minimum değeri yaklaşık 10-12 bar olmalı.

Memeden çıkan atomize edilmiş yakıt, fan ile temin edilen hava ile karıştırılır ve elektrodların kıvılcımı ile alev alır.

Alevin varlığı fotorezistans ile algılanır.

Kontrol kutusu ateşleme program işlemeye devam eder ve 5 saniye sonra "bloke" kapatması pozisyonunu geçer, ateşleme trafosu beslemesi kesilir ve kazana verilecek yakıt/hava karışım miktarını ayarlayan elektrik devresine bağlanır.

Kazana verilen ısı kapasiteyi ayarlayan servomotor, aynı anda yakıt ve yanma havası miktarını artırır. Geri dönüş basınç regülatör yayının sıkıştırma büyüklüğünü (böylece yakıt basınç artışı sağlayan) belirleyen değişken profilli disk dönmesi ile yakıt miktarı artışı belirlenir. Geri dönüş basıncı arttığında, nispi olarak memeden çıkan yakıt miktarı artmaktadır. Yakıt miktarındaki artışı karşılamak amacıyla, yanma havasında eşit miktarda artış olmalıdır.

Yanma havası klapesine kumanda eden disk profilini değiştiren vidalara müdahale ederek ilk ayar'da yanma ayarı gerçekleştirilebilir.

Yakıt ve yanma havası miktarı maksimum değere varana kadar aynı sürede artar. (Pompa basıncı 20 - 22 bar değerinde iken; geri dönüş basınç regülatöründe yakıt basıncı yaklaşık 18-20 bar'a eşittir.)

Sıcaklık ve basınç değeri, ikinci kademe kazan termostati (veya presostati)'nın konum değiştireceği değer için yapılan limit ayara erişene kadar brülör maksimum yakıt temin pozisyonunda kalır; daha sonra, kazana verilen hava ve yakıt miktarını ayarlayan servomotoru önceki hareket doğrultusundan aksi yöne döndürür. Servomotorun geriye doğru dönme hareketi, minimum değerlerine varana kadar yakıtta ve bağlı olarak yanma havasında azalmaya sebep olur.

Minimum pozisyonundaki yakıt ve yanma havası miktarında bile maksimum sıcaklık değerine termostatin (buhar kazanı ise presostat) ayarlandığı sıcaklık değerine ulaşıldığında, termostat konum değiştirecek ve brülörü durduracaktır. Sıcaklık (buhar kazanı ise presostat) değeri, brülörü durdurma değerinin altına düştüğünde brülör yukarıda anlatıldığı gibi tekrar devreye girecektir.

Kontrol kutusu özellikleri

Kontrol kutusu & İlgili Ateşleme Programı	Emniyet Süresi (saniye olarak)	Ön-süpürme ve Yakıt Ön-sirkülasyonu Süresi (saniye olarak)	Ateşleme öncesi Süre (saniye olarak)	Ateşleme-sonrası Süre (saniye olarak)	1. alev ile Modülasyon başlangıcı arasındaki Süre (saniye olarak)
LAL 1.25 Rölesi	5	22,5	2,5	5	20

Normal çalışma esnasında, kazana bağlı 2. kademe termostati/presostati arzu edilen değişimleri algılar ve kazana verilen yakıt miktarını ayarlayan servomotora müdahale ederek yanma havası ve yakıt miktarı dengesini otomatik olarak sağlar.

Bu şekilde, yakıt ve yanma havası regülasyon sistemi, kazanın ihtiyacı olan ısı miktarına eşit yakıt ve göreceli olarak yanma havasını karşılayan denge pozisyonuna ulaşacaktır.

Brülör etiket değerinde belirtilen maksimum gücün 1/1 ile 1/3'ü arasında iyi bir yanma ile çalışabilir.

Not: Brülör devreye alındığında, hava pressostati, ateşleme alevinin oluşacağı basınçta düzgün çalışacak şekilde ayarlanmalıdır; aksi halde kontrol kutusu brülörü durduracaktır.

MODÜLASYONLU ÇALIŞMANIN TANIMI (BT....MNM) (BT 8712/3'e bakın.)

Fuel oil'in ön ısıtma fazı esnasında, voltaj ön ısıtıcının ayar termostatından geçer ve rezistansların röle bobinine ulaşır.

Röle kapanır ve ön ısıtıcıdaki yakıtı ısıtma amacıyla rezistanslara akım gönderir. Pompayı ve lansı ısıtan ısıtıcı elemanlar (sadeceD versiyonunda mevcut) elektrik panosunun (I) şalterinden enerjilenir.

Ön ısıtıcı ayar termostati, ön ısıtıcıdaki yakıtın sıcaklığı ayarlanmış olan değere eriştiğinde konum değiştirir, ısıtıcı rezistanslarının enerjisini keserken, kontrol kutusunu enerjiler (ayar termostati kontakları açıktır). Dolayısıyla, ön ısıtıcıdaki fuel oil maksimum sıcaklıkta olmalıdır.

Kontrol kutusu, ön süpürme fazını devreye sokmak için fan motorunu çalıştırarak ateşleme programını başlatır.

Fan ile oluşturulan hava basıncı, ilgili hava presostatının harekete geçirecek yeterlilikte ise, pompa motoru hemen devreye girecek ve brülör yakıt borularındaki sıcak yakıt ön sirkülasyonunu başlatacaktır.

Pompadan çıkan yakıt, ön ısıtıcıya varır, ayarlanmış olan sıcaklığa kadar ısıtılır ve ön ısıtıcıdan çıktığında lansa varmadan önce filtreden geçer. Memeye geçit kapalı olduğundan lanstaki sıcak yakıt sirkülasyona devam eder.

Bu lans içindeki yakıt geçişlerinin kapatılması çubukların ucundaki kapatma iğneleri vasıtası ile olur. Bu iğneler, çubukların diğer uçlarına yerleştirilmiş kuvvetli yaylar ile kendi yuvalarına sıkıca oturtulur. Yakıt sirküle eder; lans dönüşünden çıkar ve TRU termostatının bulunduğu depodan geçer ve dönüş basınç regülatörüne varır. Bunu geçerek, pompanın dönüş bağlantısına varır, buradan pompa dönüşünden gelen yakıt ile beraber dönüş hattına tahliye edilir.

Yakıt sirkülasyonu, yukarıda anlatıldığı şekilde, dönüş basınç regülatörünün ayarlandığı (10-12 bar) minimum basınçtan az daha yüksek basınç (birkaç bar gibi) değerinde yapılır. Ön süpürme ve yakıt ön sirkülasyon fazı süresi 22,5 sn.dir:

Elektrik devresinde bulunan özel bağlantı ile, meme dönüş hattındaki yakıt sıcaklığı, TRU termostat (dönüş memesindeki termostat)'ın ayarlandığı sıcaklık değerine ulaşana kadar kontrol kutusu ateşleme programının çalışmasına müsaade etmez.

Normalde, TRU termostatının müdahalesi (sirkülasyondaki yakıtın yeterli sıcaklıkta olması ile) kontrol kutusunun, elektrotları yüksek voltaj ile besleyen ateşleme trafosunu devreye sokarak, ateşleme programının çalışmaya başlamasını sağlar. Elektrotlar arasındaki yüksek voltaj, hava/yakıt karışımının ateşlemesi için elektriksel kıvılcım sağlar.

Kıvılcım görüldükten sonra, kontrol kutusu, kol vasıtasıyla, yakıtın memeye çıkış ve dönüşünü kapatan iki çubuğu geriye hareket ettiren bobine voltaj verir. Çubukların bu geriye hareketi aynı zamanda lans içindeki by-pass pasajının kapatılmasını sağlar. Sonuç olarak, pompa basıncı yaklaşık 20-22 bar'lık normal değerine getirilir.

Yuvaları kapatan iki çubuğun geriye doğru hareketi ile, yakıtın 20-22 barda ayarlanmış pompadaki basınçta memeye girmesine izin verir ve memeden uygun atomize edilmiş halde çıkar.

Kazana verilecek yakıt miktarını tayin eden dönüş basıncı, dönüş basınç regülatörü ile düzenlenir.

Ateşleme debisinin değeri (minimum miktar) yaklaşık 10-12 bar olmalı.

Memeden çıkan atomize edilmiş yakıt, fan ile temin edilen hava ile karıştırılır ve elektrotların kıvılcımı ile alev alır.

Alevin varlığı fotosel ile algılanır.

Kontrol kutusunda program işlemeye devam eder ve durdurma pozisyonunu geçer, ateşleme trafosu beslemesi kesilir ve kazana verilecek yakıt/hava karışım miktarını ayarlayan elektrik devresine bağlanır. Kazana verilen ısıl kapasiteyi ayarlayan servomotor, aynı anda yakıt ve yanma havası miktarını artırır.

Geri dönüş basınç regülatör yayının sıkıştırma büyüklüğünü (böylece yakıt basınç artışı sağlayan) belirleyen değişken profilli diskin dönmesi ile yakıt miktarı artışı belirlenir.

Geri dönüş basıncı arttığında, nispi olarak memeden çıkan yakıt miktarı artmaktadır. Yakıt miktarındaki artışı karşılamak amacıyla, yanma havasında eşit miktarda artış olmalıdır. Yanma havası regülatörüne (klape) kumanda eden diskin profilini değiştiren vidalara müdahale ederek ilk ayar'da yanma ayarı gerçekleştirilebilir. Yakıt ve yanma havası miktarı maksimum değere varana kadar aynı anda artar. (Pompa basıncı 20-22 bar değerinde iken; geri dönüş basınç regülatöründe yakıt basıncı yaklaşık 18-20 bar'a eşittir.)

Sıcaklık ve basınç değeri, kazan termostati (veya presostati)'nın konum değiştireceği değer için yapılan limit ayara erişene kadar brülör maksimum yakıt temin pozisyonunda kalır; daha sonra, kazana verilen hava ve yakıt miktarını ayarlayan servomotoru önceki hareket doğrultusundan aksi yöne döndürür. Servomotorun geriye doğru dönme hareketi, minimum değerlerine varana kadar yakıtta ve bağlı olarak yanma havasında azalmaya sebep olur.

Minimum pozisyonundaki yakıt ve yanma havası miktarında bile maksimum sıcaklık değerine termostatin (buhar kazanı ise presostat) ayarlandığı sıcaklık değerine ulaşıldığında, termostat konum değiştirecek ve brülörü durduracaktır.

Sıcaklık (buhar kazanı ise presostat) değeri, brülörü durdurma değerinin altına düştüğünde brülör yukarıda anlatıldığı gibi tekrar devreye girecektir.

Normal çalışma esnasında, kazana bağlı modülasyon probu arzu edilen değişimleri algılar ve kazana verilen yakıt miktarını ayarlayan servomotora müdahale ederek yanma havası ve yakıt miktarı dengesini otomatik olarak sağlar.

Bu şekilde, yakıt ve yanma havası regülasyon sistemi, kazanın ihtiyacı olan ısı miktarına eşit yakıt ve göreceli olarak yanma

havasını karşılayan denge pozisyonuna ulaşacaktır.

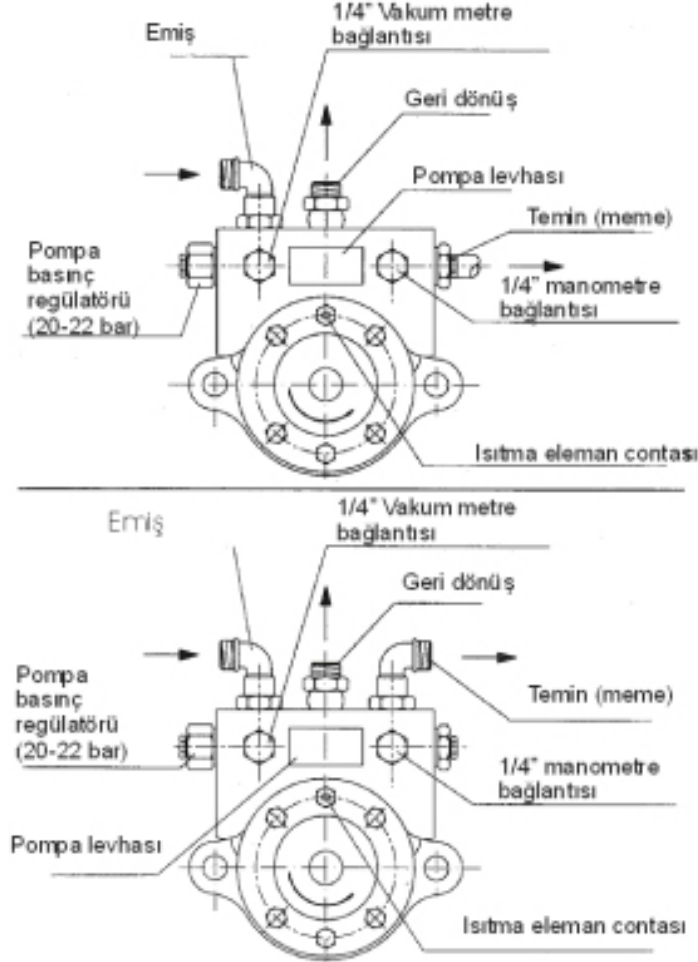
Brülör etiket değerinde belirtilen maksimum gücün 1/1 ile 1/3'ü arasında düzgün bir yanma ile çalışabileceğini unutmayın.

Not: Brülör devreye alındığında, ateşleme alevinin oluşacağı basınçta düzgün çalışacak şekilde hava presostatı ayarlanmalıdır; aksi halde kontrol kutusu brülörü durduracaktır.

Kontrol kutusu özellikleri

Kontrol kutusu & İlgili Ateşleme Programı	Emniyet Süresi (saniye olarak)	Ön-süpürme ve Yakıt Ön- sirkülasyonu Süresi (saniye olarak)	Ateşleme öncesi Süre (saniye olarak)	Ateşleme-sonrası Süre (saniye olarak)	1. alev ile Modülasyon başlangıcı arasındaki Süre (saniye olarak)
LAL 1.25 Rölesi	5	22,5	2,5	5	20

BALTUR POMPASI (BT..... MODELİ)



02900580.tif

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI

Brülör kazanın demir aynasına bağlanmalıdır. Öncelikle brülörle beraber teslim edilen saplama civatalar brülör flanşı deliklerine uygun olarak kazan aynasına sabitlenmelidir.

Aynanın içersinden saplama civataların elektrik kaynağı ile aynaya kaynak edilmesi, brülörü sökerken somunların gevşetilmesi esnasında civataların da gevşemesini önlemesi için tavsiye edilir. Kazan aynasının ısı yalıtımı yapılmadığı takdirde, en az 10 mm. kalınlığında izolasyon contası kazan ile brülör flanşı arasına koymalısınız. Brülörü yerleştirirken, namlu ucundaki yanma başlığı sökülmelidir.

ELEKTRİK BAĞLANTILARI

Bütün elektrik bağlantılarının esnek kablolar kullanılarak yapılması tavsiye edilir.

Elektrik bağlantıları sıcak parçalardan uzak olmalıdır. Cihazın bağlanacağı elektrik besleme şebekesi brülöre uygun voltaj ve frekansa sahip olmalıdır. Ana elektrik besleme hattında uygun sigortalı şalter (sigortalar) ve (mevcut ise) akım sınırlandırıcının brülör maksimum akım girişine uygun olduğundan emin olun.

FUEL OİL İLE İLK ÇALIŞTIRMA VE AYARLARININ YAPILMASI ;

- 1) Meme karakteristiklerinin (kaç kg/h ve püskürtme açısının kaç derecelik olduğu) kazan için uygun olup olmadığını kontrol edin (BT 9353/1'e bakın.). Uygun değil ise, memeyi değiştirin.
- 2) Yakıt deposunda yakıt olduğunu ve yakıtın (en azından göz ile) brülöre uygun özelliklere sahip olduğunu kontrol edin.
- 3) Kazanda su olduğunu ve sistem üzerindeki vanaların açık olduğunu kontrol edin.
- 4) Yanma ürünlerinin tahliyesi'nin kolaylıkla gerçekleştirilebileceğine (kazan ve bacaya ait kilit vanalarının açık olduğunu kontrol edin) emin olun,
- 5) Brülöre bağlanacak elektrik hattının voltajı, imalatçı firma tarafından istenen değerde olduğundan ve motor elektrik bağlantılarının, mevcut voltaj değerine göre hazırlandığından emin olun. Ayrıca, Mahalde gerçekleştirilen bütün elektrik bağlantılarının, Baltur 'un elektrik devre şeması ile uygunluğunu da kontrol edin.
- 6) Yanma başlığının, kazan imalatçısının belirlediği mesafede kazanın içine uzatıldığından emin olun. Yanma başlığındaki hava ayar cihazının, kazana gerekli yakıt için yeterli olduğu düşünülen pozisyonunda olduğunu kontrol edin. Disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi, yakıt miktarı göreceli olarak azaltıldığında, makul mesafede kısılmalıdır; diğer taraftan, meden çıkan yakıt miktarı oldukça yüksek ise, yanma başlığı ve disk arasındaki hava geçişi göreceli olarak artırılmalıdır. ('Yanma başlığı ayarı' konusuna bakın.)
- 7) Yakıt hava miktarını düzenleyen servomotora bağlı dönüş diski üzerindeki kapağı kaldırın. Bu diskte yakıt ve uygun miktarda yanma havası miktarını kontrol etmek için kullanılan ayarlanabilir vidalar mevcuttur.
- 8) Her iki modülasyon anahtarını "MIN" (minimum) ve "MAN"(manuel) pozisyonuna getirin.
- 9) İki ön-ısıtıcı termostatinin (minimum ve ayar termostatları) ayarını kontrol et. Yakıt, 2E'i aşmayan viskozitede memeye ulaşmalı. Brülörün stop etmesine sebep olmaması için , ayar termostadı minimum termostat seviyesinden 15-20C daha yüksek seviye ye ayar termostadı ayarlanmalıdır. Brülörü devreye aldıktan sonra, termostatların düzgün çalıştığını kontrol edin. Filtre üzerindeki termostadı 50 C'ye ayarlayın.
- 10) Yakıt besleme ring devresini çalıştırın, yakıt besleme hattının çalışmasını kontrol edin ve yakıt besleme basıncını yaklaşık 1 bara ayarlayın. (eğer yakıt besleme hattının üzerinde basınç regülatörü varsa)
- 11) Pompadaki vakümmetre bağlantı tapasını sökün ve pompa besleme hortumuna bağlı vanayı çok hafif açın hava kabarcıkları olmaksızın yakıt gelene kadar bekleyin, havasını aldıktan sonra vanayı tekrar kapatın.
- 12) Pompanın vakümmetre bağlanacağı deliğine yaklaşık 3 bar skalalı manometre bağlayın ve brülör besleme pompasına gelen yakıtın basınç değerini kontrol edin. Pompanın manometre bağlantı noktasına bir adet 30 bar skalalı manometre bağlayın ve pompanın çalışma basıncını kontrol edin. Meme geri dönüş basıncını kontrol etmek için, geri dönüş basınç regülatörü üzerine 30 bar skalalı manometre bağlayın. (BT 8712/3'e bakın.)
- 13) Yakıt hattına yerleştirilmiş bütün vanaları ve yakıt akışını kesici cihazları açın.
- 14) Kontrol panel üzerindeki anahtarı "0"(devre açık) pozisyona getirin ve brülör besleme hattına elektrik verin. Fan ve pompa motoruna ait kontaktörü el ile basılı tutarak, pompa ve fan motorlarının yönlerinin doğruluğunu kontrol edin. Eğer ters yönde dönüyorsa, motor dönüş yönünü düzeltmek için ana giriş kablolarının iki ucunu değiştirin.
- 15) Brülöre bağlı pompa çıkış basıncını ölçen manometrede az bir basınç değeri görünceye kadar ilgili kontaktöre basarak brülör pompasını çalıştırın. Bu ufak basıncın oluşması ile brülör yakıt devresinin havasının alındığı anlaşılmış olur.
- 16) Kontrol kutusuna akım vermek için kontrol panosu üzerindeki anahtarı "I" konumuna getirin. Bu, ilgili termostatların kumandası üzerinden tanktaki ve filtredeki yakıtı ısıtan rezistansları enerjiler. (.....D modellerinde aynı zamanda pompa ve lansen ısıtıcı rezistansları da enerjilenir. Isıtıcı rezistansların devreye girmesi elektrik panosundaki pilot lambasının yanması ile anlaşılabilir.
- 17) Minimum seviye termostadı, ön ısıtıcıdaki yakıt termostadın ayarlandığı seviyeye geldiğinde kapatır. Minimum sıcaklık termostadı kapandığında, brülörü hemen devreye sokmaz. Ayar termostadının rezistansların enerjisini kesip, kontrol kutusunu enerjilemesi ile brülör devreye girer. Dolayısıyla brülör sadece rezistanslar devreden çıktığında ve maksimum ön ısıtma sıcaklığına erişildiğinde (kazan ve emniyet termostatları veya basınç şalterleri devreyi kapamadığı takdirde) devreye girer. Brülör devrede iken, minimum seviye termostadına bağlı yardımcı role, ayar termostadı rezistans ısıtıcılarını tekrar enerjilemek için kontağını değiştirdiğinde brülörün durmasını önler (elektrik devre şemasına bakın.). Kontrol kutusu, enerjilendiğinde, brülör ateşleme programına başlar. Program yanma odası ön-süpürmesi ve brülördeki yakıt hattının düşük basınç altında sıcak yağ ile ön-sirkülasyonunu yürütür. "Çalışmanın Tanımı" adlı konu başlığında anlatıldığı gibi, brülör minimum kapasite konumunda ateşler. .
- 18) Brülör "minimum" da çalışırken, iyi yanmayı sağlamak için gerekli olduğu düşünülen miktardaki havayı ayarlama işlemini gerçekleştirin. Yanma havasını ayarlayan klapeye hareket ileten kolun bağlı olduğu aksamın, tambur üzerindeki vidalara değdiği yerleri göz önüne alarak vidaları sıkın veya gevşetin. En kritik şartlarda dahi yumuşak ateşlemeyi sağlamak amacıyla "Minimum" pozisyon için hava miktarının çok az azaltılmış olması tercih edilir.
- 19) "Minimum" için hava miktarını ayarladıktan sonra, modülasyon anahtarını "MAN"(manuel) ve "Max" (maksimum) pozisyona getirin.
- 20) Yakıt ve hava miktarını düzenleyen servomotor hareket et-

meye başlar; tamburun yaklaşık 12° lik (bu mesafe üç vidalık boşluğa denk gelir) açıda dönünceye kadar bekleyin. Tamburun bu noktasında modülasyonu durdurun ve “O” pozisyonuna anahtarı geri getirin. Alevin görsel kontrolünü yapın, gerekli ise 18. maddede bildirildiği şekilde yanma havasının ayarını yapın. Uygun baca gazı analiz cihazı ile yanma kontrolünü yapın ve gerekiyorsa önceden gözle yapılmış ayarı düzeltin. Yukarıda anlatılan işlem (bir defada tamburun yaklaşık 12lik ileriye doğru hareket etmesi ile) tekrarlanmalıdır ve gerekiyorsa, tam modülasyon çalışırken, yakıt/hava oranı her defasında düzeltilmelidir. Verilen yakıtın dereceli olarak arttığından, dolayısı ile modülasyon sonunda maksimum yakıt miktarına eriştiğinden emin olun. Bu, düzgün aşamalı artan modülasyon işleminin olmasını sağlar. İhtiyaç olan düzenli artışı sağlamak (düzgün modülasyon elde etmek) için yakıt miktarını belirleyen vidaların pozisyonunun değiştirilmesi gerekebilir. Geri dönüş basıncı, pompanın basmış olduğu basınçtan yaklaşık 2-3 bar daha düşük olması halinde, geri dönüşlü memeden maksimum miktarda yakıt çıkması sağlanır. Doğru bir hava/yakıt oranı için, kapasite artarken yanmadaki karbon dioksit (CO₂) yüzdesi de artmalıdır (minimum kapasitede en az %10 'dan maksimum kapasitede en fazla %13 'e kadar). Biz, önlenemeyen koşullar (atmosferi basınçta değişimler, fan hava kanalında toz partiküllerinin varlığı,...) nedeniyle duman opasitesinde dikkati çeken artışa neden olan, oldukça sınırlı aşırı hava ile çalışmayı önlemek için CO₂'nin %13'ü aşmamasını tavsiye ederiz. Duman opasitesi, kullanılan yakıt cinsine bağlıdır. (son yıllardaki araştırmalar, Bacharach skalasının 2 no'sunu aşmaması gerektiğini bildirir.) Mümkün ise, CO₂ değeri az daha düşük olmasına rağmen duman opasitesini, Bacarach skalasının No;2 sinin altında tutmayı tavsiye ederiz. Daha düşük duman opasitesi kazandı daha az kirletir ve dolayısıyla, CO₂ değeri daha aşağıda olmasına rağmen, ortalama karlılık normal olarak daha fazla olacaktır. Hatırlanmalıdır ki, uygun şekilde ayar yapmak için, sistemdeki su sıcaklığı tam doğru değerinde ve brülör en az 15 dakika çalışıyor olmalıdır. Uygun cihazlar mevcut değil ise, karar alev rengine göre verilir; Rengi parlak portakal renkli alevi sağlayacak şekilde ayar yapmanızı tavsiye ederiz. Dumanlı kızıl alev veya aşırı fazla havalı beyaz alev oluşmasını önleyin. Yakıt/hava oranının ayarını kontrol ettikten sonra, ayar vidalarını kilitleyen vidaları sıkın.

- 21) “AUT – O – MAN “ anahtarını “AUT” pozisyonuna ve “MIN-0-MAX” anahtarını “O”pozisyonuna getirerek modülasyon motorunun işlevini kontrol edin. Bu şekilde,eğer brülör BT ...M (modülasyonlu) tip ise kazan probunun otomatik kumandası ile, veyaBT ...DSPGN(geliştirilmiş iki kademeli) tip ise 2. kademe termostadı (2. kademe pressostatı) 'nın kumandası ile modülasyon işlevi mükemmel olarak yapılır. (Modülasyonlu tip için Elektronik Modülasyon Regülatörü RWF konusuna bakın) Normalde RWF'in içindeki ayarları değiştirmeye gerek yoktur.
- 22) Ön-ısıtıcı termostatlarının her hangi bir soruna (kötü yanma, ön ısıtıcıda gaz, duman) sebep olmadığından emin olun. Gerçekiyorsa, bu değerleri değiştirin. Ayar termostatının değerinin minimum termostat değerinden 15-20°C daha yüksek olması gerektiğini unutmayın.Minimum seviye termostadı, 2 E'yi aşmayacak şekilde iyi atomizasyon için minimum sıcaklıkta kapamalıdır. Bir rehber olması amacı ile kullanılan yakıt tipine göre viskozite-sıcaklık eğrisin bakın. ,

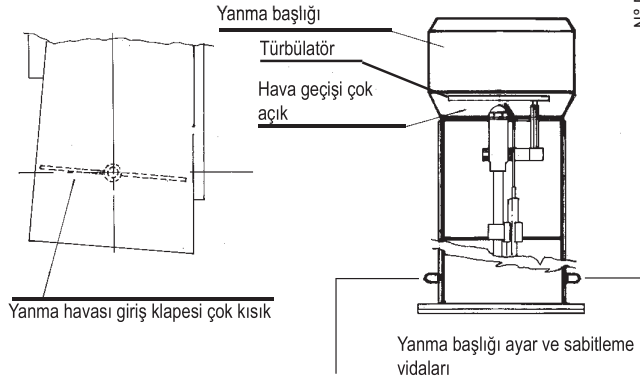
YANMA BAŞLIĞI VE ALEV DİSKİNİN AYARI

Brülör, disk ile başlık arasındaki hava geçişini daha fazla açma veya daha fazla kapatacak şekilde ileriye veya geriye hareket ile ayarlanabilen yanma başlığı ile donatılmıştır. Geçiş kısırak, diskin hava geliş tarafında yüksek basınç oluşturulması ve dolayısıyla yüksek hız ve küçük kapasitelerde bile hava türbülansı sağlanabilir. Yüksek hız ve hava türbülansı yakıtın havaya daha iyi nüfuz ederek optimum karışım oluşturmaya ve brülörün düzgün kararlı alev ile çalışmasına olanak sağlar. Diskin hava akış öncesindeki yüksek hava basıncı, alev tepmesini önlemek için gerekli olabilir ve karşı basınçlı kazanlar ve/veya büyük ısı yükleri ile çalışmada bu basıncın oluşturulması uygulamada vazgeçilmez hale gelir. Anlaşıldığı gibi, yanma başlığındaki havayı ayarlayan cihazın pozisyonu, daima disk sonrasında kararlı yüksek hava basınç değeri sağlayacak pozisyonda yerleştirilmelidir. Disk ve başlık arasındaki havayı kısacak şekilde, başlığın ayarlanması tavsiye edilir. Bu işlem, brülör fan emişine hava akış miktarını ayarlayan hava klapesinin makul miktarda açılması ihtiyacını doğurur. Açık ki, bu ayarlar, brülör maksimum pozisyonda çalışırken yapılmalıdır. Uygulamada, yanma başlığını orta pozisyona alarak işleme başlanır, brülör devreye alınır ve önceden bahsedildiği gibi ilk ayar yapılır. Kazanın ihtiyacı olan maksimum kapasiteye ulaşıldığında, yanma başlığı

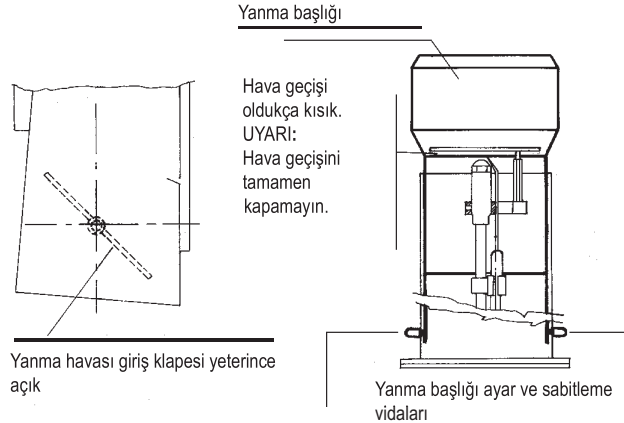
pozisyonunu düzeltme işlemi gerçekleştirilir; fan emişindeki hava miktarını ayarlayan hava klapesinin makul miktarda açık olduğu durumda, kazana verilen yakıt için uygun miktarda hava akışı sağlamak amacıyla yanma başlığı ileri veya geri hareket ettirilir. Yanma başlığını ileri doğru hareket ettirirseniz (bu işlem, yanma başlığı ve disk arasında hava geçişini daraltmaya sebep olmakta), geçiş tamamen kapatmayın. Yanma başlığını ayarlarken, diske göre tam merkezde tutun. Dikkat edilmelidir ki, diske göre merkezleme gerçekleştirilmez ise, kötü yanma ve yanma başlığına kısa sürede zarar verebilen başlığın aşırı ısınmasına sebep olacaktır. Brülörün üzerinde bulunan gözetleme deliğinden bakarak bunun kontrolü sağlanabilir. Daha sonra yanma başlığını pozisyonunda sabit tutan vidaları sıkın. Disk ile meme arasındaki mesafe ki, Baltur tarafından ayarlanmıştır, sadece memeden çıkan atomize halindeki yakıtın oluşturduğu koninin diski iletmesi ve kurum oluşturmaya durumunda değiştirilir. Not : Ateşlemenin düzenli yapılıp yapılmadığını kontrol edin, çünkü yanma başlığı ileri itildiğinde, namlu çıkışında hava o kadar hızlanır ki, ateşleme zorlukla gerçekleştirilir. Bu oluşursa, ateşleme düzenli oluşuncaya kadar ve doğru pozisyonuna varana kadar yanma başlığını geriye alın, bu pozisyon kusursuz olmalıdır. Ateşlemede, zor koşullarda dahi emniyetli ateşlemeyi sağlamak için mutlak ihtiyacı olan hava miktarını sınırlandırma tavsiye edilir.

HAVA AYARI GENEL GÖRÜNÜŞÜ

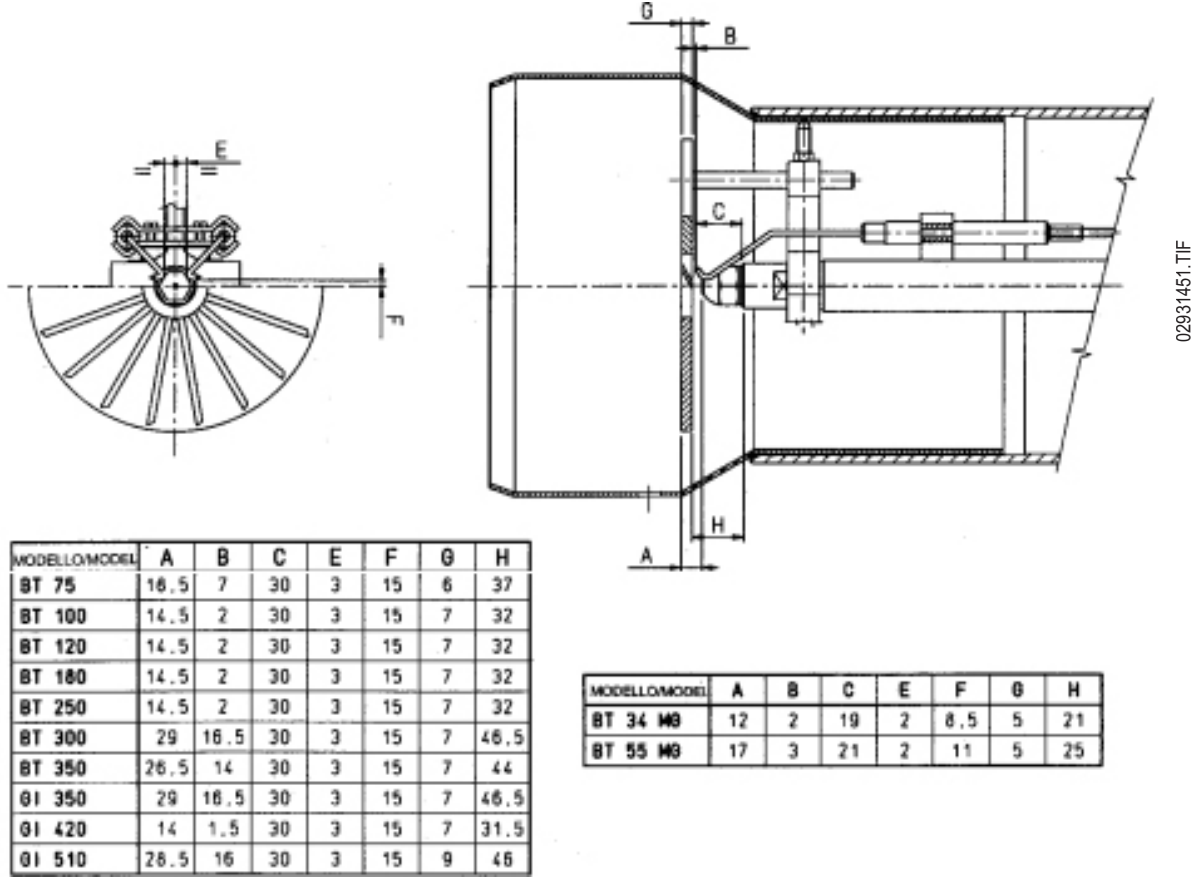
HATALI AYAR



DOĞRU AYAR



MEME, ELEKTRODLAR, TÜRBÜLATÖR'ÜN YERLEŞİMLERİNİ VE BAŞLIK/TÜRBÜLATÖR ARASINDAKİ "D" MESAFESİ AYARINI GÖSTEREN REFERANS ÇİZİM



KONTROLLAR

Brülör ateşlendikten sonra, emniyet cihazları (fotorezistanslar, bloke cihazı, termostatlar) kontrol edilmelidir.

- 1) Fotorezistans, alev kontrol cihazıdır, dolayısıyla çalışma esnasında alev kaybolur ise devreden çıkartmalıdır (bu kontrolü ateşlemeden en az bir dakika sonra kontrol edin.).
- 2) Kontrol cihazında belirlenmiş olan süre içindeki ateşleme safhası esnasında normal şekilde alev görülmez ise brülör bloke olmalıdır ve bu şekilde kalmalıdır. Bloke, yakıt akışını hemen kapatır ve ardından brülörü stop ettirir (bloke lambası yanar). Fotorezistansın etkinliğini ve bloke işlemini kontrol etmek için aşağıdaki işlemleri uygulayın;
 - a) brüllörü devreye alın.
 - b) Ateşlemeden en az bir dakika sonra fotorezistansı yuvasından çıkarın ve fotorezistansı (elinizle veya bez parçası ile fotorezistans camını örterek) karartarak alev kaybolması durumunu benzetin. Brülör alevi sönmelidir.
 - c) Fotorezistansı karartmaya devam ederseniz, brülör ateşlemesini yapar fakat fotorezistans alevi göremez, kon-

trol kutusu programında belirlenen süre içinde brülörü bloke eder. Kontrol kutusu sadece reset düğmesine basılarak manuel olarak resetlenebilir. Bloke etkinliği en az iki defa kontrol edilmelidir.

- 3) Bütün brülör kontrol termostatları ve/veya basınç şalterleri 'nin etkinliği onların durdurma işlemine geçişlerini kontrol ederek yapılmalıdır.

BRÜLÖRÜN KULLANIMI

Bu brülör tam otomatiktir, brülör ana şalter ve kumanda paneli ile devreye girer. Brülör çalışması yukarıda anlatıldığı şekildedir. “Kilitleme” pozisyonu, brülörün tamamı veya bir kısmı yetersiz çalıştığında devreye girer. Dolayısıyla, brülörü tekrar reset etmeden önce, ısıtma sisteminde hata olup olmadığını kontrol edin. Brülör “kilitli” pozisyonunda istenildiği kadar kalabilir. Resetlemek için, ilgili reset butonuna basın. Bu durumda, brülör sorunsuz çalışır. “Kilitleme” arka arkaya 3-4 defa devam ederse resetlemeye devam etmeyin. Yakıtın varlığını kontrol edin ve teknik servisi çağırın.

BAKIM

Brülör özel bir bakım gerektirmez. Her halükarda, en azından ısıtma mevsiminin sonunda aşağıdaki işlemlerin yapılması tavsiye edilir.

- 1) Filtreleri, memeleri, türbülötör ve elektrodları uygun solventler ile dikkatle temizlenmesi tavsiye edilir. Yakıt memesini temizlemek için metal nesne kullanmayın (ağaç veya plastik malzeme kullanın).
- 2) Fotorezistansı temizleyin.
- 3) Kazanı ve gerekiyorsa bacayı temizlettirin. Temiz bir kazan daha yüksek performansta, daha sessiz ve daha uzun ömürlü çalışır.

FUEL OİL’İ ISITMAK İÇİN BUHAR ÖN ISITICISI KULLANILAN BRÜLÖRLERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

Brülör, buhar ile çalışan fuel oil ön ısıtıcısı ile beraber tedarik edebilir; yakıt buhar ile ısıtılacak ve bunun sonucunda elektrikten tasarruf edilecektir. Bu parça içinde buharın dolaştığı küçük bir tank ve tankın içinde fuel oil’in geçerek ısındığı bir serpantinden oluşur. Bu özel parça ön ısıtıcının boyutlarının önemli ölçüde küçülmesine sağlar.

Brülör ilk çalıştırıldığında soğuk yakıt, henüz buhar tarafından ısıtılmamış olan soğuk buhar ön ısıtıcısı serpantininden geçmeye çalışacaktır. Soğuk yakıtın yüksek viskozitesi küçük boyuta göre serpantin uzunluğunda dikkate değer artışa (gerekli olan yüksek ısı transferini sağlamak için) buda yüksek basınç kaybına ve devamında memeye yetersiz basınç gelmesine neden olacaktır. Bu durumu önlemek için buhar ön ısıtıcı devresinde, açıldığında yakıtın serpantine girmeden doğrudan geçeceği elle kumanda edilen bir by-pass vanası bulunması gerekir (BT 8576’ya bakın.)

Montaj

Kullanıcı, buharı yakıt ısıtıcısına götüren boru hattına şu malzemeleri temin ve monte etmelidir; kesme vanası, uygun basınç düşürücü (1 ile 8 bar arasında ayarlanabilen) ve kontrol manometresi (10 barlık). Serpantinden sızıntı olasılığına karşı fuel oilin buhar sistemine girmesini önlemek için ısıtıcıdan boşalan kondens geri kazanmaya çalışmayın.

Ayar

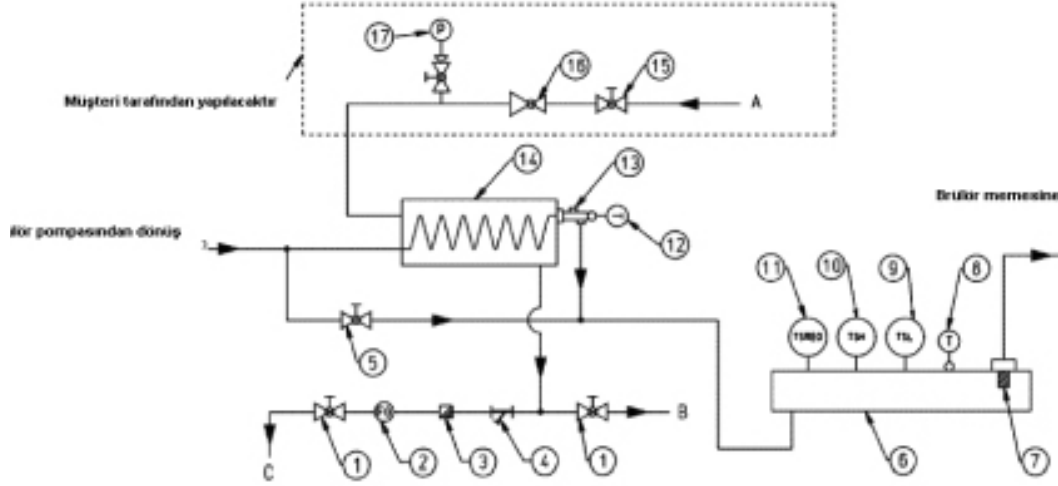
Kazan uygun basınca ulaştığında buharın fuel oil ön ısıtıcısına ulaşmasına olanak tanıyan kesme vanasını açın ve kondens çıkış boru hattına konmuş “hava tahliye” vanasını hafif açın. Buhar hafif açılmış vanadan tahliye olurken, basınç düşürücüyü fuel oil ısıtma sıcaklığına uygun bir değere, ki elektrikli ısıtıcı ayar termostatının daha önce ayarlanmış değerinden biraz yükseğe (10-15 °C), ayarlayın. Normal ayarlama manometrede okunan değere göre basınç düşürücüsü ayarlanır, buharlı ısıtıcıdan çıkan yakıt sıcaklığı kontrol edildikten sonra eğer gerekiyorsa ayarlamayı düzeltin.

Ayarlama yapıldığında, hava tahliyesi kapama valfını kapatın. Elektrikli ön-ısıtıcı termostatları (minimum ve ayar termostatları) “İlk çalıştırma ve Ayar” konusunda anlatıldığı şekilde ayarlanmalıdır.

Manometrede okunan buhar basıncı (bar)	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
Karşılık Gelen Yaklaşık Sıcaklık (°C)	120	127	133	138	143	147	151	155	158	164	169	174

ELEKTRİKLİ ÖN-ISITICI ÖNCESİ BUHARLI ÖN-ISITICI YERLEŞİM ŞEMASI

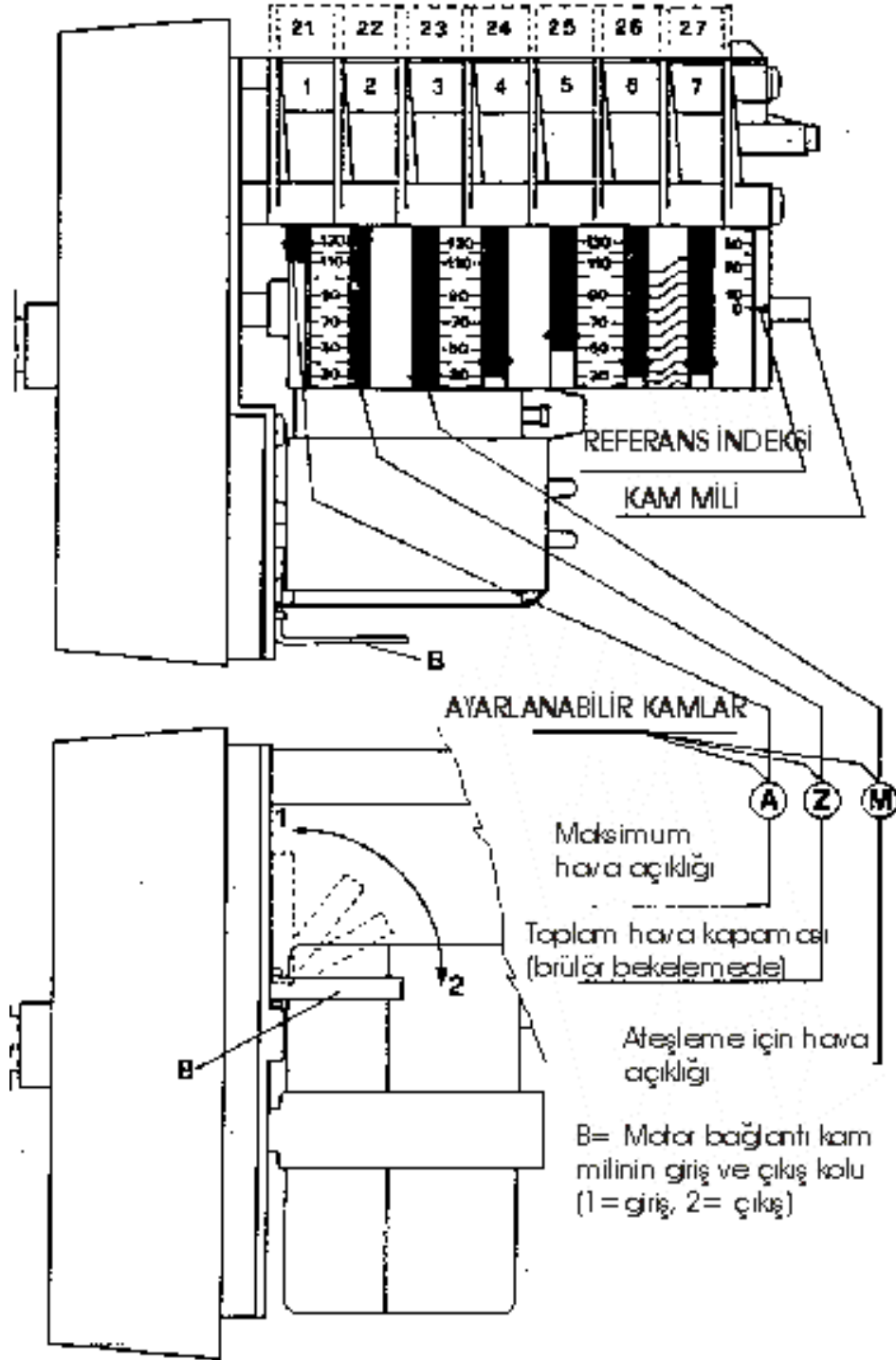
N° BT 8576



- 1) Kaçak tahliye
- 2) Buhar geçiş indikatörü
- 3) Yoğuşma tahliye
- 4) Filtre
- 5) Soğuk iken ön ısıtıcıyı hariç tutacak manuel valf
- 6) Elektrikli ön ısıtıcı
- 7) Kendinden temizlemeli filtre (0,3 MM)
- 8) Termometre
- 9) Ön ısıtıcı minimum termostati
- 10) Ön ısıtıcı maksimum termostati
- 11) Ön ısıtıcı ayar termostati
- 12) Termometre
- 13) Manometre tapası
- 14) Buhar ön ısıtıcısı
- 15) Yakıt kesme valfi
- 16) 1-8 bar ayarlı buhar basınç regülatörü
- 17) Manometre (0-10 bar)
- A) Buhar girişi min. 12 bar
- B) Hava tahliye
- C) Kondens tahliye

KAM AYARLARI İÇİN SQM 10 VE SQM 20 MODÜLASYON KONTROL MOTORLORUNUN AYRINTILARI

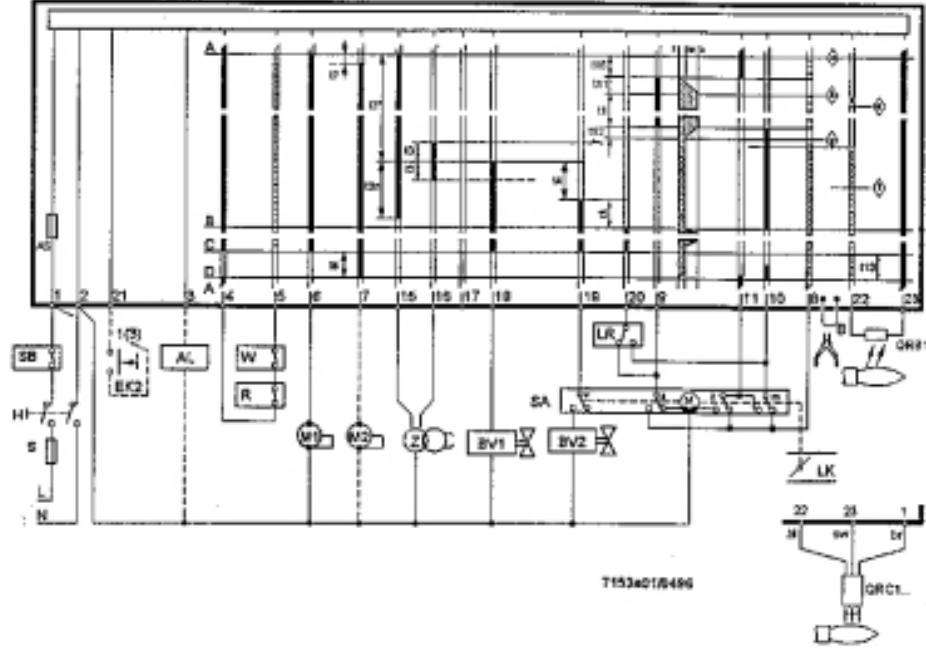
Kullanılan 3 adet kamların ayarını değiştirmek için ilgili kırmızı halkalar(A-Z-M) üzerinde çalışın. İstediğiniz yöne doğru yeterli güç uygulayarak her bir kırmızı halkayı referans skalası göre çevirebilirsiniz. Kırmızı halkaların indeksleri her bir kam için alınan dönme açısını ilgili referans skalası üzerinde gösterir.



LAL.... KONTROL KUTUSU

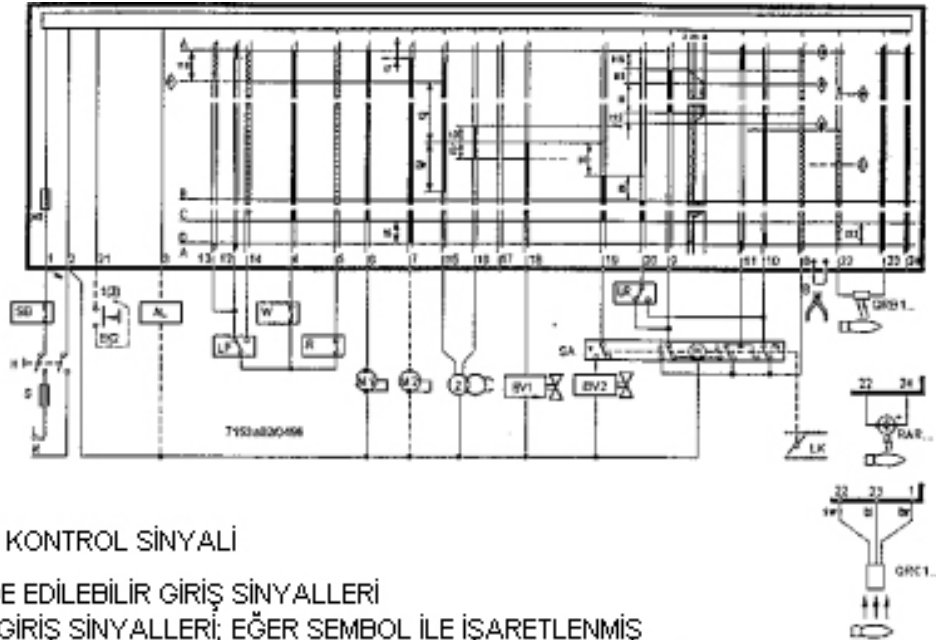
KABLO BAĞLANTILARI

LAL1....



N° 7153

LAL2...

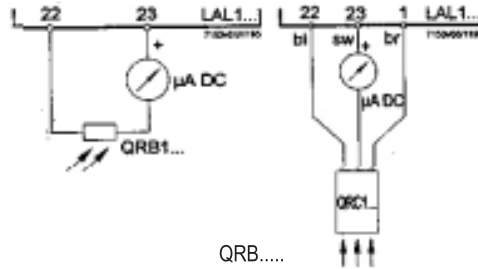


-  BRÜLÖR KONTROL SINYALI
-  MÜSAADE EDİLEBİLİR GİRİŞ SINYALLERİ
-  GEREKLİ GİRİŞ SINYALLERİ; EĞER SEMBOL İLE İŞARETLENMİŞ ZAMANDA VEYA GÖLGELİ SAHFADA BU SINYALLER ALINMAZ İSE BRÜLÖR KONTROLÜ DEVREYE ALMAYI KESER VEYA BLOKEYİ GEÇER.

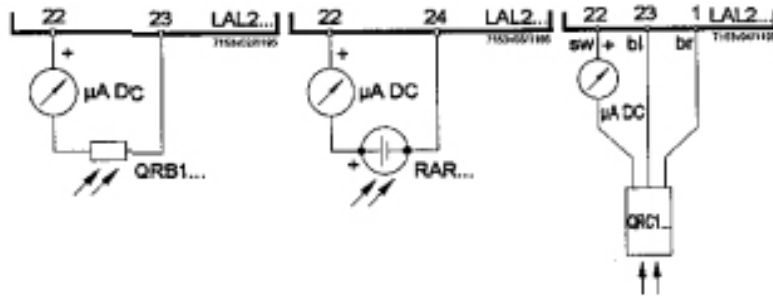
LAL.... KONTROL KUTUSU

Alev kontrolü

Dedektörlü LAL1	QRB....	QRC1....
230 V AC'de minimum gerekli dedektör akımı	95 mikroamper	80 mikroamper
Alevsiz maksimum müsaade edilen dedektör akımı		12 mikroamper
Mümkün olabilen maksimum dedektör akımı	160 mikroamper	---
Cihazın "+" kutbu	23. term.	23. term.
Dedektör hattı boyu		
- kontrol hattı olarak aynı kabloda	maks. 30 mt.	---
- kablo kanalında ayrı kablo ile	maks. 1000mt.	---
- üç-telli kablo		maks. 1 mt.
- dedektör hattı için iki telli kablo (bl,sw), faz için ayrı tek telli kablo	---	maks. 20 mt.,



Dedektörlü LAL2	QRB....	QRC1....	RAR...
230 V AC'de minimum gerekli dedektör akımı	8 mikroamper	3.9 mikroamper	6.5 mikroamper
Alevsiz maksimum müsaade edilen dedektör akımı		0.8 mikroamper	
Mümkün olabilen maksimum dedektör akımı	35 mikroamper	---	25 mikroamper
Cihazın "+" kutbu	22. term.	22. term.	22 term.
Dedektör hattı boyu			
- kontrol hattı olarak aynı kabloda	müsaade edilmemiştir.		
- kablo kanalında ayrı kablo ile	20mt.	20m *	RAR7:30 mt..
- ekranlı kablo (YALITIM KABLOSU)	200 mt.		RAR9:100 mt.
Ekran teli bağlantı terminali	23		
* 1 faz ayrı düzenlenir.			



LAL.... KONTROL KUTUSU

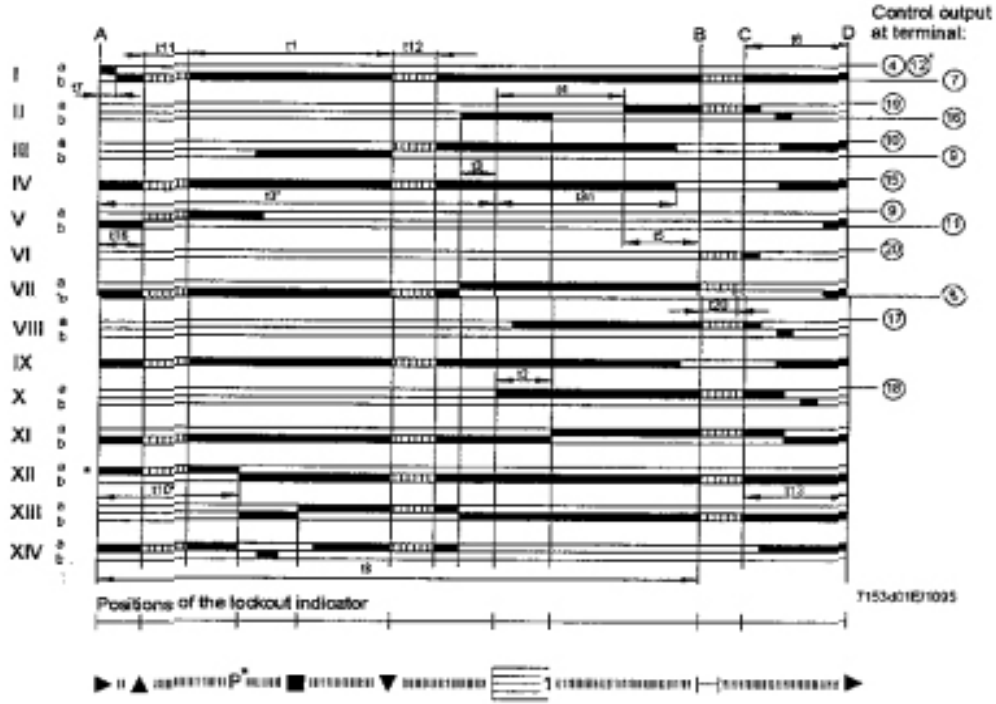
SEMBOLLER

Tüm katalog için

a	Hava damperinin AÇIK konumu için değiştirme limit anahtarı.
AL	Kilit durumu sinyali (alarm)
AR	"ar..." kontaklı ana röle (çalışma rölesi)
AS	Cihaz sigortası
B	Tel bağlantı (brülör kontrolünün soketinde)
BR	"br..." kontaklı kilit rölesi
BV	Yakıt vanası
BV...	Yakıt vanasının KAPALI pozisyonu için kontrol kontağı
d...	Uzaktan kontrol şalteri veya rölesi
EK...	Kilit butonu
FR	"fr..." kontaklarına sahip röle
FS	Alev sinyali yükseltici
H	Ana şalter
L	Hata gösterge ışığı
L3	"Çalışmaya hazır" göstergesi
LK	Hava damperi
LP	Hava presostatı
LR	Güç regülatörü
m	Hava damperi MIN konumu için yardımcı değiştirme kontağı
M...	Motor fanı veya brülör
NTC	NTC direnci
QRB...	Fotorezistans algılayıcı alev algılayıcı
R	Termostat veya basınç sensörü
RAR	Selenyum fotosel dedektör
RV	Sürekli ayarlı yakıt vanası
S	Sigorta
SA	Hava damperi servomotoru
SB	Emniyet limiteri (sıcaklık, basınç, vs)
SM	Senkron motor programlayıcısı
v	Servomotor durumunda; hava damperinin pozisyonuna bağlı olarak yakıt vanası uyumu için yardımcı kontak
V	Alev sinyal yükselticisi
W	Termostat veya emniyet basınç presostatı
z	Servomotor durumunda; hava damperinin KAPALI pozisyonu için limit anahtar kontağı
Z	Ateşleme transformatörü
bl	Mavi kablo
br	Kahverengi kablo
sw	Siyah kablo

N° 7153

Program Sırası



ZAMAN AÇIKLAMASI

saniye olarak zaman (50Hz)

- t1 Ön süpürme zamanı, hava damperi açık
- t2 Emniyet zamanı
- t3 Kısa ön ateşleme zamanı (terminal 16'daki ateşleme transformatörü)
- t3' Uzun ön ateşleme zamanı (terminal 15'deki ateşleme transformatörü)
- t3n Son süpürme süresi (ateşleme trafosu terminal 15'de)
- t4 18 ve 19 terminalleri arasındaki voltaj fasılası (BV1-BV2)
- t5 19 ve 20 terminalleri arasındaki voltaj fasılası (BV2 - yük kontrolörü)
- t6 Son süpürme zamanı (M2 ile)
- t8 Start-up süresi (t11 ve t12 olmadan)
- t10 Sadece LAL2 ile: devreye girme anından hava basınç kontrolünün başlangıcına kadar olan zaman
- t11 Hava damperi açılma zamanı
- t12 Alev akış pozisyonunda (MIN) hava damperi
- t13 İzin verilen son yanma süresi
- t16 Hava damperinin AÇILMASI için başlangıç gecikmesi
- t20 Brülörün strat-up'ından sonra programlayıcı mekanizmanın otomatik kapanma zamanı (bütün brülör kontrollerinde değil)

LAL.... KONTROL KUTUSU

Çalışma Yukarıdaki diyagramlar, brülör kontrolünün kontrol tarafına gerekli veya müsaade edilen giriş sinyallerinin kontrol programını, bağlantı devresini ve alev gözetim sistemini gösterir. Gereken giriş sinyalleri mevcut değil ise, brülör kontrolü sembol ile işaretli noktada brülörü durdurur ve emniyet mevzuatı gerektiriyorsa brülörü blokeye geçirir. Kullanılan semboller, brülör kontrolünün bloke göstergesinde görülenin aynısıdır.

- A Termostat veya basınç presostatının "R" yardımıyla start-up için uyum
- A-B Start-up programı
- B-C Normal brülör çalışması ("LR" güç regülatör kontrol kumandasının temeli olarak)
- C "R" tarafından kontrol edilen durdurma
- C-D Programlayıcının "A" başlangıç pozisyonuna geri dönmesi, son süpürme

Brülörün çalışmadığı durumlarda, dedektör ve hariçi alev ışığı testini gerçekleştirmek için alev gözetleme devresinde voltaj vardır.

Devreye girmesi için ön koşullar

- Brülör bloke pozisyonunda
- Başlangıç pozisyonunda ateşleme programı mekanizması (LAL 1'de terminal 1 ve 11'de; LAL 2'de 11 ve 12'de) voltajlı gösterilmiştir.
- Hava klapesi kapalı. Limit anahtar "z" Kapalı konum için terminal 11'den gelen voltajı terminal 8'e iletmelidir.
- Limit termostat veya Presostat W bağlantısı, terminal 4 ve terminal 5 kontrol hattındaki diğer anahtarlama cihazları kontakları gibi kapalı olmalıdır. (örn. ön-ısıtıcı sıcaklığı kontrol kontakları)

LAL 2'nin devreye girmesinde ilave koşullar

- 12 nolu terminal ile LP hava presostatı arasındaki kontaklar kapalı olmalıdır.
- Hava presostatının N.C. normalde kapalı kontağı kapalı olmalıdır (LP test)

Devreye girme sırası

R tarafından "Start" komutu (R terminal 5 ile terminal 4 arasındaki kontrol devresi üzerindeki kontaklar kapalı)
Program mekanizması çalışmaya başlar. Aynı zamanda terminal 6 üzerinden fan motoruna voltaj gelir. (sadece ön süpürme) . t7 sona erdikten sonra fan motoru veya baca gazı fanı terminal 7 üzerinden voltajı alır. (ön- süpürmeve son- süpürme) t16 tamamlandığında, terminal 9 üzerinden hava klapesini açma kontrol kumandası verilir. Aktüatör çalışırken program mekanizması, program motoru bu esnada terminal 8 üzerinden voltaj almadığından durur. Sadece hava klapesi tamamen açıldıktan sonra, program mekanizması dönmeye devam eder.

- t1 Hava klapesi tam açık iken ön süpürme süresi
Ön-süpürme süresi esnasında, alev denetim devresinin sorunsuz çalışıp çalışmadığı test edilir. Röle düzgün çalışmaz ise brülör kontrolü bloke pozisyonuna geçer.
- LAL2'de Ön-süpürme başlangıcından kısa bir süre sonra hava presostatı terminal 13'den terminal 14'e geçmeli dir. Aksi takdirde brülör blokeye geçer. (hava presostatı kontrolünün başlangıcı)
- t3' Uzun ön-ateşleme süresi (ateşleme trafosu terminal 15'e bağlıdır.)
LAL1 brülör kontrolü ile ateşleme trafosu start kumandası bile beraber devreye girer; LAL 2 brülör kontrolü ile LP hava presostatı konum değiştirdiğinde en geç t10 tamamlandığında devreye girer.
Ön-süpürme tamamlanmasından sonra, brülör kontrolü terminal 10 üzerinden hava klapesini m yardımcı rolesi değişim yaptığı nokta olan düşük alev pozisyonuna döndürür.
Sonra program mekanizmasının motoru, brülör kontrolünün kontrol tarafına geçer. Dolayısıyla, bundan sonra terminal 8'e kontrol sinyalleri brülörün devreye girmesini etkilemez.
- t3 Kısa ön süpürme süresi
Termianl 16'ya Z'nin bağlanması ile, terminal 18'deki yakıt açmaya geçer.
- t2 Emniyet süresi
Emniyet süresi tamamlanması ile, alev sinyali terminal 22'ye gelmelidir. Kontrollü brülör durması yapılarına kadar sürekli olarak sinyal olmalıdır. Aksi takdirde, brülör kontrolü blokeye geçer ve blokede kalır.
- t3n Ön-ateşleme süresi, ateşleme trafosu terminal 15'e bağlanmalıdır. Kısa ön ateşleme ile (terminal 16'ya bağlı) emniyet süresi sonuna kadar trafo devrede kalır.
- t4 Fasıla. t4tamamlanması sonunda terminal 19 voltaj verilir. Dolayısıyla, hava klapesi aktüatörünün v yardımcı anahtarındaki yakıt valfi voltaj ile beslenir.

LAL..... KONTROL KUTUSU

t5	Fasıla. t5 tamamlanması sonunda, terminal 20 voltaj alır; aynı zamanda 9 ve 10 kontrol çıkışları ve 8 girişi brülör kontrolünün kontrol tarafından galvanik olarak ayrılmıştır. Dolayısıyla, kontrol kutusu yük kontrol devresinden gelebilecek ters voltaja karşı korunmuş olur. Terminal 20'deki LR yük kontrolünü enerjiler, devreye girme programı sona erer.
B B-C	Brülör çalışması konumu Brülör çalışması Brülör çalışması esnasında, yük kontrolü ısı ihtiyacına bağlı olarak nominal yüke veya düşük alev konumuna çevirir. Nominal yük, hava klapesi aktüatöründeki v yardımcı anahtar ile sağlanır. Çalışma esnasında alevin kaybolması durumunda brülör kontrolü blokeye geçer. Bunun yerine tekrar devreye girme isteniyorsa (devreye girme tekrarlama), brülör kontrolü soket tarafındaki işaretli tel bağlantı (B teli) kesilmelidir.
C	Kontrollu durma Kontrollu durma esnasında hemen yakıt valfları kapanır. Aynı zamanda program başlangıç noktasına gelir.
t6	Son süpürme süresi (Fan motoru terminal 7'ye bağlı) Son süpürme başlamasından az sonra terminal 10 voltajı alır, dolayısıyla hava klapesi minimum konuma getirilir. Hava klapesinin tamamen kapanması, sadece son süpürme tamamlandıktan sonra brülör durma esnasında voltaj altında kalan terminal 11'e kontrol sinyali gelmesiyle başlar.
t13 D-A	Yanma süresi sonunda müsaade edilebilir. Bu süre esnasında, alev denetim devresi brülörü blokeye sokmaksızın alev sinyali algılayabilir. Kontrol programı sonu (başlangıç pozisyonu) Program mekanizması başlangıç pozisyonuna erişir erişmez, kendisini devreden çıkardıktan sonra, alev algılayıcı ve dedektör testi tekrar başlar. Termianl 4 deki (LAL2'de terminal 12 deki) voltaj start pozisyonuna erişildiğini gösteren sinyaldir.

Bloke durumundaki kontrol programı ve bloke durumu gösterimi

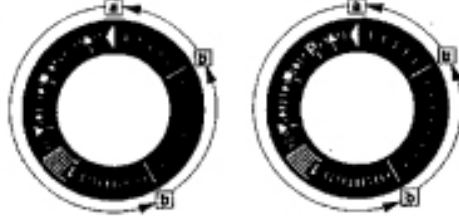
Her hangi bir hata durumunda, program mekanizması bloke göstergesi ile durur. Göstergede görülen işeret sorunun cinsini bildirir.

◀	Devreye girmez, bir kontak kapanmamıştır (devreye girme için ön koşullara bakın.) veya harici ışıklar (örneğin, alev yok, yakıt vanasında kaçaklar, alev kontrol devresinde hatalar, vs) yüzünden kumanda süresinin sonunda veya kumanda servi süresince kilitleme durumu veya kontak kapanma arızası nedeniyle sorun oluşmuştur.
▲	Devreye girme programı kesilir, çünkü limit anahtarı kontağı "a" tarafından 8 terminaline AÇIK sinyal gönderilmemiştir. Arıza düzelinceye kadar 6, 7 ve 15 terminalleri enerjili olarak kalır.
P	LAL2 ile: hava basıncı sinyalinin olmayışı nedeniyle bloke. Bu andan itibaren herhangi bir şekilde hava basıncı yetersizliği blokeye yol açar.
■	Alev kontrol devre hatası, alev kaybolması nedeniyle bloke
▼	Devreye girme programı kesilir. çünkü yardımcı anahtar "m" tarafından 8 terminaline düşük alev sinyali gönderilmemiştir. 6, 7 ve 15 terminalleri arız düzelinceye kadar enerjili olarak kalır.
1	Kilitleme durumu, emniyet zamanının sonunda alev sinyali olmadığından
	Brülör çalışması sırasında alev sinyalinin olmayışı nedeniyle bloke,

N° 7153

LAL.... KONTROL KUTUSU

Bloke gösterimi

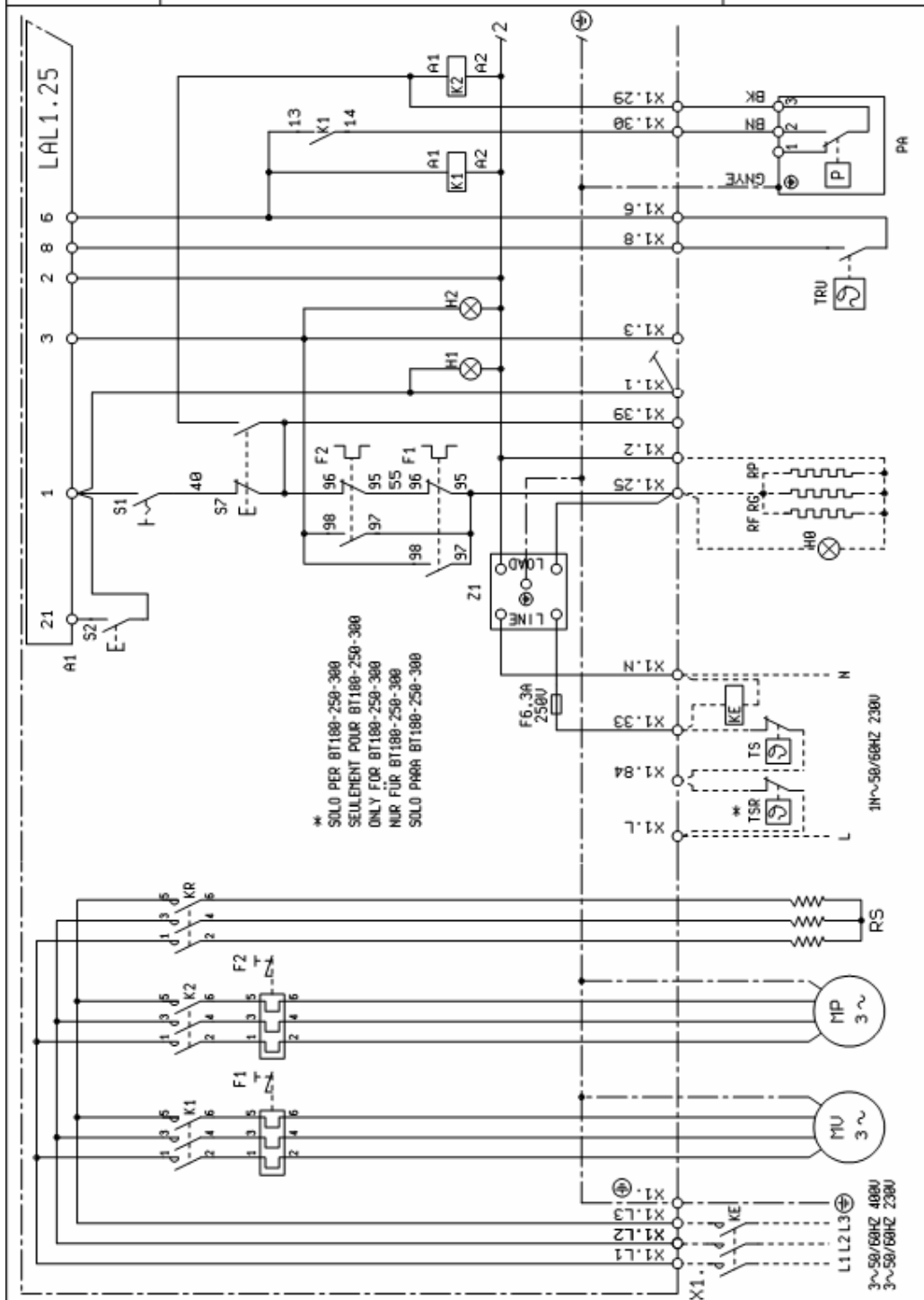


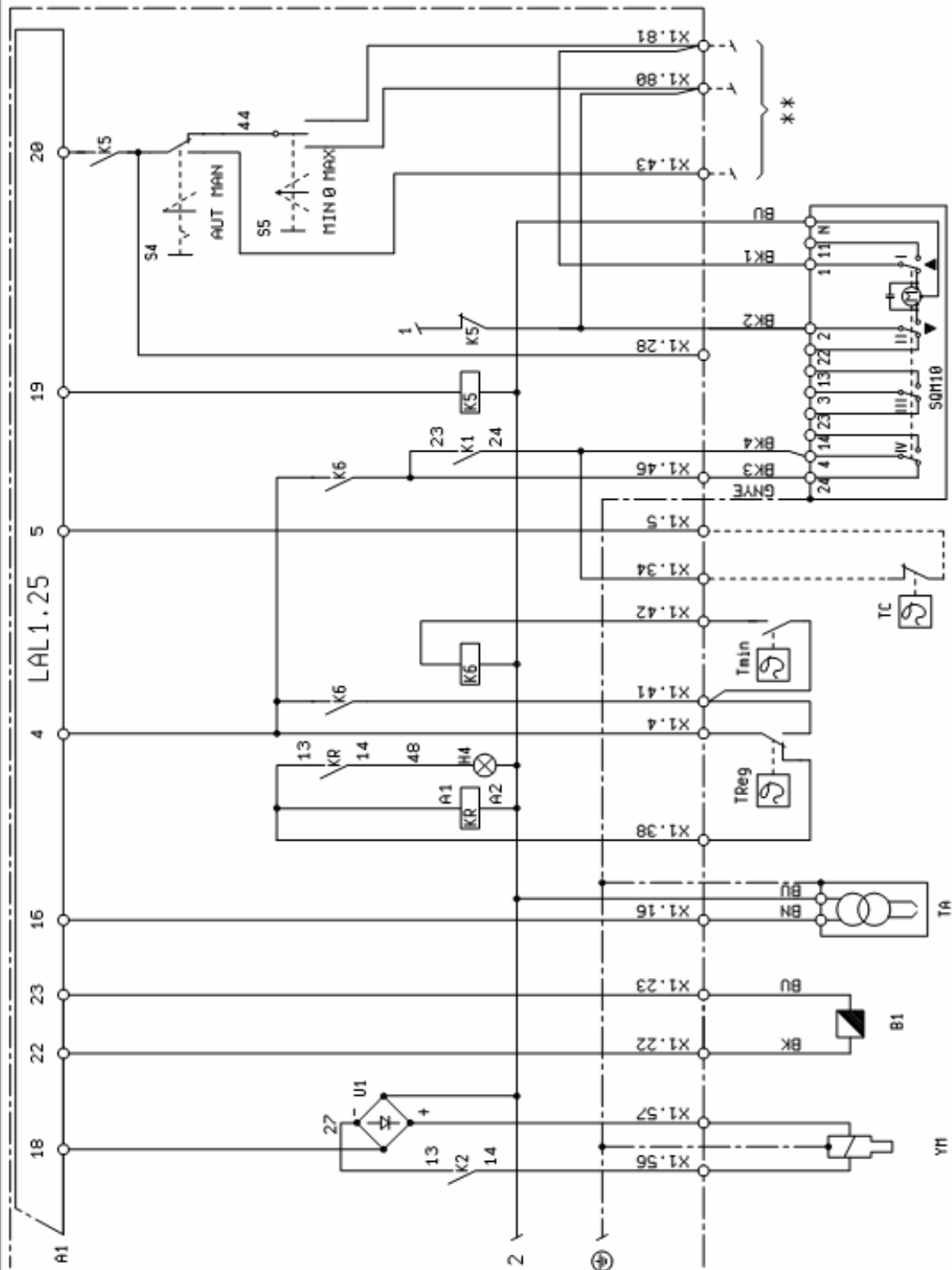
a-b	Devreye girme programı
b-b'	Kontak onayı olmaksızın, her hangi bir işlevi olmayan kısım
b(b')-a	Son süpürme programı

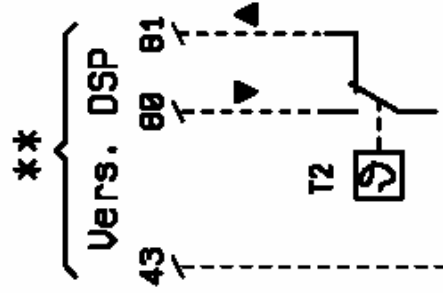
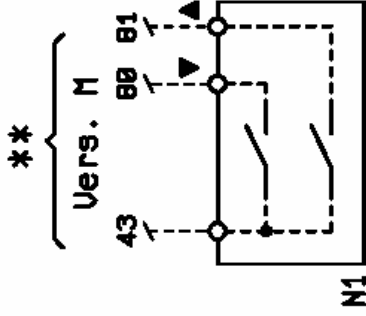
N° 7153

Brülör kontrolü, blokeye geçtiği anda resetlenebilir. Resetlemeden sonra, program daima terminal 7,9,10 ve 11 kontrol programına göre voltaj aldığı başlangıç konumuna geri döner. Sonra brülör kontrolü yeni bir devreye girme işlemini başlatır.

Not: Bloke reset düğmesini 10 saniyeden daha fazla basılı tutmayın!







- X1- KLAMENS
- S1- ON/OFF DÜĞMESİ
- S2- RESET DÜĞMESİ
- S4- OTO-MANUEL SEÇİCİ ANAHTAR
- S5- MİN.-MAX. SEÇİCİ ANAHTAR
- S7- TANK DOLDURMA
- H0-ISITICI LAMBASI
- H1-ÇALIŞIYOR LAMBASI
- H2-BLOKE LAMBASI
- H4-REZİSTANS LAMBASI
- F1-TERMİK ROLE
- F2-POMPA TERMİK ROLESİ
- K1-FAN MOTORU KONTAKTÖRÜ
- K2-POMPA MOTORU KONTAKTÖRÜ
- K5-YARDIMCI ROLE
- K6-REZİSTANSLAR İÇİN YARDIMCI ROLE
- KE-HARİCİ KONTAKTÖR
- KR-REZİSTANS KONTAKTÖRÜ
- PA-HAVA PRESOSTATI
- MV-MOTOR
- MP-POMPA MOTORU
- N1-ELEKTRONİK REGÜLATÖR
- TA-ATEŞLEME TRAFOSU
- TS-EMNİYET TERMOSTATI
- TC-KAZAN TERMOSTATI
- T2-2. KADEME TERMOSTATI
- U1-DOĞRULTUCU
- A1-BEYİN
- Z1-FİLTRE
- Y10-SERVOMOTOR
- Tmin-MİNİMUM TERMOSTAT
- TSR- REZİSTANS EMNİYET TERMOSTATI
- TRU-MEME GERİ DÖNÜŞ TERMOSTATI
- TREG- AYAR TERMOSTATI
- RP-POMPA ISITICISI
- RF-FİLTRE ISITICISI
- RG-LANS ISITICISI
- RS-TANK ISITICISI
- YM-BOBİN
- B1-FOTOREZİSTANS

baltur

CENTO (FE)

BT 350 DSPN, DSPN-D ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI



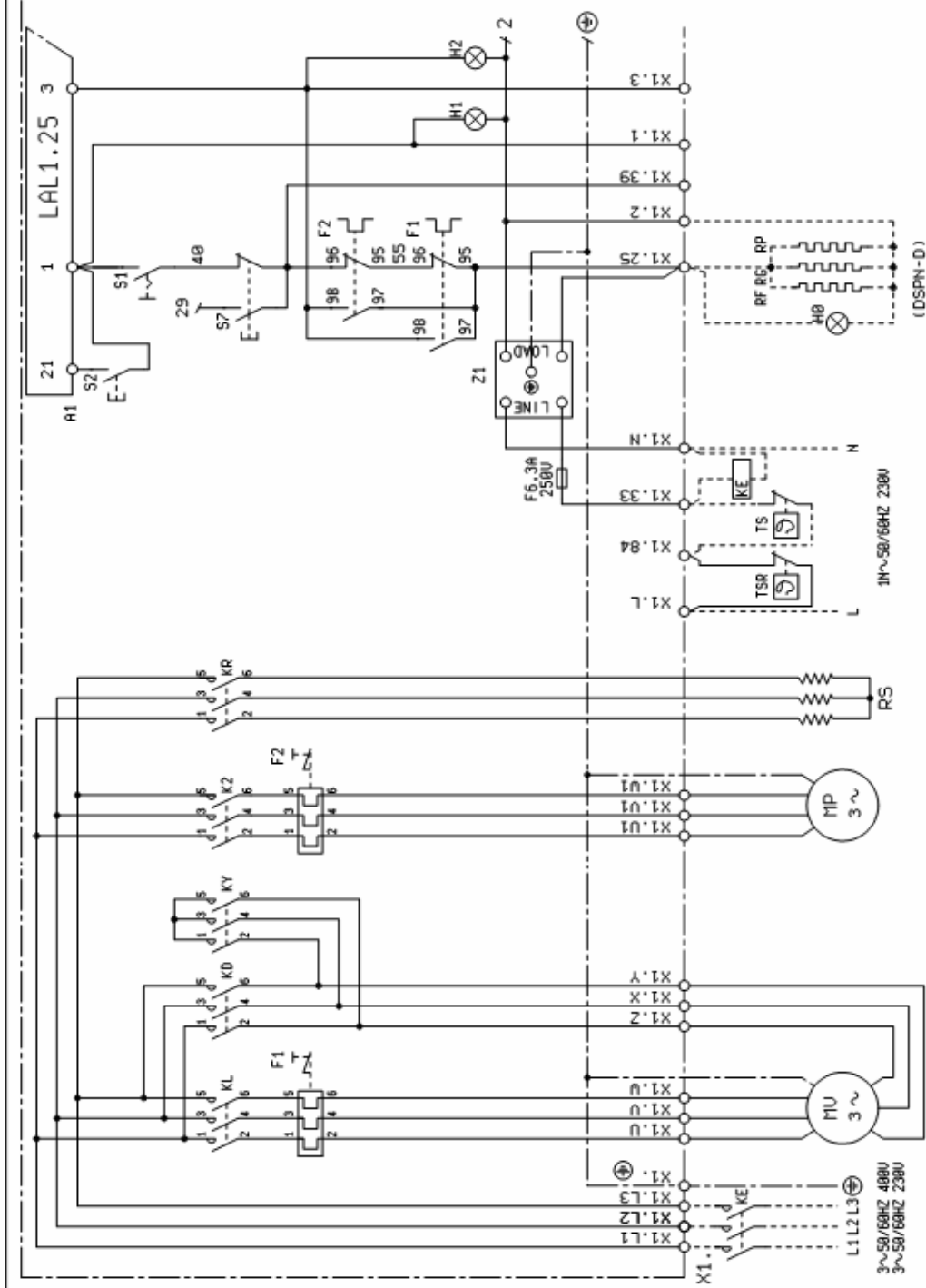
N° 0002330051N1

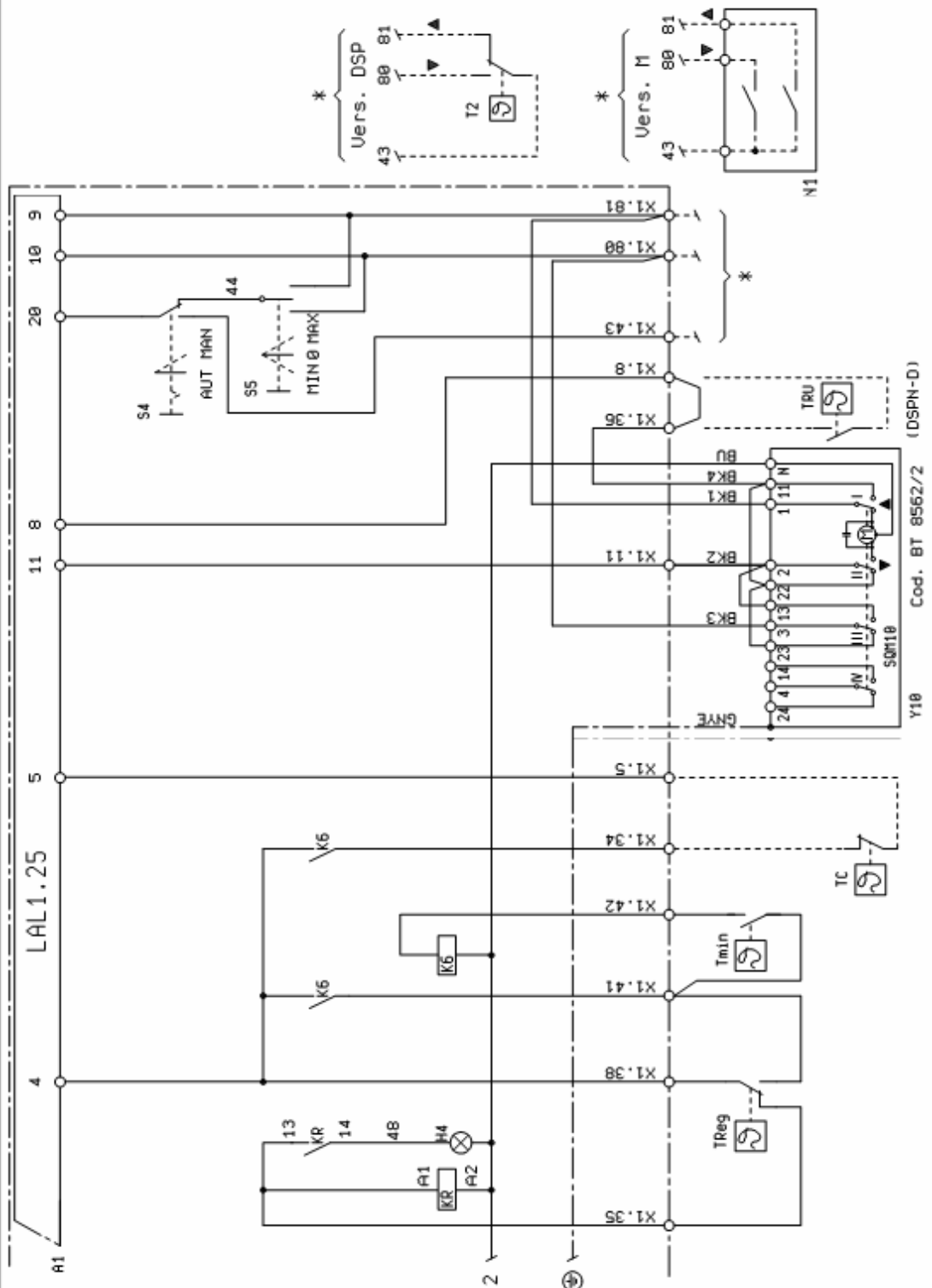
foglio N. 1 di 5

data 23/05/2000

Dis. V.B.

Visto S.M.





X1- KLAMENS
S1- ON/OFF DÜĞMESİ
S2- RESET DÜĞMESİ
S4- OTO-MANUEL SEÇİCİ ANAHTAR
S5- MİN.-MAX. SEÇİCİ ANAHTAR
H0-ISITICI LAMBASI
H1-ÇALIŞIYOR LAMBASI
H2-BLOKE LAMBASI
H4-REZİSTANS LAMBASI
F1-TERMİK ROLE
F2-POMPA TERMİK ROLESİ
KL-FAN MOTORU HAT KONTAKTÖRÜ
KD-FAN MOTORU ÜÇGEN BAĞLANTI KONTAKTÖRÜ
KY-FAN MOTORU YILDIZ BAĞLANTI KONTAKTÖRÜ
K2-POMPA MOTORU KONTAKTÖRÜ
K6-REZİSTANSLAR İÇİN YARDIMCI ROLE
KE-HARİCİ KONTAKTÖR
KR-REZİSTANS KONTAKTÖRÜ
PA-HAVA PRESOSTATI
MV-MOTOR
MP-POMPA MOTORU
N1-ELEKTRONİK REGÜLATÖR
TA-ATEŞLEME TRAFOSU
TS-EMNİYET TERMOSTATI
TC-KAZAN TERMOSTATI
T2-2. KADEME TERMOSTATI
U1-DOĞRULTUCU
A1-BEYİN
Z1-FİLTRE
Y10-SERVOMOTOR
Tmin-MİNİMUM TERMOSTAT
TSR- REZİSTANS EMNİYET TERMOSTATI
TRU-MEME GERİ DÖNÜŞ TERMOSTATI
TREG- AYAR TERMOSTATI
RP-POMPA ISITICISI
RF-FİLTRE ISITICISI
RG-LANS ISITICISI
RS-TANK ISITICISI
YM-BOBİN
B1-FOTOREZİSTANS

İMALATÇI FİRMA : Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10-44042
Cento (Ferrara) – ITALIA

TEL : + 39 051-6843711
FAX : + 39 051-6857527
WEB : www.baltur.it
E-POSTA : info@baltur.it

Kullanım Ömrü : 10 yıl

Bu broşürde verilen teknik veriler sadece bilgi amaçlıdır. Baltur uyarı yapmaksızın teknik verilerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir.



DÇD DOĞALGAZ ISI SİSTEMLERİ PAZ. SAN. A.Ş.
Kızıltoprak İstasyon Caddesi
Müderriş Ziya Bey Sokak No: 14
Kızıltoprak – Kadıköy
İstanbul / TÜRKİYE

TEL. : +90 216 330 87 13-14-15
FAX : +90 216 330 88 29
WEB : www.dcd-baltur.com