

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

CE

tr

TS 0 L
TS 1 L
TS 2 L
TS 3 L
TS 4 L



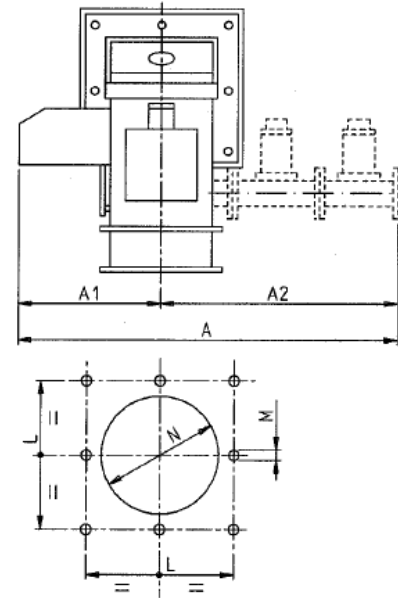
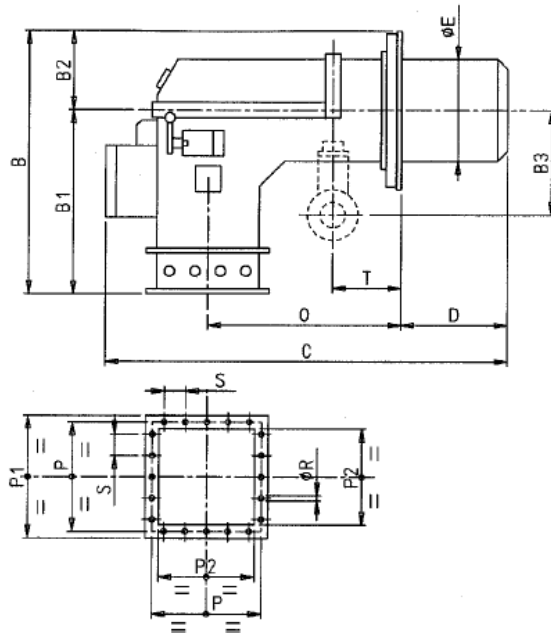
- model endüstriyel motorin brülörleri için
kullanım kılavuzu

Edition

2002/08

Cod. 0006080239

- Brülörü devreye almadan önce ve servise sokmadan önce kılavuzu dikkatle okuyun.
- Brülör  zerindeki ve sistem üzerindeki çalışmalar yetkili şahışlar tarafından yapılmalıdır.
- Sistemin elektrik beslemesi, üzerinde çalıřmadan önce kesilmelidir.
- Talimatlara harfiyen uyulmadığı takdirde, tehlikeli bir kazanın oluşması mümkündür.



Model	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	C	D	E ø	L	M ø	N ø	O	P	P1	P2	R ø	S	T
TS 0 L	750	525	225	660	430	230	-	1095	265	285	390	M12	300	465	295	330	260	10	80	-
TS 1 L	853	568	285	870	580	290	-	1525	385	320	490	M16	330	723	400	435	365	10	80	-
TS 2 L	853	568	285	870	580	290	-	1515	375	400	490	M16	410	723	400	435	365	10	80	-
TS 3 L	920	595	325	910	580	330	-	1700	455	450	570	M18	460	750	455	490	420	10	95	-
TS 4 L	1025	645	380	1085	700	385	-	2115	580	550	680	M18	560	1040	555	590	520	10	120	-
TS 0 N	750	525	225	660	430	230	-	1095	265	285	390	M12	300	465	295	330	260	10	80	-
TS 1 N	853	568	285	870	580	290	-	1525	385	320	490	M16	330	723	400	435	365	10	80	-
TS 2 N	853	568	285	870	580	290	-	1515	375	400	490	M16	410	723	400	435	365	10	80	-
TS 3 N	920	595	325	910	580	330	-	1700	455	450	570	M18	460	750	455	490	420	10	95	-
TS 4 N	1025	645	380	1085	700	385	-	2115	580	550	680	M18	560	1040	555	590	520	10	120	-
TS 0 G	1165	525	640	660	430	230	350	1095	265	285	390	M12	300	465	295	330	260	10	80	165
TS 1 G	1248	568	680	870	580	290	398	1525	385	320	490	M16	330	723	400	435	365	10	80	238
TS 2 G	1328	568	760	870	580	290	388	1515	375	400	490	M16	410	723	400	435	365	10	80	238
TS 3 G	1395	595	800	910	580	330	420	1700	455	450	570	M18	460	750	455	490	420	10	95	295
TS 4 G	1605	645	960	1085	700	385	520	2115	580	550	680	M18	560	1040	555	590	520	10	120	375

“TS” Serisi ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLERİN (stripped head) TANIMI

TS brülörler, ayrı-ayrı tedarik edilebilen ünitelerden oluşur. Bunlar, BALTUR'un talimatlarına göre, seçilecek özel bir bölgede (sahada) birleştirilmelidir.

A-Yanma başlığı,

B-Kumanda panosu

C-Sıvı yakıt pompalama ünitesi, Fuel oil kullanıldığı takdirde, bu üniteye elektrikli ısıtıcı da katılır. İlave olarak, talep edildiğinde yardımcı ön ısıtıcı da verilir.

D-Gaz (normalde doğalgaz) kullanan brülörler için gaz valf donanımı,

E-Yanma havası için elektrikli fan.

Kullanılacak yakıt tipine göre bu brülörlerin çeşitli farklı türleri mevcuttur.

-Gaz (Doğalgaz) versiyonu TSG

-Mazot versiyonu TS...L

-Fuel oil (vizkozitesi 50°C de 60°E) versiyonu TSN

-Doğalgaz / Fuel oil (vizkozitesi 50°C de 60°E) versiyonu TSGN

-Gaz (Doğalgaz) / Mazot versiyonu TS....GL

TS....GL ve TSGN brülörler, doğalgaz veya sıvı yakıt ile alternatif kullanım için tasarlanmıştır. Bu brülörlerin nominal yakıt debisi ve termal gücü, çeşitli versiyonlarda, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir;

MODEL	kg/h	Nm ³ /h	kW
TS 0 G	-	58-292	584-2920
TS 0 L	82-245	-	973-2920
TS 0 N	87-260	-	973-2900
TS 1 G	-	94-468	930-4650
TS 1 L	131-392	-	1550-4650
TS 1 N	130-416	-	1550-4650
TS 2 G	-	140-702	1396-6980
TS 2 L	196-588	-	2327-6980
TS 2 N	208-625	-	2327-6980
TS 3 G	-	233-1167	2320-11600
TS 3 L	326-978	-	3867-11600
TS 3 N	346-1039	-	3867-11600
TS 4 G	-	352-1760	3500-17500
TS 4 L	492-1475	-	5833-17500
TS 4 N	523-1568	-	5833-17500

-“TS” serisi brülörleri, gaz versiyonları için 1/5 modülasyon aralığında modülasyon yapmaktadır.

Mazot ve Fuel Oil versiyonları için modülasyon aralığı 1/3'dür. Servomotor, kazan üzerindeki prob vasıtasıyla ısı ihtiyaçlarının değişimine, yanma havası ve yakıt miktarını anında ayarlayarak cevap verir.

-Bu brülörler, çapını değiştirerek yanma havası geçişini otomatik olarak ayarlayan bir cihaz ile donatılmıştır.Bu ayarlama, yakıt debisi değişimine göre oransal olarak yapılır.

Böyle bir cihaz , hava-yakıt karışımını optimize ettiğinden, bütün çıkış şartlarında optimum yanmayı sağlar. Sonuç olarak daha az aşırı hava ile geliştirilmiş yanma kalitesi oluşturulur.

Fan, kumanda panosu, ön ısıtıcı (eğer bağlı ise) ve gaz valfleri , müşterinin özel ihtiyaçlarına ve brülörün çalışma koşullarına göre üretilmiş ve tedarik edilmiştir.

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI :

Brülör, brülör ile birlikte verilen saplamalar, brülör üzerindeki bağlantı flanşı deliklerine göre yerleştirilerek, kazan sac plakasına (arasına izolasyon contası konulmuş) monte edilmelidir.

Saplamaların elektrik kaynağı ile sac plakanın iç yüzüne kaynak edilmesi, sıkma somunları ile sıkarken saplamaların uzamasını önleyeceğinden tavsiye edilir, bu işlem brülör bağlanmadan önce yapılmalıdır.

Eğer brülör flanşı izolasyonlu olarak tedarik edilmediyse, kazan ve brülör flanşı arasına en az 10 mm. kalınlığında izolasyon contası konulmalıdır.

Yanma başlığının, kazan imalatçısının belirlediği miktarda kazana girdiğinden emin olun.

Brülörler talep edildiğinde uzun veya normal namlulu olarak temin edilebilir.

ELEKTRİK BAĞLANTISI :

Bütün bağlantıların esnek elektrik kablosu ile yapılması tavsiye edilir. Elektrik hatları, sıcak malzemelerden uzakta, muhafaza içinde tutulmalıdır. Üniteyi bağlayacağınız besleme hattının brülör için uygun frekans ve voltajda olduğundan emin olun, ilgili sigorta ile donatılmış şalter ve herhangi bir sınırlandırıcı brülörün çekeceği maksimum akımı destekleyici olmalıdır. Detaylar için her bir brülöre ait elektrik şemalarına bakın.

MOTORİN İLE YAKIT BESLEME SİSTEMİ

Brülör pompası, yardımcı pompa ve 0,5-1 bar basınç değeri arasında ayar yapabilen basınç regülatörü olan besleme devresinden yakıt almalıdır. Bu durumda brülör durmuşken veya kazanın ihtiyacı olan maksimum yakıt debisinde çalışırken brülör pompasındaki yakıt besleme basınç değeri (0,5 ÷ 1 bar) değiştirmemelidir.

Düşük viskoziteli yakıt kullanılsa bile besleme devresi, takibeden sayfalarda gösterilen çizime göre gerçekleştirilmelidir.

Boru hattının boyutları, kullanılan pompanın kapasitesine ve boru uzunluğuna göre olmalıdır.

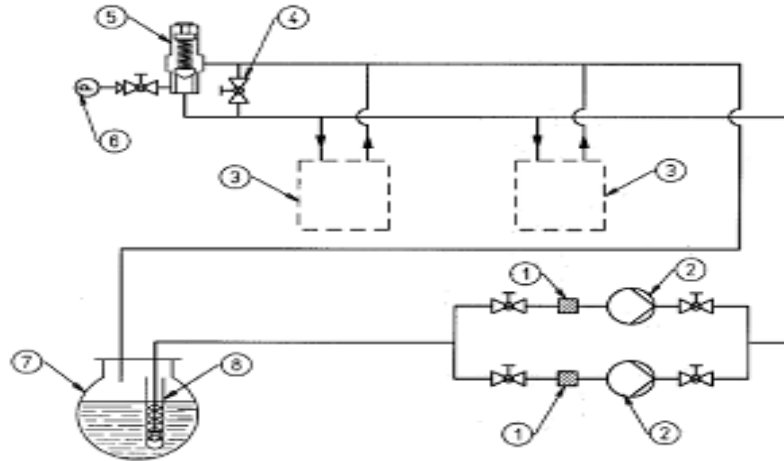
Talimatlarımız, etkin çalışmayı sağlayacak şekilde temel ihtiyaçlara karşılamak üzere hazırlanmıştır.

Kurulumun yapıldığı ülkedeki mevcut bütün kurallar ve düzenlemelere sıkı sıkıya uyulmalıdır.



MAKS. NOMİNAL VİSKOZİTESİ 50C'DE 5 E OLAN FUEL OİL VEYA MOTORİN İLE ÇALIŞAN GI 1000 - TS - PYR SERİSİ BRÜLÖRLERİN HİDROLİK ŞEMASI

N° BT 8868/2
rev. 01/06/01



1. FİLTRE
2. SİRKÜLASYON POMPASI (BİR YEDEK)
3. BRÜLÖR YAKIT POMPALAMA KONTROLÜ İSTASYONU
4. BY PASS (NORMALDE KAPALI)
5. BASINÇ REGÜLATÖRÜ (0,5-2 BAR'A AYARLI)

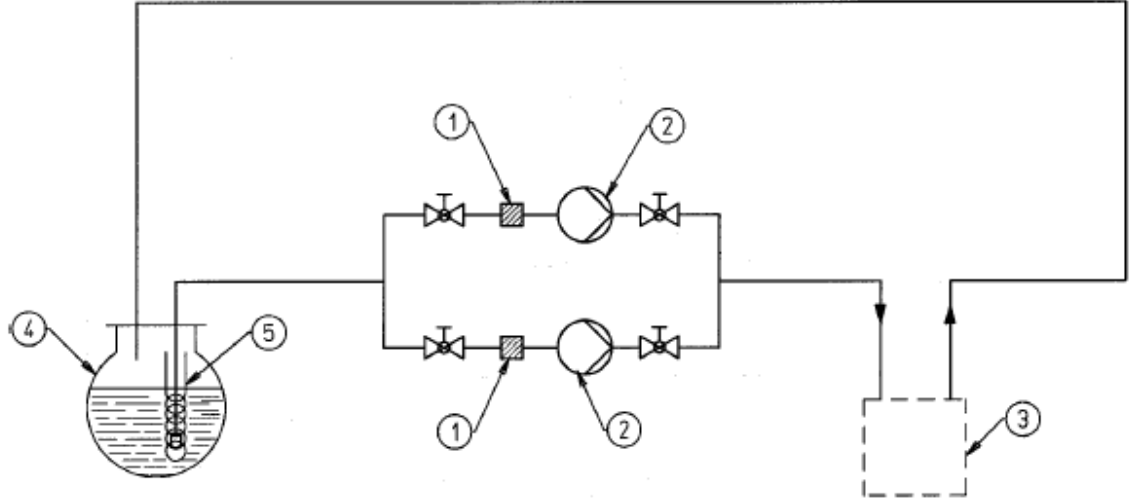
6. MANOMETRE (0 -4 BAR)

7. ANA TANK

8. BRÜLÖRÜN KISA SÜRELİ DURDURULMASI ESNASINDA DAHI BORUDAKİ AKIŞ OLMASI İÇİN YETERLİ SICAKLIK DEĞERİNDE TUTMAK İÇİN BUHAR VEYA SICAK SU İLE YAKITIN ISITILMASI

**MAKS. NOMİNAL VİSKOZİTESİ 50 C'DE 5 E OLAN FUEL OİL İLE
VEYA MOTORİN İLE ÇALIŞAN GI 1000-TS-PYR SERİSİ BRÜLÖRÜN
HİDROLİK ŞEMASI**

N° BT 8911/
rev. 30/05/01



- 1 - FİLTRE
- 2 - SİRKÜLASYON POMPASI (BİRİ YEDEK)
- 3 - BRÜLÖR YAKIT HAZIRLAMA İSTASYONU
- 4 - ANA TANK
- 5 - BRÜLÖR KISA SÜRELİ DURDURULMASI ESNASINDA DAHİ BORUDA AKIŞ
OLMASI İÇİN YETERLİ SICAKLIK DEĞERİNDE BUHAR VEYA SICAK SU İLE
YAKITIN ISITILARAK YETERLİ SICAKLIK DEĞERİNDE TUTULMASI

MOTORİN İLE ÇALIŞMANIN TANIMI

Brülör panosundaki anahtarı (I) konumuna getirerek devreye girer.

KONTROL KUTUSU

KONTROL KUTUSU VE İLGİLİ PROGRAMI	EMNİYET SÜRESİ SN.	ÖN SÜPÜRME VE MOTORİN SİRKÜLASYON SÜRESİ SN.	ATEİLEME ÖNCESİ SÜRE SN.	ATEŞLEME SONRASI SÜRE SN.	1. ALEV VE MODÜLASYON BAŞLANGICI ARASINDAKİ SÜRE
LAL 1.25 RÖLE	5	22.5	2.5	5	20

Kontrol kututusu ateşleme programını fan motorunu ve pompa motorunu devreye sokarak ön süpürme ve ön sirkülasyon fazlarını gerçekleştirir.

Fan tarafından oluşturulan hava basıncı yeterli ise hava presostatı konum değiştirecektir, aksi takdirde kontrol kutusu arızaya geçecektir.

Pompadan çıkan yakıt atomizer ünitesine ulaşır.

Memeye geçit kapalı olduğundan lanstaki 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 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 teorik olarak belirsizdir.

Ön süpürme ve ön sirkülasyon süresi aşağıdaki işlemlerin sürelerinin beraber toplanması ile hesaplanır.

Servomotorun açılma süresi + kontrol kutusu tarafından sağlanan ön süpürme süresi + servomotorun ateşleme pozisyonuna gelene kadar ki kapatma süresi

Elektrodlar arasındaki yüksek voltaj, hava/yakıt karışımının ateşlemesi için elektriksel kıvılcım sağlar.

Kıvılcım görüldükten 6 sn sonra, kontrol kutusu, uygun 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 elektrodların 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 ısı kapasiteyi ayarlayan servomotor, aynı anda yakıt ve yanma havası miktarını arttırır.

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 (klepe) 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 termostatu (veya presostatı)'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.

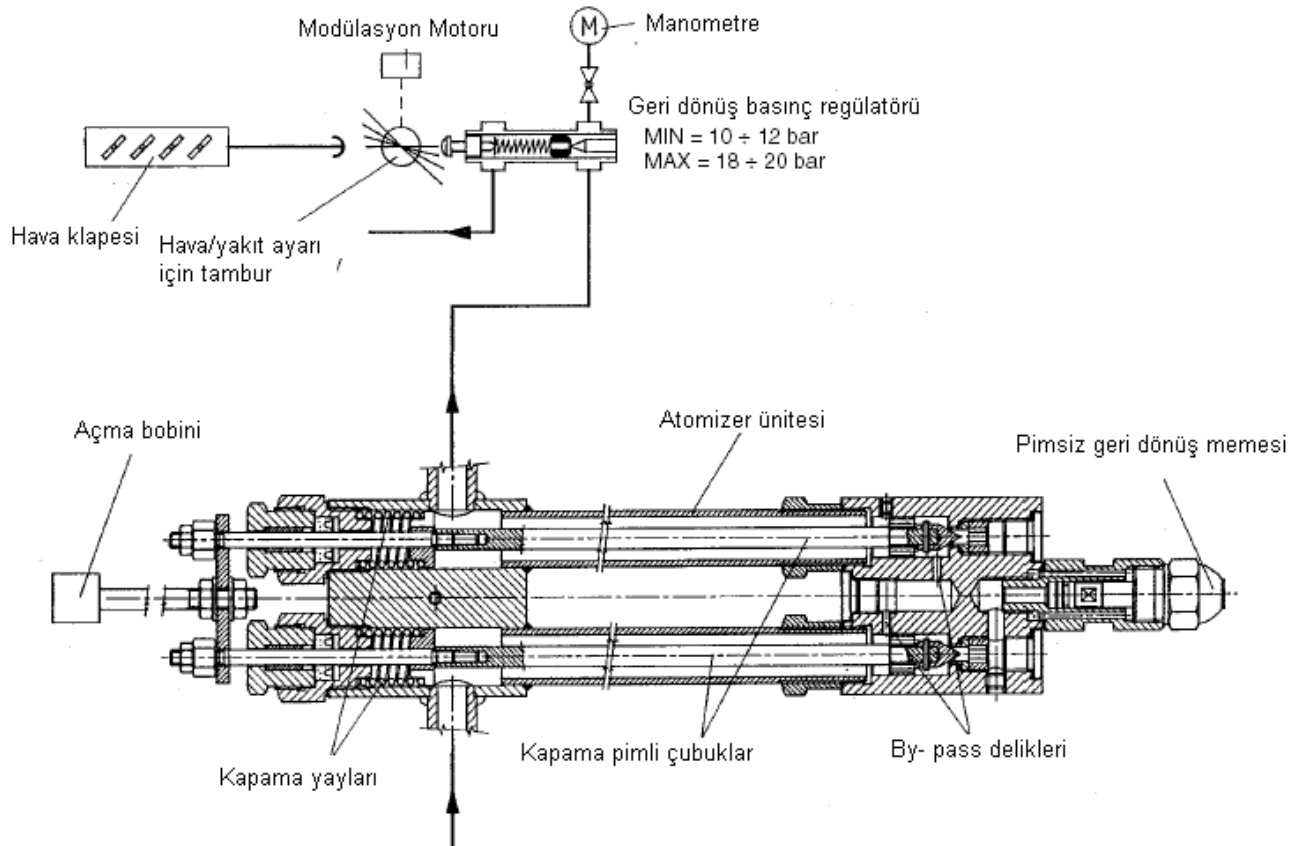
Normal çalışma esnasında, kazana bağlı modülasyon probu arzu edilen değişimleri algılar ve kazana verilen yakıt miktarını ayarlayan servomotora müdahale ederek yanma havası ve yakıt miktarı dengesini otomatik olarak sağlar.

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

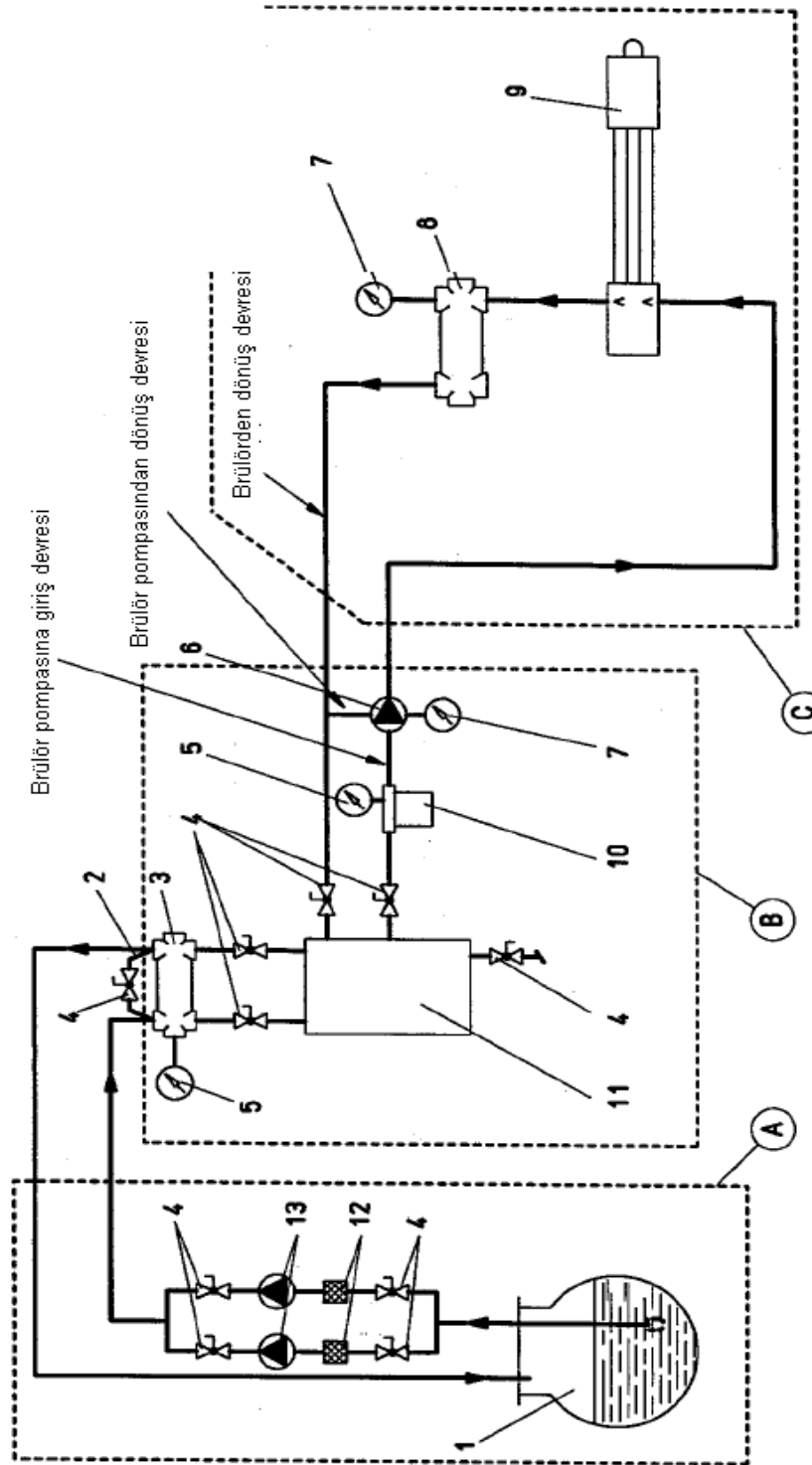
Brülör etiket değerinde belirtilen maksimum gücün 1/1 ile 1/5'i arasında iyi bir yanma ile çalışabilir.

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

TS...L (MOTORİN) BRÜLÖRÜ İÇİN HAVA KLAPESİ AYARI, GERİ DÖNÜŞ BASINÇ AYARI, MODÜLASYON MOTORU, ATOMİZE GRUBU İLE DONATILMIŞ BRÜLÖR DETAYI



TS...L MOTORİN BRÜLÖRLERİ İÇİN HİDROLİK DEVRE



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1- Ana tank | 10 -Kendinden temizlemeli filtre | A | - Yakıt besleme devresi |
| 2-Basınç ayarlayıcı by-passı | 11 -Gaz alma tankı Ø 195 x 530 | B | - Yüksek basınçlı ana yakıt hazırlama sistemi |
| 3-Düşük basınç ayar valfi | 12 -Filtre | C | - Brülör |
| 4- Manuel küresel valf | 13 -Sirkülasyon pompası | | |
| 5- Manometre (0-3 bar) | | | |
| 6-Basınç regülatörlü brülör besleme pompası | | | |
| 7- Manometre (0-30 bar) | | | |
| 8-Dönüş basınç regülatörü | | | |
| 9- Miknatıslı atomizasyon ünitesi | | | |

CHARLES BERGONZO MEMESİ(PİMSİZ) PATLAMIS RESMİ

Meme bilgileri:

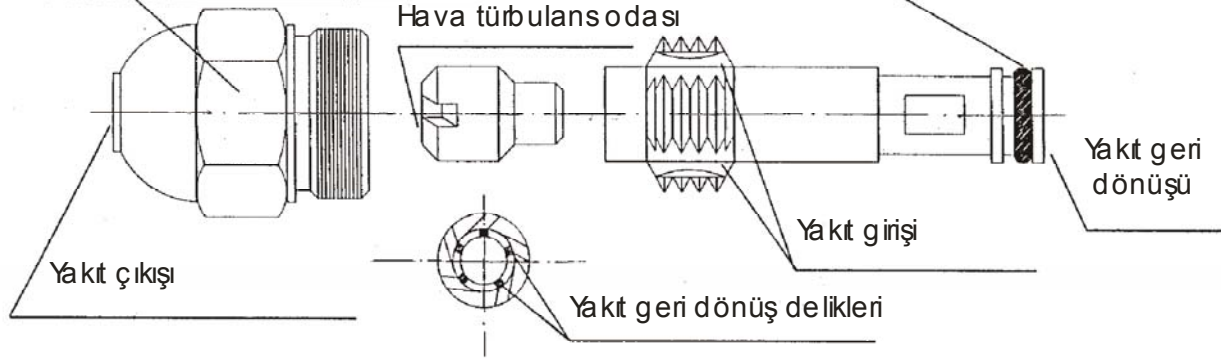
Debi miktar (kg/h)

Püskürtme açısı (30°-45°-60°-80°)

Debi oranı (1/3= B3- 1/5= B5)

Viton O-ring

(yağ ve sıcaklığa dayanıklı)



Not: Memenin gerektiği gibi çalışabilmesi için, onun “geri dönüş” kısmı hiçbir zaman kapatılmamalıdır. Bu brülörü ilk defa devreye alırken ayarlanır. Pratikte, meme maksimum debide çalışırken “besleme”(pompa basıncı) ve “geri dönüş” (geri dönüş basınç regülatörü) arasındaki basınç (memeye giden ve memeden çıkan) en az 2-3 bar olmalıdır.

Örnek: Pompa basıncı 20 bar

Geri dönüş basıncı 20-2= 18 bar

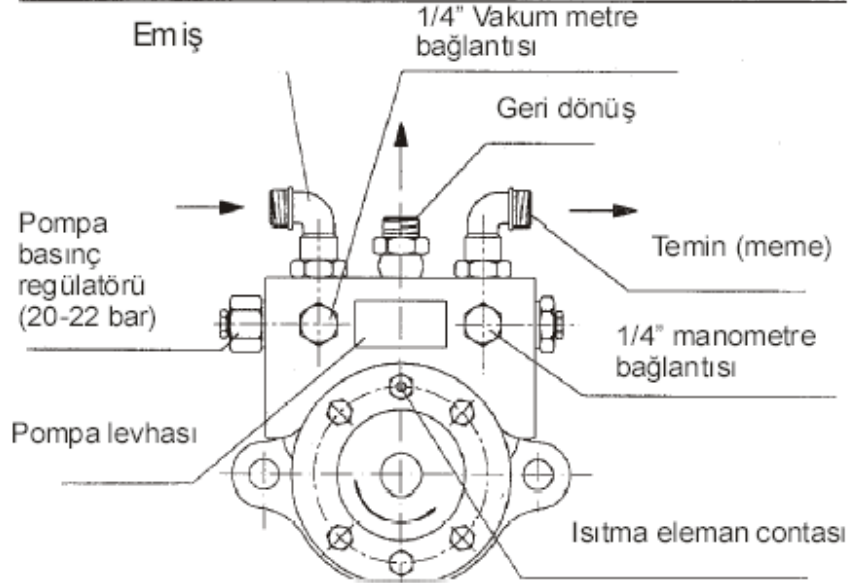
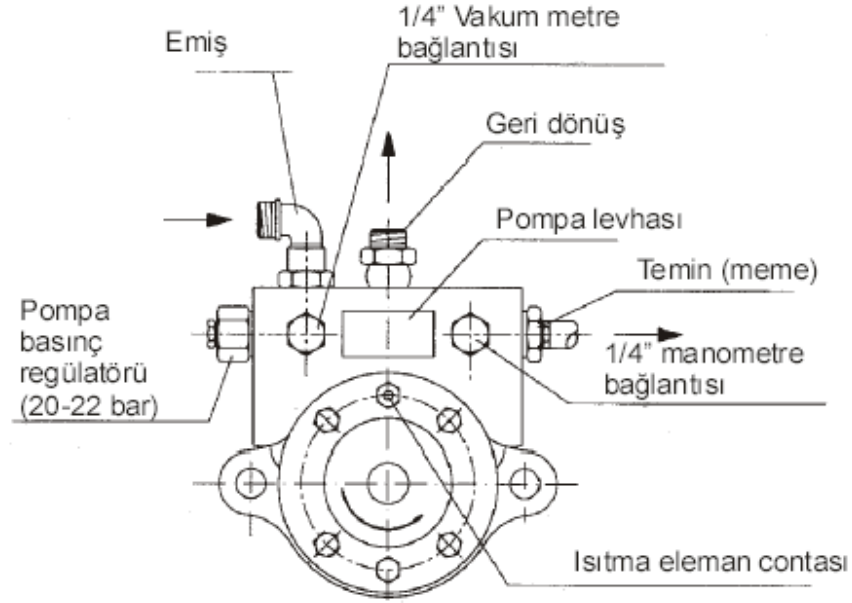
20-3=17 bar

Pompa basıncı 22 bar

Geri dönüş basıncı 22-3=19 bar

22-2=20bar

BALTUR POMPASI



MOTORİN İLE İLK ÇALIŞTIRMA VE AYARLARININ YAPILMASI ;

- 1) Meme karakteristiklerinin (kaç kg/h ve spray açısının kaç derecelik olduğu) kazan için uygun olup olmadığını kontrol edin. 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 kolaylıkla tahliye olabileceğinden (kazan ve bacaya ait damperler açık olmalı) emin olun.
 - 5) Brülöre bağlanacak elektrik hattının voltajının, brülöre uygun olduğundan ve motor elektrik bağlantılarının, ve rezistanslarının mevcut voltaj değerine uyumlu olarak hazırlandığından emin olun. Mahalde gerçekleştirilen bütün elektrik bağlantılarının, Baltur 'un elektrik devre şeması ile uygunluğunu kontrol edin.
 - 6) Yanma başlığının, kazan imalatçısının belirlediği mesafede kazanın içine girdiğinden emin olun.
 - 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) Disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi, yakıt miktarı göreceli olarak azaltıldığında, makul mesafede kısımlıdır; diğer taraftan, memeden çıkan yakıt miktarı oldukça yüksek ise, yanma başlığı ve disk arasındaki hava geçişi göreceli olarak artırılmalıdır. ('Yanma başlığı ayarı' bölümüne bakın.)
 - 9) Her iki modülasyon anahtarını "MIN" (minimum) ve "MAN"(manuel) pozisyonuna getirin.
 - 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)
 - 12) Pompa emiş hattı üzerindeki manometre 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.
 - 13) Pompanın emiş hattı üzerindeki manometre bağlantı yuvasına, yaklaşık 3 bar skalalı manometre bağlayın ve brülör besleme pompasına gelen yakıtın basınç değerini kontrol edin. Pompanın basma hattı üzerindeki 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 8867'e bakın)
 - 14) Yakıt hattına yerleştirilmiş bütün vanaları ve yakıt akışını kesici cihazları açın.
 - 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 yolla, ilgili termostatin kumandası ile, tanktaki yakıtı ısıtan rezistansları ve hat filtresi ısıtıcısı devreye girer.
 - 17) 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 yaklaşık 2-3 bar daha düşük olması halinde, geri dönüşlü yumuşak ateşlemeyi sağlamak amacıyla "Minimum" pozisyon için hava miktarının çok az azaltılmış olması tercih edilir.
 - 18) "Minimum" için hava miktarını ayarladıktan sonra, modülasyon anahtarını "MAN"(manuel) ve "Max" (maksimum) pozisyona getirin.Yakıt ve hava miktarını düzenleyen servomotor hareket etmeye 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.
 - 19)Yakıt ve hava miktarını düzenleyen servomotor hareket etmeye 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 belirtildiği şekilde yanma havasının ayarını yapın.
- Uygun baca gazı analiz cihazı ile yanma kontrolünü yapın ve gerekiyorsa önceden gözle yapılmış ayarı düzeltin. Bu işlem tüm modülasyon aralığında (bir defada tamburun yaklaşık 12°lik ileriye doğru hareket etmesi ile) tekrarlanmalıdır ve gerekiyorsa, tam modülasyonun her aşamasında, yakıt/hava oranı her defasında düzeltilmelidir. Yakıt debisinin kademeli 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 (atmosfer basıncında 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 kazanı daha az kirletir ve dolayısıyla, CO2 değeri daha aşağıda olmasına rağmen, ortalama

tasarruf normal olarak daha fazla olacaktır. Hatırlanmalıdır ki, uygun şekilde ayar yapmak için, sistemdeki su sıcaklığı 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 kıvılcık alev veya aşırı fazla havalı beyaz alev oluşmasını önleyin. Yakıt/hava oranının ayarını kontrol ettikten sonra, ayar vidalarını kilitleyen vidaları sıkın.

20) Fotorezistansın etkinliğini kontrol edin. Fotorezistans, bir alev algılama cihazıdır. Eğer alev devreye girme aşamasında kararsız olarak görünüyorsa brülörün kendisini bloke etmesini sağlar ve bu şekilde bırakır. Kapama anı olarak yakıt kesmeyi sağlar ve brülör beklemeye geçer, kırmızı uyarı ışığı yanar.

Fotorezistansın etkinliğini ve kapatma sisteminin kontrolü için aşağıdakileri gerçekleştirin.

- Brülörü çalıştırın.
- Brülör ateşledikten 1 dakika sonra fotorezistansı yuvasından çıkarın ve alev kaybolmasını simule etmek için koyu bir bez ile sarın. Brülör bu şekilde kendisini söndürmeli ve kontrol kutusu ateşleme işlemini tekrarlayacak ve ateşlemeden sonra aniden kapatmaya geçecektir.
- Kontrol kutusu sadece ilgili butona basıldığında blokedan kurtulur.

Bu kontrolü en az iki defa tekrarlayın.

21) “AUT – O – MAN” anahtarını “AUT” pozisyonuna ve “MIN-0-MAX” anahtarını “O” pozisyonuna getirerek modülasyon motorunun işlevini kontrol edin. Bu şekilde, eğer brülör modülasyonlu tip ise kazan probunun otomatik kumandası ile, veya geliştirilmiş iki kademeli tip ise 2. kademe termostatu (2. kademe pressostatu) ‘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) Brülör termostatu veya prosestatının etkinliğini kontrol edin (bu işlem brülörü stop ettirmelidir.)

YANMA BAŞLIĞI VE ALEV DİSKİNİN AYARI (BT 8869/1)

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. Geçişini kısarak, 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.

Disk hava akışı öncesindeki yüksek hava basıncı, alev tepmesini önlemek için gerekli olabilir, ve karşı basınçlı kazanlar ve/veya büyük termal yükler ile çalışmada bu basınç uygulamada vazgeçilmez olabilir.

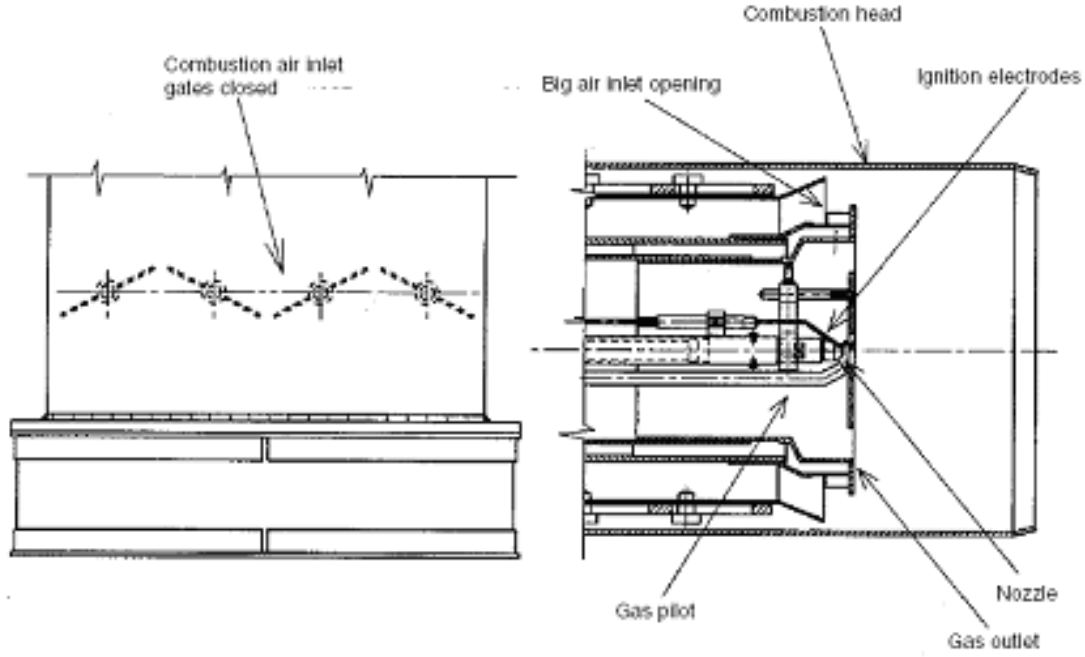
Anlaşıldığı gibi, yanma başlığındaki havayı ayarlayan cihazın pozisyonu, daima disk arkasında kararlı yüksek hava basınç değeri sağlayacak pozisyonda yerleştirilmelidir.

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.

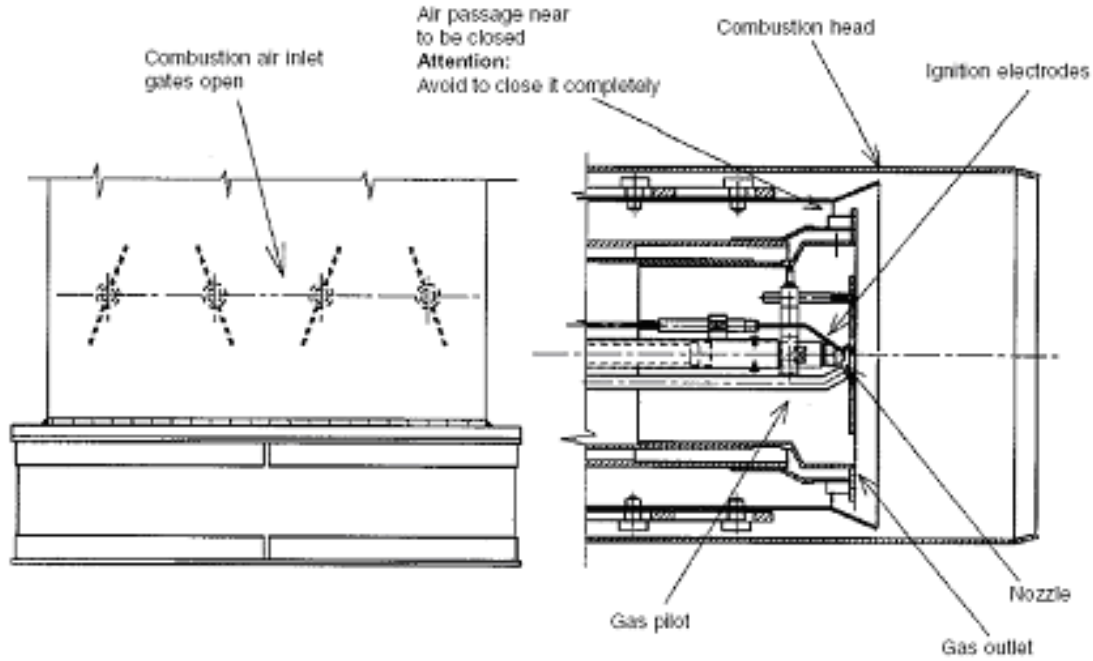
Modülasyon disk vidaları vasıtasıyla bu şart sağlanır.

Daha sonra yanma başlığını pozisyonunda sabit tutan tambur üzerindeki vidaları sıkın. Disk ile meme arasındaki mesafe ki, Baltur tarafından ayarlanmıştır, sadece memeden çıkan atomize halindeki yakıtın oluşturduğu koninin diski ıslatması ve kurum oluşturmaya durumunda değiştirilir.

HATALI AYAR



DOĞRU AYAR



BRÜLÖRÜN KULLANIMI

Brülör tamamen otomatik olarak çalışır; ana şalterin ve kontrol panosu şalterinin kapatılmasıyla devreye girer. Brülörün çalışması “ Çalışmanın tanımı” bölümünde tarif edildiği gibi kontrol elemanlarının uyarısı ile kontrol edilir. Brülörün herhangi bir parçası veya sistem düzgün çalışmadığında güvenlik pozisyonu olan “kilitleme” pozisyonu devreye girer.

Bu nedenle, brülörü kilitlemeden çözüp ve yeniden çalıştırmadan önce ısıtma sisteminde bir arıza olmadığını kontrol etmek iyi bir pratik olacaktır.

Brülör kilitlenmiş pozisyonda süresiz kalabilir. Kontrol kutusunu kilitlemeden çözmek için ilgili “push” düğmesine basın. Kilitlenme geçici akış (yakıt içinde biraz su, borular içinde hava vb.)nedeniyle olabilir. Bu durumda eğer kilitlenmeden çözüldüğünde brülör normal olarak çalışacaktır.

Bununla birlikte kilitlenme peş peşe 3,4 kez oluyorsa brülörü kilitlemeden çözmeyi denemekte ısrar etmeyin. Birinci olarak tankta yakıt olduğunu kontrol edin ve sonra arızayı gidermek için yerel servisi arayın.

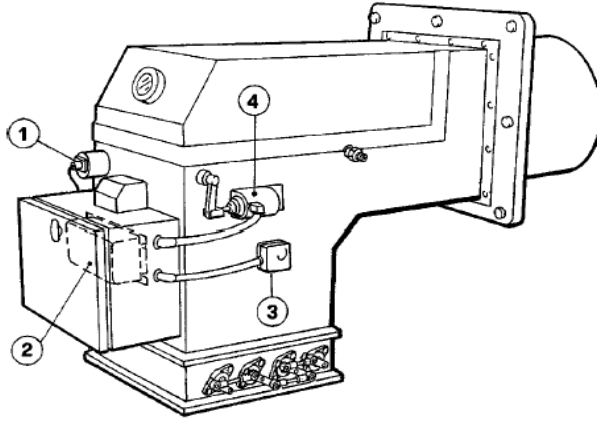
BAKIM

Brülör özel bir bakım gerektirmez.Ancak ısıtma sezonu sonunda aşağıdaki işlemleri yapmak iyi bir pratik olacaktır.

1) Filtreleri,memeleri, türbülötör diskini ve ateşleme elektrotlarını söküp solventle (petrol, trikloroetilen,yağ)iyice yıkayın. (memeyi metal malzemelerle temizlemekten kaçının, tahta veya plastik kullanın)

2) Foto rezistansı temizleyin.

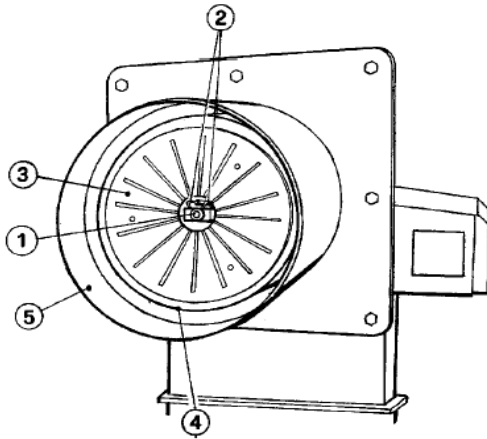
3) Özel personel (baca temizlikçisi) kullanarak kazanı ve gerekliyse bacayı da temizleyin. Temiz kazan daha verimli,daha uzun ömürlü ve daha sessizdir.



- 1- Fotorezistans
- 2- Ateşleme trafosu
- 3- Hava presostatı
- 4- Elektromiknatis

COMBUSTION HEAD - TS 0 - 1 - 2 L/N

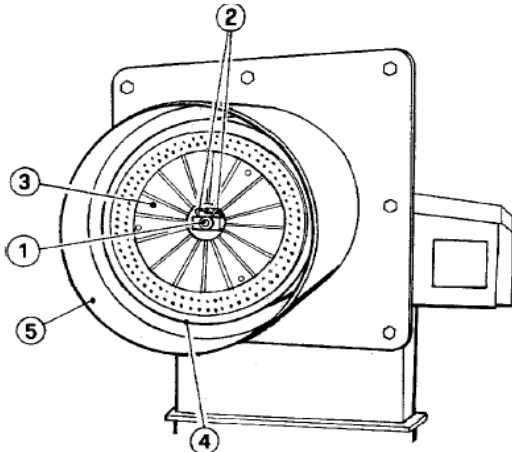
N° 0002933590



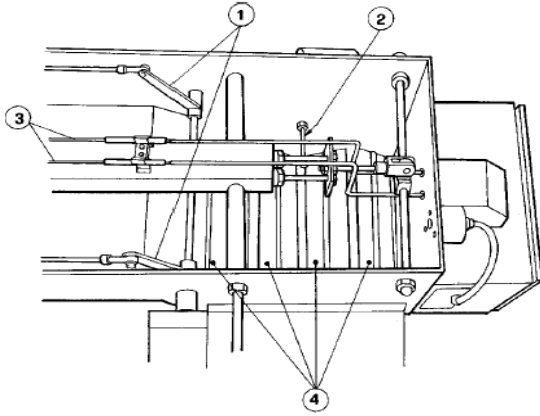
- 1 - Geri dönüşlü meme
- 2 - Ateşleme elektrodları
- 3 - Alev diskı
- 4 - Başlıkta hava ayar cihazı
- 5 - Yanma başlığı

COMBUSTION HEAD - TS 3 - 4 L

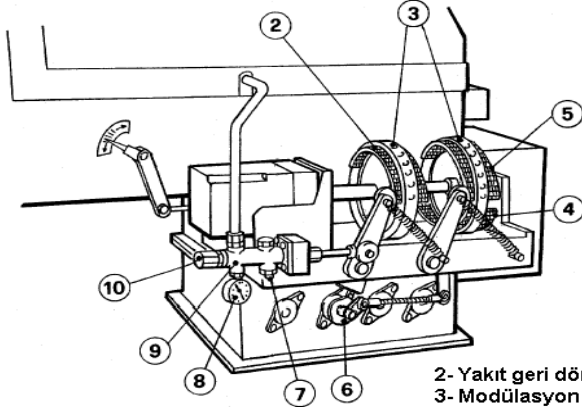
N° 0002932990



- 1 -Geri dönüşlü meme
- 2 -Ateşleme elektrodu
- 3 -Alev diskı
- 4 -Başlıkta hava ayar cihazı
- 5 - Yanma başlığı



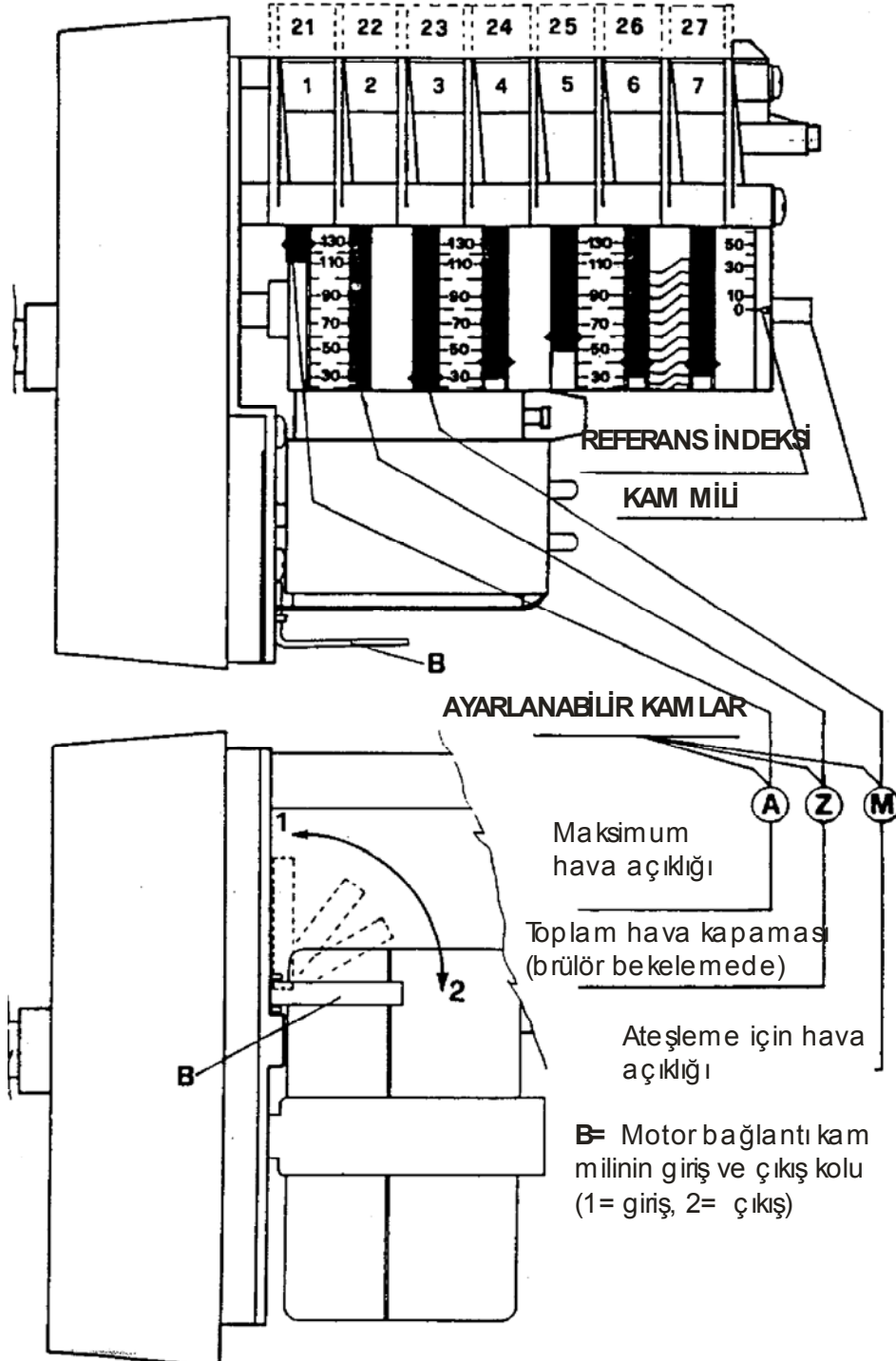
- 1- Başlıkta hava ayar cihazının sürücü çubuğu
- 2- Hava presostatı için boru bağlantısı
- 3- Ateşleme elektrodları
- 4- Yanma başlığı ayar klapeleri



- 2- Yakıt geri dönüş basıncının ayarı için vidalar
- 3- Modülasyon disk
- 4- Yanma havası klapelerinin ayarı için vidalar
- 5- Başlıktaki yanma havası ayar cihazının hareketini sağlayan vidalar
- 6- Minimum pozisyon hava kamı sürücüsü
- 7- Yakıt dönüş
- 8- Dönüş basıncı ölçümü için manometre
- 9- Yakıt geri dönüş basıncı ayarlayıcı
- 10- Regülatör basınç ayar tapası

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

Kullanılan 3 adet kamların ayarını değiştirmek için ilgili kırmızı halkalar(A-Z-M) üzerinde çalışın. , İstedığınız 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.



baltur

CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO PER
TS 0-1-2-3-4L
ELECTRIC WIRING DIAGRAM FOR
TS 0-1-2-3-4L

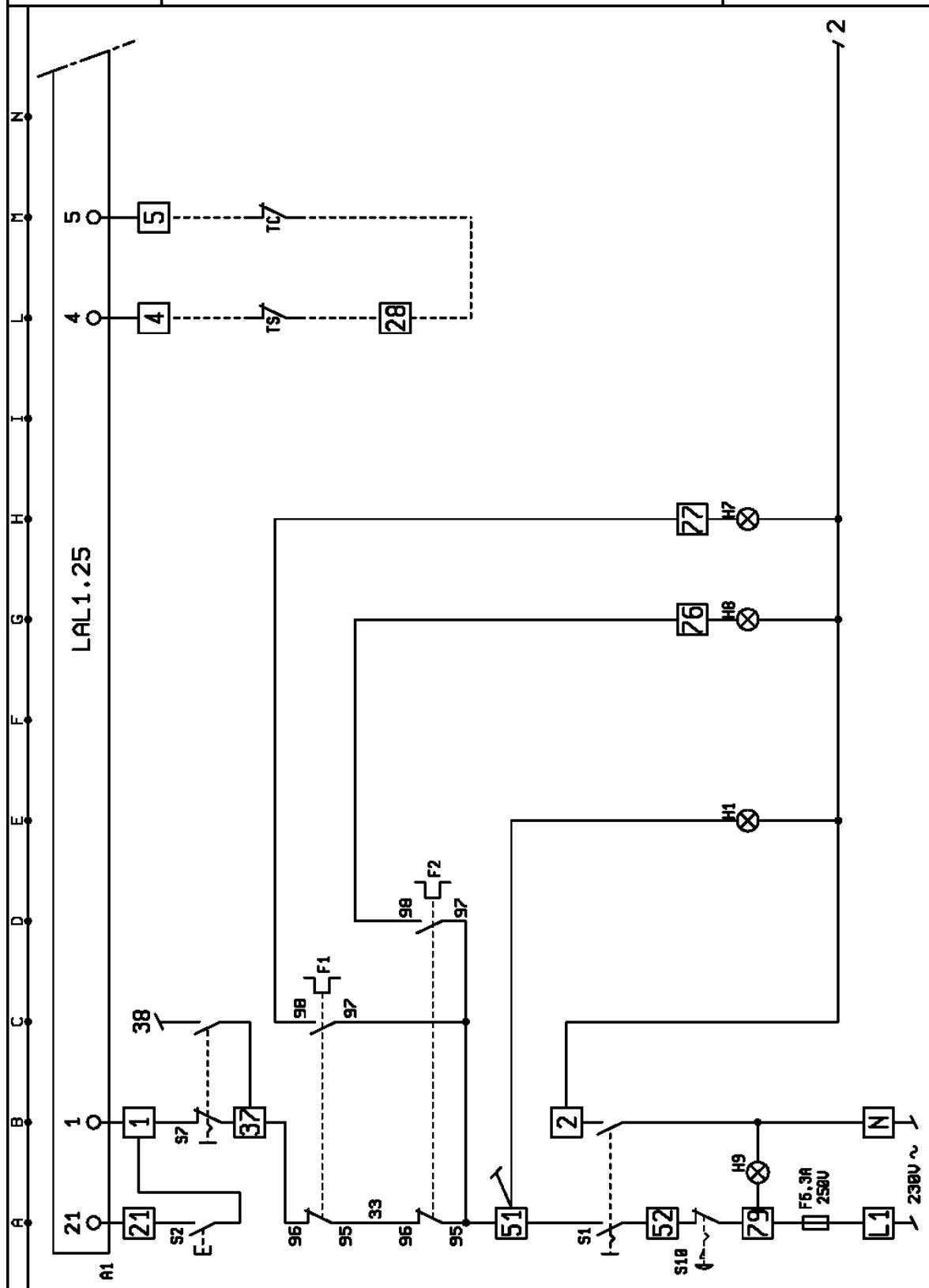
N°0002600072N1

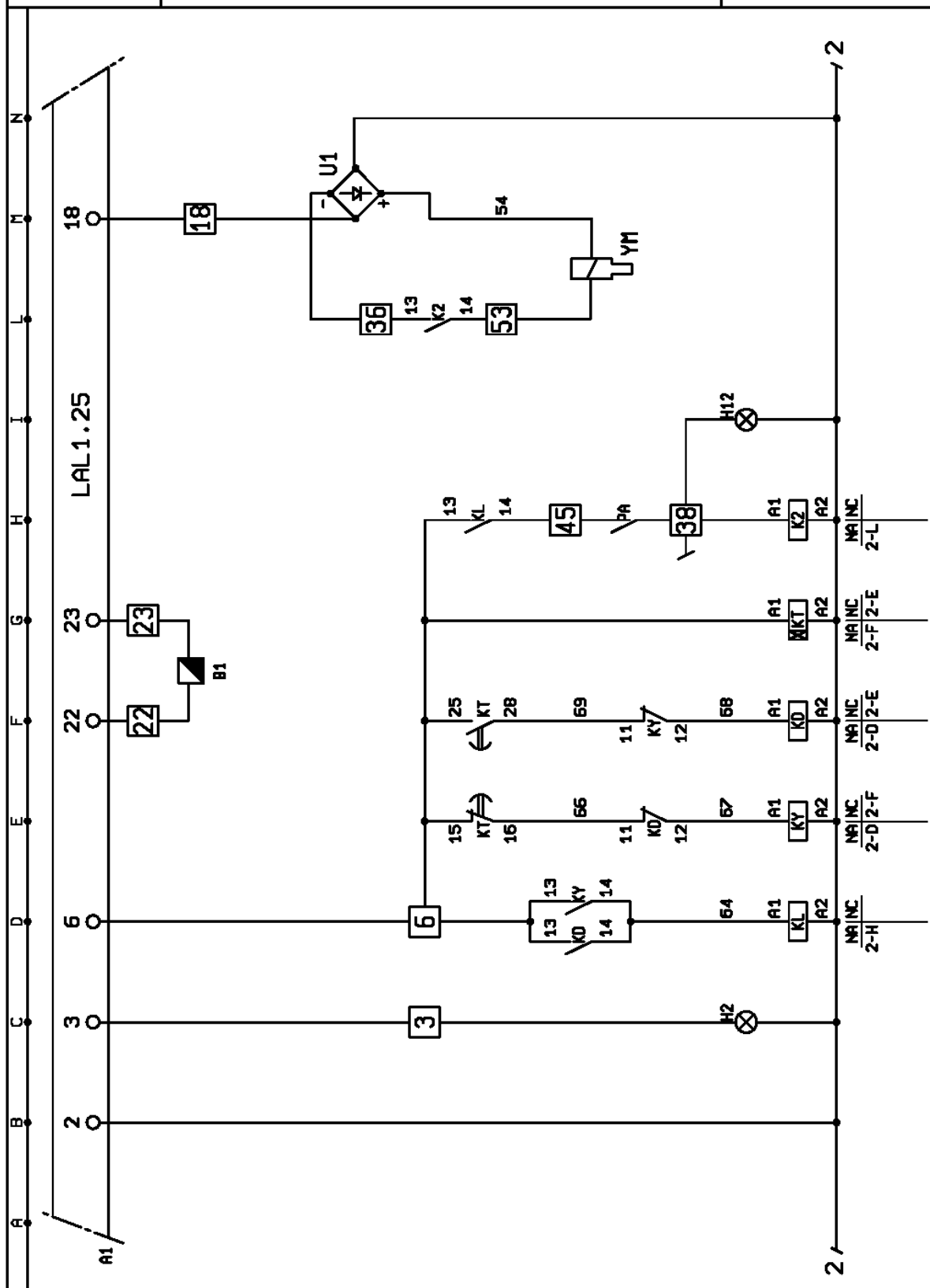
foglio N. 1 di 8

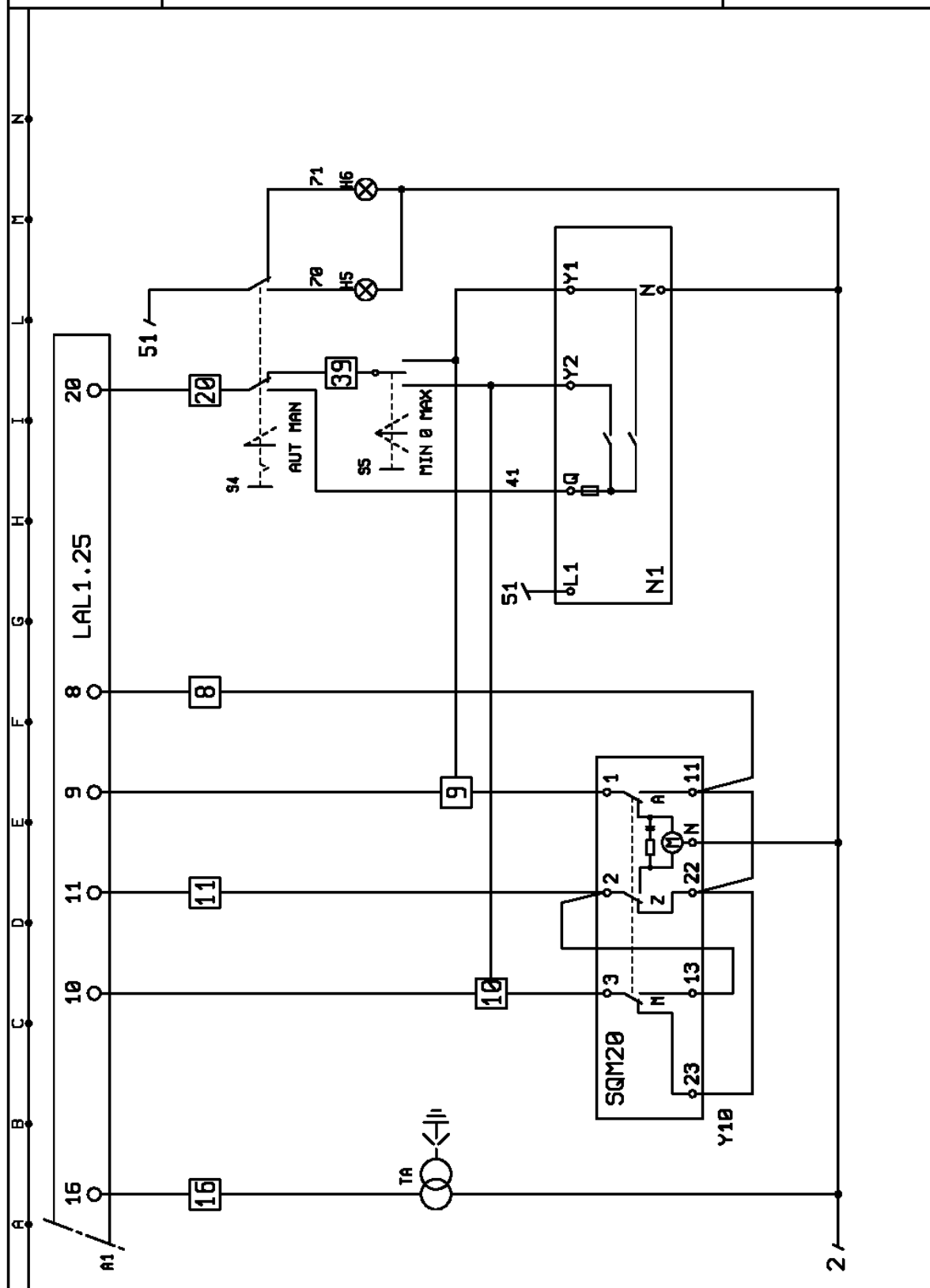
data 18/07/2002

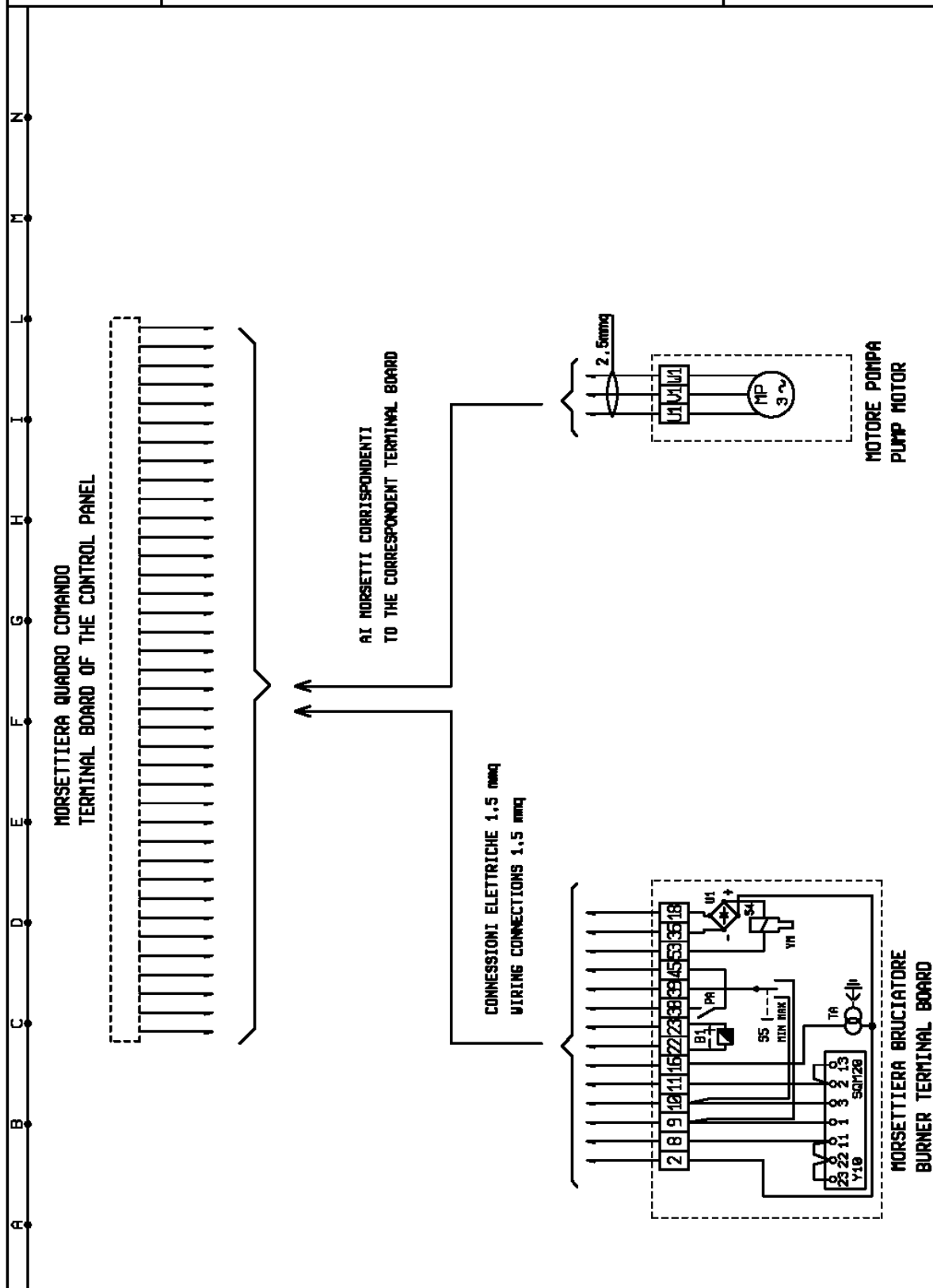
Dis. V.B.

Viato S.M.









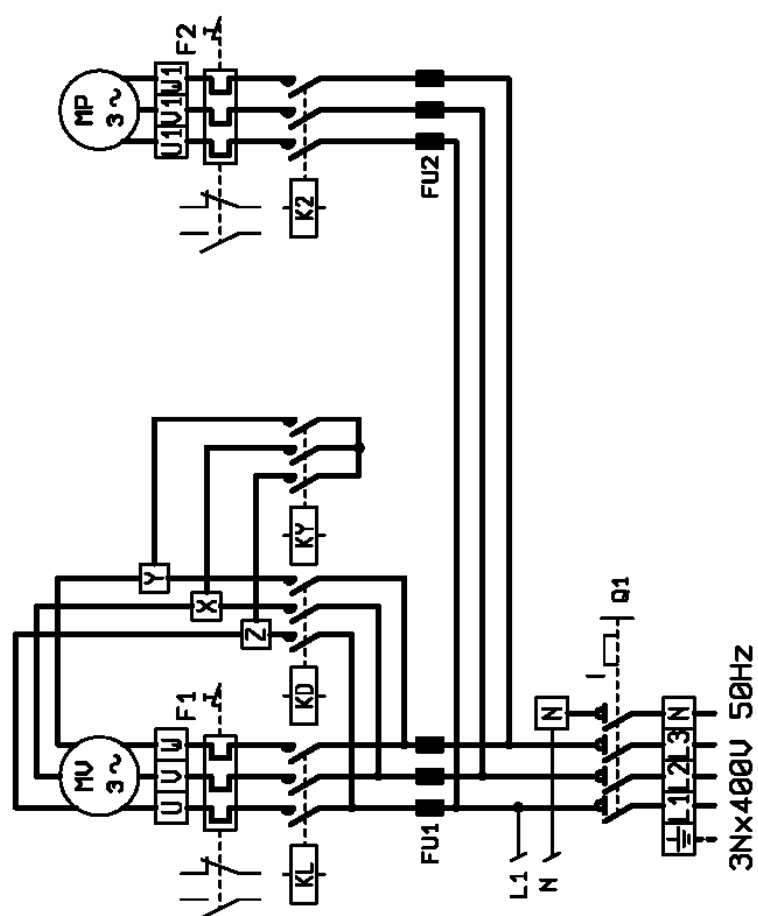
baltur

CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO PER
TS 0-1-2-3-4L
ELECTRIC WIRING DIAGRAM FOR
TS 0-1-2-3-4L

N°0002600072N5
foglio N. 5 di 6
data 18/07/2002
Dis. V.B.
Visto S.M.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
L
N
Z



A1	- KONTROL KUTUSU
B1	- FOTOİZİSTANS
F1	- MV FAN MOTORU TERMİK ROLESİ
F2	- MP POMPA MOTORU TERMİK ROLESİ
FU1/2	- SİGORTALAR
H1	- DEVREDE LAMBASI
H2	- KONTROL KUTUSU BLOKE LAMBASI
H5	- OTOMATİK DURUM GÖSTERGE LAMBASI
H6	- MANUEL DURUM GÖSTERGE LAMBASI
H7	- FAN MOTORU TERMİK HATASI UYARI LAMBASI
H8	- POMPA MOTORU TERMİK HATASI UYARI LAMBASI
H9	- VOLTAJ BESLEME LAMBASI
H12	- YAKIT HATTI DOLDURMA İŞLEMİ GÖSTERGE LAMBASI
KL	- ANA KONTAKTÖR
KD	- ÜÇGEN KONTAKTÖRÜ
KY	- YILDIZ KONTAKTÖRÜ
KT	- ZAMAN RÖLESİ
K2	- POMPA MOTORU KONTAKTÖRÜ
MP	- POMPA MOTORU
MV	- FAN MOTORU
N1	- ELEKTRONİK MODÜLASYON CİHAZI
PA	- HAVA PRESOSTATI
Q1	- ANA KESİCİ ŞALTER
S1	- ON/OFF DÜĞMESİ
S2	- A1 RESET BUTONU
S4	- OTOMATİK/MANUEL SEÇİCİ DÜĞME
S5	- MANUEL KONUMDA İKEN MAKSİMUM/MİNİMUM DÜĞMESİ
S7	- YAKIT DEVRESİ DOLDURMA DÜĞMESİ
S10	- ACİL DURUM DÜĞMESİ
TA	- ATEŞLEME TRAFOSU
TC	- KAZAN TERMSOTATI
TS	- BRÜLÖR EMNİYET TERMOSTATI
V1	- KÖPRÜ DOĞRULTUCU
Y10	- MODÜLASYON SERVOSU
YM	- ELEKTROMİKNATIS BOBİNİ

İMALATÇI FİRMA: BALTUR s.r.l. – Via Ferrarese, 10 – 4402
CENTO (Ferrara)- ITALIA
Tel: 051/90 22 88 Fax: 051/90 21 02
www.baltur.it info@baltur.it

Kullanım ömrü: 10 yıl

**DÇD DOĞALGAZ ISI SİSTEMLERİ PAZARLAMA VE SAN. A.Ş. SERVİS
İSTASYONLARI LİSTESİ**

Sıra No	ÜNVANI	HİZMET YERİ ADRESİ	İLİ	YETKİLİSİNİN ADI SOYADI	TEL	FAKS
MERKEZ SERVİS						
1	DÇD DOĞALGAZ ISI SİS.PAZ.SAN.A.Ş.	KIZILTOPRAK İST. CAD. MÜDERRİS ZİYA BEY SK. NO:14 KIZILTOPRAK	İSTANBUL	ERTUĞRUL SEVİM	0216 330 87 13	330 88 29
MARMARA BÖLGESİ						
2	KARACA ISITMA TESİSAT TAAHH. TİC.VE SAN.LTD.ŞTİ.	AMİRAL NECDET URAN CAD. DEMİR APT. NO:35 BAĞÇELİEVLER	İSTANBUL	MEHMET KARACA	0212 442 22 23	441 89 53
3	MERKEZ SERVİS ISITMA SOĞUTMA VE TEKNİK HİZM. TİC.LTD.ŞTİ.	İNÖNÜ MAH.ULUSU CAD.NO:108/2 İÇERENKÖY	İSTANBUL	EROL SEVİMLİ	0216 469 31 36	469 31 37
4	TEKİN TEKNİK ISITMA VE KLİMA SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET	İSTASYON MAH. VATAN CAD.NO:186 TUZLA	İSTANBUL	AKIN ATEŞ	0216 446 74 60	446 74 62
5	YENİÇAĞ ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE ISITMA SİSTEMLERİ.SAN.TİC.LTD.ŞTİ	SAKARYA MAH. YAVUZ SOK. NO:36/A	BURSA	GÜRSEL BEZEK	0224 254 90 18	272 22 76
İÇ ANADOLU BÖLGESİ						
6	FAZIL KAPLAN-ISOMAK ISI	BÜYÜK İHSANİYE MAH.VATAN CAD. SELÇUK APT.ALTİ NO.8/D KONYA	KONYA	İSMAİL KAPLAN	0332 321 19 29	321 19 29
7	YILDIZ TEKN.ISITMA SİSTM. İNŞ. OTOM.GIDA TURZ.İTH.İHR.SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.	SANCAK MAH.206.SOK.NO:27/B YILDIZ-ÇANKAYA	ANKARA	LEVENT KUZ	0312 440 54 92	438 03 75
8	ANADOLU TEKNİK GRUP ISI SİS. İNŞ.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	ŞAİR NEDİM NO:18/B AYRANCI	ANKARA	SELAHATTİN CEBECİ	0312 439 41 06	441 17 15
9	MUZAFFER MARANKOZ-ÖZGÜR TEKNİK	KURTULUŞ MAH.VATAN CAD. NO:20/A	ESKİŞEHİR	MUZAFFER MARANKOZ	0222 240 21 01	240 29 10
10	MEHMET BATTAL-ALEV ISI	CUMHURİYET MAH.TURA SK. NO.16	ESKİŞEHİR	MEHMET BATTAL	0222 233 71 05	234 74 71
EGE BÖLGESİ						
11	SADIYE ÇAPUN-BURAK ISI	1643 SK.NO:167/E B BLOK NURCAN SİT.BAYRAKLI	İZMİR	SADIYE ÇAPUN	0232 345 33 43	345 33 43
GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ						
12	TEKNİK ISI MUSTAFA ERÇİL	MILLİ EGEMENLİK BULVARI NO:41/F	GAZİANTEP	MUSTAFA ERÇİL	0342 322 06 55	321 33 51



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

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

Tel: 0216 330 87 13-14

Fax: 0216 330 88 29