

KULLANIM KILAVUZU

TS 0 G

TS 1 G

TS 2 G

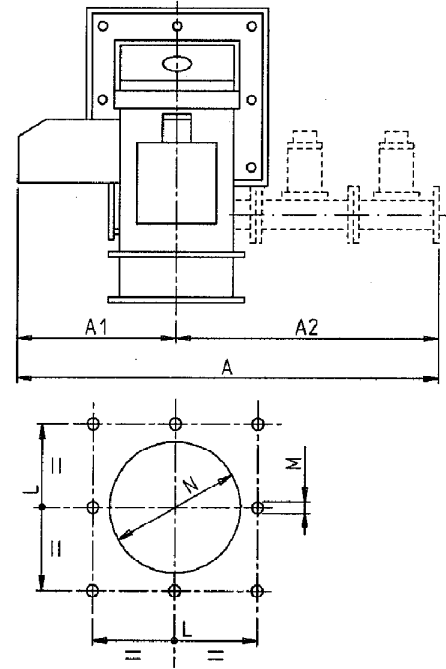
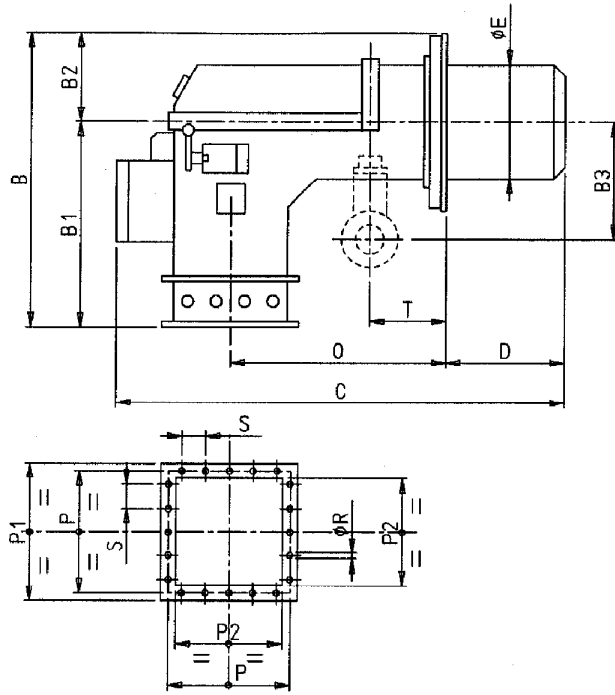
TS 3 G

TS 4 G



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

“TS” MODELİ BRÜLÖRÜN BOYUTLARI



Model	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	C	D	E	L	M	N	O	P	P1	P2	R	S	T
										ø		ø	ø					ø		
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 TS ...GN 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.

BRÜLÖRÜ GAZ HATTINA BAĞLAMA.

Brülör kazana bağlandığı zaman,(brülör yanma başlığının kazan üreticisinin belirlediği şekilde yanma odasına sokulması gerektiği akılda tutulmalıdır) gaz hattı bağlantısına geçilir.

Brülörün kolayca sökülebilmesi ve/veya kazan kapağının açılabilmesi için brülörün mümkün olduğu kadar yakınındaki boru hattına flanşlı bağlantı elemanları koymak zaruridir.

Bağlantı elemanını kapatmadan önce, boru hattındaki havayı boşaltmak gerekir.

Önlem olarak kapılar ve pencerelerin açık olmasına özen gösterilmelidir.

Boru hattı sızdırmaz olmalı, ve brülörün genel kontrolünden önce test edilmelidir.

ORTA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINDAN GAZ BESLEME SİSTEMİ

Yüksek debi gerektiğinde, Gaz Dağıtım Firması basınç düşürücü ve sayaçtan oluşan bir ünite bağlanmasını talep eder ve sonra orta basınçta (birkaç bar) gaz dağıtım hattına bağlanır.

Bu ünite Gaz Dağıtım Firmasının kesin talimatlarına uygun olarak ya kullanıcı yada Gaz Dağıtım Firması tarafından temin edilir. Bu ünitenin basınç düşürücüsü, brülörün normal basınç değerine göre hesaplanmış gerekli maksimum gaz debisini sağlayacak büyüklükte olmalıdır. Tecrübeyle, yüksek debide, brülör bekleme durumuna geçtiği zaman oluşan çok hafif basınç yükselmelerini önleyecek basınç düşürücü kullanılması önerilir.(Standartlar,gaz vanalarının bir saniyeden kısa zamanda kapanmasını gerektirir.) İşaret edildiği gibi brülör için hesaplanmış maksimum debinin 2 katı debiyi (m3/h) geçiren bir basınç düşürücü kullanılması tavsiye ederiz.

Eğer birden fazla brülör kullanılması gerekiyorsa, her birinin kendi basınç düşürücüsü olması gerekir. Buda, sadece bir brülör devredeyken gaz besleme basıncının sabit kalmasını sağlar.

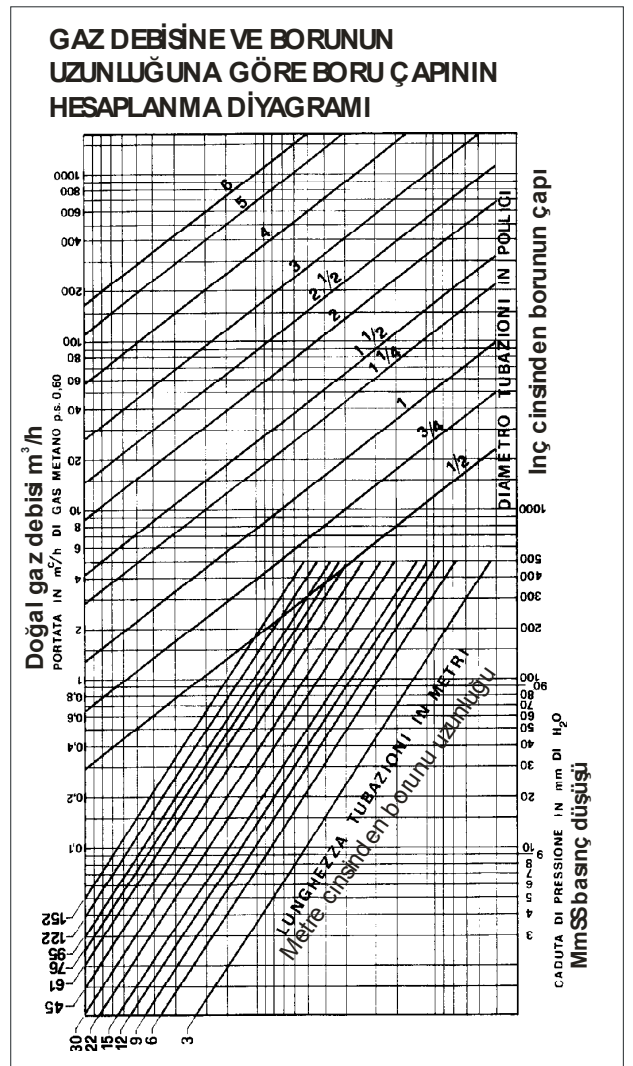
Debi ve buna bağlı olan yanma,basıncı ayarlayarak düzeltilebilir. Gaz borusunun boyutları, geçirmesi gerekli gaz debi miktarına uygun olmalıdır. Yol kayıplarının düşük seviyede (brülörün gaz basıncı değerinin %10 undan büyük olmamalı) olmasını tavsiye ederiz.

Akılda tutulmalıdır ki brülör durduğu zaman yol kayıpları mevcut basıncın üzerine eklenecektir ve bu nedenle takip eden çalışma boru hattı kayıpları kadar yükselmiş basınçla olacaktır.

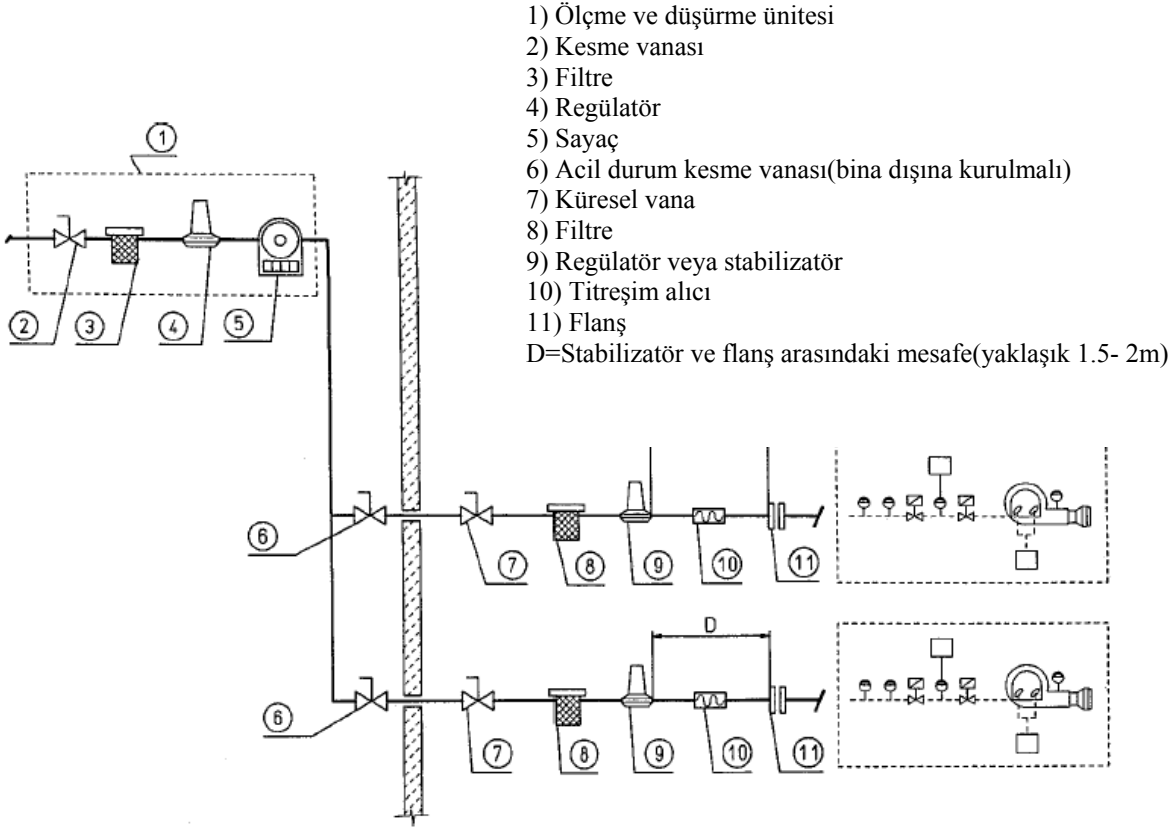
Brülör durduğunda (çabuk kapatan gaz valfleri) basınç değeri kabul edilemez seviyelere yükselirse, regülatör ve brülörün ilk valfi arasına otomatik tahliye valfi konmalı ve tahliyesi uygun bir yerden havaya boruyla taşınmalıdır.

Taşıma borusunun açık havaya açılan ucu uygun bir yerde olmalı ve yağmurdan korunmalı ve alev tutucusu olmalıdır.Tahliye valfi,basınç fazlalığının tamamını boşaltacak şekilde ayarlanmalıdır. Gaz borusu boyutları

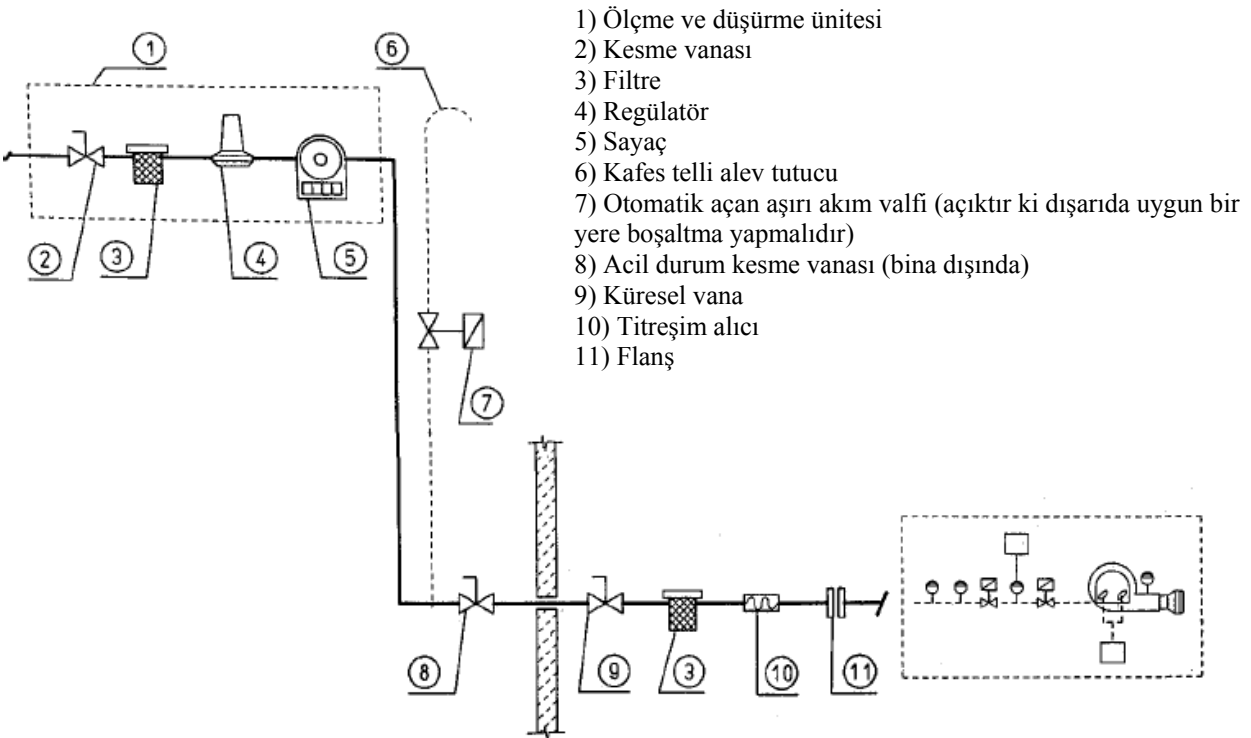
diyagramına bakınız.Ayrıca brülörün yakınına küresel kesme vanası gaz filtresi, titreşim önleyici ve flanşlı bağlantı konmalıdır.



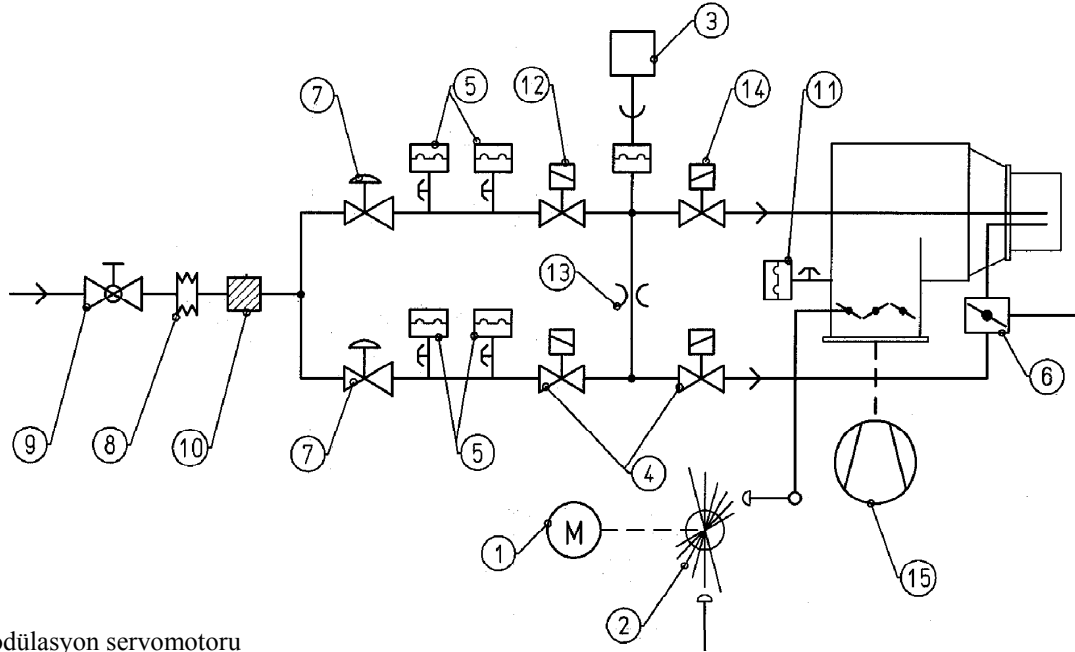
BİRDEN FAZLA BRÜLÖRÜN ORTALAMA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI



BRÜLÖRÜN ORTALAMA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI



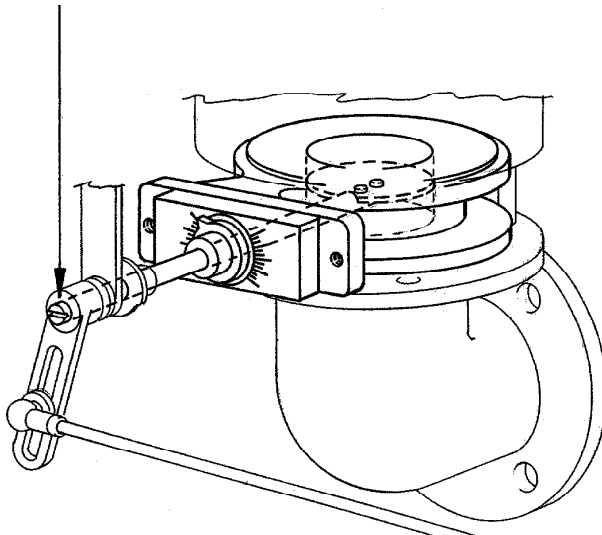
GAZ YOLLARI İÇİN ANA DİYAGRAM



1. Modülasyon servomotoru
2. Hava/gaz teminini ayarlayan vidalı modülasyon disk
3. Gaz kaçak kontrol cihazı ve onun basınç presostatı (LDU)
4. Ana alev için gaz valfleri
5. Minimum ve maksimum gaz presostatları
6. Gaz debisi modülasyon ayarını yapan gaz klapesi
7. Ana gaz hattı için basınç regülatörü
8. Titreşim alıcı
9. Küresel kesme vanası
10. Gaz filtresi
11. Yanma başlığına gelen havayı açıp kapatan ayar vidalı disk
12. Pilot alevi ateşleme emniyet valfi
13. Gaz valfleri sızdırmazlık cihazı için ara bağlantı
14. Pilot alevi için debi ayarlı çalışma valfi
15. Hava presostatı
16. Pilot hattı için filtreli regülatör

PYR SERİSİ BRÜLÖRLER İÇİN GAZ DEBİSİNİ AYARLAYAN KELEBEK VANASI AYRINTISI

N° BT8812



DOĞALGAZ İLE İLK ÇALIŞTIRMA VE AYAR

1) Brülörü gaz hattına bağlarken, eğer daha önce yapılmamışsa, gerekli ölçümleri alarak ve kapı ve pencereleri açarak borulardaki havayı boşaltmak gerekir. Boru hattının brülöre yakın kısmındaki bağlantı parçasını açın ve gaz kesme vanalarını hafifçe açın. Tipik gaz kokusunu alıncaya kadar bekleyin ve sonra vanayı kapatın. Odadaki gazın çıkması için gerekli zaman boyunca bekleyin ve sonra brülörün gaz hattı bağlantısını tekrar yapın.

2) Kazanda su olduğunu ve damperlerin açık olduğunu kontrol edin.

3) Yanma sonu ürünlerinin rahatça çıktığından (kazan ve baca damperleri açık) emin olun.

4) Brülör için ve elektrik bağlantıları (motor ve ana hat) için gereken değere karşılık gelen elektrik hat geriliminin uygun voltaj değerine göre önceden ayarlandığını kontrol edin. Yapılmış tüm elektrik bağlantılarının bizim kablolama diyagramımıza uygun yapıldığını kontrol edin.

5) Yanma başlığının, yanma odası içine üretici tarafından istenen miktarda girdiğinden emin olun. Yanma başlığı üzerindeki havayı, gerekli yakıt besleme miktarı için uygun pozisyonda kestiğini kontrol edin. (Disk ve başlık arasındaki hava geçidi, düşük yakıt beslemesi durumunda fark edilir şekilde azaltılmış olmalıdır. Ters durumda, eğer yakıt beslemesi gayet yüksekse disk ve başlık arasındaki hava geçidi açık olmalıdır.) “Yanma başlığı ayarı” bölümüne bakın.

6) Ayar değerini ölçmek için gaz basıncı çıkışına uygun ölçüm aralığı olan bir basınç ölçeri bağlayın. (Eğer istenen basınç miktarı uygunsa su sütunu olarak ölçen bir basınç ölçer bağlayın. Düşük basınçlar için el cihazları kullanmaktan kaçının.)

7) Ateşleme alev vanası (pilot) ile birleşik akış regülatörünü açın (miktar gerekli olduğu durumda) Eğer brülör mazot ile çalıştırılmış ise yanma havası ayar damperinin değiştirilmemesi gereklidir. Bu durumda eğer gerekli ise gaz akışını mazot ile çalıştırmada ayarlanmış hava miktarına göre ayarlamak gerekir.

Eğer brülör sadece doğalgaz ile çalıştırılıyorsa yanma havası ayar damperinin doğru pozisyonda olduğunu saptamak gerekir. Aksi halde ayar diskindeki vidaları ayarlayarak değiştirme işlemi yapılır.

8) İçinde gaz ve hava debisini ayarlayan vida bulunan diskin üzerinden koruma kapağını çıkarın ve kilitleme vidasını gevşetin.

9) Brülör panel şalteri “0” konumunda ve ana devre kesici açıkken, kontaktörü elle kapatın ve motorun doğru yönde çalıştığını kontrol edin. Gerekirse 3 fazlı motoru besleyen hattın iki kablosunun yerini değiştirerek dönüş yönünü ters çevirin.

10) Şimdi, kontrol panel şalterini aktif hale getirin ve modülasyon şalterlerini **MIN** (minimum) ve **MAN** (elle kumanda) konumlarına ayarlayın. Bu durumda kontrol kutusuna gerilim gelir ve program, “Çalışmanın Tanımı” bölümünde anlatıldığı gibi brülörün çalışmasını sağlar.

Not: Ön süpürme, klappenin açık konumunda sağlanır ve bundan dolayı bu işlem sırasında

ayar servomotoru çalışır ve klapeyi, “maksimum” ayara kadar tamamen açar. Devamında, debiyi (gaz/hava) ayarlayan servomotor minimum pozisyonuna geri döner. Modülasyon minimum pozisyona döndüğünde kontrol kutusu transformatör ve ateşleme (pilot) gaz vanalarını çalıştırarak ateşleme programına devam eder.

Ön süpürme safhası boyunca, hava basınç kontrol şalterinin pozisyonunun değiştiğinden emin olun. (basıncın algılanmadığı kapalı pozisyonundan hava basıncının algılandığı kapalı pozisyona geçmelidir.) Eğer hava basınç şalteri yeterli basıncı algılayamazsa (pozisyonu değişmez), ateşleme transformatörü ve alev gaz vanaları çalışmaz ve bu durumda kontrol kutusu kilitlenir. Gaz hattı giriş borularında hala hava olduğundan ve kararlı alev oluşumundan önce bu havanın boşaltılması gerektiğinden ilk aşamada bazı kilitlenmelerin olmasının normal olduğunu unutmayın.

Kilitlenmeyi çözmek için “unlock” düğmesine basın.

UV FOTOSEL

Eğer alev detektörü UV fotoseline sahip ise aşağıdaki açıklamalara dikkat edilmelidir. Brülör derhal kilitlenerek durur. Hafif bir yağlanma UV fotosel ampülü içinden ultraviyole ışınlarının geçişini güçlü biçimde etkiler; buda hassas elemanın ısınımı almamasından dolayı düzgün olarak çalışmasını önler. Eğer ampul mazot, fuel oil vs ile kirlenmişse hassas bir şekilde temizleyin. Basit bir parmak temasının bile UV fotoselin çalışmasını etkileyecek şekilde hafif bir yağlanmaya neden olacağını unutmayın. UV fotoseli sıradan bir aydınlatma ışığını veya gün ışığını görmez. Hassasiyet kontrolü bir alev (çakmak, mum) veya bir ateşleme trafosunun elektrotları arasında oluşan elektrik deşarjıyla yapılabilir. Düzgün bir çalışma elde etmek için UV fotosel akım değeri yeterli kararlılıkta olmalıdır, ve kontrol kutusu için gereken minimum değerin altına düşmemelidir. Sözü edilen değer elektrik devre şemasında görülmektedir. Sabitleme klapesi yardımıyla, fotoselin içinde bulunduğu gövdeyi kaydırarak (eksenel yönde veya döndürerek) en iyi pozisyonunu deneyerek bulmak gerekebilir. UV fotoselin bağlı olduğu kabloların bir veya birden fazlasını uygun ölçekli mikroammetre bağlayarak kutuplanma (+ ve -) olduğu kontrol edilmelidir. LFL kontrol kutusu için hücre akım değeri 70 ile 630 mikroamper arasında olmalıdır.

11) Brülör minimumda yakıldığında, derhal alevin mevcudiyeti ve oluşumu gözle kontrol edilmelidir, ve gerekli düzeltmeler gaz ve hava sağlayıcı regülatörleri ayarlayarak yapılmalıdır (4 ve 5 kısımlara bak) Devamında gaz debisi miktarını metreden okuyarak kontrol edin. Gerekliyse gaz ve hava debisini ayarlayan modülasyon diskin ayarlanabilen vidasıyla çalışarak düzeltmeye devam edin. Yanmanın doğru oluştuğunu uygun özel cihazlar kullanarak kontrol edin. Doğru gaz/hava oranı metan için; brülörün minimumda karbondioksit miktarı (CO₂) en az %8 veya O₂ %6, brülörün maksimumunda ideal miktar CO₂ %10 veya O₂ %3 olmalıdır. Baca gazındaki karbon monoksit (CO) miktarının izin verilen maksimum miktar olan % 0,1 (1000 ppm) den düşük olduğu mutlaka kontrol edilmelidir.

12) “Minimum”da ayarları yaptıktan sonra, modülasyon şalterini “MAN”(elle kumanda) ve “MAX”

(maksimum) pozisyona getirin.

13) Servomotorun yakıt/hava debisi ayarı başlar; üzerinde ayarlama vidaları bulunan diskin yaklaşık 12 derecelik açıya (bu üç vida adımına denk gelir) ulaşınca kadar bekleyin ve sonra modülasyonu durdurup şalteri “0” pozisyonuna döndürün. Alevi ve devamlılığı gözle kontrol edin, gerekiyorsa ayar diskinin ayar vidaları ile çalışarak yanma havası ve gazı ayarlayın. Yukarıda tariflenen operasyonun adımları tekrar edilmeli ve (diskin 12C lik konuma geçtiği zaman) bütün modülasyon boyunca her seferinde yakıt/ hava oranları ayarlanmalıdır.Yakıt beslemesinin artışının kademe kademe olduğundan ve modülasyonun sonunda maksimum beslemeye ulaşıldığından emin olun.Modülasyon işleminin iyi şekilde kademelendirmesini sağlamak gereklidir.Yakıtı sağlayan vidaların pozisyonunun,gerekli kademelendirmeyi sağlayacak şekilde ayarlanması gerekebilir.

14) Daha sonra brülör maksimumda iken uygun aletlerle yanmayı kontrol edin.Eğer gerekliyse daha önceden yapılmış ayarları (hava ve gaz) CO2 max: %10, O2 min: %3, CO max: %1 olacak şekilde yenileyin.

15) Gözle kontrolden sonra ayrıca modülasyon işleminin birkaç noktasında yazmayı uygun cihazlarla kontrol etmeyi ve gerekli ise ilgili ayarları değiştirmeyi öneririz.

16) Modülasyon işleminin otomasyonunu AUT-O-MAN şalterini “AUT ” pozisyonuna ve “MİN-0-MAX” şalterini “0”pozisyonuna getirerek kontrol edin. Bu yolla, modülasyon, kazan problemlerinin otomatik emriyle harekete geçer. Normalde Oransal Regülatörün RWF..(ilgili tanıma bkn.) iç ayarlamasını değiştirmek gerekli değildir.

17) Hava basınç şalteri,hava basıncı doğru olmadığı taktirde gaz valfini açılmasını engelleyecek fonksiyona sahiptir.Basınç şalteri brülördeki hava basıncı yeterli değere ulaştığında kontağı kapatarak çalışmaya ayarlanmış olmalıdır.Basınç şalterinin bağlantı devresi kendi kendini kontrol etmesine neden olur,bu nedenle fan durduğunda (brülörde hava yokken) kontağın kapatmayı sağlaması gereklidir.Aksi halde kontrol kutusu devreye girmez(brülör durur) Eğer hava basınç şalteri kalibre edildiği değerden daha büyük değeri okumazsa ekipmanlar çevrimi tamamlar.Fakat ateşleme trafosu çalışmaz ve gaz vanaları açılmaz ve brülör kilitlenerek durur.Hava basınç şalterinin düzgün çalıştığını kontrol etmek için,brülör birincil alevde çalışırken ayar değerini brülörü kilitlediği ana kadar arttırmak gereklidir.”Push” düğmesine basarak brülörü tekrar çalıştırın ve hava basınç şalterini ön süpürme devresinde iken mevcut hava basıncını algılayabileceği değere ayarlayın.

18) Gaz basıncı kontrol şalteri (minimum ve maksimum) gaz basıncı istenen ayarlar arasında olmadığı zaman brülörün çalışmasını önleyecek fonksiyona sahiptir. Basınç şalterinin özel fonksiyonları nedeniyle minimum basınç kontrol şalteri ayarlandığından daha yüksek bir basınçla karşılaştığında, maksimum basınç kontrol şalteri ile ayarlandığından daha düşük bir basınçla karşılaştığında kontağı kapatmalıdır.Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç şalteri ayarları brülörün çalışması sırasında sık yapılan ölçüm değerlerine göre yapılmalıdır.Basınç şalteri elektriksel olarak seri bağlıdır, bu neden gaz basınç şalterinin çalışması(devrenin açık olduğunu anlaması) uygulamanın devamına müsaade etmez. Açıkıtır ki brülör çalışırken (alev mevcutken)basınç şalterinin herhangi birinin çalışması (devrenin açık olduğunu anlaması) brülörün durmasına neden olur. Brülörün ilk ateşlemesinde,basınç şalterlerinin doğru çalıştığının kontrol edilmesi gereklidir.İlgili ayar cihazlarıyla oynayarak basınç şalterinin çalıştığını (devreyi açma) ve dolayısıyla brülörü durdurduğunu kontrol edin.

19) Alev dedektörü “UV fotoelektrik hücresini” brülör üzerinde oluşturduğu yerden çıkararak kapama işlemini yaptığını kontrol edin.

20) Kazan termostatlarının ve basınç şalterlerinin (onların çalışmaya başlamaları brülörü durdurmalıdır) verimliliği kontrol edin.

YANMA BAŞLIĞI VE ALEV DİSKİNİN AYARI

Yanma başlığı, disk ile başlık arasındaki hava geçişini otomatik olarak açan veya kapayan bir ayarlama cihazı ile donatılmıştır. Geçiş kısıarak, diskin hava geliş tarafında yüksek basınç oluşturulması ve dolayısıyla, yüksek hız ve küçük kapasitelerde bile hava türbülansı sağlanabilir.

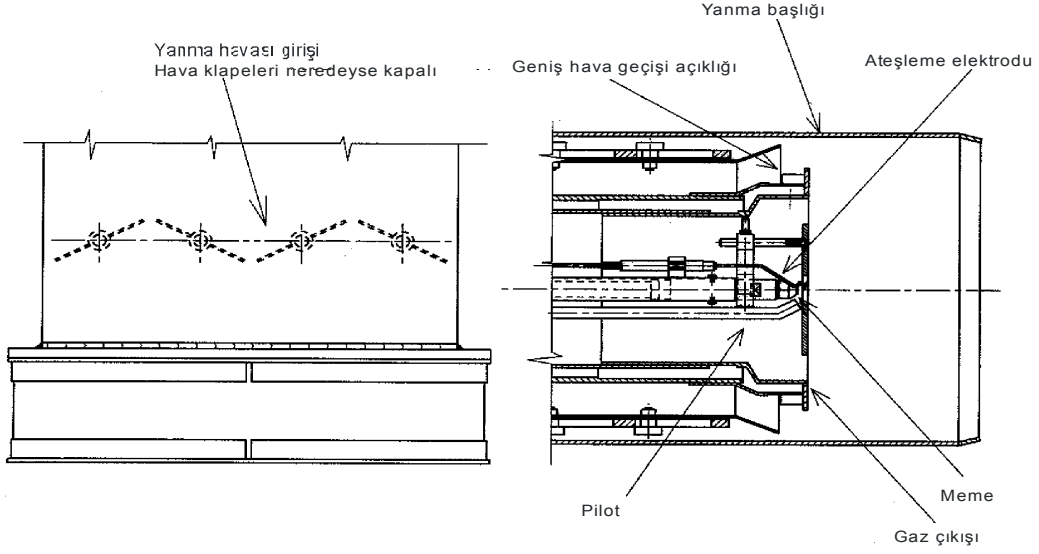
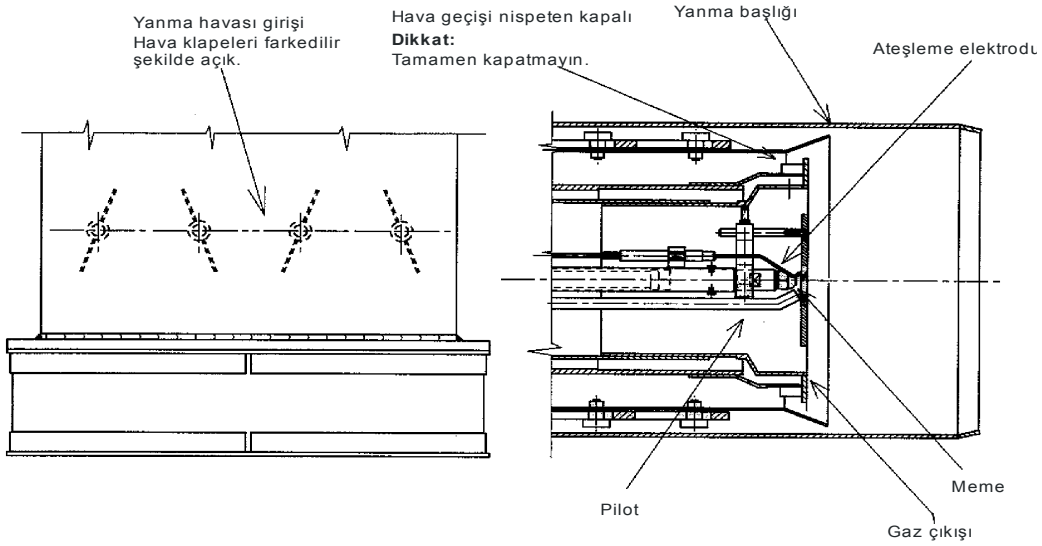
Yüksek hız ve hava türbülansı yakıtın daha iyi nüfuz ederek optimum karışım oluşturmaya ve brülörün düzgün kararlı alev ile çalışmasına olanak sağlar.

Disk hava akış 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.

Yanma başlığındaki havayı ayarlayan cihaz, daima disk sonrasında kararlı yüksek hava basınç değeri sağlayacak pozisyonda yerleştirilmelidir.

Disk ve başlık arasındaki havanın kısacak şekilde ayarlanması tavsiye edilir. Bu işlem, brülör fan emişine hava akış miktarını ayarlayan hava klapesinin makul miktarda açılması ihtiyacını doğurur. Bu ayarları modülasyon diski üzerindeki vidalar ile yapın.

Ayar bir kere yapıldığında, yanma başlığını pozisyonunda sabit tutan vidaları sıkın.

YANLIŞ AYARLAMA**DOĞRU AYARLAMA****GAZ SAYACININ OKUNMASI (DOĞAL GAZ)**

Brülör maksimum kapasitede çalışırken, kazanın ihtiyacı için gereken gaz miktarını kontrol ediniz. Doğalgaz için alt kalorifik değer yaklaşık 8550 kcal/m³'tür. Diğer tip gazların alt ısı değerleri için gaz dağıtım şirketleriyle görüşünüz. Saatteki temin sayaçtan tespit edilir. Temini ölçerken başka kullanıcıların olmadığından emin olunuz.

Eğer gaz basıncı 400 mmSS'den yüksek değilse sayaçta okunan değer hiçbir düzeltmeye gerek kalmadan alınır. Sayaç camla korunan bir göstergeye sahiptir. Camdan birbirinden virgülle ayrılmış siyah ve kırmızı sayılar görülür.(veya noktayla ayrılmıştır.)

Sayaçtan temini ölçerken bir kronometre kullanılabilir. Sayacın göstergesindeki son rakam tam olarak merkezde olduğunda kronometre çalıştırılır.

Kronometre çalıştırıldığında göstergedeki rakam not edilir, sonra 60 saniye beklenir ve kronometre durdurulur, sayacın göstergesi yeniden okunur. İkinci okuma ile ilk okuma arasındaki fark bir dakikada tüketilen gaz miktarını gösterir bu sayı 60 ile çarpılarak saatlik tüketim bulunur.

ÖRNEK :

İlk okuma 21.145 ve ikinci okuma ise 22.385 ise fark 22.385-21.145=1.240 ise 60'la çarpılarak 1.240x60=74.400 m³/h bir saatteki gaz tüketimi bulunmuş olur.

Sayaçta gösterilen değeri düzeltme:

Eğer sayaç 400 mmSS'dan daha fazla bir basınçta çalışıyorsa bu durumda ölçülen değer bir düzeltme katsayısıyla çarpılması gerekir. Gösterim olarak, **sayaçtaki basınca bağlı düzeltme katsayısı aşağıdaki yolla saptanabilir:**

Sayaçtaki mevcut basınca birim bar olarak 1 sayısı eklenir.

NOT: Atmosferik basınç (Atm) değeri 1 ile gösterilir.

ÖRNEK 1:

Sayaçtaki gaz basıncı 2 bar, düzeltme katsayısı $1+2=3$ şöyle ki, eğer sayaçta 100 m³/h bir temin okunduysa bu değer 3 ile çarpılarak geçerli debi 100 m³/hx3=300 m³/h olarak bulunur.

ÖRNEK 2:

Sayaçtaki gaz basıncı =1.2 bar ise düzeltme katsayısı $1+1.2=2.2$ 'dir.Sayaçta okunan debi 10 m³/h ise, bu değer 2.2 ile çarpılarak geçerli debi 10 m³/hx2.2 = 220m³/h bulunur.

ÖRNEK 3:

Sayaçtaki gaz basıncı =0.3 bar (3000 mmSS) ise düzeltme katsayısı $1+0.3=1.3$ Debi 100 m³/hx1.3= 130m³/h geçerli debi bulunur.

ÖRNEK 4:

Sayaçtaki gaz basıncı =0.06 bar (600mmSS) ise düzeltme katsayısı $1+0.06=1.06$ 'dır.

Debi =100m³/hx1.06=106m³/h geçerli debi bulunur.Sonuç olarak,saatlik debi (m³/h)gazın kalorifik değeri ile çarpılarak kapasite kcal/h olarak saptanır.Bu değer kazan için istenen değere uygun veya çok yakın olmalıdır.(Metan gazının alt ısı değeri =8550 kcal/m³)

Brülörün uzun süre kazanın maksimum kapasitesinin üstünde çalıştırılmasına izinizin vermeyiniz (sadece bir kaç dakika)
Brülör iki sayaç okuma arasında hemen doldurulmalıdır.

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 pozisyonunda 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) Mazotlu brülörlerde, filtreleri,memeleri, türbülator diskini ve ateşleme elektrotlarını söküp solventle (petrol, trikloroetilen,yağ)iyice yıkayın. (memeyi metal malzemelerle temizlemekten kaçının, tahta veya plastik kullanın)

2) UV hücrelerini temizleyin.

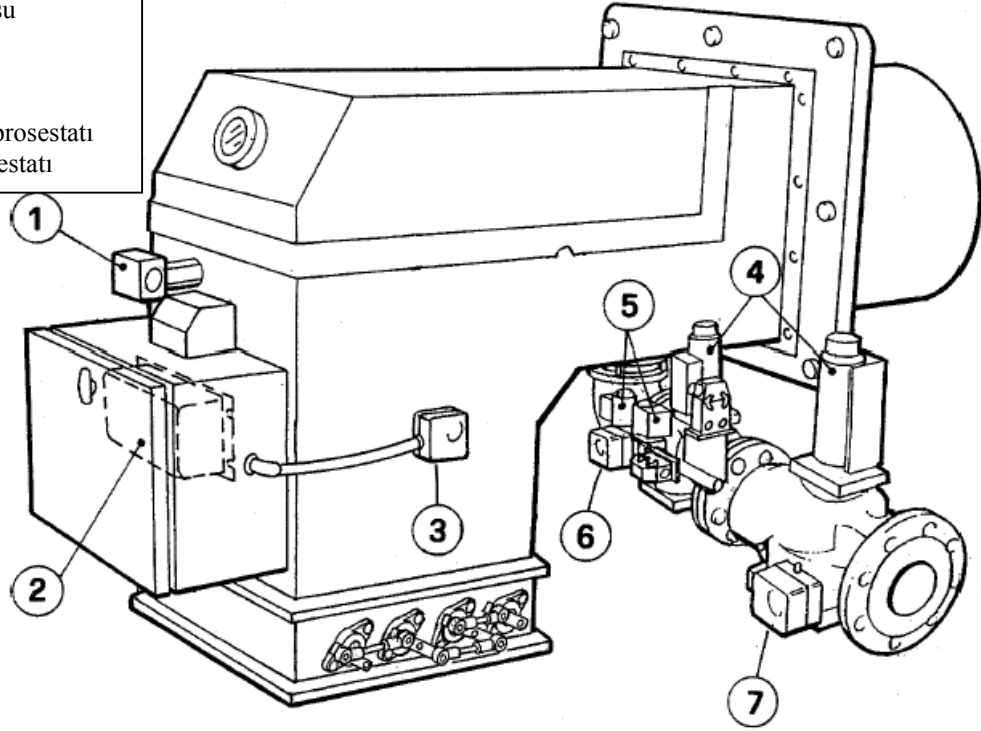
3) Özel personel (soba tesisatçısı) kullanarak kazanı ve gerekliyse bacayı da temizleyin. Temiz kazan daha verimli,daha uzun ömürlü ve daha sessizdir.

4) Gaz brülörlerinde periyodik olarak gaz filtresinin temizliğini kontrol edin.

5) Yanma başlığını temizlemek için parçalarını ayırmak gereklidir. Tekrar toplarken kısa devre oluşmasını ve dolayısıyla brülörün kilitlenmesini önlemek için gaz çıkış kafasının elektrotlara göre tam merkezlenmesine dikkat edilmelidir.

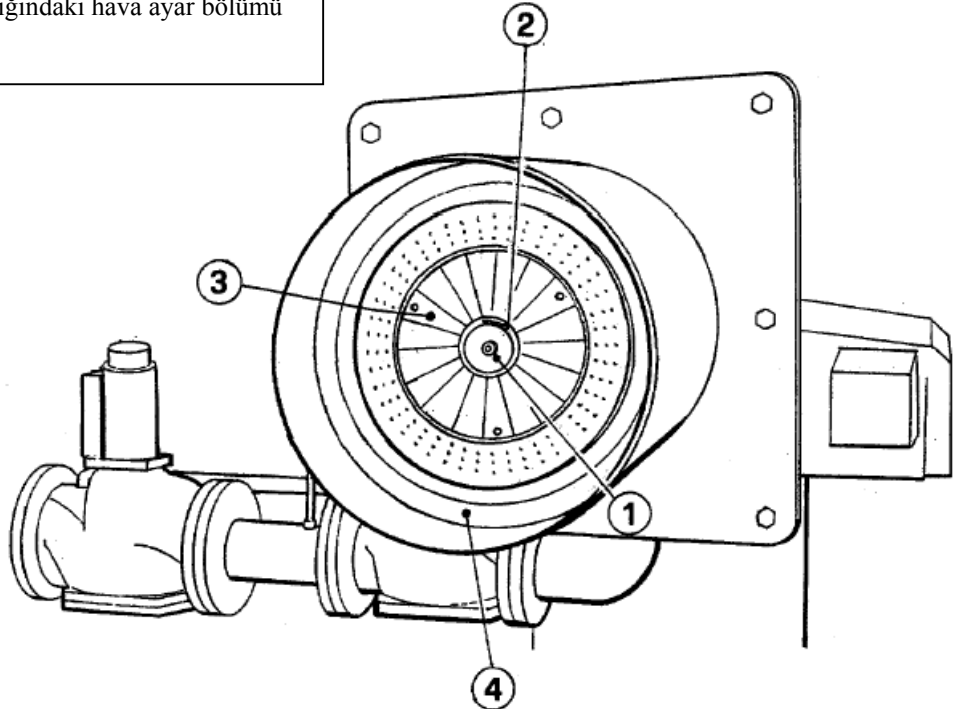
TS 1-2-3-4 G BRÜLÖRÜ DETAYLARI

- 1- UV fotosel
- 2- Ateşleme trafosu
- 3- Hava prosestat
- 4- Ana gaz valfi
- 5- Pilot gaz valfi
- 6- Min. pilot gaz prosestatı
- 7- Max. gaz prosestatı

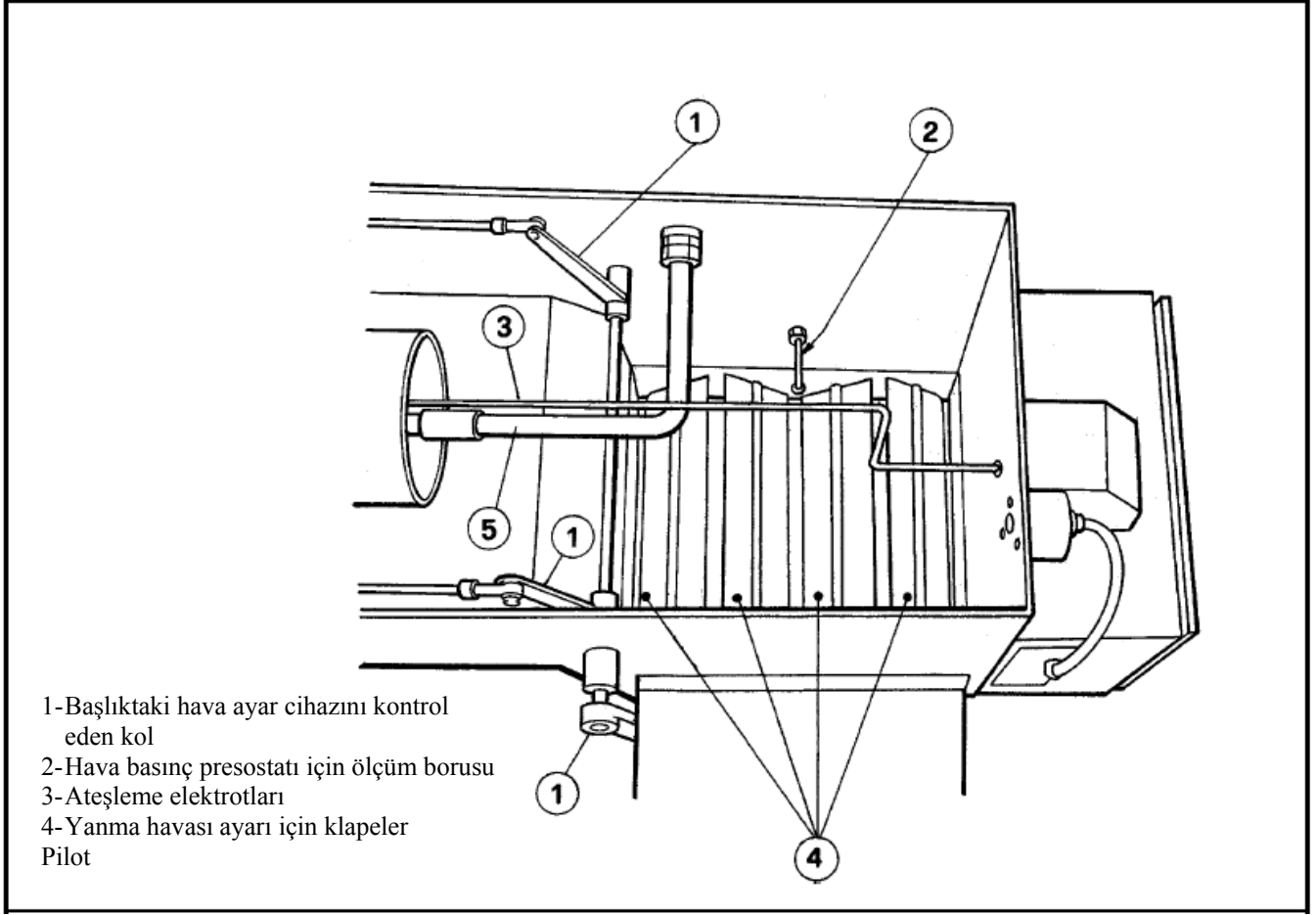


Yanma başlığı

- 1- Pilot
- 2- Ateşleme elektrotları
- 3- Alev disk
- 4- Yanma başlığındaki hava ayar bölümü

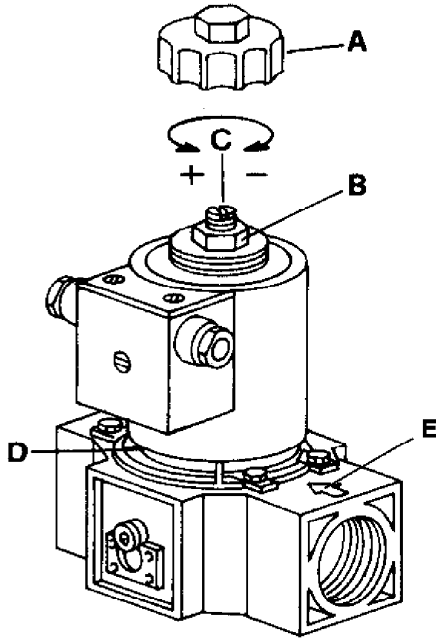


TS 1-2-3-4 G BRÜLÖRÜ DETAYLARI



MVD.. ve MVDLE... MODEL DUNGS GAZ VALFLERİ AYAR TALİMATLARI

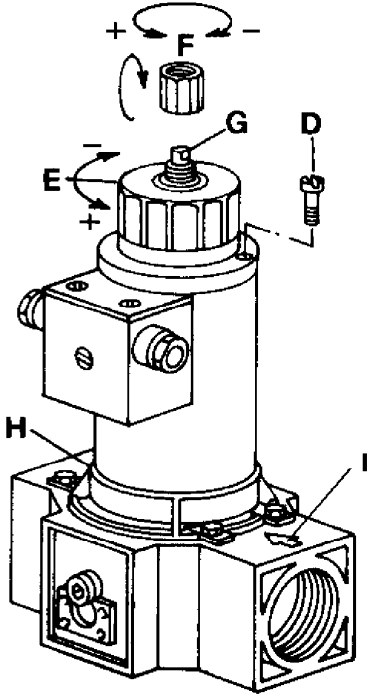
Mod. MVD...



D- Kimlik plakası

E- Debi yön göstergesi

Mod. MVDLE...



H- Kimlik plakası

I- Debi yön göstergesi

MVD gaz valfleri çabuk açar ve kapanır. Gaz debisinin ayarı için "A" kapağını çıkarın ve "B" somununu gevşetin sonra tornavida kullanarak "C" vidasını döndürün. Vidayı gevşeterek debiyi artırır, sıkarak debiyi azaltırız. Ayardan sonra "B" somununu yerine sıkın ve "A" kapağını eski pozisyonuna yerleştir.

MVDLE model vananın nasıl çalıştığı

Gaz valfleri hızlı birincil adımı vardır. (açma "G" vidasını kullanarak 0 ile % 40 arasında ayarlanabilir). Bu noktadan itibaren tam açılma yaklaşık 10 saniyeden fazla süren bir zamanda yavaşça olur.

NOT: Eğer "E" debi ayar cihazı minimum pozisyonda ayarlanmışsa, ateşleme için verimli bir debi olmaz. Bu yüzden verimli bir ateşleme elde etmek için "E" debi kontrol ünitesi maximum pozisyonda açık olmalıdır.

İlk çabuk açmanın ayarı:

İlk çabuk açmanın ayarı için "F" koruyucu kapağı açınız ve arka tarafını "G" pimini döndürmek için bir alet gibi kullanın. Saat yönünde döndürmek gaz debisini azaltır, saat yönünün tersine döndürmek debiyi artırır. Ayar yapıldıktan sonra "F" kapağını yerine sıkın.

Maksimum gaz debisi ayarı

Gaz debi oranını ayarlamak için "D" vidasını gevşetin ve "E" düğmesini döndürün. Saat yönüne döndürme gaz debisini azaltır, saat ibresi tersi yönünde döndürme debiyi artırır. Ayardan sonra "D" vidasını sıkın.

VALFLERİN NASIL ÇALIŞTIĞI

Tek Kademeli Valfler

Valf, açılma için sinyal aldığı anda, pompa çalıştırılmıştır ve üzerindeki manyetik valf kapanır. Pompa pistonun altındaki bir miktar yağı yukarı kısma gönderir, piston aşağı doğru hareket eder, geri dönüş yayı, çubuğu ve kapağını sıkıştırır, vana açık pozisyonda kalır ve pompa ve valf hala gerilim altındadır. Eğer kapama sinyali alınır (veya gerilim kesilirse) pompa durur, manyetik valf açarak piston odasının üst kısmında ki basıncın düşmesine izin verir. Kapak gazın kendi basıncı ve geri dönüş yayının kuvveti ile kapalı konuma itilmiştir. Valfin debi karakteristikleri 1 saniyeden daha kısa bir sürede tamamen kapatacak şekilde hesaplanmıştır.

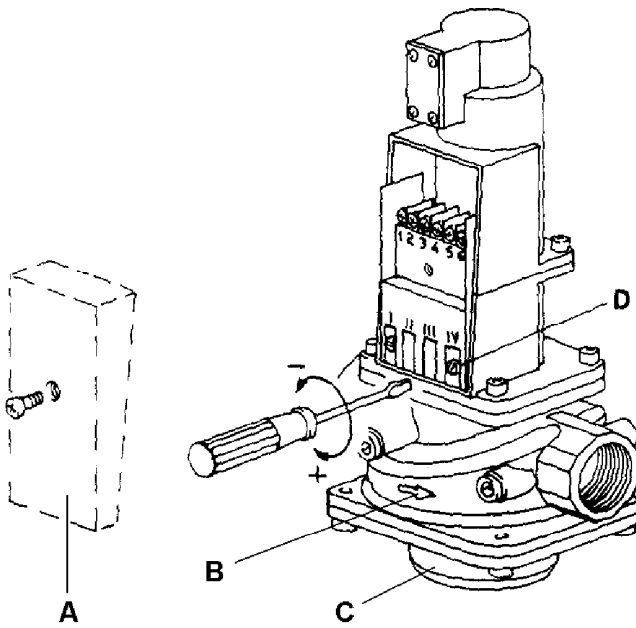
Bu tip valfler ile gaz temini ayarlanmaz (kapalı/açık)

Terminaldeki D vidasının IV oturma yeri açık (boş) kontak pozisyonundadır öyle ki bir dış sinyal kontağı için kullanılabilir.

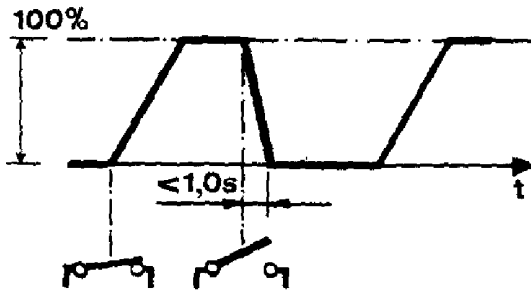
A= Aktüatör tanımlama plakası

B= Akış yönü göstergesi

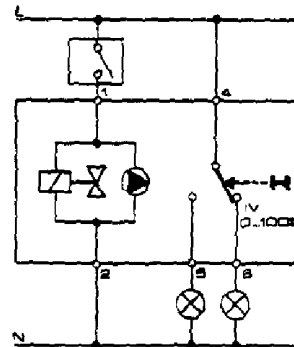
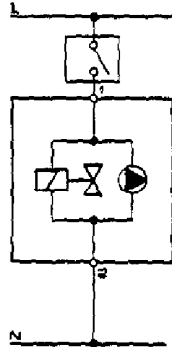
C= Valf gövdesi tanımlama plakası



SKP 10.110B27-SKP 10.111B27



SKP 10.110B27 - SKP 10.111B27



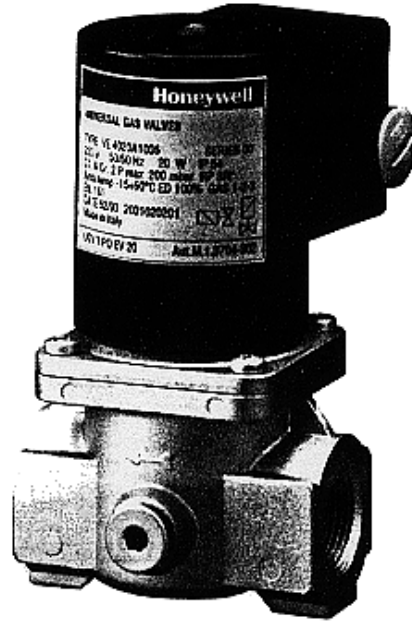
HONEYWELL GAZ VANALARI İÇİN TALİMATLAR

GAZ VANALARI TİPİ : VE 4000A1 (....A....= Hızlı açar ve hızlı kapatır.)

VE 4000A1 valfleri normalde kapalı olan A sınıfı solenoid (Bobin ile) vanalardır. Brülörlerde ve yanma donanımlarında, lpg veya doğal gaz ile çalışan gaz yollarında ON/OFF valf olarak kullanılabilirler. EN 161 için onaylı M.I. ve CE normlarını sağlarlar.

Genel Özellikleri:

- Valfler normalde kapalıdır.
- Debi ayarsızlardır,
- Hızlı açar ve hızlı kapatırlar



**HONEYWELL GAZ VANALARI, UNIVERSAL GAZ VANALARI İÇİN TALİMATLAR ;
VE 4000B1 (.....B= Hızlı açar, hızlı kapatır, debi ayarlı)**

GENEL ÖZELLİKLER

- Valfler normalde kapalıdır.
- Debi ayarlıdır.
- Hızlı açar ve hızlı kapatır

VE 4000A1 valfleri normalde kapalı olan A sınıfı solenoid (Bobin ile) vanalardır. Brülörlerde ve yanma donanımlarında, lpg veya doğal gaz ile çalışan gaz yollarında ON/OFF valf olarak kullanılabilirler. EN 161 için onaylı M.I. ve CE normlarını sağlarlar.

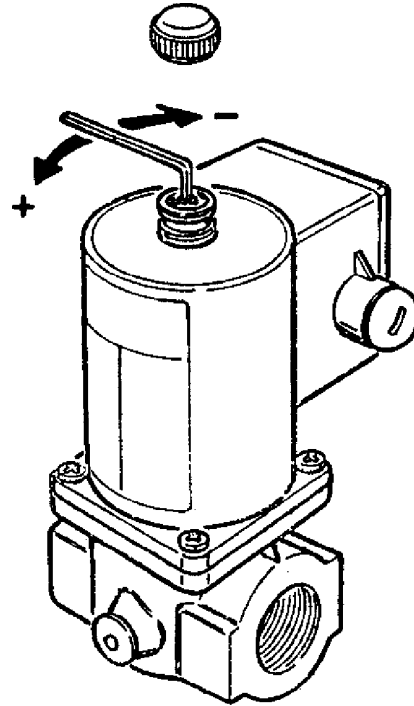
AYAR

VE 4000B1 valf modelleri için (fig. 1'e bakın)

ŞEKİL

Debiyi ayarlama

- Bobinin üst tarafındaki kapağı kaldırın.
- En üstte bulunan merkezdeki parçayı 6 köşe alyen anahtarı sokun,
- Kapasiteyi ayarlamak için; akış miktarını arttırmak için saat yönü tersi istikamette / akış miktarını azaltmak için saat yönünde çevirin.
- Kapağı yerine takın ve sıkılaştırın.

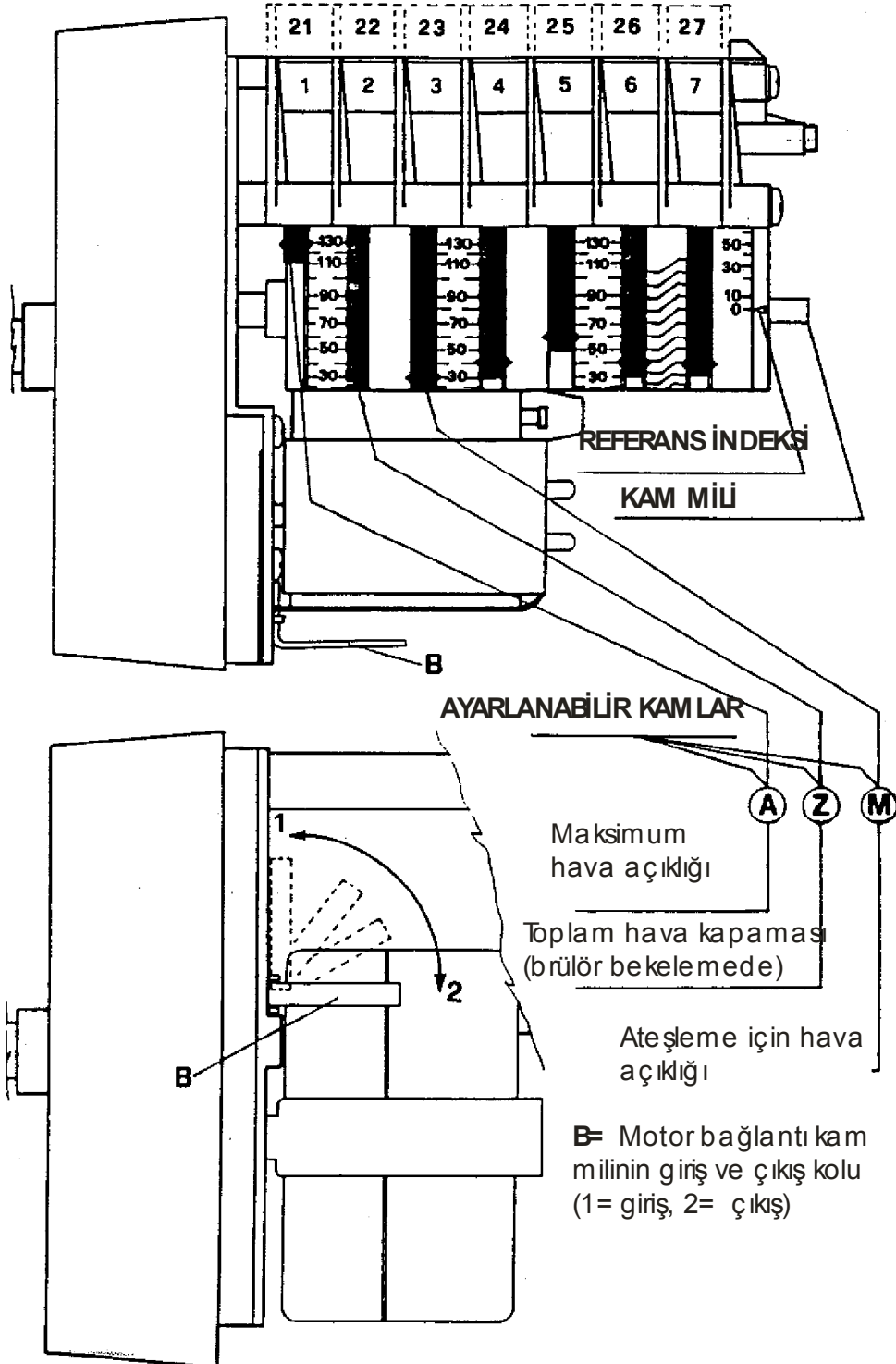


Dikkat

- Ayar sadece ehliyetli kimseler tarafından yapılmalıdır.
- Valfin kapalı olması için, bobin kablo bağlantılarındaki gerilim = volt olmalıdır.
- VE 4100 serili valflerin debi ayarı mekanizmaları alt kısma yerleştirilmiştir.

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. , 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.



TALİMATLAR LFL 1... KONTROL KUTUSU

Ortalama ve yüksek güçlü, zorlanmış hava akımlı, fasıllı servisli (*), 1 veya 2 kademeli veya modülasyon tipli, hava damperini kontrol etmek için hava basıncı kontrollü brülörler için kontrol kutusu.

Bu kontrol kutusu, Gaz ve Elektromanyetik Uygunluk Yönergesi'ne uygun olarak EC işareti taşır.

* Emniyet nedenleriyle, her 24 saatte bir en azından bir kontrollü duruş yapılması gerekir.

Standartlar hakkında,

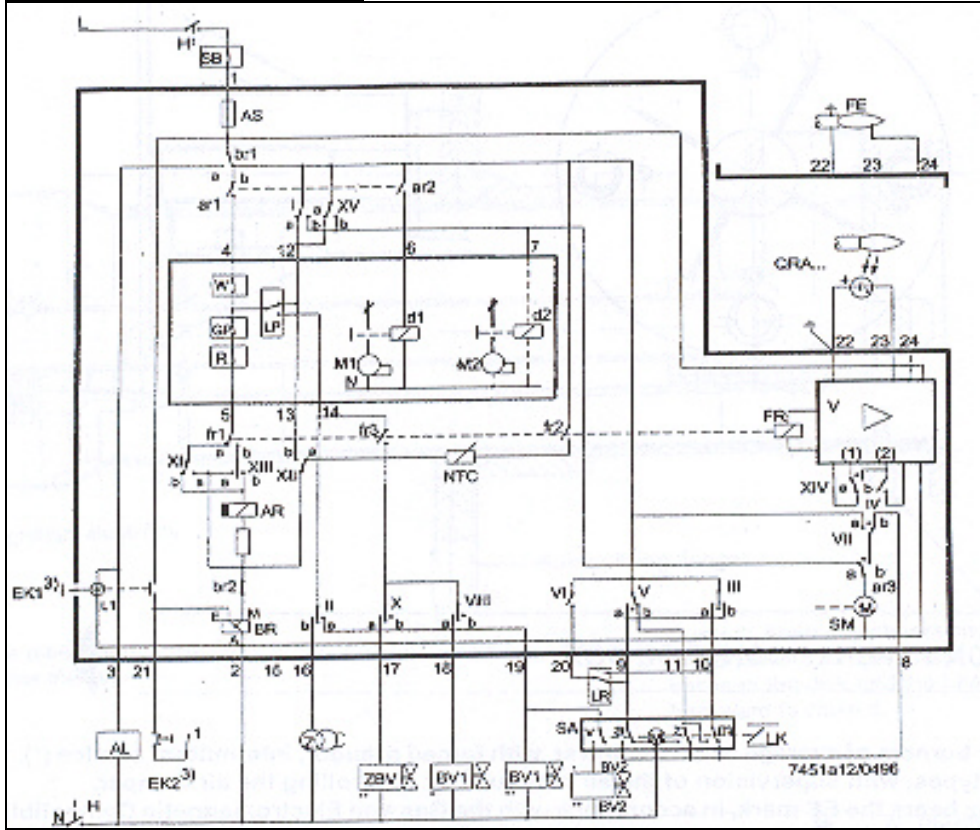
Aşağıdaki LFL1... özellikleri standartları aşar, ilave yüksek emniyet düzeyi sunar:

- Son yanma zamanından sonra alev kontrol testi ve hata alevi testi derhal başlar. Eğer vanalar açık kalırsa, ya da ayarlar bittikten sonra tamamen kapanmazsa, son yanma periyodunun sonunda kilitlenme durumu tetiklenir. Testler bir sonraki çalışmada, ön süpürme zamanının sonunda bitecektir.
- Alev kontrol devresinin çalışabilirliği, brülörün her çalıştırılmasında kontrol edilir.
- Son süpürme zamanı boyunca, yakıt vanası kontrol kontaklarının aşınması kontrol edilir.
- Cihaz içindeki sigorta, kontrol kontaklarını ortaya çıkabilecek herhangi bir aşırı yük durumundan korur.

Brülör kontrolü hakkında,

- Cihaz, son süpürmeli veya son süpürmesiz çalışabilir.
- Normal debiyle ön süpürmeyi sağlamak için hava damperinin etkinliği kontrol edilir. Kontrol edilen pozisyonlar: KAPALI (CLOSED) veya MIN (ilk çalıştırmada ateşleme alevi pozisyonu); başlangıçta AÇIK (OPEN) ve ön süpürme zamanı sonunda MIN. Eğer servomotor anlatılan noktalarda hava damperini durdurmuyorsa brülör çalışmaz.
- İyonizasyon akımı minimum değeri = 6 mA
- UV hücresi akımı minimum değeri = 70 mA
- Faz ve nötr ters çevrilmemelidir.
- Montaj ve yerleştirme için herhangi bir yer kullanılabilir. (IP40 koruma)

ELEKTRİK BAĞLANTILARI



Tahliye vanası bağlantıları için üretici firma diyagramları geçerlidir.

İÇİNDEKİLER

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

BR "br..." kontaklı kilit rölesi

BV Yakıt vanası

bv... Gaz vanasının KAPALI pozisyonu için kontrol kontağı

d... Uzaktan kontrol şalteri veya rölesi

EK... Kilit butonu

FE İyonizasyon akım sensörü elektrodu

GP Gaz presostati

H Ana şalter

L1 Hata gösterge ışığı

L3 "Çalışmaya hazır" göstergesi

LK Hava damperi

LP Hava presostati

LR Güç regülatörü

m Hava damperi MIN konumu için yardımcı değiştirme kontağı

M... Motor fanı veya brülör

NTC NTC direnci

QRA... UV sensörü

R Termostat veya basınç sensörü

RV Sürekli ayarlı yakıt vanası

S Sigorta

SA Hava damperi servomotoru

SB Emniyet limitleri (sıcaklık, basınç, vs)

SM Senkron motor programlayıcısı

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 presostati

z Servomotor durumunda; hava damperinin KAPALI pozisyonu için limit anahtar kontağı

Z Ateşleme transformatörü

Z Ateşleme transformatörü

ZBV Pilot brülör yakıt vanası

• Zorlamalı çekişli brülörler için geçerlidir.

•• Pilot brülörler için kesintili çalışmada

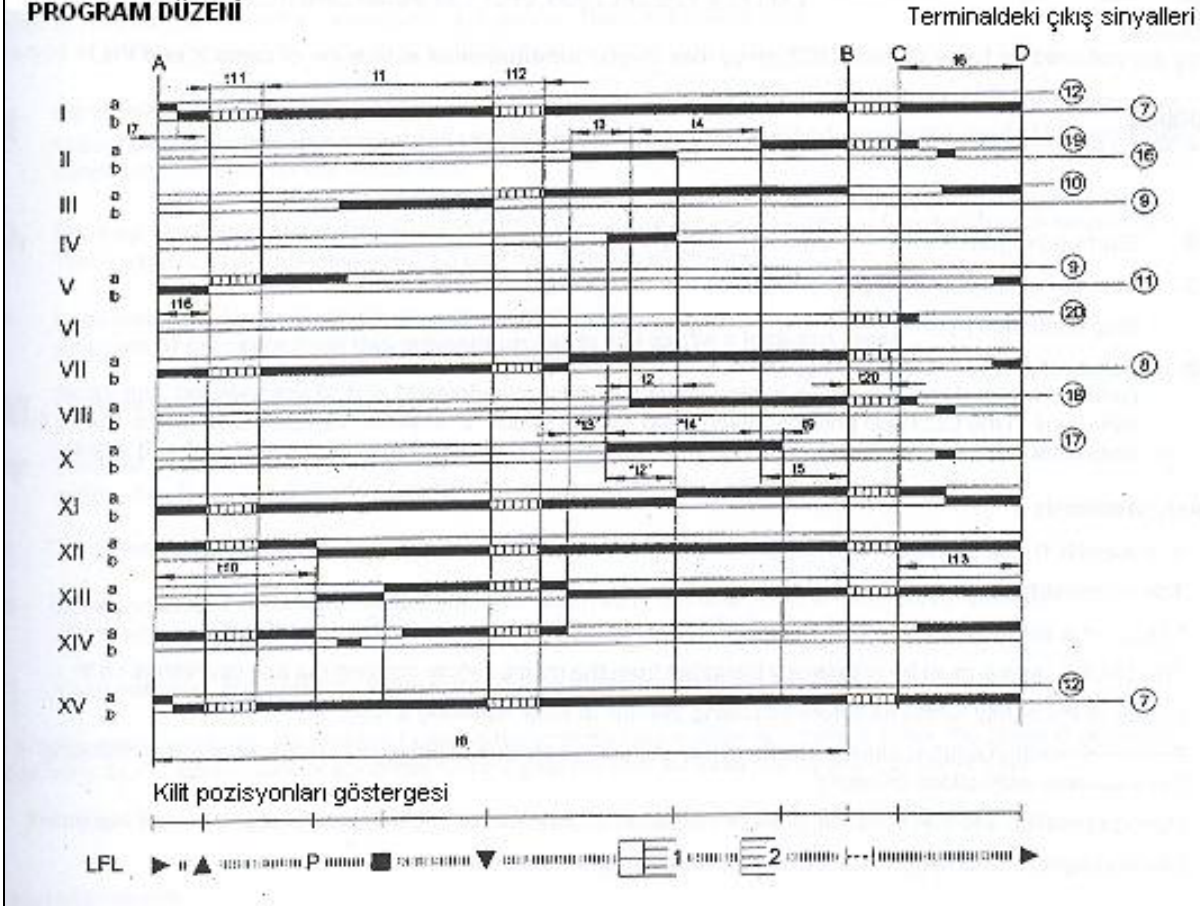
geçerlidir.

(1) UV sensörü çalışma geriliminin artırılması için giriş (sensör testi)

(2) Alev denetleme devresinin fonksiyon testi (XIV kontak) ve t2 emniyet zamanı (IV kontak) süresince alev rölesinin kuvvetli besleme girişi

(3) EK butonuna 10 saniyeden daha uzun basmayın.

PROGRAMLAYICI HAKKINDA NOTLAR PROGRAM DÜZENİ



ZAMAN AÇIKLAMASI

saniye olarak zaman (50Hz)

31,5.....t1	Ön süpürme zamanı, hava damperi açık
3t2	Emniyet zamanı
-t2'	Pilot brülör kullanan brülörler için emniyet zamanı
6t3	Kısa ön ateşleme zamanı (terminal 16'daki ateşleme transformatörü)
-t3'	Uzun ön ateşleme zamanı (terminal 15'deki ateşleme transformatörü)
12.....t4	t2' başlangıcı ile t2'li terminal 19'daki vana uyumu arasındaki zaman
-t4'	t2' başlangıcı ile terminal 19'daki vana uyumu arasındaki zaman
12.....t5	t4'ün sonu ile terminal 20'deki vana veya güç regülatörünün uyumu arasındaki zaman
18.....t6	Son süpürme zamanı (M2 ile)
3t7	Start-up'la 7.terminaldeki voltaj arası zaman(M2 fan motoru için başlangıç gecikmesi)
72.....t8	Start-up süresi (t11 ve t12 olmadan)
3t9	Pilot brülör kullanan brülörler için ikinci emniyet zamanı
12.....t10	Start-up'tan hava basınç kontrolünün başlangıcına kadar olan zaman
t11	Hava damperi açılma zamanı
t12	Alev akış pozisyonunda (MIN) hava damperi
18.....t13	İzin verilen son yanma süresi
6t16	Hava damperinin AÇILMASI için başlangıç gecikmesi
27.....t20	Brülörün strat-up'ından sonra programlayıcı mekanizmanın otomatik kapanma zamanı

NOT: Voltaj 60 Hz ise, zamanlar %20 kadar azalır.

t2', t3', t3':

Bu süreler, **sadece, 01 serisi** veya LFL1.335, LFL1.635, LFL1.638 brülör kontrol ve kumanda ekipmanları için geçerlidir. X ve VIII kamlarının eş zamanlı hareketleri gerektiğinden, 032 serisi tipler için geçerli değildir.

Çalışma

Yukarıdaki diyagramlar beynin tüm bağlantı ve zamanlama mekanizmasını göstermektedir.

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, sadece 11 ve 12 çıkışları enerjilidir ve hava damperi KAPALI pozisyonudadır. Bu durum, hava damperi servomotorunun limit anahtarı “z” tarafından belirlenir. Sensör ve alev hatası testi süresince, alev kontrol testi de enerjilenir. (22/23 ve 22/24 terminaleri)

Emniyet standartları

- QRA... topraklamasının 22 terminalinden yapılması zorunludur.
- Güç kabloları mevcut yerel ve uluslar arası standartlara uygun olmalıdır.
- LFL1... emniyet cihazıdır ve açılması, kurcalanması ve değiştirilmesi kesinlikle yasaktır.
- LFL1... cihazı üzerinde herhangi bir işlem yapılmadan önce mutlaka izole edilmelir.
- Üniteyi çalıştırmadan önce veya sigorta değiştirildikten sonra bütün emniyet fonksiyonları kontrol edilmelidir.
- Bütün elektrik bağlantılarındaki elektrik şoklarına karşı korunma sağlanmalıdır. Bu da ancak bağlantı talimatlarına tamamen uyarak mümkündür.
- Çalışma ve bakım süresince, kumanda ve kontrol ekipmanına yoğunlaşmanın sızması önlenmelidir.
- Uygulama sahasında elektromanyetik tahliye kontrol edilmelidir.

Durma sırasında kontrol programı, durma pozisyonunu gösterir.

Kural olarak, herhangi bir nedenle durma sırasında, yakıt akışı derhal kesilir. Aynı zamanda, programlayıcı pozisyon göstergesindeki gibi hareketsiz kalır. Göstergede görülen sembol, hata tipini belirtir.

◀ **Start-up olmaz**, harici ışıklar (örneğin, alev yok, yakıt vanasında seviye kaybı, alev kontrol devresinde hatalar, vs) yüzünden kumanda süresinin sonunda veya kumanda servi süresince kilitlenme durumu veya kontak kapanma arızası nedeniyle.

▲ **Start-up süresi biter**, çünkü limit anahtarı kontağı “a” tarafından 8 terminaline AÇIK sinyali gönderilmemiştir. Arıza düzelinceye kadar 6, 7 ve 15 terminaleri enerjili olarak kalır.

P Kilitlenme duruşu, hava basıncı sinyalinin olmayışı nedeniyle.

Bu andan itibaren herhangi bir basıncın olmayışı kilit duruşuna yol açar.

■ **Kilitlenme duruşu**, alev kontrol devre hatası nedeniyle.

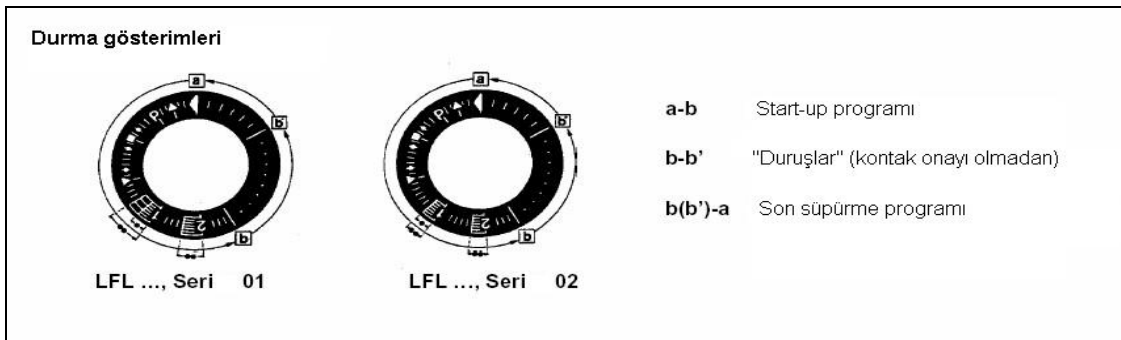
▼ **Start-up süresi biter**, çünkü yardımcı anahtar “m” tarafından 8 terminaline düşük alev sinyali gönderilmemiştir. 6, 7 ve 15 terminaleri arız düzelinceye kadar enerjili olarak kalır.

1 Kilitlenme duruşu, ilk emniyet zamanının sonunda alev sinyali olmadığından

2 Kilitlenme duruşu, ikinci emniyet zamanı sonunda alev sinyali alınmadığından.(kesintili çalışmada pilot brülörle ana alev sinyali)

| **Kilitlenme duruşu**, brülör çalışması sırasında alev sinyalinin olmayışı nedeniyle.

Eğer çalıştırma ve ön ateşleme arasında herhangi bir anda sembol görünmeyen bir duruş olursa, nedeni genellikle zamansız veya normal olmayan alev sinyalidir; örneğin UV tüpünün kendinden ateşlemesi gibi.



LDU 11... Gaz Vanası Sızdırmazlık Kontrol Cihazı

Kullanım

LDU 11 cihazı, doğal gaz brülörlerindeki gaz yollarına ait vanaların sızdırmazlığını değerlendirmek için kullanılır.

Gaz prosestatı ile beraber LDU 11 cihazı, her çalışmadan önce ve her bir stoptan hemen sonra doğal gaz brülör vanalarının sızdırmazlığını otomatik olarak kontrol eder.

Gaz sızdırmazlık kontrolü, iki brülör valfi arasındaki bulunan bölümdeki gaz devre basıncının iki kademeli testi ile yapılır.

ÇALIŞMA

Sızdırmazlık kontrolünün birinci kademesi (test 1) esnasında, valfler arasındaki kontrolü yapılan boru devresi atmosferik basınçta olmalıdır. Başlangıçta boru devresinde atmosferik basınç olmayan sahada, bu basınç sızdırmazlık kontrol cihazı ile sağlanır. Cihaz, t4 süresi esnasında kazana yakın olan valfi 5 sn. açık tutar. 5 saniyelik süre bittiğinde kazan tarafındaki bu valf kapanır.

Birinci faz esnasında (test 1) kontrol cihazı, boru devresinde sabit atmosferik basınç olmasını sağlar. Gözetim bir **DW** presostatı ile sağlanır.

Eğer emniyet valfinda kapalı iken bir sızdırma mevcut ise; boru devresindeki basınç artar ve sonunda DW presostatı çalışır. Bu amaçla, gösterge basıncına ilave olarak, cihaz arıza durumuna geçer ve cihaz üzerindeki pozisyon göstergesi **TEST 1** pozisyonunda durdurulur ve kırmızı pilot ışığı yakılır.

Aksi halde, kapalı olan emniyet vanası sızdırmadığından dolayı basınç artmayacak, cihaz hemen ikinci kademeye **TEST 2** geçecektir.

Bu koşullar altında, t3 süresi esnasında emniyet vanası 5 sn. açar ve devrede gaz basıncını oluşturur. (Doldurma İşleminde).

İkinci değerlendirme kademesinde; bu basınç sabit kalmalı.

Gaz basıncı düştüğü takdirde; kazan tarafındaki valfta kapalı olduğu halde olduğunu veya iki valf arasındaki boru devre bağlantısında kaçak olduğunu gösterir. Bu nedenle **DW** prosestatı çalışır; sızdırmazlık kontrol cihazı brülörün devreye girmesini önler, kırmızı pilot lambası stop pozisyonunda durur.

Eğer ikinci kademe değerlendirmesi olumlu ise; LDU 11 cihazı **3** ve **6** nolu (terminal 3-ar2 kontağı- 4 ve 5 arasındaki harici ara bağlantı- **kontak III**-terminal 6) dahili kontrol devresini kapatır. Bu, genellikle beyni devreye sokan kontrol devresinin üzerindeki bağlantıdır. Terminal 3 ve 6 arasındaki devre kapatıldıktan sonra, LDU 11 içindeki programlayıcı işlem yapmayacağı pozisyona gelir ve durur. Bu, programlayıcının kontrol kontaklarının pozisyonunu değiştirmeksizin anında değerlendirme yapmasını sağlaması demektir.

Not : DW prosestatını, şebeke gaz besleme basıncının yaklaşık yarısına ayarlanır.

Sembollerin Açıklaması ;

} Çalıştırma = Çalışma pozisyonu

☐ Sızdırma valfi olmayan sahalarda = Brülörün kazan tarafındaki valfinin açılması ile test edilecek boru devresini atmosferik basınca getirir.

TEST 1 Boru devresi TEST 1'de atmosferik basınçtaadır.(Emniyet vanasının kapalı pozisyonunda iken sızdırmazlığının değerlendirilmesi)

Emniyet vanasını açarak test edilecek boru devresini basınç altında tutmak

TEST2 Boru devresi TEST 2'de gaz basıncı altındadır.(Brülör tarafındaki vananın kapalı pozisyonunda iken sızdırmazlığının değerlendirilmesi,

III Atmosferik 0 (veya işlemeyen kısım) programlayıcı reseti

} Çalışma = yeni bir sızdırmazlık kontrolü için hazırlık

Eğer problem olduğuna işaret edildi ise, problemin görsel göstergesi beslemesini veren 13 nolu terminal hariç bütün kontrol cihazı terminallerinde voltaj yoktur.

Gaz sızdırmazlık testi tamamlandığında, programlayıcı otomatik olarak hareketsiz pozisyona geçer, ve valflerin kapalı olduğu zamandaki sızdırmazlığını kontrol etmek için tekrar programı başlatmak üzere hazırdır.

Gösterici parametreler

SP = 130.0 °C	t.d. = 0.8 dakika	S.P.L 1 = 100 °C
SP2 = 110.0 °C	t.c. = 10 saniye	S.P.L.h = 250 °C
Pb = % 6	Yh = % 100	SLOP = 0
t.i. = 4 dakika	Hy.2 = % 1	

Bu konfigürasyon çoğu kullanıcı için istek ve amaçlarına uygundur. Fakat özel durumlarda değişiklik gerekmesi olasılığını reddedemeyiz.

“ MS 30 ” regülatörünü iki veya daha fazla elektrikli ön ısıtıcı ile kullanma

İki veya daa fazla ön ısıtıcı kurulacaksa iki veya daha fazla direnç dizilmesi gerektiği not edilmelidir.

Bir dizim kontrolörün Y1 devresi (PID kontrolü Oransal,Bütünleyici,Türevsel) tarafından kontrol edilir.Diğer dizim kontrolörün Y2 devresi (O=N-OFF kontrolü) tarafından kontrol edilir.İki veya daha fazla ön ısıtıcı hidrolik olarak seri bağlıdır.Yakıtın birinci girdiği ön ısıtıcı Y2 devresi (ON –OFF kontrol, yaklaşık 110 C) tarafından kontrol edilmeli.Yakıt birinci ön ısıtıcıdan 110 C ye ısıtılmış olarak çıkar ve Y2 devresi (PID kontrolü yaklaşık 130 C) tarafından kontrol edilen ikinci ısıtıcıda yakıtın sıcaklığı 130 C ye kadar yükselir.İki veya daha fazla elektrikli ısıtıcı için konfigürasyon

C = 1	D = 0	E = 4	F = 6
-------	-------	-------	-------

a-) Brülörün şalteri açıldığında (enerji verildiğinde) kontrolörün ekranında 9999 yazısı belirmelidir, bu kontrolörün ekranında 9999 yazısı belirmelidir, bu kontrolörün programlanmadığı ve dolayısıyla istenen işlevleri yerine getiremeyeceği anlamına gelir. Kontrolörün tarifleneceği şekilde programlanması gerekecektir.

b-) Brülör şalteri açıldığında (enerji veriliğinde) kontrolör ekranının üst tarafında ön ısıtıcının içine yerleştirilen PT 100 probu tarafından okunan yaklaşık mevcut ortam sıcaklığına karşılık gelen bir değerin belirlenmesi gerekir, buda kontrolör yukarıdaki tablo değerlerine göre programlandığı anlamına gelir. Bu durumda kontrolör istenen işlevleri yerine getirebilir.

KONFIGÜRASYON (PROGRAMLAMA)

Bu operasyon kullanımın gerektirdiğine göre kontrolörün C.D.E.F fonksiyonlarını ayarlamayı mümkün kılar. Yukarıdaki tabloda belirtilmiş numaralar her fonksiyon için ayarlanmalıdır.

C = 1 = PT 100 probu kullanımı (sıcaklık –100 ile +300 C aralığında ayarlanabilir.

D = 0 = Y1 çıktı rölesi kullanımı (3 A.250 V) 13-14 terminaller

E = 4 = Y1 devresinin “ ters” kontrolü, prob soğuk iken kontak kapalı, prob soğukken açık. PID kontrolü (oransal (p), bütünsel (i), türevsel (d)) Emniyet = % 0 = PT 100 probu hatasına karşı, Y1 kontağı açar ve böylece yükleme enerji kaynağını keser (rezistansları kontrol den kontaktör ve tristor)

F = 5 = Y2 devresi için ON-OFF kontrol (Y1 den bağımsız) 11-12 terminalleri prob sıcakken (yüksek aktive) kontak kapalı ve bu yüzden prob soğukken kontak kapalı

F = 6 = Y2 devresi için ON-OFF kontrol (Y1 den bağımsız) 11-12 terminaller Prob soğukken (düşük aktive) kontak kapalı ve prob sıcakken kontak açık

Anahtarın nasıl kullanılacağı;

F Bir sonraki işleve geçmek için bir kez basın

Bir önceki işleve dönmek için peş peşe basın

► Bir kere basınca sağ tarafta son rakamdaki değişikliğin başlamasına imkan veren yanıp sönmeye başlar.

Bir kez daha basınca yanıp sönen rakam doğrulanır ve girişi yapılır.

◄ Soldaki yanıp sönen rakamlara dönmek ve yanıp sönen rakamı aynı şekilde kabul (giriş) için basın.

▲ Yanıp sönen rakamı değiştirmek için basın.

UYARILAR :

Anahtara bastıktan sonraki bekleme süresi 10 saniyedir.10 saniye geçtikten sonra gösterge ilk pozisyonuna döner.Konfigürasyona başlamak için kontrolörün panoya yerleştirilmiş ve her iki PT 100 probun ve elektrik beslemesinin (230 V) bağlanmış olması gerekir.Ekran ışığı yanar (numaralar ve/veya harfler) “F” tuşuna “ConF” sözcüğünü buluncaya kadar tekrar bas. Sonra “♦” tuşuna 2 defa bas ve “PASS” sözcüğü ekrana gelir(aşağıda) ve 9999 (üstte) son 9 sağ tarafta yanıp söner.

PASS wordun (şifrenin) girilmesi gerek (şifre=3333)

1-) “▲” tuşuna bas, yanıp sönen şekil değişir,3’ü buluncaya kadar tekrar bas.

3 orda kalması için “▲” tuşuna bas. Bundan sonra sol taraftaki şekil yanıp söner.

“▲” tuşuna basarak 3’e getir, ve onaylamak için “▲” tuşuna bas, ve sol taraftaki sonraki sayıya geç. Bu işlemler dört tane 3’ü (3333) buluncaya kadar tekrar edilir. “►” tuşuna basarak PASS word’u (şifreyi) onayla Biz şimdi konfigürasyon yada tekrar konfigürasyon aşamasındayız.

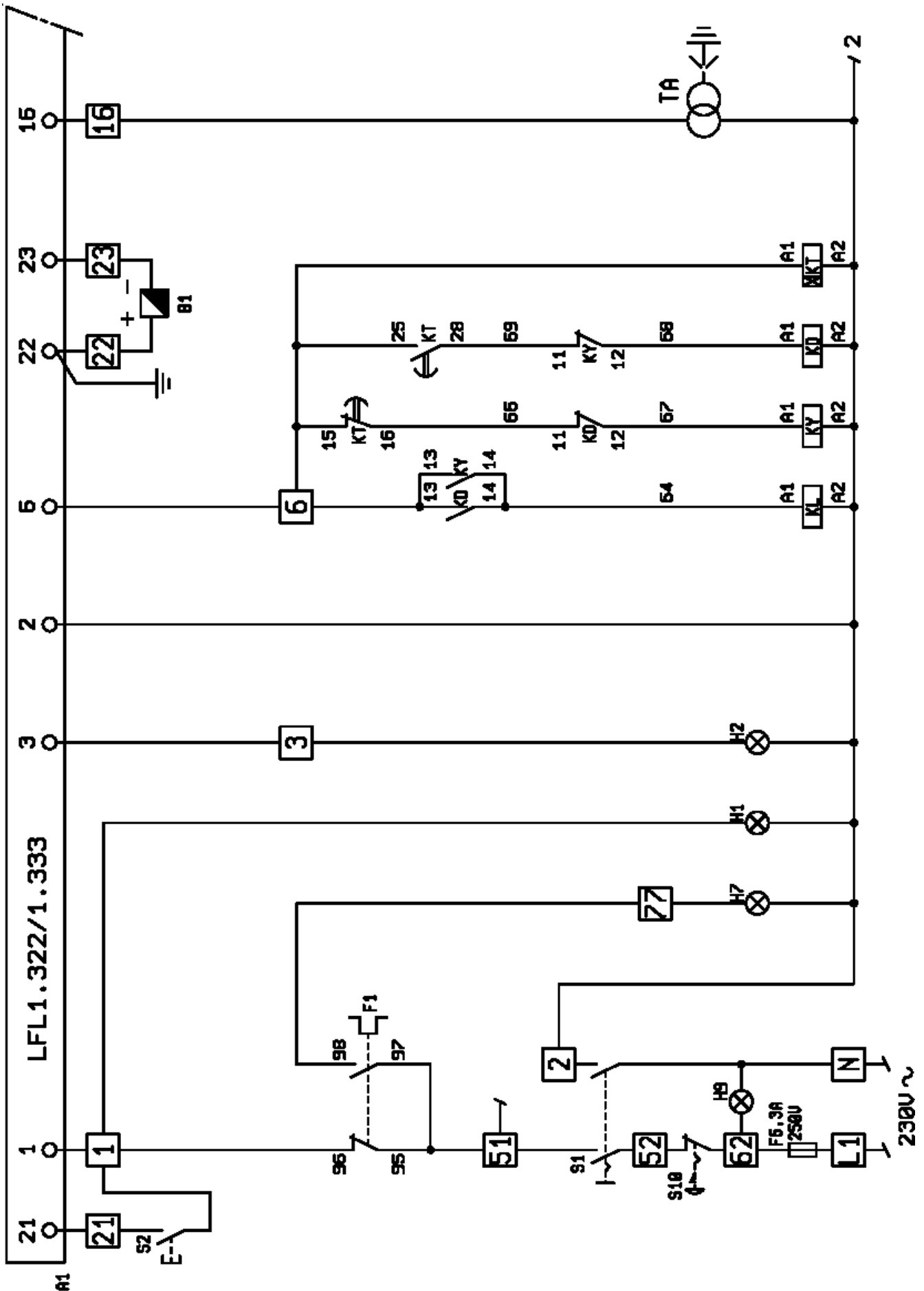
1 adet ön ısıtıcı için n° 1045 ayarlanmalı.

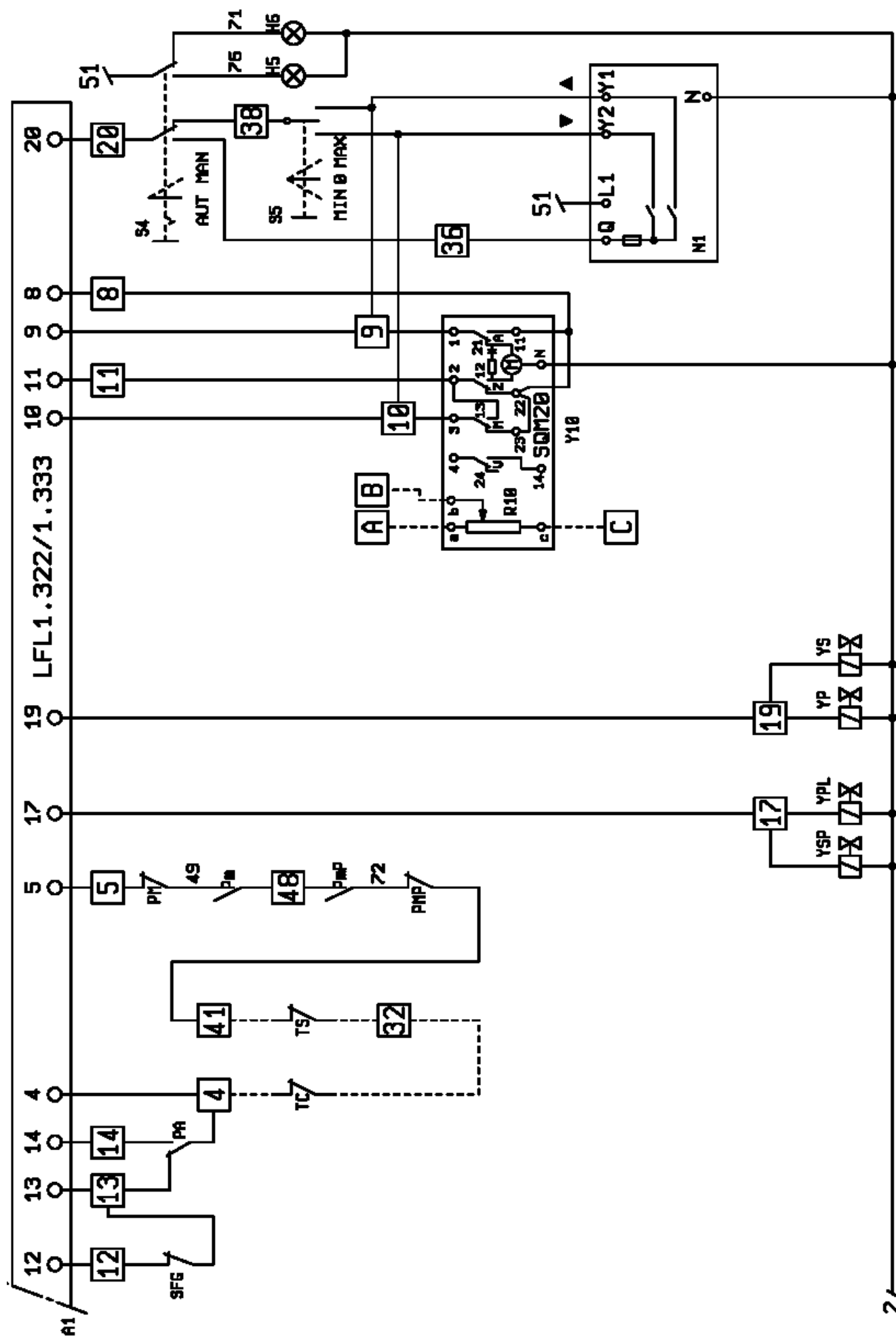
2 yada 2 den fazla adet ön ısıtıcı için n° 1046 ayarlanmalı

2-) Burada 1.maddedeki prosedürler n° 1045 yada n° 1046 ’yı ayarlamak için takip edilmeli.

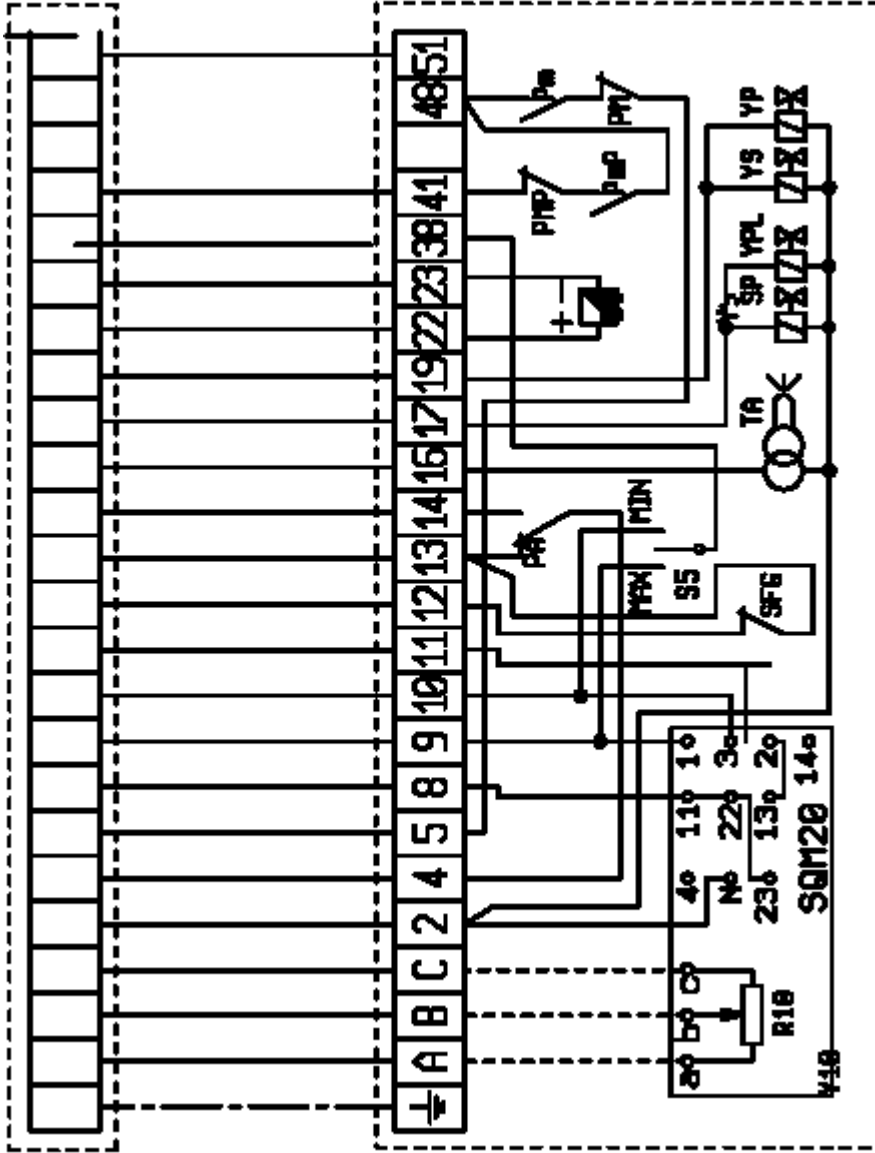
- 3-) Şimdi bir önceki tablodaki gibi parametreleri (kontrol değerleri) ayarlayabiliriz.
- 4-) F tuşuna SP sözcüğün buluncaya kadar bas. ► tuşuna bas ve en sağ taraftaki şekil yanıp sönmeye başlar. Sonraki aşama ise 1.maddedeki aşamalar gibi istenilen değeri (130 °C) girmektir. İstenilen sıcaklığı ayarladıktan sonra, ► tuşuna onaylamak için bas. Girilen sıcaklık değeri ekranın en altında gözüktür.
- 5-) Şimdi SP.2 değerinin girilmesi lazım.”Par” sözcüğünü buluncaya kadar “F” tuşuna bas. ► tuşuna onaylamak için bas ve SP.2 sözcüğü gözüktür. 1.maddedeki gibi SP.2 = 110 °C’ ye ayarlayın.
- 6-) F tuşuna bas, “Pb” gözüktür. 1.maddedeki prosedürler gibi tablo değerini “table value= 6” ya ayarla. ► tuşuna girilen değeri onaylamak için bas ve “t.i” ekranda gözüktür.
- 7-) “t.i”= 4’e öncekiler gibi ayarlayın, bunu onaylamak için ► tuşuna bas ve “t.d” değerin girmek için geç.
- 8-) “t.d” = D.8’e ayarla ► tuşuna basarak onayla ve “t.c” değerine için geç.
- 9-) t.c = 10 ‘a ayarla ► tuşuna basarak onayla ve “ Yh” için değere geç.
- 10-) “ Yh=100” e ayarla ► tuşuna basarak onayla ve “Pb” değeri tekrar ekrana gelecek.
- 11-) F tuşuna basarak Hy2’e geç ► tuşuna Hy2=1’e ayarla ► tuşuna basarak onayla
- 12-) F tuşuna bas ve “ SPL1” e geç “SPL1= 100 C’ e ayarla ► tuşuna basarak onayla ve “ SPLh” a geç.”SPLh=250 C” ye ayarla. ► tuşuna basarak onayla ve “SLOP” a geç.
- 13-) “ SLOP = 0” ayarla ve onaylamak için ► tuşuna bas. Şimdi kontrolöre konfigürasyon yapıldı ve ayarlanan değerlerin fonksiyonlarına göre çalışacaktır. Sıcaklık ayarlarında değişiklik yapılacaksa 4.maddede açıklandığı gibi “ SP” ye 5.maddedeki gibi “SP2” değerleri girilir.
- NOT:** Kontrolör, üretici ASCON tarafından “ Akış diyagramın” içeren talimat bilgileriyle birlikte verilir.

14-) İsterseniz fabrika ayarların kontrol ediniz.” F “ tuşuna basarak “ ConF” i bulun. ► tuşuna bir kere basarak “ 1045 yada 1046- Conf” olduğunu görün. Buradan, eğer isterseniz konfigürasyonu değiştirmek için ► tuşuna bir kere basın. 9999-PAS ekrana gelir.(en soldaki 9 yanıp söner) PASS’ a (şifreye) = “3333” girilmesi gerek Şimdi 1.maddedeki gibi konfigürasyonlar yapılabilir.

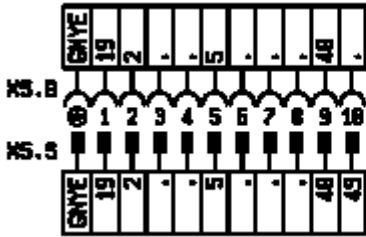




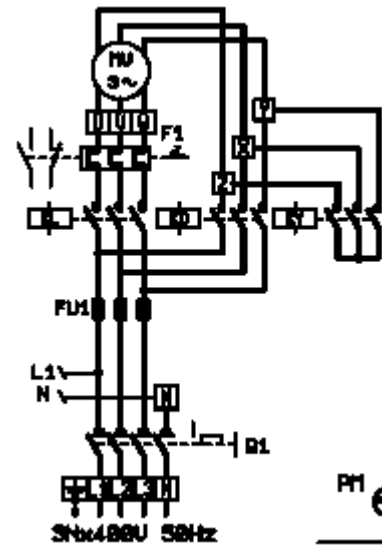
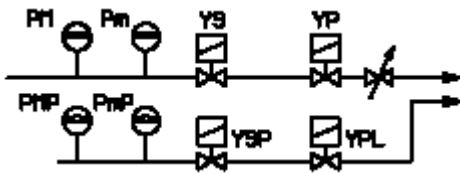
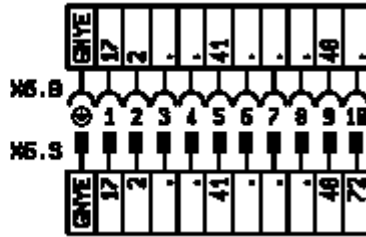
KONTROL PANELİ TERMİNALİ



ANA GAZ YOLU KONEKTÖRÜ



PİLOT GAZ YOLU KONEKTÖRÜ



A1-	KONTROL KUTUSU
B1-	UV FOTOSEL
F1-	SİGORTA
FU1-	SİGORTALAR
H1-	İŞLETME LAMBASI
H2-	ARIZA LAMBASI
H5-	YSP/YPL İŞLETME LAMBASI
H6-	MANUEL İŞLETME LAMBASI
H7-	FAN MOTORU ARIZA LAMBASI
H17-	MV İŞLETME LAMBASI
KL-	DÜZ KONTAKTÖR
KD-	ÜÇGEN KONTAKTÖR
KY-	YILDIZ KONTAKTÖR
KT-	TIMER
MV-	MOTOR
M1-	ELEKTRİK PAZOSU SOĞUTMA FANI
N1-	ELEKTRONİK GÜÇ REGÜLATÖRÜ
P1-	SAYAÇ
PA-	HAVA PRESOSTATI
Pm-	MİNİMUM GAZ PRESOSTATI
PM-	MAX. GAZ PRESOSTATI
PmP-	PİLOT MİN PRESOSTATI
PMP-	PİLOT MAX PRESOSTATI
Q1-	ANA ŞALTER
R10-	POTANSİYOMETRE
S1-	AÇMA KAPAMA ANAHTARI
S2-	RESET BUTONU
S3-	LDU RESET BUTONU
S4-	OTOMATİK- MANUEL SEÇME ANAHTARI
S5-	MANUEL MİNİMUM MAKSİMUM ANAHTARI
S10-	ACİL EMNİYET BUTONU
SFG-	REGÜLASYONLU MİKRO VALF
TA-	ATEŞLEME TRAFOSU
TC-	KAZAN TERMOSTATI
TS-	EMNİYET TERMOSTATI
X1-	BRÜLÖR TERMİNAL KLAMENSİ
X5.B.X5.S-	ANA GAZ YOLU BAĞLANTI KONNEKTÖRÜ
YS-	EMNİYET VALFİ
YSP-	PİLOT EMNİYET VALFİ
YP-	ANA VALF
YPL-	PİLOT VALFİ
Y10-	HAVA SERVOMOTORU
Z1-	FİLTRE

**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