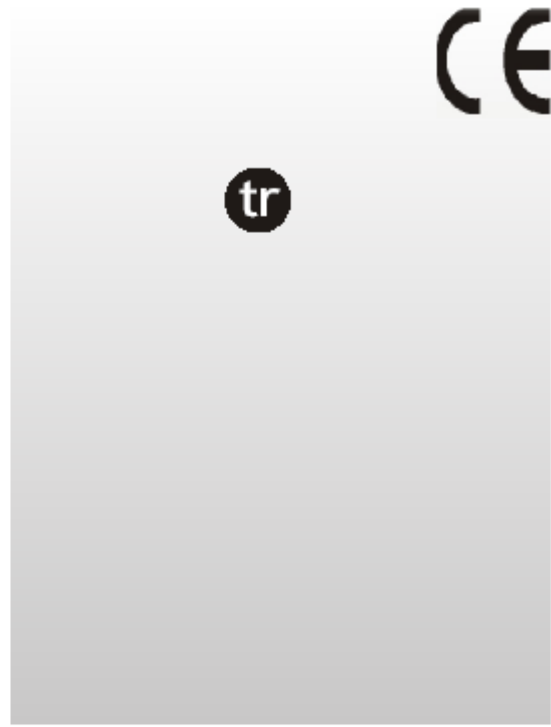




KULLANIM KILAVUZU

GI 1000 DSPGN

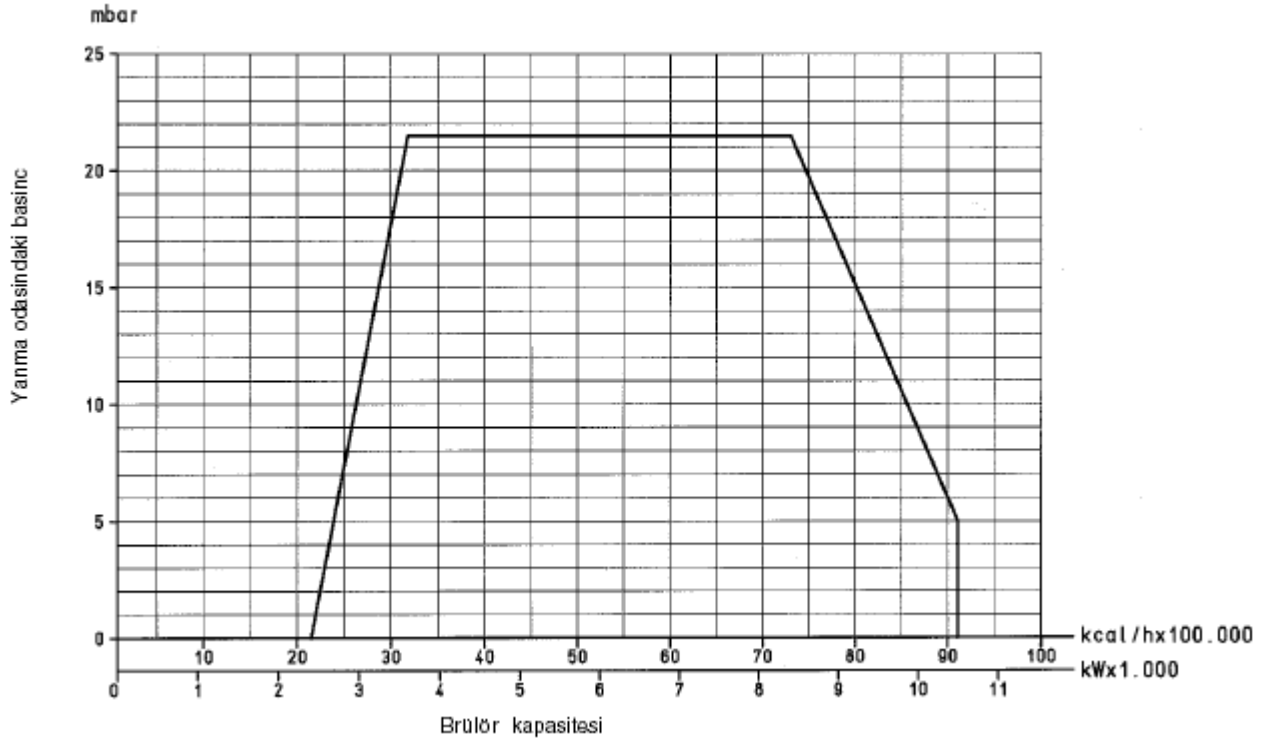


- Brülörü devreye almadan önce ve servise sokmadan önce kılavuzu dikkatle okuyun.
- Brülör üzerindeki ve sistem üzerindeki çalışmalar yetkili şahıslar tarafından yapılmalıdır.
- Sistemin elektrik beslemesi, üzerinde çalışmadan önce kesilmelidir.
- Talimatlara harfiyen uyulmadığı takdirde, tehlikeli bir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

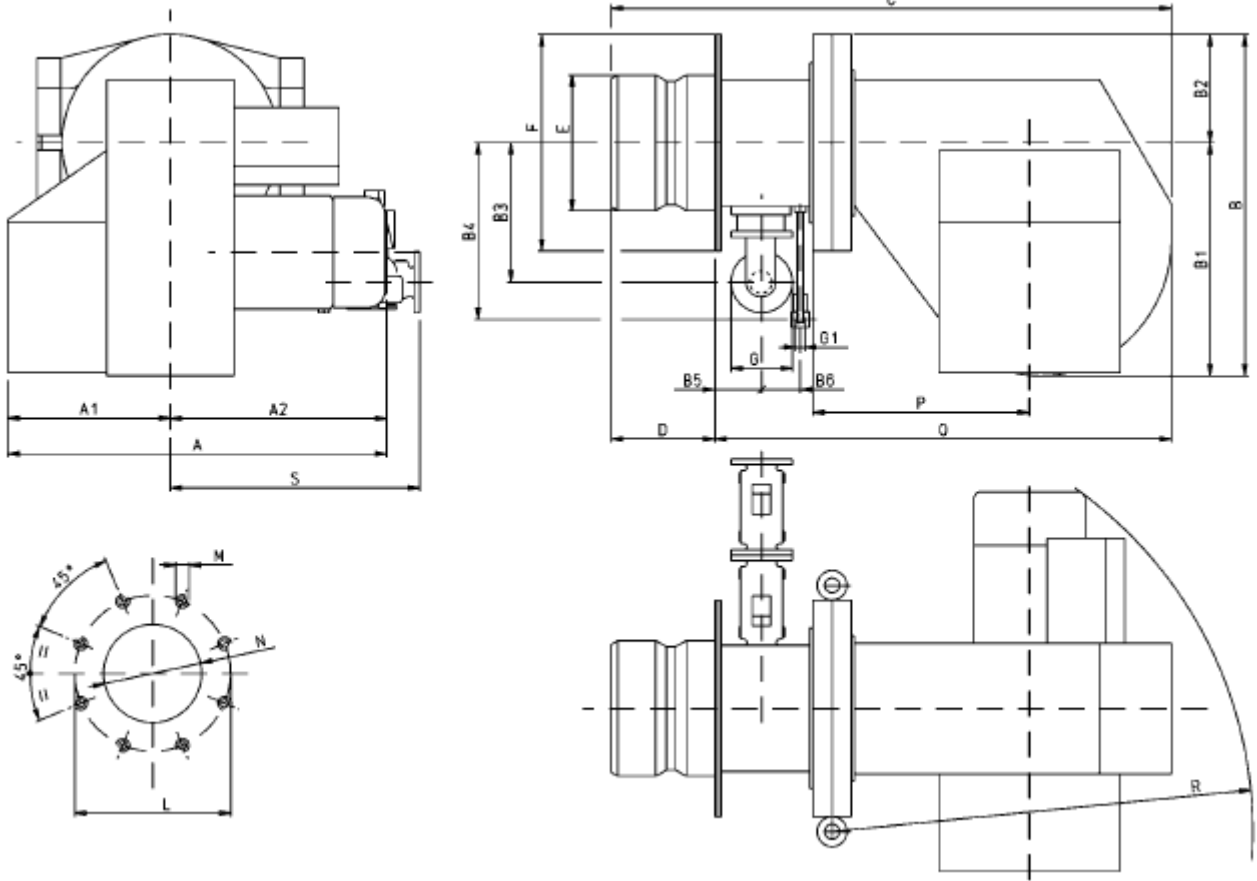
TEKNİK BİLGİLER

			MODEL GI 1000 DSPGN
Gaz debisi	Min	Nm ³ /s	251
	Maks	Nm ³ /s	1056
Isıl kapasite	Min	kW	2500
	Maks	kW	10500
Regülatör giriş basıncı		mbar	350
Fan Motoru			22kW- 400V- 50 Hz 2800 d/d
Ateşleme Trafosu		Volt	8kV –30mA-230 V-50Hz
Besleme			3N~ 400V- 50Hz
STANDART AKSESUARLAR			
Sızdırmazlık jontası			N°2
Saplama			N° 6 - M16 x 72
Altı köşe civata			N° 6 - M16
Rondelalar			N° 6 - M16

ÇALIŞMA ARALIĞI



BOYUTLARI



MODEL	Boyutlar											
	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C	D
GI 1000 DSPGN	1235	570	665	1257	855	402	450	575	175	163	2060	440

MODEL	Boyutlar										
	E Ø	F Ø	G	G1	L Ø	M	N Ø	P	Q	R	S
GI 1000 DSPGN	480	685	DN 80	Rp1/2	630	M16	495	740	1620	1360	795

GI 1000 SERİSİ ENDÜSTRİYEL BRÜLÖRLERİN TANIMI

GI 1000 serisi brülör ayrı olarak temin edilen ünitelerden oluşan paket tipidir; bu parçalar, BALTUR tarafından verilmiş talimatlara tam uygun olarak montaj sahasında birleştirilmelidir.

- A) Yakıcı ünite
- B) Güç panosu
- C) Sıvı yakıtlar için pompa ünitesi. Eğer fuel oil kullanılacaksa, ünite elektrikli fuel oil ön ısıtıcısı ve isteğe bağlı yardımcı buharlı ön ısıtıcı içermelidir.
- D) Gaz yakıtlar(genelde doğalgaz) kullanan brülörler için gaz vanası ünitesi

Kullanılan yakıt cinsine uygun olarak bu brülörlerin versiyonları mevcuttur:

- Doğal gaz versiyonu GI 1000 DSPGN
- Mazot versiyonu GI 1000 DSPG
- Fuel oil (50°C da max. viskozite değeri 5°E olan) versiyonu GI-Mist 1000 DSPN-D
- Doğal gaz/Fuel oil (50°C da max. viskozite değeri 5°E olan) versiyonu GI-Mist 1000 DSPNM
- Gaz (doğal gaz)/ Mazot versiyonu GI-Mist 1000 DSPGM

GI-Mist 1000 DSPGM ve GI-Mist 1000 DSPNM brülörlerin doğal gaz veya sıvı yakıt ile birlikte çalışmak üzere tasarlanmıştır.

- “GI 1000” brülörü modülasyon aralığı 1/4 olan modülasyonlu brülördür. Mevcut ısı ihtiyacı ayarı, modülasyon kitinden gelen sinyale göre servomotorun yanma havası ve yakıt miktarını ayarlanması ile sağlanır.
- Bu brülör, yanma başlığındaki hava geçiş aralığını yükün durumuna göre oransal olarak otomatik ayarlayan bir mekanizma ile donatılmıştır. Bu mekanizma yakıt/hava karışımını optimize etmesi neticesinde tüm yüklerde optimum yanma verir. Sonuç olarak daha iyi yanma kalitesi ile aşırı hava azaltılır.

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI

Brülör, brülör ile beraber verilen saplamalar brülör üzerindeki bağlantı flanşı deliklerine göre henüz yerleştirildiği kazan sac plakasına (arasına izolasyon contası konularak) montaj edilir.

Saplamaları elektrik kaynağı ile sac plakasının iç yüzüne kaynak etmek, somun ile sıkarken saplamaların gevşemesini 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 sızdırmazlık contası konulmalıdır.

Yanma başlığının, kazan imalatçısının belirlediği miktarda kazana girdiğinden emin olun. Brülörler talep edildiğinde uzun veya normal namlulu olarak verilebilir.

ELEKTRİK BAĞLANTISI

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

Detaylar için her bir brülöre ait özel elektrik şemalarına bakın.

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.

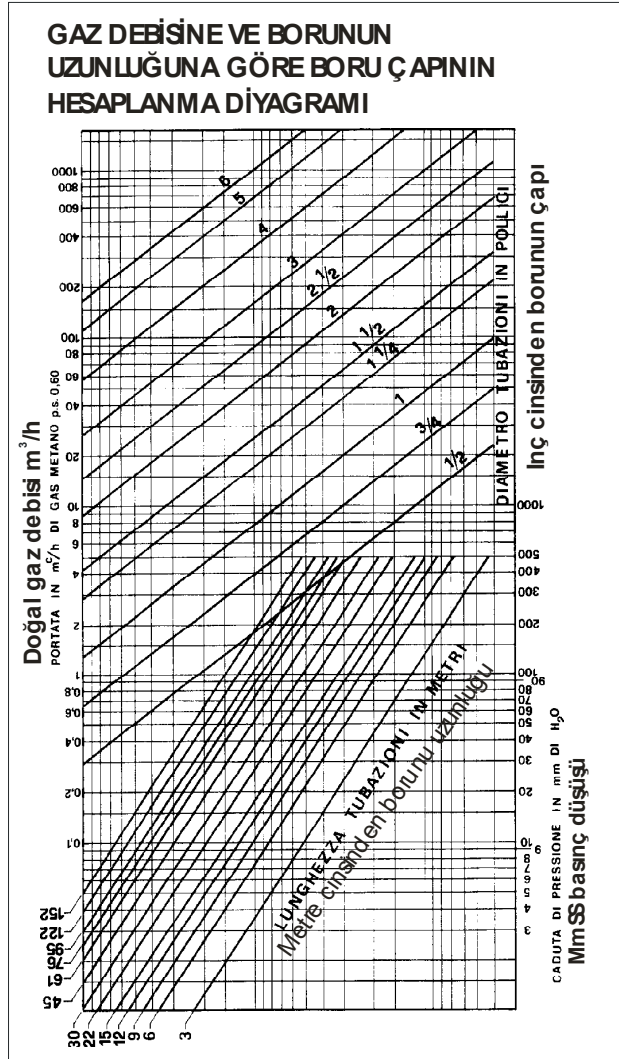
Debi ve buna bağlı olan yanma,basıncı ayarlayarak düzeltiler. Gaz borusunun boyutları, geçirmesi gerekli gaz debi miktarına uygun olmalıdır. Yol kayıplarının düşük seviyede (brülörün gaz basıncı değerinin %10 undan büyük olmamalı) olmasını tavsiye ederiz.

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.

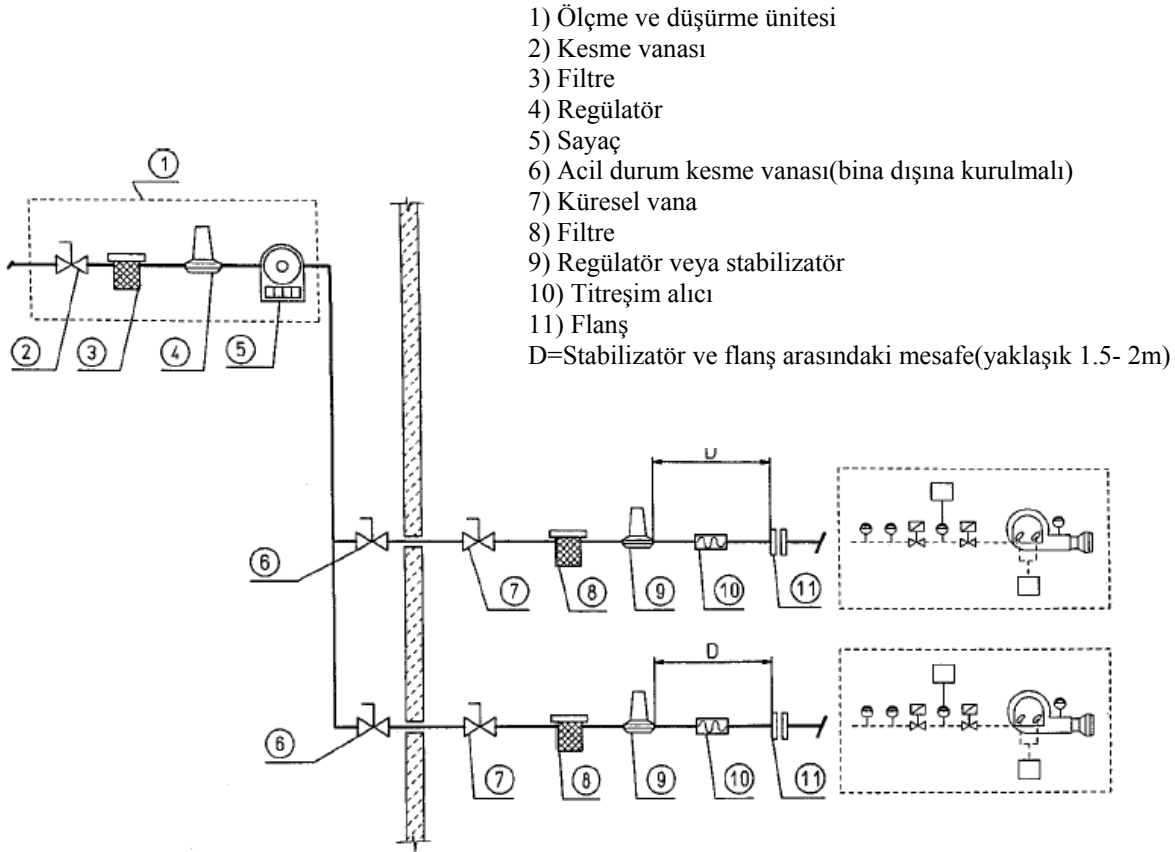
Brülör durduğunda (çabuk kapatan gaz valfleri) basınç değeri kabul edilemez seviyelere yükselirse, regülatör ve brülörün ilk valfi arasına otomatik tahliye valfi konmalı ve tahliyesi uygun bir yerden havaya boruyla taşınmalıdır.

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

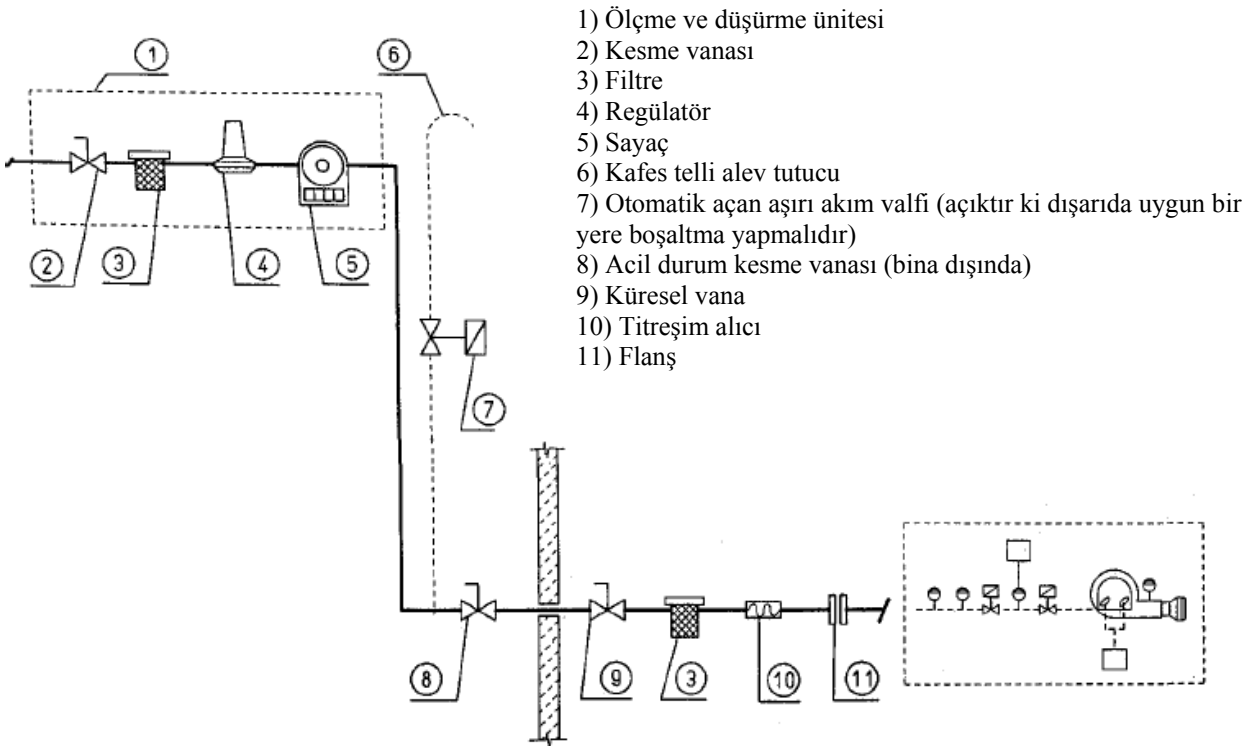
kesme vanası gaz filtresi, titreşim önleyici ve flanşlı bağlantı konmalıdır.



BİRDEN FAZLA BRÜLÖRÜN ORTALAMA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI



BRÜLÖRÜN ORTALAMA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI



DOĞAL GAZ İLE ÇALIŞMANIN TANIMI

KONTROL KUTUSU	EMNİYET SÜRESİ	ÖN SÜPÜRME SÜRESİ	ATEŞLEME ÖNCESİ EMNİYET SÜRESİ
LFL 1.333	3 sn.	31,5 sn.	6 sn.
ATEŞLEME SONRASI EMNİYET SÜRESİ	PİLOT VALFİ AÇILMASI İLE ANA VALF AÇILMASI ARASINDAKİ SÜRE	ANA VALF ENERJİLENDİKTEN SONRA PİLOT VALFIN DEVREDEN ÇIKMA SÜRESİ	ANA VALFIN AÇILMASI İLE MODÜLASYONA GEÇİŞİ ARASINDAKİ SÜRE
3 sn.	12 sn.	3 sn.	12 sn.

Brülör, maksimum gücünün 1/1 ile 1/5 ‘i arasında modülasyon yapabilmektedir.

Brülörde; gaz klapesi minimum pozisyonda olmadığı zaman, brülörün ilk çalışmasını durduracak bir mikro-anahtar bulunmaktadır. Ateşlemeden önce, hava klapesinin açılması ile yanma odası ön süpürme işlemi başlar (standartlara göre).

Ön süpürme safhası sırasında, hava ve gazı kumanda eden servomotor maksimum açılma pozisyonuna gelir ve maksimum açılma pozisyonunda ayarlanan hava ile ön süpürme safhası gerçekleşir.

Toplam ön süpürme zamanı aşağıdaki işlem sürelerinin toplamına eşittir:

hava klapesinin açılması + ön süpürme + minimuma geri dönüş

Süpürme safhası bittiğinde hava presostatı yeterli basıncı ölçerse ateşleme trafosu devreye girecek ve takiben pilot çalışma ve emniyet valfleri açılacaktır.

Gaz, yanma başlığına ulaşır ve fan tarafından sağlanan hava ile karışır ve ateşlenir. Pilot alevi için ihtiyaç olan debi, debi ayarlı pilot çalışma valfi ile ayarlanır. Çalışma valfi ve emniyet valfi devreye girdikten sonra ateşleme trafosu devreden çıkar. Şu anda brülör sadece pilot alevle çalışmaktadır. Pilot alevin varlığı fotosel ile tespit edilir. Kontrol kutusu programı “kapama” pozisyonunu geçer ve ana gaz valflerini açar. Gaz, ana gaz valflerini geçtikten sonra minimum pozisyona ayarlanmış gaz klapesinden geçerek yanma başlığından çıkar.

Şimdi brülör minimum güçte çalışmaktadır. Ana valfler açıldığında pilot devresi devreden çıkar.

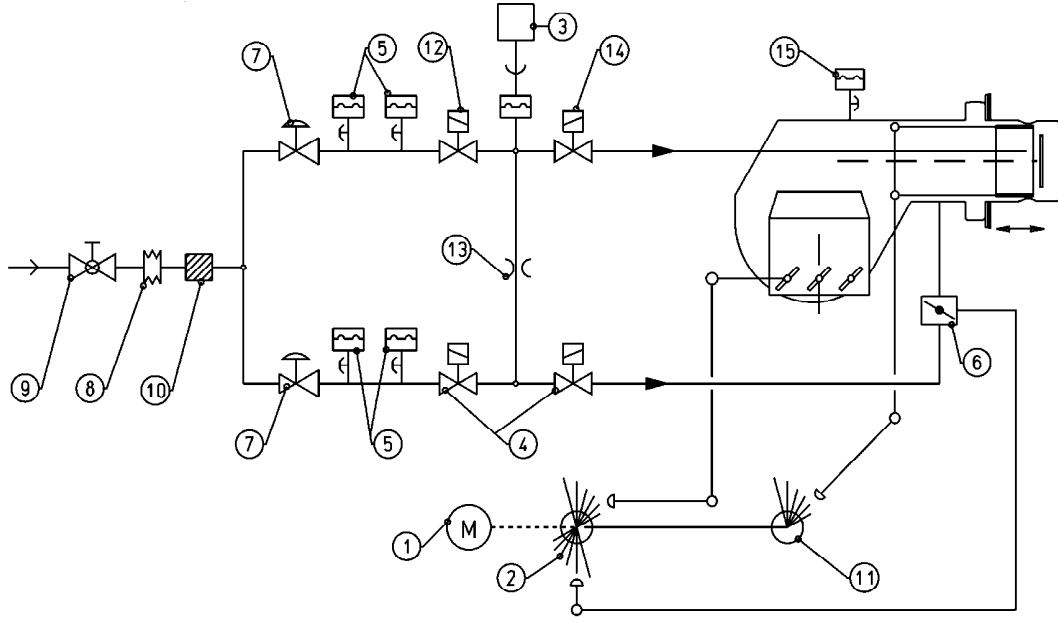
Modülasyon servomotoru ana valfler açıldıktan sonra harekete geçer. Eğer modülasyon termostadı veya presostat izin veriyorsa, servomotor dönmeye başlar ve gaz debisini artırır ve buna karşın yanma havasını da daha önce brülörde ayarlanmış maksimum değere ulaştırır.

Brülör sıcaklık veya basınç sınırlarına ulaşmaya kadar maksimum güçte çalışmaya devam eder. Sınırlara ulaştığında, modülasyon sensörünün aracılığıyla servomotor ters yönde döner. Bu ters yöndeki hareket ile debi azaltması kısa bir süre içinde gerçekleşir. Bu manevra ile, modülasyon probu, kazan hangi yükte olması gerekiyorsa o değere eşitlemeye çalışır.

Bu andan itibaren, kazana monte edilmiş olan modülasyon probu istenilen değişiklikleri algılar ve otomatik olarak yakıt ve hava debileri servomotorlar vasıtasıyla ayarlanır.

Minimum güçte çalışıyor olmasına rağmen, eğer kapatma cihazının ayarlanan sınırına (sıcaklık veya basınç) ulaşırsa brülör bekleme pozisyonuna geçer. Sıcaklık veya basınç, kapatma cihazının sınır ayarının altına düşerse, brülör tekrar devreye girer ve daha önce açıkladığımız programa göre hareket eder. Eğer emniyet zamanı içinde alev oluşmazsa, kontrol kutusunda “kilitlenme” gerçekleşir (brülör tamamen kapanır ve gösterge lamba yanar). Kontrol kutusunu kilitlenmeden çıkarmak için, reset düğmesine basın.

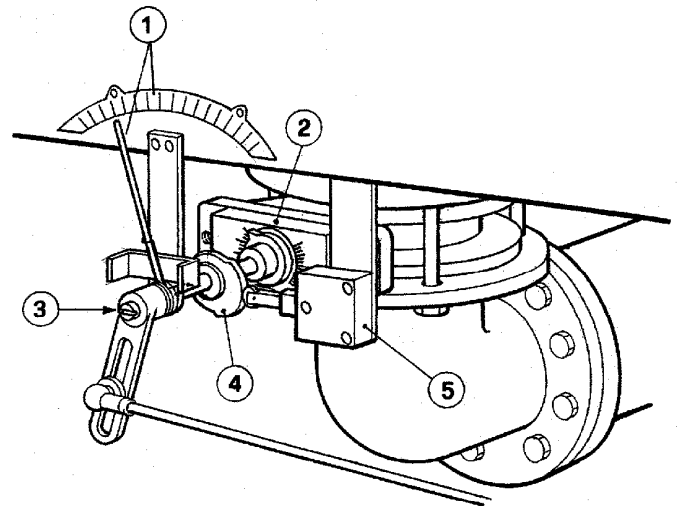
GAZ YOLU İÇİN ANA DİYAGRAM



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

G1 1000 SERİSİ BRÜLÖRLER İÇİN GAZ DEBİSİNİ AYARLAYAN KELEBEK VANASI AYRINTISI

1. Gaz klapesinin pozisyon göstergesi
2. Gaz klapesi
3. Gaz klapesi pozisyonunu gösteren şaftın sonunda bulunan yiv
4. Gaz klapesi minimum pozisyonu mikroswitch kontrol kamı
5. Mikroswitch



DOĞALGAZ İLE İLK ÇALIŞTIRMA VE AYAR

- 1) Brülörü gaz hattına bağlarken, eğer daha önce yapılmamışsa, gerekli önlemleri 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 sistem üzerindeki vanaların açık olduğunu kontrol edin.
 - 3) Yanma sonu ürünlerinin rahatça çıktığından (kazan ve baca damperleri açık olmalı) 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 ayarlayan mekanizmanın, gerekli yakıt besleme miktarı için uygun pozisyonda olduğunu kontrol edin. (Disk ve başlık arasındaki hava geçidi, düşük yakıt debisi durumunda fark edilir şekilde azaltılmış olmalıdır. Ters durumda, eğer yakıt debisi yüksekse disk ve başlık arasındaki hava geçidi açık olmalıdır.) “Yanma başlığı ayarı” bölümüne bakın.
 - 6) Yanma başlığındaki hava ayar mekanizmasının kazanın ihtiyacı olan yakıt debisine göre doğru ayarda olduğunu kontrol edin.
 - 7) Gaz presostatı üzerinde bulunan basınç tapasına uygun ölçüm aralığı olan bir manometre bağlayın. (Eğer istenen basınç miktarı uygunsa su sütunu olarak ölçen bir basınç ölçer bağlayın. Düşük basınçlar için el cihazları kullanmaktan kaçının.)
 - 8) Pilot çalışma valfi üzerindeki debi regülatörünü açın (gerekli olduğu durumda). Ayrıca yanma havası ayar klapesinin doğru pozisyonda olduğunu saptamak gerekir. Aksi halde ayar diskindeki vidaları ayarlayarak değiştirme işlemi yapılır.
 - 9) İçinde gaz ve hava debisini ayarlayan vida bulunan diskin üzerinden koruma kapağını çıkarın ve kilitleme vidasını gevşetin.
 - 10) 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.
 - 11) Şimdi, kontrol panel şalterini ‘1’ konumuna getirin ve modülasyon şalterlerini **MIN** (minimum) ve **MAN** (elle kumanda) konumlarına ayarlayın. Bu durumda kontrol kutusuna enerji gelir ve program, “Çalışmanın Tanımı” bölümünde anlatıldığı gibi brülörün çalışmasını sağlar.
- 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. Servomotor minimum pozisyona döndüğünde kontrol kutusu transformatör ve pilot gaz valflerini açarak ateşleme programına devam eder.
- Ön süpürme safhası boyunca, hava presostatının pozisyonunun değiştiğinden emin olun. (basıncın algılanmadığı kapalı pozisyondan hava basıncının algılandığı kapalı pozisyona geçmelidir). Eğer hava presostatı yeterli basıncı algılayamazsa (pozisyonu değişmez), ateşleme transformatörü ve gaz valfleri 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 “reset” düğmesine basın.

FOTASEL

Eğer alev dedektörü fotosele sahip ise aşağıdaki açıklamalara dikkat edilmelidir. Brülör derhal kilitlenerek durur. Hafif bir yağlanma 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 fotoselin çalışmasını etkileyecek şekilde hafif bir yağlanmaya neden olacağını unutmayın. Fotosel 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 fotosel akım değeri yeterli kararlılıkta olmalıdır, ve kontrol kutusu için gereken minimum değer 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. Fotoselin bağlı olduğu kabloların birine uygun ölçekli mikro ampermetre bağlayarak kutuplanma (+ ve -) olduğu kontrol edilmelidir. LFL kontrol kutusu için hücre akım değeri 70 ile 630 mikroamper arasında olmalıdır.

12) Brülör düşük alevle ateşlendiğinde, derhal alevin mevcudiyeti ve oluşumu gözle kontrol edilmelidir, ve gerekli düzeltmeler, modülasyon diski üzerindeki ayar vidaları ile gaz ve havayı ayarlayarak yapılmalıdır. Devamında gaz debisi miktarını sayaçtan 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 doğal gaz için; brülörün minimumda karbondioksit miktarı (CO₂) en az %8 veya O₂ %6, brülörün maksimumunda ise ideal miktar CO₂ %10 veya O₂ %3 olmalıdır. Yanma havası çok fazla sınırlandırıldığında, atmosferik basınç değişimi veya fan hava kanalındaki toz parçaları CO’ in artmasına neden olduğundan, CO₂ %10 ‘dan daha yükseğe çıkarılmamalıdır. Baca gazındaki karbon monoksit (CO) miktarının izin verilen maksimum miktar olan % 0,1(1000 ppm)’den düşük olduğu mutlaka kontrol edilmelidir.

13) “Minimum”da ayarları yaptıktan sonra, modülasyon şalterini “MAN”(elle kumanda) ve “MAKS”(maksimum) pozisyona getirin.

14) 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 operasyon ,diskin her 12 derecelik adımlarında yakıt/hava oranları ayarlanarak bütün modülasyon boyunca tekrar edilmelidir.Yakıt debisi artışının kademe kademe olduğundan ve modülasyonun sonunda maksimum debiye ulaşıldığından emin olun.Modülasyon işleminin iyi şekilde kademelendirmesini sağlamak gereklidir.Yakıtı sağlayan vidaların pozisyonunun,gerekli kademelendirmeyi sağlayacak şekilde ayarlanması gerekebilir.

15) 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.

16) Gözle kontrolden sonra ayrıca modülasyon işleminin birkaç noktasında yanmayı gaz analiz cihazıyla kontrol etmeyi ve gerekli ise ilgili ayarları değiştirmeyi öneririz.

17) Modülasyon işleminin otomasyonunu AUT-O-MAN şalterini “AUT ” pozisyonuna ve “MİN-0-MAX” şalterini “0”pozisyonuna getirerek kontrol edin. Bu şekilde, modülasyon problemlerinin otomatik emriyle modülasyon devam eder. Normalde Oransal Regülatörün RWF..(ilgili tanıma bkn.) iç ayarlarını değiştirmek gerekli değildir.

18) Hava presostatı,hava basıncı doğru olmadığı taktirde gaz valfinin açılmasını engelleyecek fonksiyona sahiptir.Basınç presostatı brülördeki hava basıncı yeterli değere ulaştığında kontağı kapatarak çalışmaya ayarlanmış olmalıdır.

Hava presostatının bağlantı devresi kendi kendini kontrol eder,bu nedenle fan devreye girmeden (brülörde hava yokken) kontağı kapatmayı sağlaması gereklidir.Aksi halde kontrol kutusu devreye girmez(brülör durmaya devam eder). Fan devreye girdikten sonra eğer hava presostatı kalibre edildiği değerden daha büyük değeri okumazsa kontrol kutusu çevrimi tamamlar.Fakat ateşleme trafosu çalışmaz ve gaz vanaları açılmaz ve brülör kilitlenerek durur.Hava presostatının düzgün çalıştığını kontrol etmek için,brülör minimumda çalışırken presostatın ayar değerini brülörü kilitlediği ana kadar arttırmak gereklidir.”Reset” düğmesine basarak brülörü tekrar çalıştırın ve hava presostatını, ön süpürme devresinde iken mevcut hava basıncını algılayabileceği değere ayarlayın.

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

20) Fotoseli, brülör üzerinde oluşturduğu yerden çıkarak kapama işlemini yaptığını kontrol edin.

21) Kazan termostatlarının ve presostatlarının (onların çalışmaya başlamaları brülörü durdurmalıdır) verimliliği kontrol edin.

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 kilitlenmeden çözüp ve yeniden çalıştırmadan önce ısıtma sisteminde bir arıza olmadığını kontrol etmek iyi bir pratik olacaktır. Brülör kilitlenmiş pozisyonda süresiz kalabilir. Kontrol kutusunu kilitlenmeden çözmek için ilgili “reset” düğmesine basın. Kilitlenme, geçici debi yetersizliği (yakıt içinde biraz su, borular içinde hava vb.) nedeniyle olabilir. Böyle durumlarda kilitlenmeden çözüldüğünde brülör normal olarak çalışacaktır.

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

BAKIM

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

1) Fotoseli temizleyin.

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

3) Yanma başlığını temizlemek için parçalarını ayırmak gereklidir. Tekrar monte ederken kısa devre oluşmasını ve dolayısıyla brülörün kilitlenmesini önlemek için yanma başlığının elektrotlara göre tam merkezlenmesine dikkat edilmelidir.

YANMA BAŞLIĞI VE ALEV DİSKİNİN AYARI

Yanma başlığı, disk ile başlık arasındaki hava geçişini otomatik olarak açan veya kapayan bir ayarlama mekanizması ile donatılmıştır. Geçiş kısıarak, disk in 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.

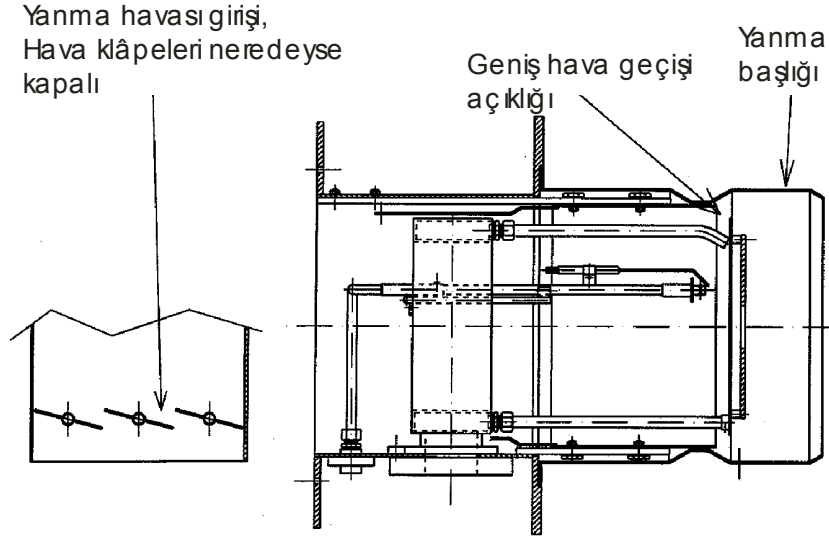
Disk in girişindeki yüksek hava basıncı, alev tepmesini önlemek için gerekli olabilir, ve karşı basınçlı kazanlar ve/veya büyük termal yükler ile çalışmada bu basınç uygulamada vazgeçilmez olabilir.

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

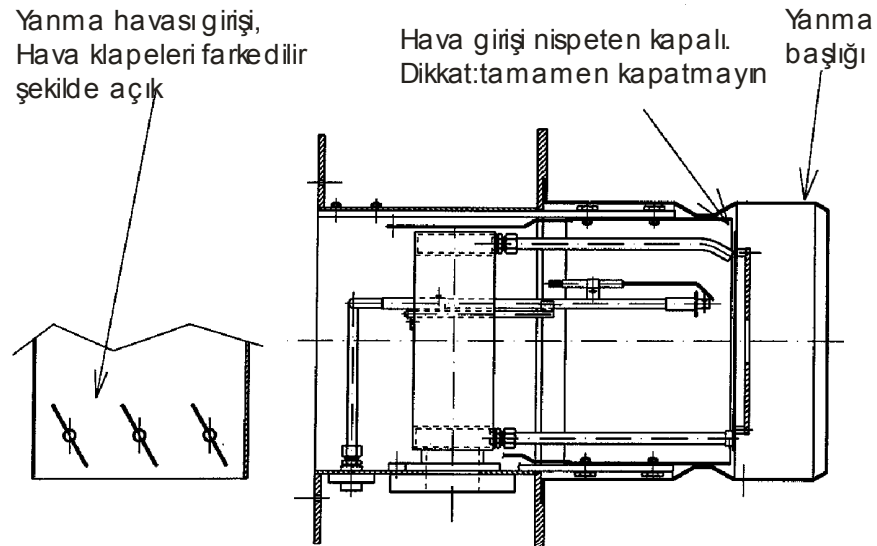
Disk ve başlık arasındaki havanın kısacak şekilde ayarlanması tavsiye edilir. Bu işlem, brülör fan emişine hava akış miktarını ayarlayan hava klâpesinin makul miktarda açılması ihtiyacını doğurur. Bu ayarları modülasyon diski üzerindeki vidalar ile yapın.
Ayar yapıldığında, yanma başlığının pozisyonunda sabitleyen vidaları sıkın.

GI 1000 DSPGN BRÜLÖRÜNÜN HAVA BESLEMESİ AYARI ANA DİYAGRAMI

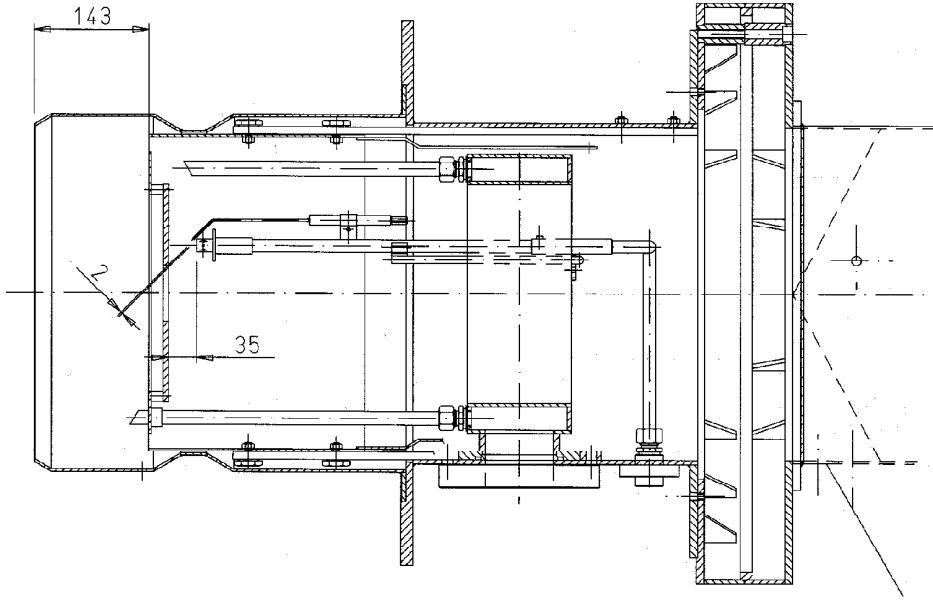
YANLIŞ AYARLAMA



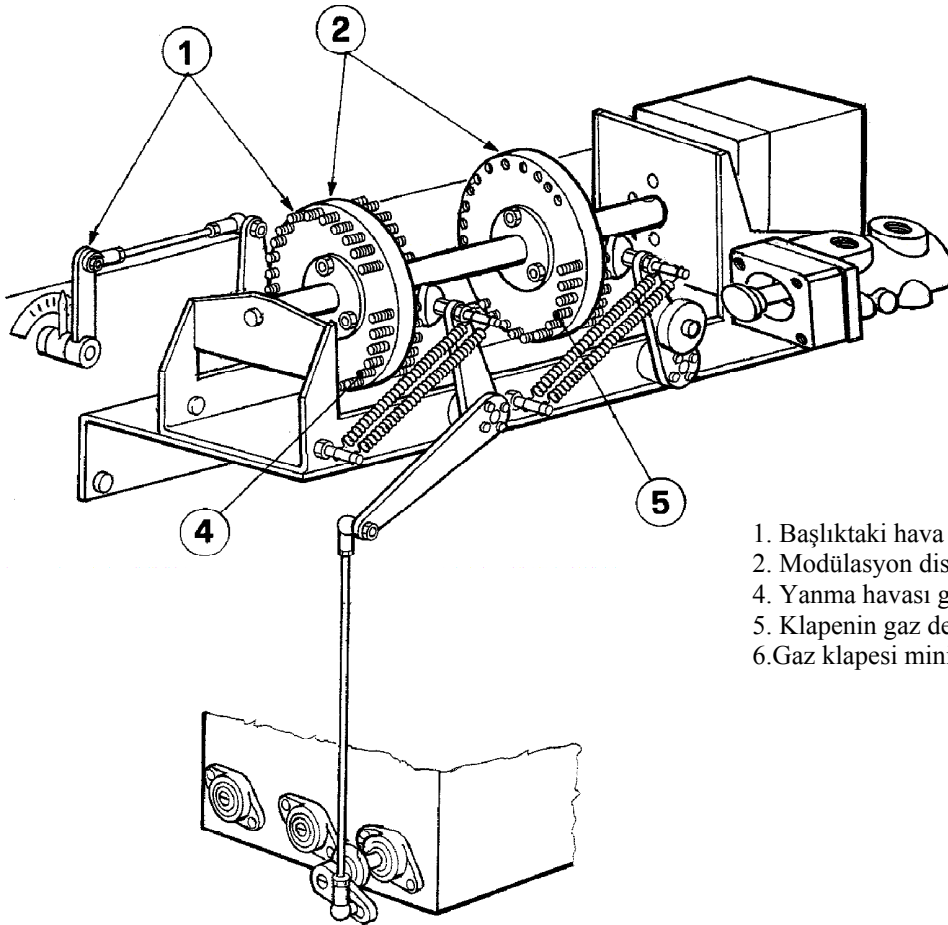
DOĞRU AYARLAMA



GI 1000 DSPGN BRÜLÖRÜN GAZ PİLOTU AYARLAMA ANA DİYAGRAMI



GI 1000 DSPGN MODEL BRÜLÖRÜNÜN LANDIS & GYR SERVOMOTORLU MODÜLASYON GRUP DETAYI



1. Başlıktaki hava ayar mekanizması
2. Modülasyon diski
4. Yanma havası geçişi ayar vidaları
5. Klapenin gaz debisini kontrol eden ayar vidaları
6. Gaz klapesi minimum pozisyon mikrosviç kamı

GAZ SAYACININ OKUNMASI (DOĞAL GAZ)

Brülör maksimum kapasitede çalışırken, kazanın ihtiyacı için gereken gaz miktarını kontrol ediniz. Doğalgaz için alt kalorifik değer yaklaşık 8250 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.

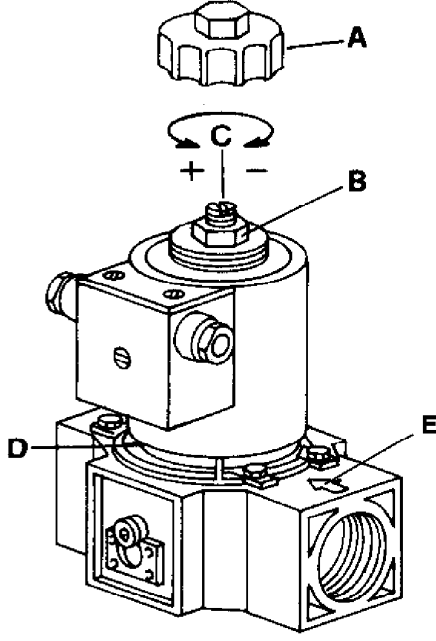
Debi =100m3/hx1.06=106m3/h geçerli debi bulunur.Sonuç olarak,saatlik debi (m3/h)gazın kalorifik değeri ile çarpılarak kapasite kcal/h olarak saptanır.Bu değer kazan için istenen değere uygun veya çok yakın olmalıdır.(Metan gazının alt ısı değeri =8550 kcal/m3)

Brülörün uzun süre kazanın maksimum kapasitesinin üstünde çalıştırılmasına izinizin vermeyiniz (sadece bir kaç dakika)

Brülör iki sayaç okuma arasında hemen doldurulmalıdır.

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

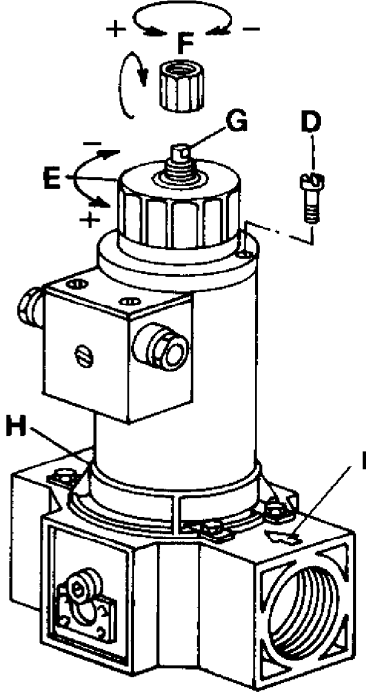
Mod. MVD...



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. Vidadı 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 maksimum 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.

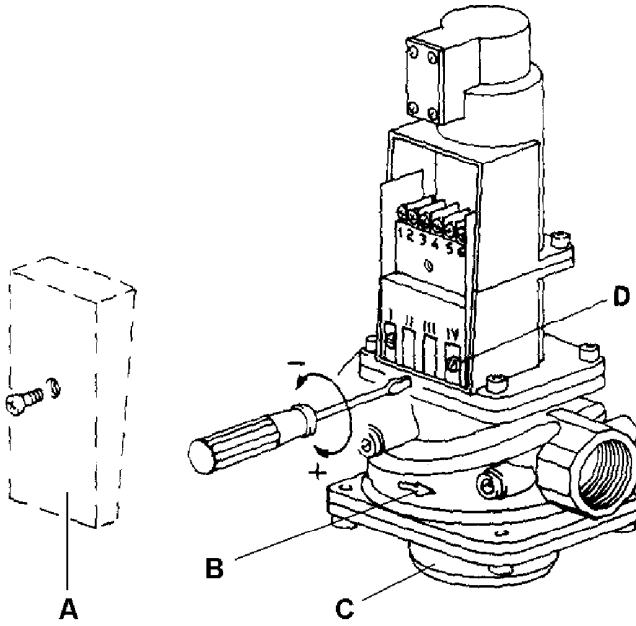
Bu tip valfler ile gaz temini ayarlanmaz (kapalı/açık)

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

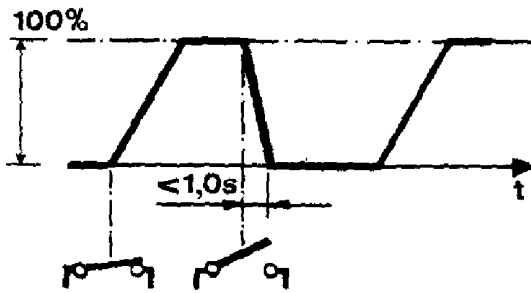
A= Aktüatör tanımlama plakası

B= Akış yönü göstergesi

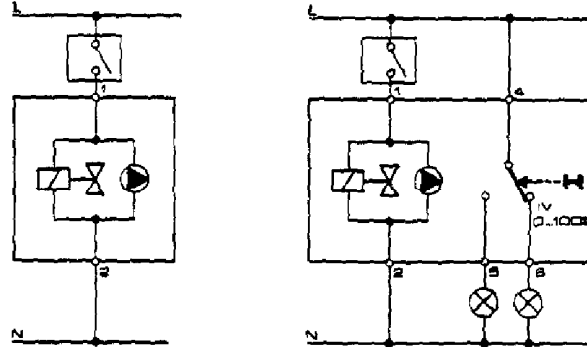
C= Valf gövdesi tanımlama plakası



SKP 10.110B27-SKP 10.111B27



SKP 10.110B27 - SKP 10.111B27



HONEYWELL GAZ VANALARI İÇİN TALİMATLAR

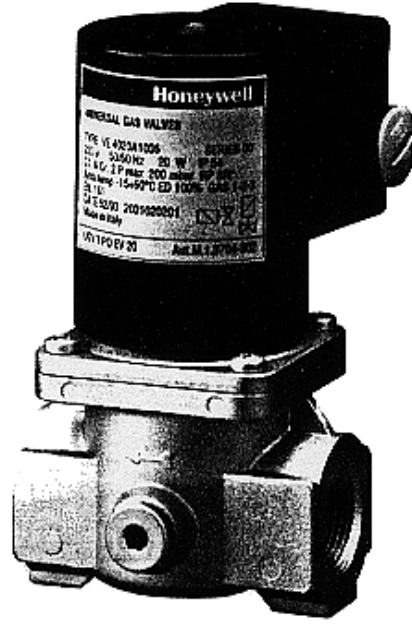
GAZ VANALARI TİPİ : VE 4000A1 (....A....= Hızlı açar ve hızlı kapatır.)

VE 4000A1 valfleri normalde kapalı olan A sınıfı selonoid (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 selonoid (Bobin ile) vanalardır. Brülörlerde ve yanma donanımlarında, lpg veya doğal gaz ile çalışan gaz yollarında ON/OFF valf olarak kullanılabilirler.

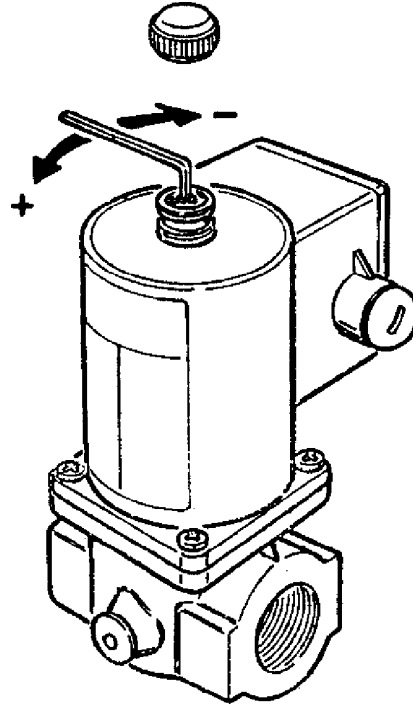
EN 161 için onaylı M.I. ve CE normlarını sağlarlar.

AYAR

VE 4000B1 valf modelleri için şekile bakın.

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.

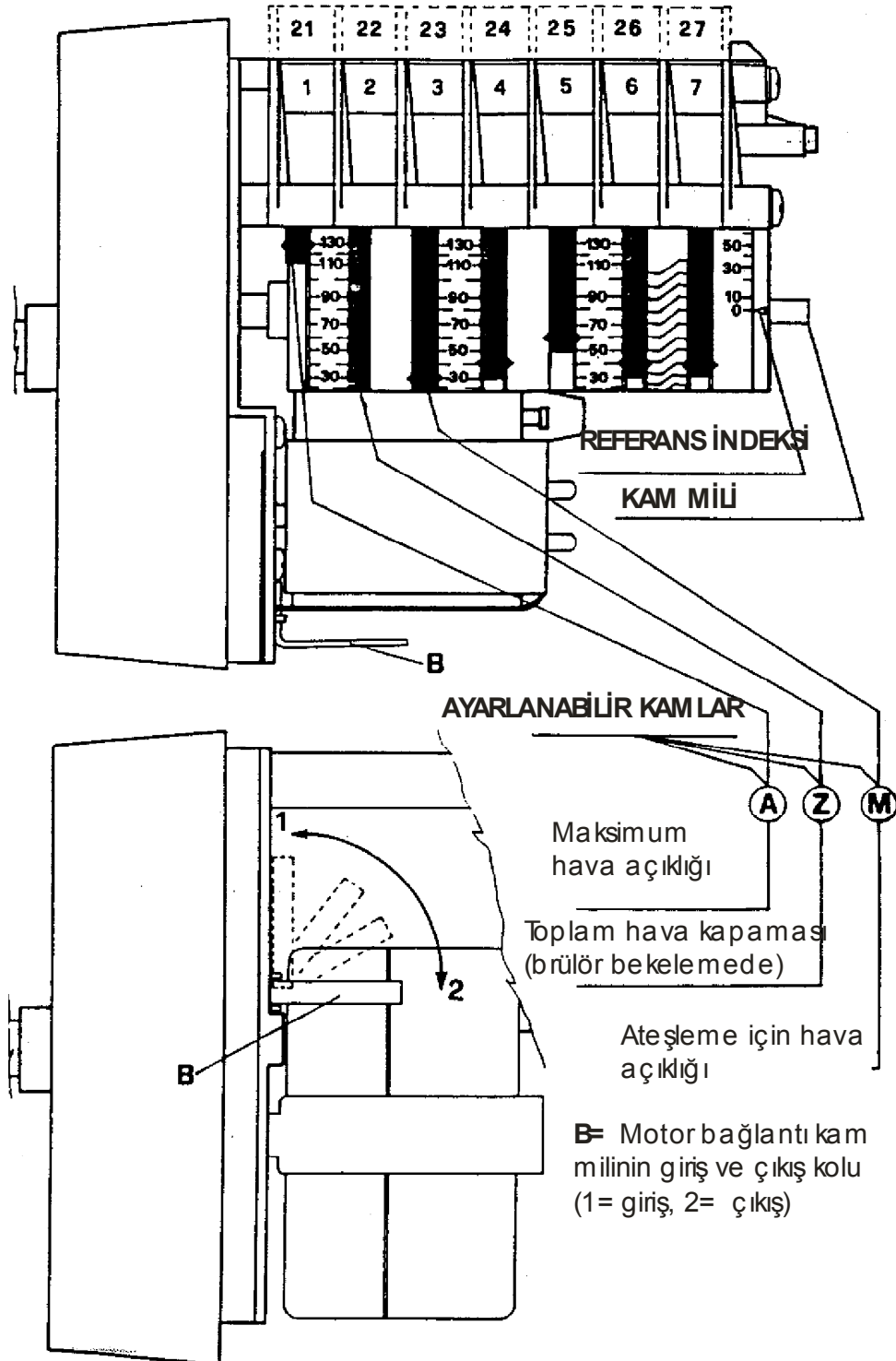


Dikkat

- 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.



LFL 1... KONTROL KUTUSU

Ortalama ve yüksek güçlü, zorlanmış hava akımlı, fasılalı 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,

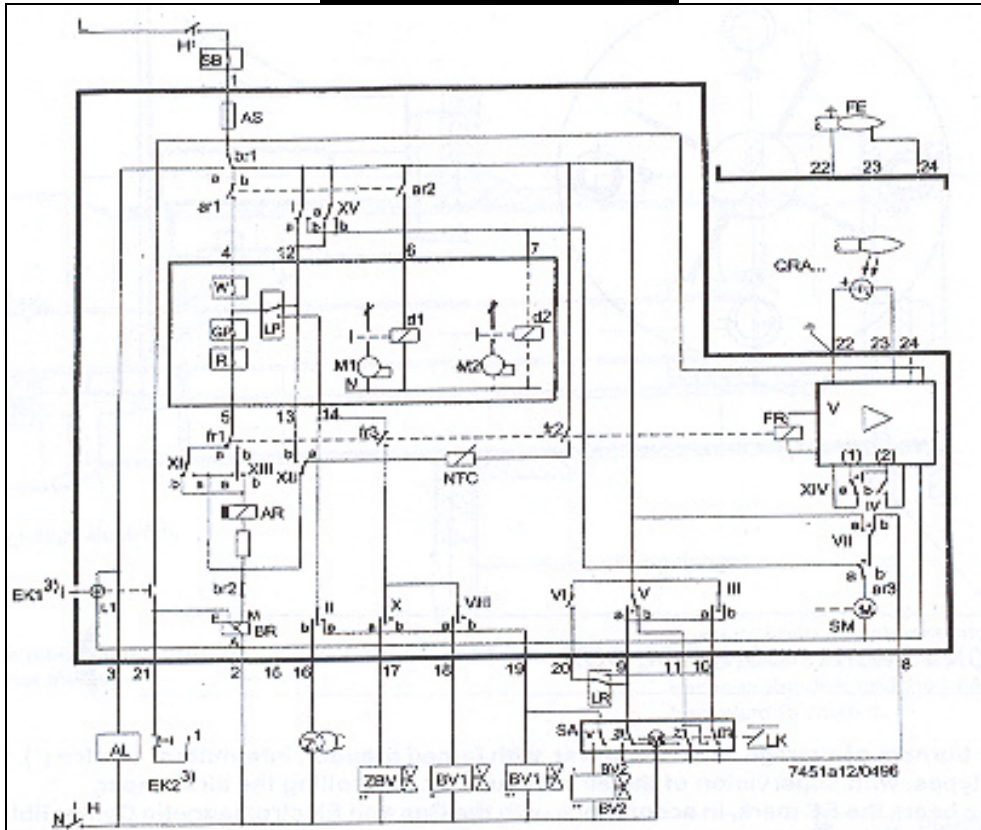
Aşağıdaki LFL1... özellikleri standartları aşar, ilave yüksek emniyet düzeyi sunar:

- 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.

SEMBOLLER

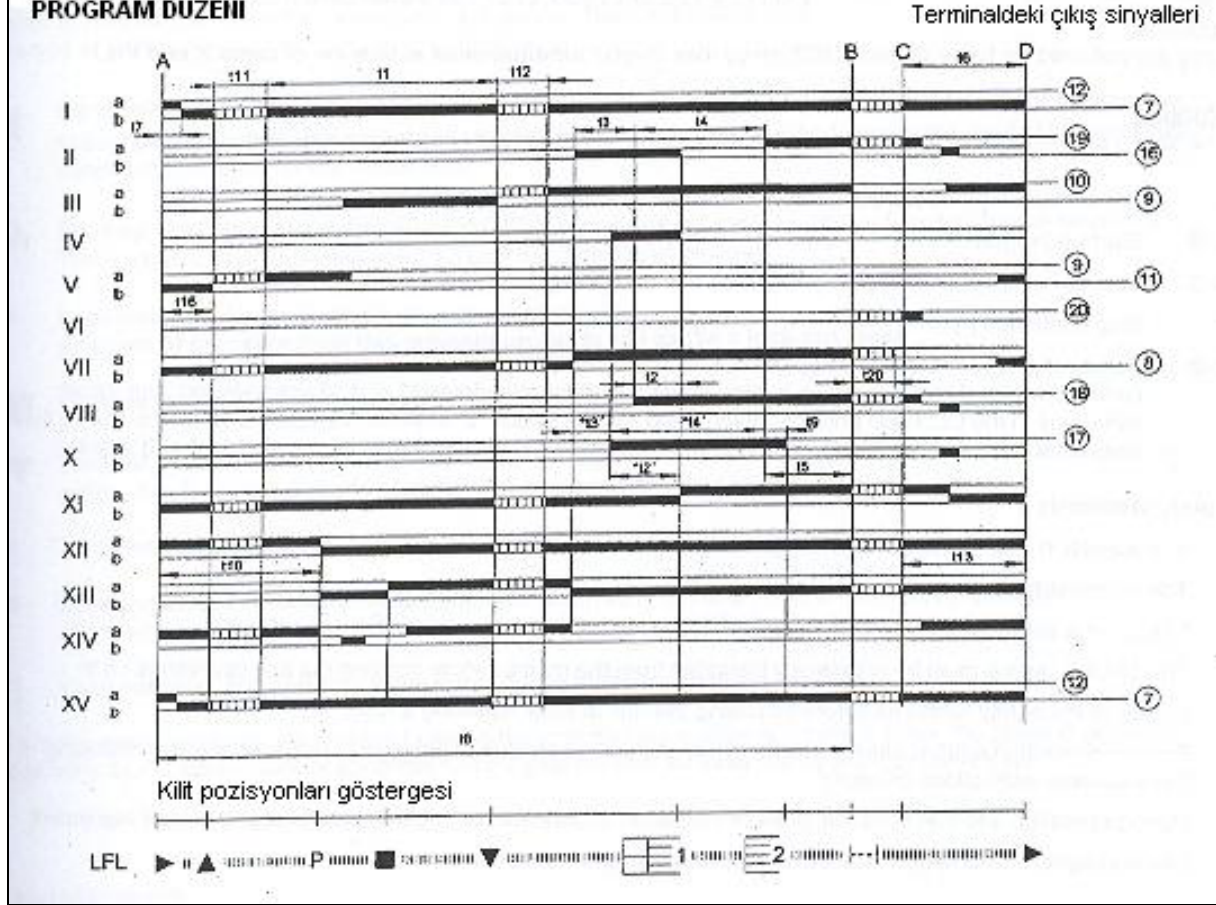
Tüm katalog için

- | | |
|--------|--|
| a | Hava damperinin AÇIK konumu için
değiştirme limit anahtarı. |
| AL | Kilit durumu sinyali (alarm) |
| AR | “ar...” kontaklı ana röle (çalışma rölesi) |
| AS | Cihaz sigortası |
| BR | “br...” kontaklı kilit rölesi |
| BV | Yakıt vanası |
| bv... | Gaz vanasının KAPALI pozisyonu için kontrol
kontaklı |
| d... | Uzaktan kontrol şalteri veya rölesi |
| EK... | Kilit butonu |
| FE | İyonizasyon akım sensörü elektrodu |
| GP | Gaz presostatı |
| H | Ana şalter |
| L1 | Hata gösterge ışığı |
| L3 | “Çalışmaya hazır” göstergesi |
| LK | Hava damperı |
| LP | Hava presostatı |
| LR | Güç regülatörü |
| m | Hava damperı MIN konumu için yardımcı
değiştirme kontaklı |
| M... | Motor fanı veya brülör |
| NTC | NTC direnci |
| QRA... | UV sensörü |
| R | Termostat veya basınç sensörü |
| RV | Sürekli aralı yakıt vanası |
| S | Sigorta |
| SA | Hava damperı 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 |
| 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 start-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 pozisyonundadır. 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 terminalleri)

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 edilmelidir.
- 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 terminalleri enerjili olarak kalır.

P Kilitlenme durumu, hava basıncı sinyalinin olmayışı nedeniyle.

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

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

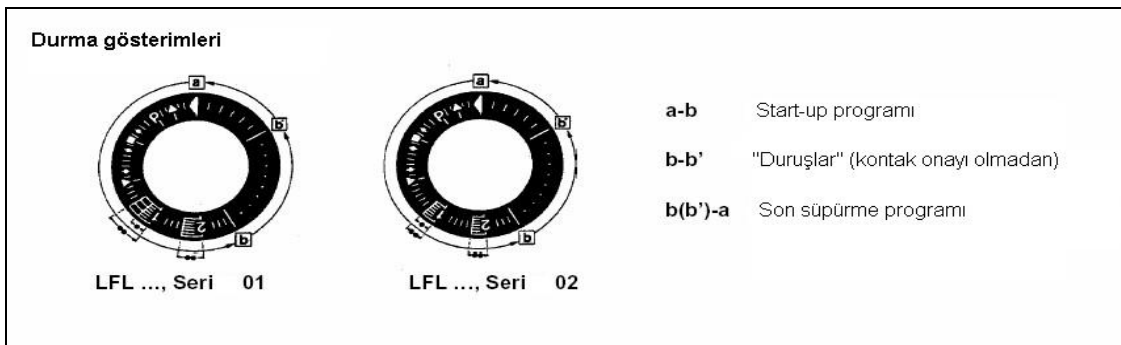
▼ **Start-up süresi biter**, çünkü yardımcı anahtar “m” tarafından 8 terminaline düşük alev sinyali gönderilmemiştir. 6, 7 ve 15 terminalleri arız düzelinceye kadar enerjili olarak kalır.

1 Kilitlenme durumu, ilk emniyet zamanının sonunda alev sinyali olmadığından

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

| **Kilitlenme durumu**, 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 basınçtır.(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

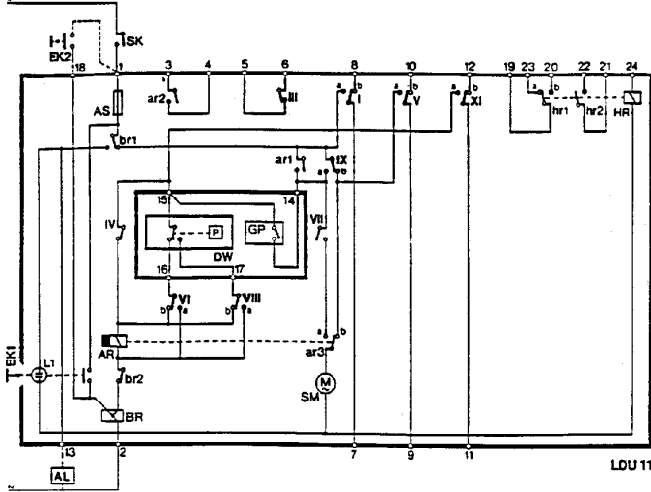
Eğer problem olduğuna işaret edildi ise, problemin görsel göstergesi beslemesini veren 13 nolu terminal hariç bütün kontrol cihazı terminallerinde voltaj yoktur.

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

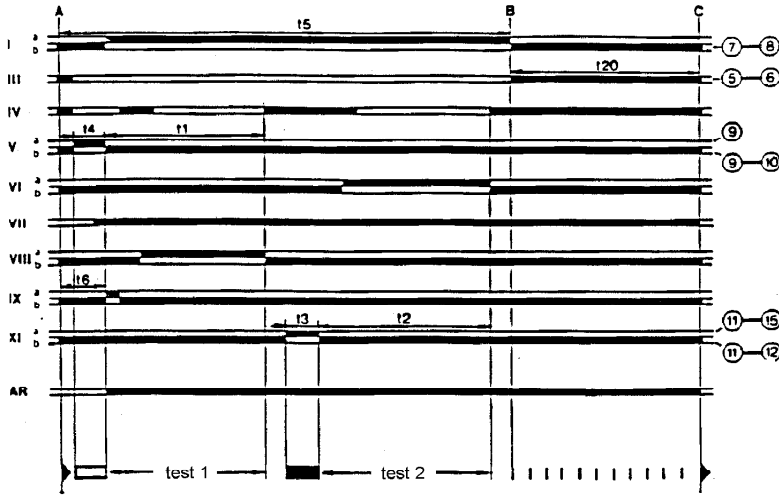
LDU 11...GAZ VANASI SIZDIRMAZLIK KONTROL EKİPMANI

Kontrol Programı ;

T4	5s	Atmosferik basınç altında kontrol devresini koyma,
T6	7,5 s	Çalıştırma ve ana AR rölesinin enerjilenmesi süresi
T1	22,5	1. kademe denetimi , atmosferik basınçta,
T3	5s	Kontrol devresi gaz basıncı altında,
T2	27,5s	2. kademe denetimi , gaz basıncındaki
T5	67,5s	Toplam sızdırmazlık kontrol süresi, brülör çalışma iznine kadar,
T20	22,5s	Hareketsiz pozisyona programlayıcının dönüşü= hemen denetim sağlanır,



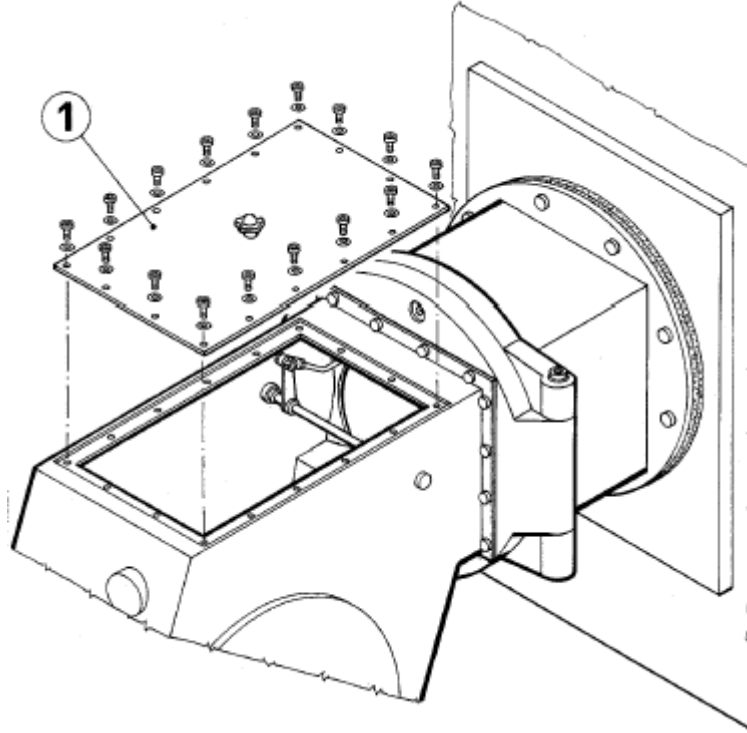
- AL Uzaktan alarm sinyali,
- AR "ar" kontakları ile ana röle
- AS cihaz sigortası
- BR "ar" kontakları ile arıza/blokaj rölesi
- DW harici prosestat (sızdırmazlık kontrolü için)
- EK cihazı blokajdan kurtarma
- GP ana gaz basıncı için harici prosestat
- HR "ar" kontakları ile yardımcı röle
- L1 cihaz arıza sinyal lambası,
- SK hat anahtarı
- I....XI programlayıcı kem kontakları



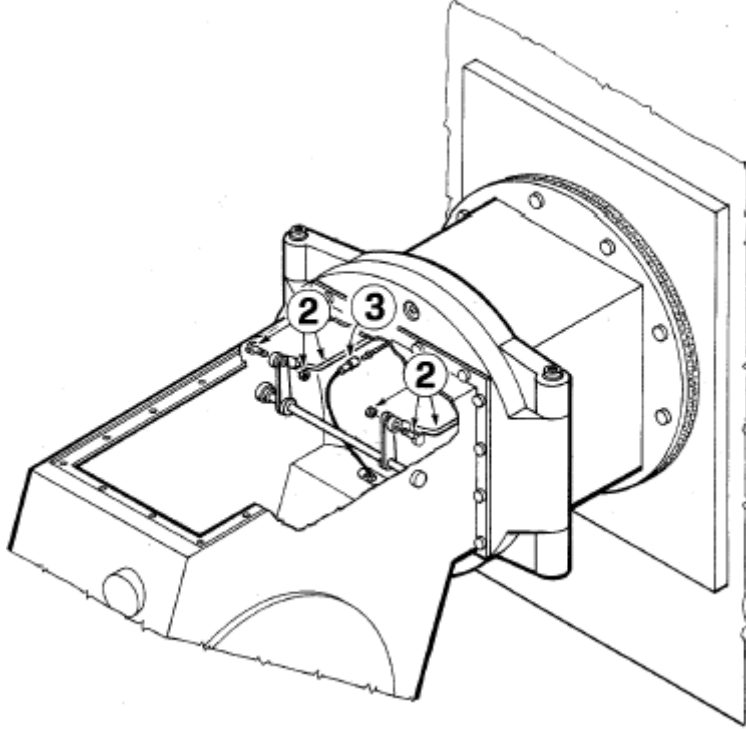
Terminaler, cihaz ile veya elektriksel bağlantı ile enerjilenir.

BRÜLÖRÜ AÇMAK

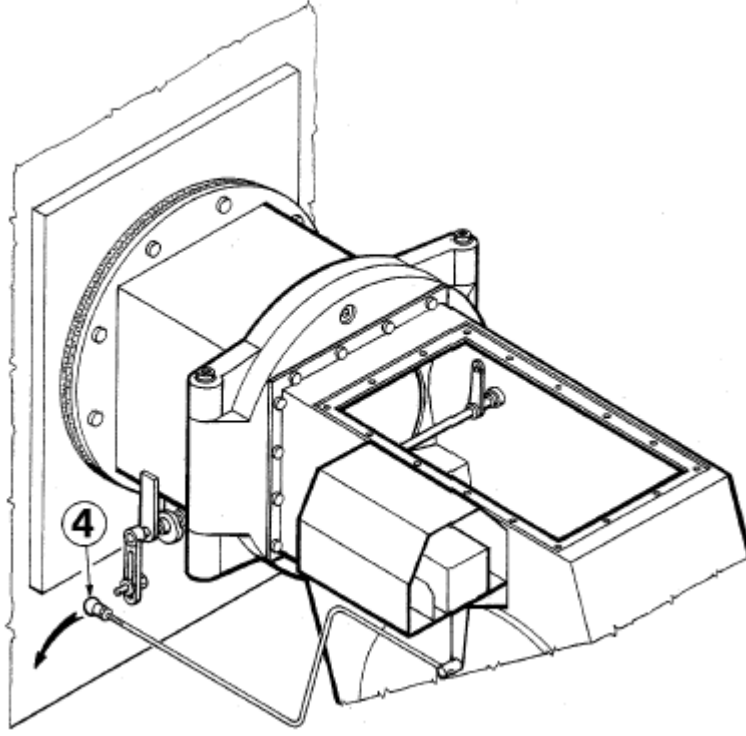
1. Brülör kapagını sökünüz.



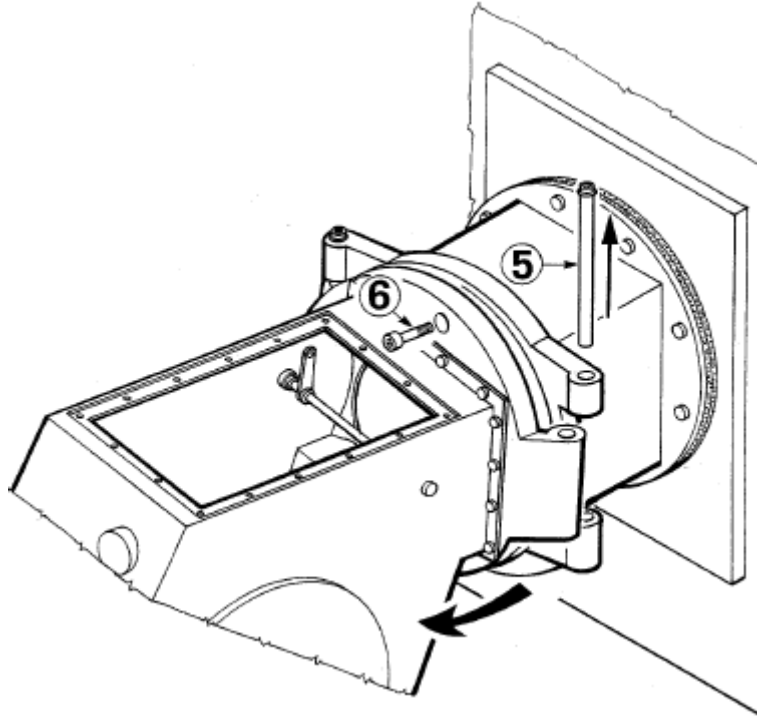
2. Hareketli yanma başlığının bağlantısını sökünüz.
3. Ateşleme elektrodunun bağlantı kablosunu çıkartınız.



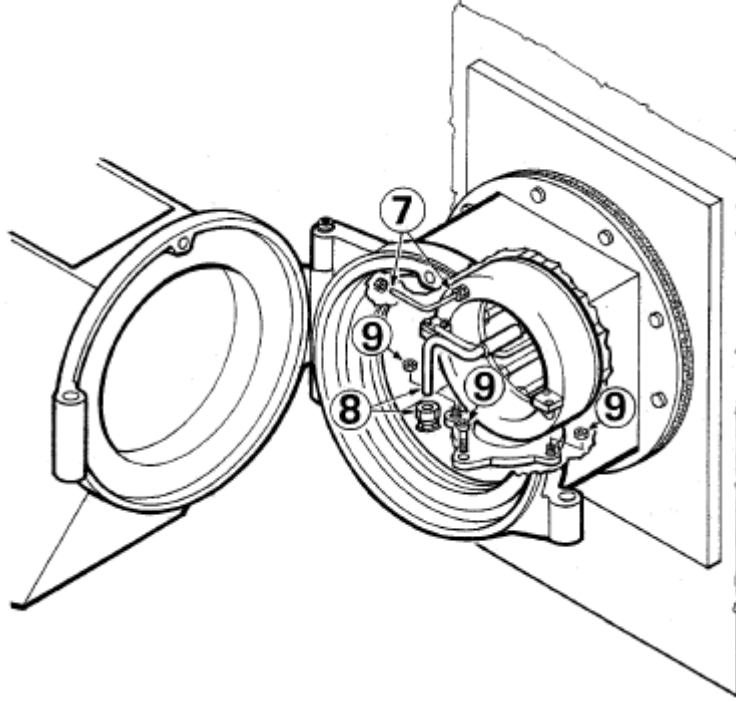
4. Kelebek vana bağlantısını sökünüz



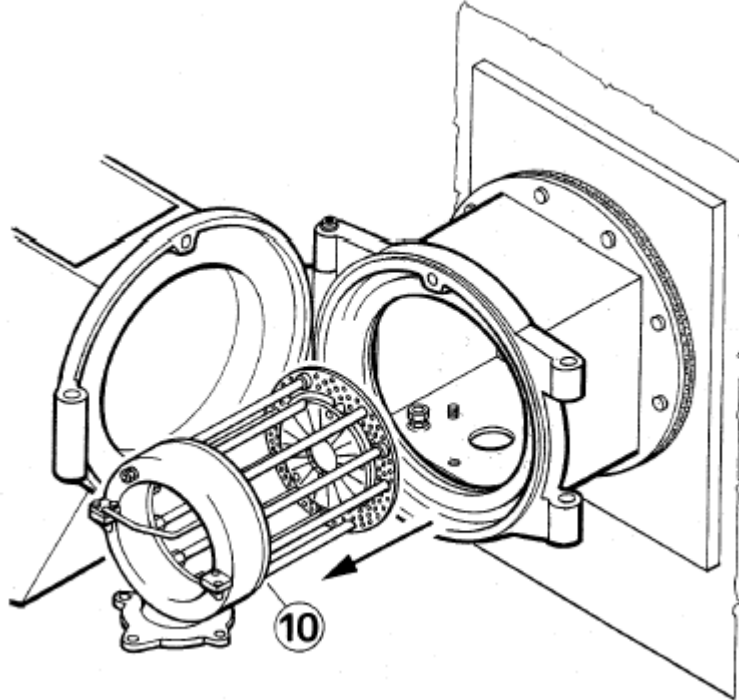
5. Menteşe milini çıkartınız
6. Menteşe vidasını sökünüz ve brülörü açınız



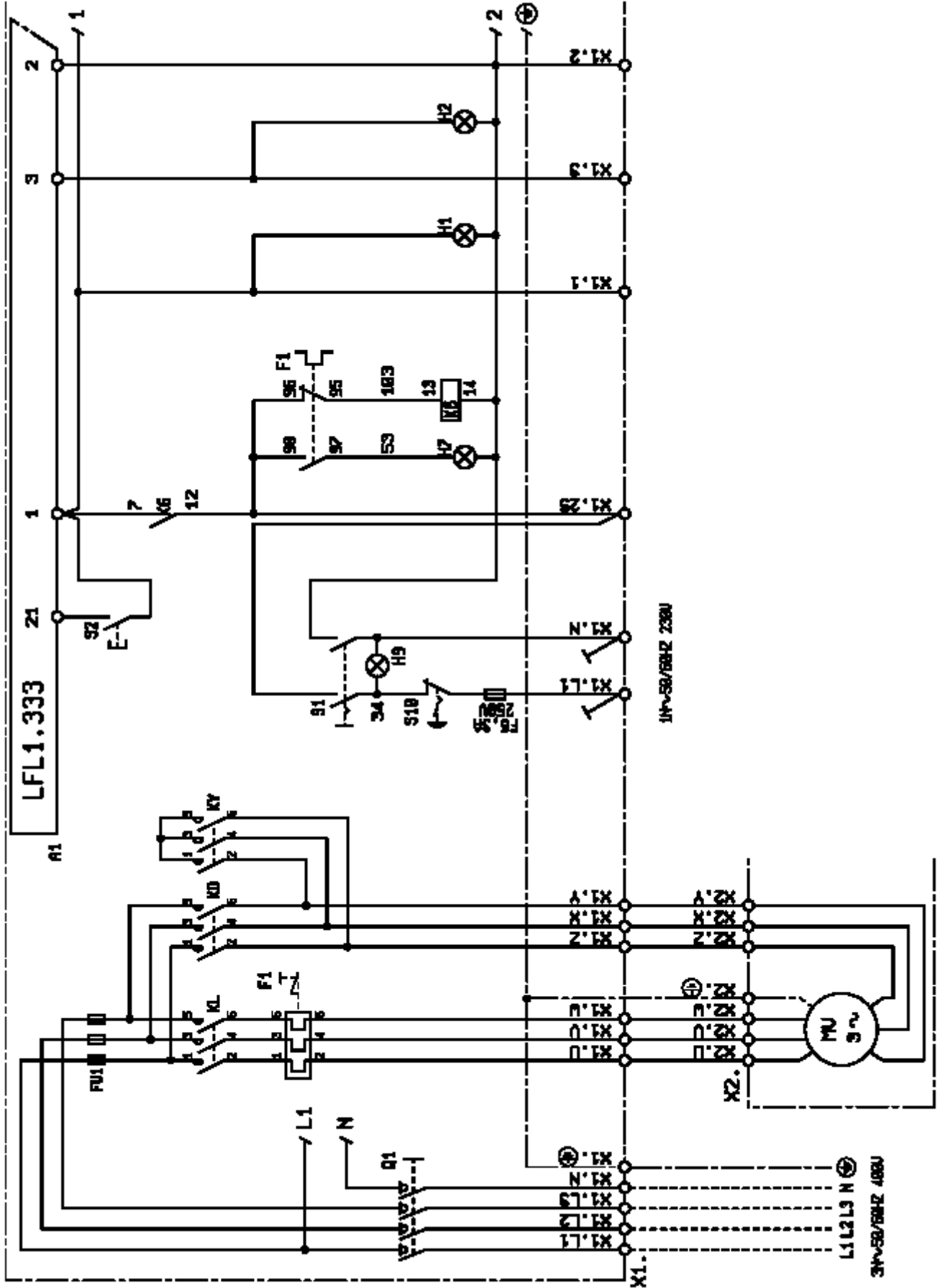
7. Yanma başlığı gaz basıncı trans미터 borusunu sökünüz.
8. Pilot borusunu sökmek için WOSS konektörünü sökünüz.
9. Vidaları ve somunları sökünüz.

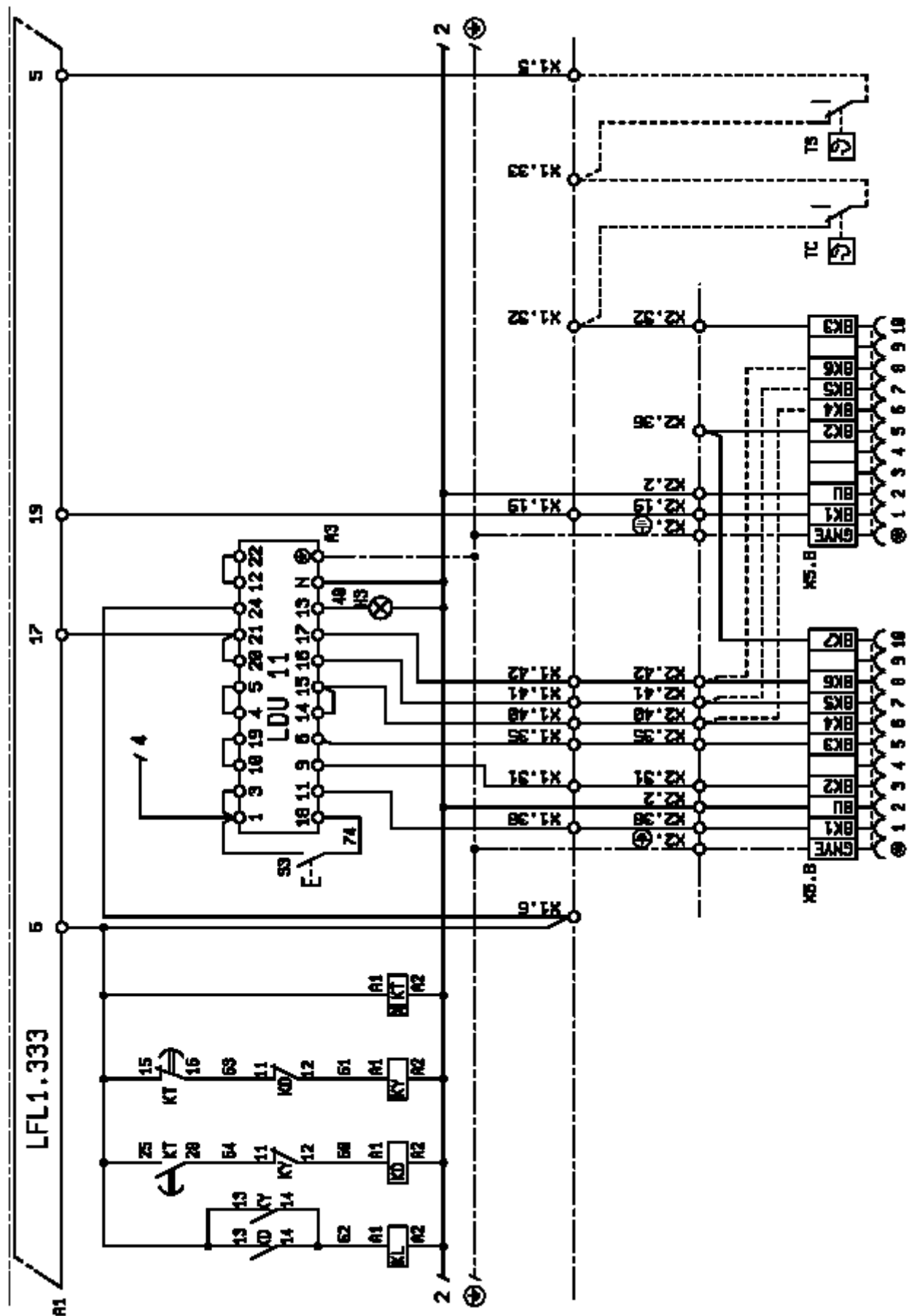


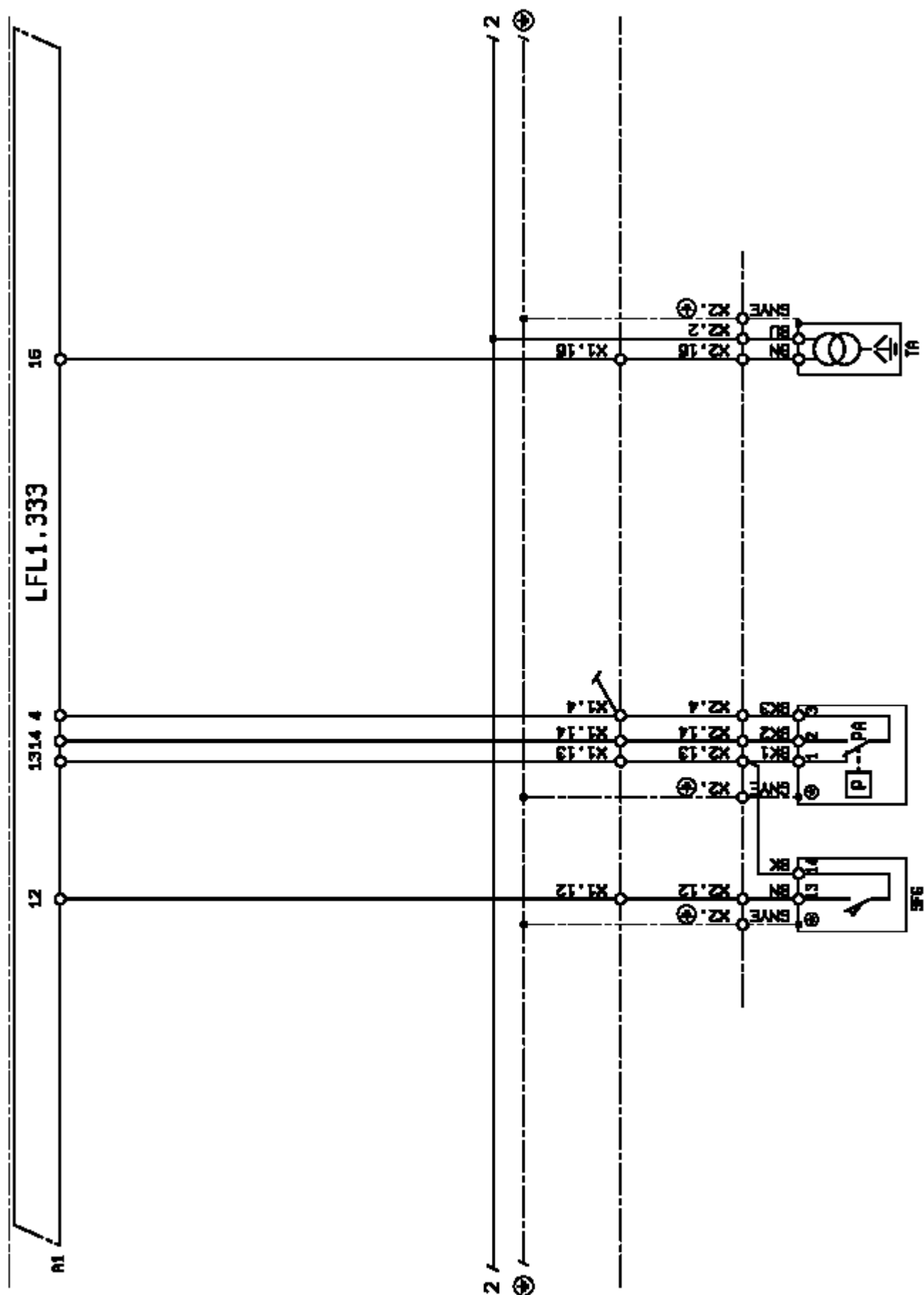
10. Yanma başlığı gaz grubunu çıkartınız.

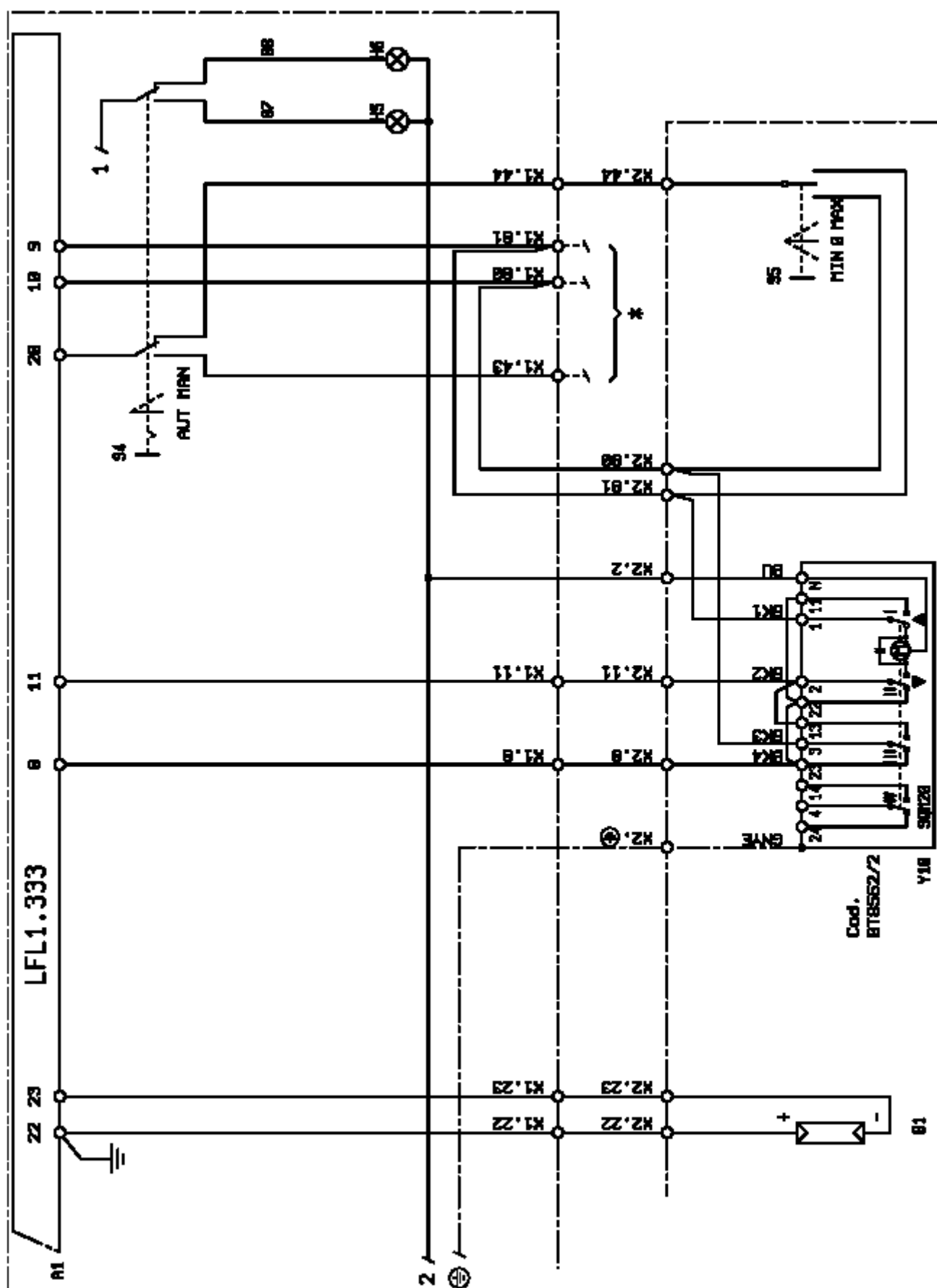


GI 1000 DSPGN ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI

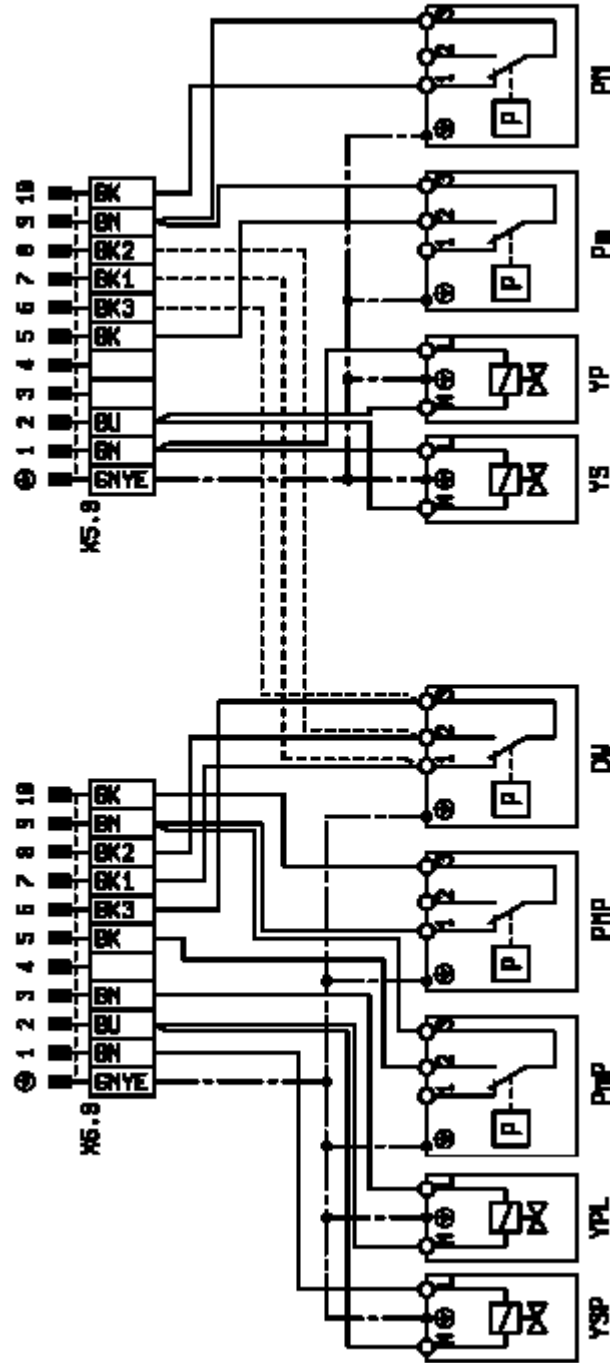




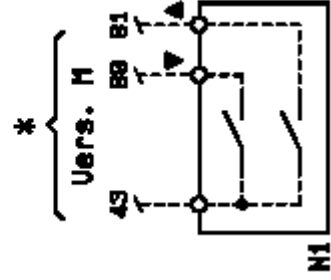
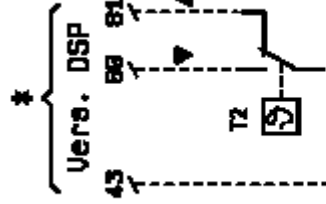
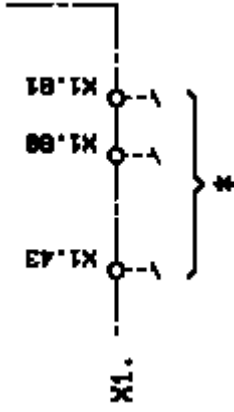
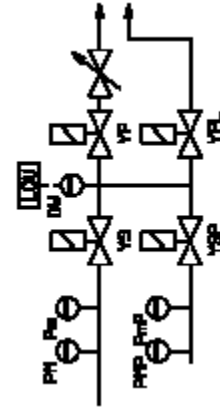
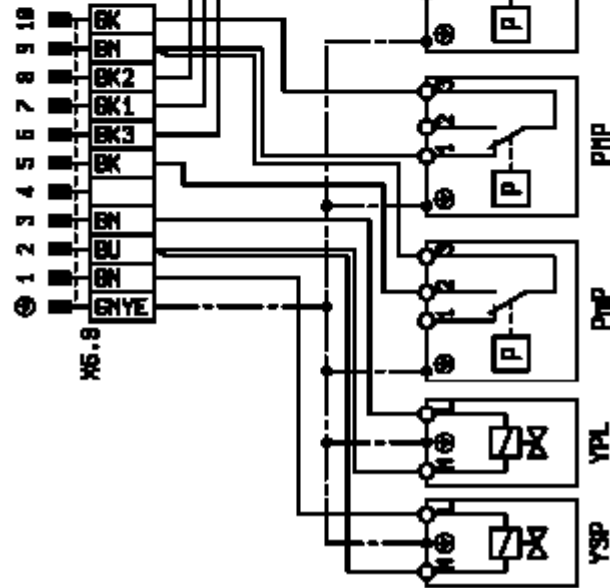




ANA GAZ YOLU



PİLOT GAZ YOLU



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