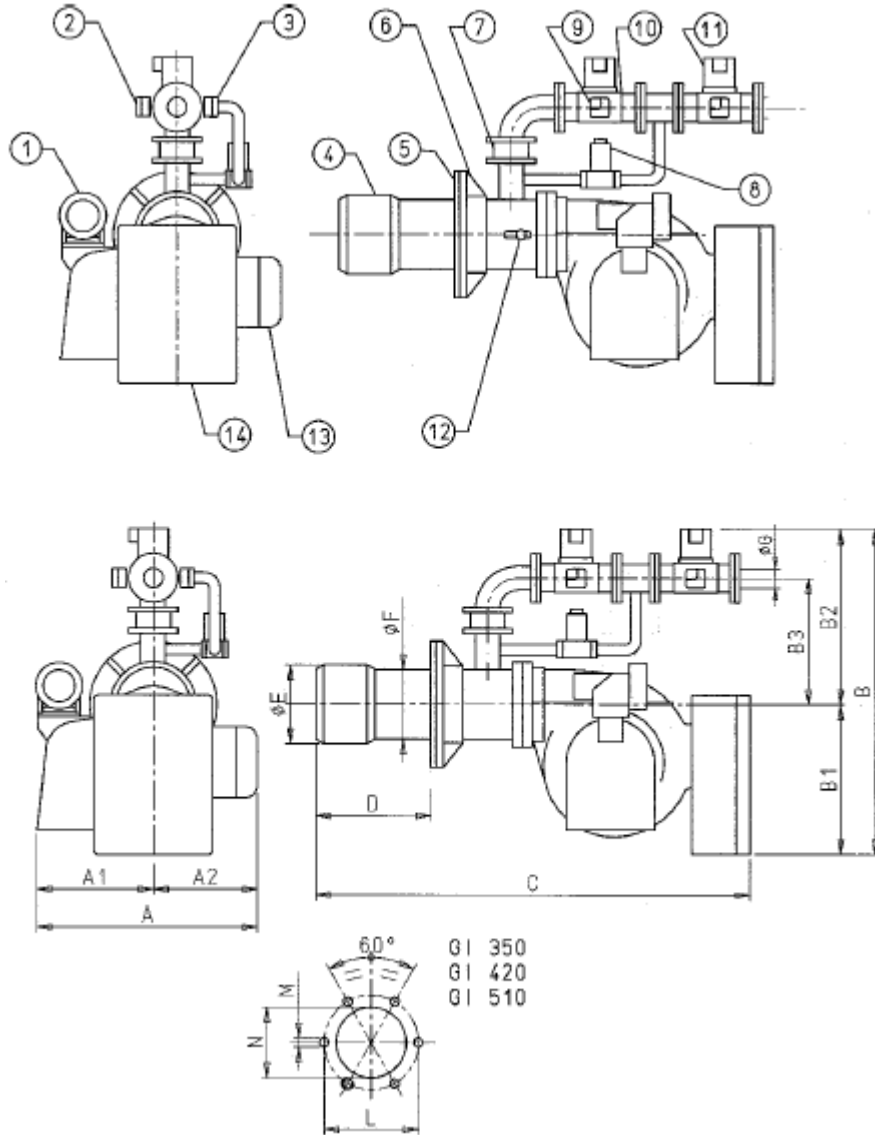

GI 350 - 420 - 510 DSPGN-MGN

- 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



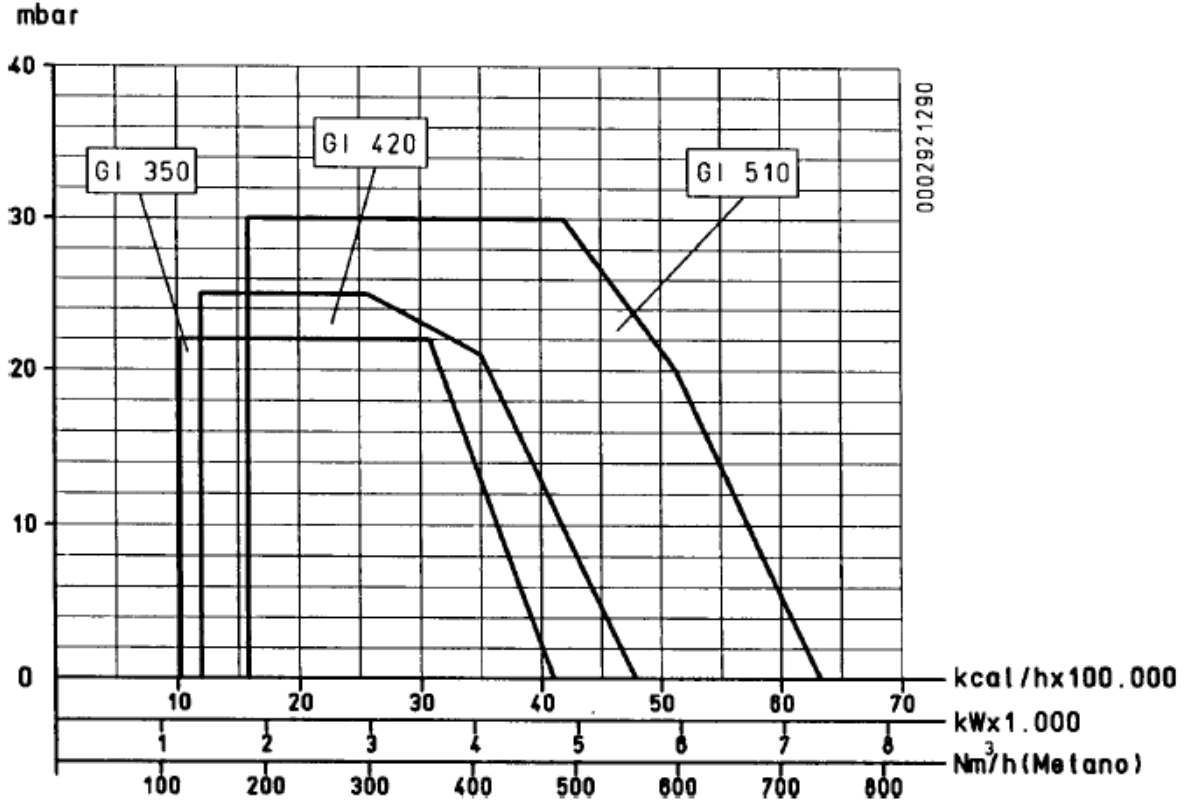
Model	Debi min max m ³ /h	ISIL kapasite min max kW	basinc dogal gaz mbar	elektrik besleme 3N 50Hz	Motor gucu kW	boyutlari L x P x H mm	agirlik kg
GI 350 DSPGN	120 478	1188 4752	200	230/400V	15	2260x1520x1200	363
GI 420 DSPGN	140 558	1386 5544	200	230/400V	18,5	2260x1520x1200	415
GI 510 DSPGN	185 737	1831 7326	200	230/400V	18,5	2260x1520x1200	415

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1) modulator | 8) pilot ana valfi |
| 2) gaz min presostati | 9) gaz kaçak kontrol presostati |
| 3) gaz max presostati | 10) ana valf |
| 4) yanma başlığı | 11) emniyet valfi |
| 5) izolasyon contası | 12) yanma başlığı ayar noktası |
| 6) brülör motaj flanşı | 13) fan motoru |
| 7) kelebek vana | 14) elektrik panosu |

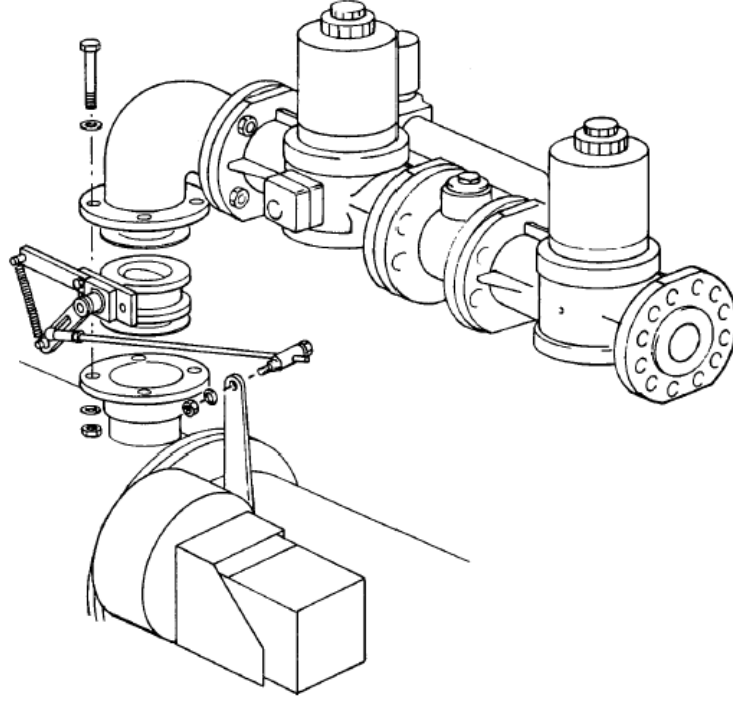
BOYUTLAR

Modeller	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	C	D		E	F	G	L	M	N
									min	max						
GI 350 DSPGN	1160	490	670	1585	750	835	545	1970	230	600	355	325	DN65	480	M20	375
GI 420 DSPGN	1175	490	685	1530	750	780	490	2030	320	625	400	355	DN65	520	M20	420
GI 510 DSPGN	1175	490	685	1540	750	790	495	2030	320	625	400	355	DN80	520	M20	420

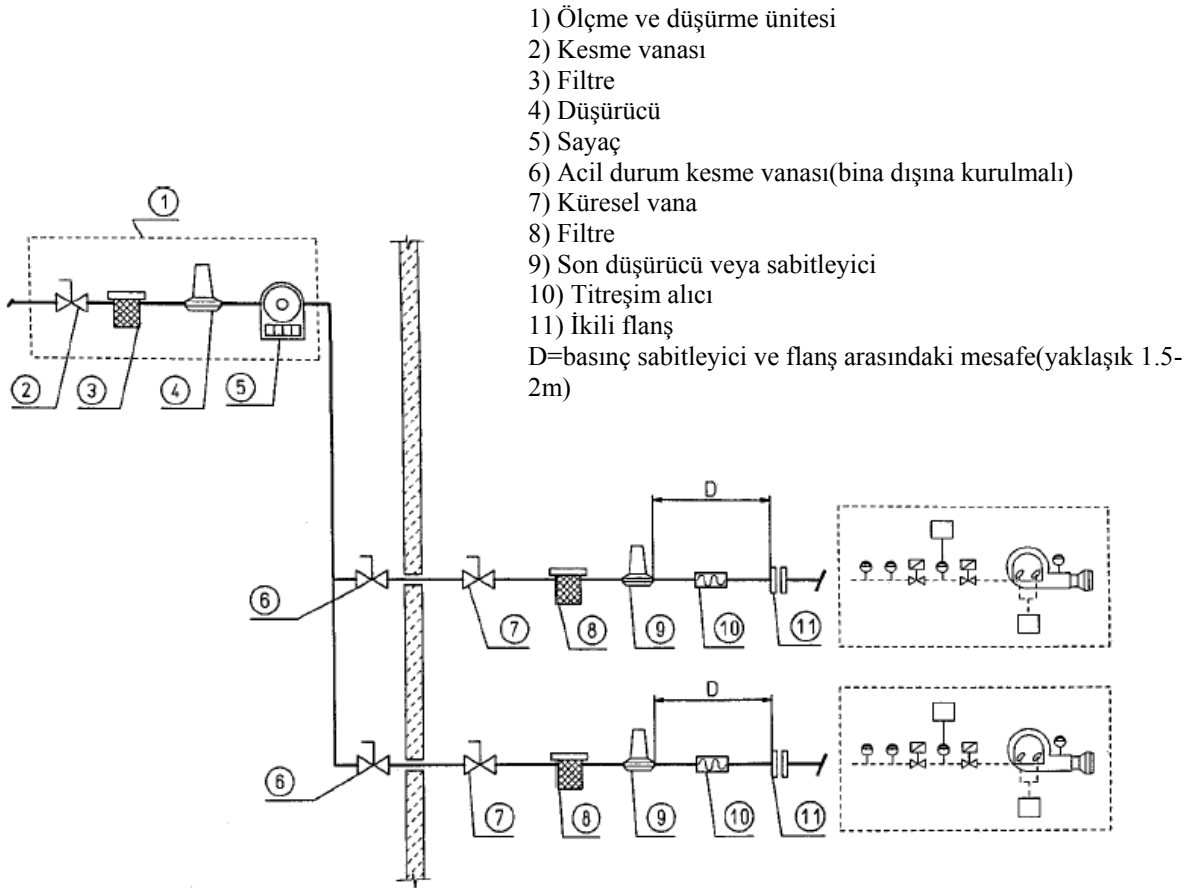
ÇALIŞMA ARALIĞI



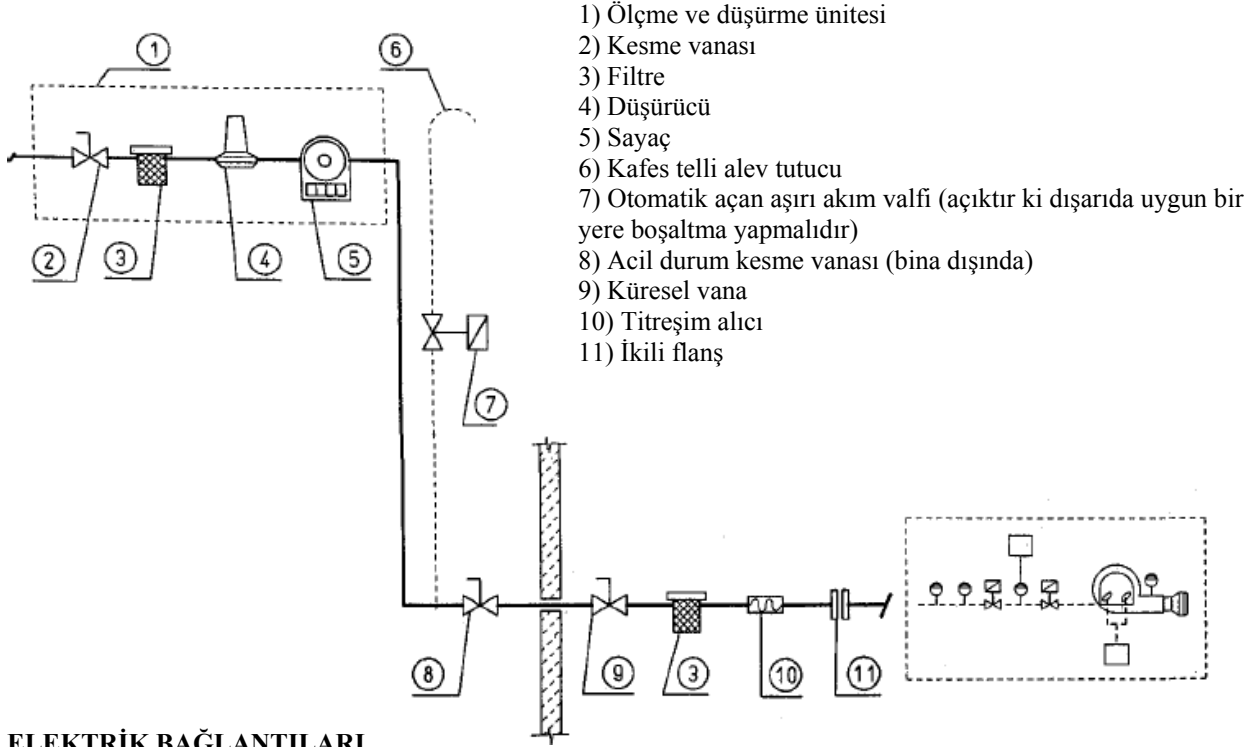
GAZ YOLU DİYAGRAMI



BİRDEN FAZLA BRÜLÖRÜN ORTALAMA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI



BRÜLÖRÜN ORTALAMA BASINÇTAKİ GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI



ELEKTRİK BAĞLANTILARI

Tavsiye edilen,bütün elektrik bağlantılarının Flexible elektrik kabloları ile yapılmasıdır. Elektrik hatları sıcak parçalardan yeterli uzaklıkta olmalıdır.Elektrik hattı brülörün frekansına ve voltaj değerine uygun bir üniteye bağlanmalıdır. Ana hattı kontrol edin,sigortalı (mutlaka) şalter ve akım sınırlayıcı (eğer gerekliyse) kapasiteleri,brülörün çekeceği maksimum akımı kaldırarak seviyede olmalı. Ayrıntı için her brülör için özel elektrik diyagramlarını dikkate alın.

DOĞALGAZ İLE ORANSAL ÇALIŞMASI TANIMI

KONTROL KUTUSU DEĞERLERİ

Kontrol kutusu & İlgili programlayıcı	Emniyet zamanı sn	Damper açıkken ön süpürme zamanı sn	Ön Ateşleme sn	Sonraki Ateşleme sn	1.alev ile modülasyon başlaması arası zamanı sn
LFL 1.333 Dairesel röle	3	31,5	6	3	12

Debi ayarlama aralığı 1 ile 1/3 arasındadır.

Brülörde debi regülatörü minimum pozisyona olmadığı zaman brülörün ilk çalışmasını durduracak bir mikro switch'e sahiptir.Ateşlemeden önce,hava açılması ile yanma odası ön süpürme işlemi başlar(Standartlara göre)

Ön süpürme safhası bittiğinde hava süpürme basınç şalteri yeterli basıncı ölçerse ateşleme trafosu devreye girecek ve takiben ateşleme (pilot) vanası ve emniyet vanası açılacaktır.

Gaz yanma başlığına ulaşır,fan tarafından sağlanan hava ile karışır ve ateşlenir.Debi,ateşleme alevi (pilot)vanası ile oransal çalışan akış regülatörü ile ayarlanır. Ateşleme trafosu,ateşleme alevi ve emniyet vanaları devreye girdikten sonra devreden çıkar.Şu anda brülör sadece pilot alevle çalışmaktadır. Alevin devamlılığı (varlığı) ilgili kontrol elemanları(aleve dalmış iyonizasyon çubuğu veya UV hücresi)ile tespit edilir.Röle programı "kapama" pozisyonuna geçer ve debiyi (gaz/hava) ayarlayan servomotora enerji verir; brülör şimdi minimum çıkış ile çalışmaktadır.

Eğer modülasyon probu izin verirse (kazan içinde mevcut değerden daha yüksek değere ayarlanmış sıcaklık ve basınç değeri) gaz/hava debisini ayarlayan servomotor dönmeye başlar ve brülörün ayarlanmış maksimum debisine ulaşınca kadar gaz debisi ve ilgili yanma havasının yavaş yavaş artışı belirler.

NOT : Hava/gaz debisini ayarlayan servomotorun "V" kamı derhal ana gaz vanasının içine girer ki buda tamamen açık pozisyona dönmüş halidir.Gaz debisi ana vana tarafından belirlenir.

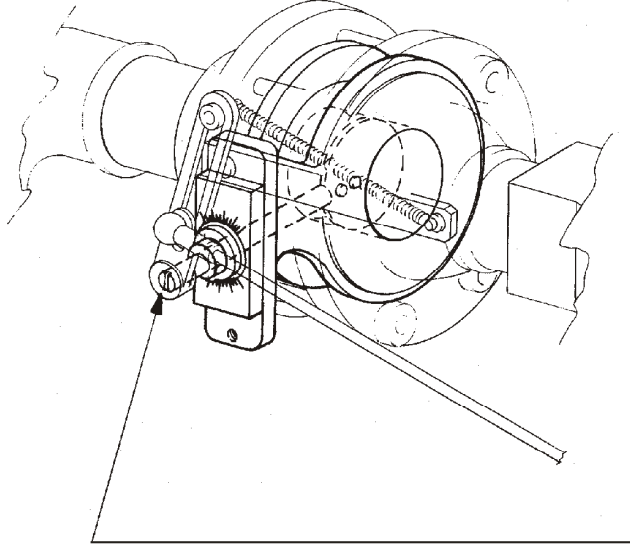
Brülör, basınç ve sıcaklık, modülasyon cihazının (basınç şalteri veya termostat) ayarlandığı üst değere ulaşınca kadar maksimum debi pozisyonunda kalır; ulaştığında modülasyon motoru tersyönde dönecektir.Modülasyon motorunun ters yönde dönmesi ,yakıt beslemesi ve alakalı yanma havasının azalmasına neden olur.Ters yönde dönme ve bu debi azalışı kısa aralıklarla oluşur. Bu manevra ile modülasyon sistemi kazana verilen ısı miktarı ile kazanın verdiği kullanılan ısı miktarı arasında dengeleme yapmaya çalışır.Bu noktadan sonra kazan üzerindeki modülasyon cihazı(termostat veya basınç şalteri) istenen değişiklikleri tespit eder ve gaz/hava debisini ayarlayan modülasyon motorunu devreye sokarak yakıt ve yanma havası debisi

ayarını otomatik olarak yapar.Bu arttırma veya azaltma yönünde dönerek olacaktır. Böylece gaz debisi ve ilgili yanma havası minimum değere ulaşınca kadar yavaş yavaş döner.Debi minimumda iken eğer sıcaklık veya basınç değeri kapama elemanlarının (termostat veya basınç şalteri) ayarlanmış üst değerine ulaşırse brülör bekleme pozisyonuna geçecektir. Sıcaklık veya basınç değeri kapama elemanlarının müdahale ettiği ayarlanmış üst değerinden aşağıya düşerse brülör biraz önce anlatılan programa göre tekrar çalışmaya başlar.

NOT: Eğer ilk alev vanası(pilot) açıldıktan 2 saniye sonra alev oluşmaz ise kontrol kutusu kapamaya geçer (brülör tamamen durur ve ilgili uyarı lambası yanar) Kontrol kutusunu kilitlemeden açmak için “push” düğmesine basın.

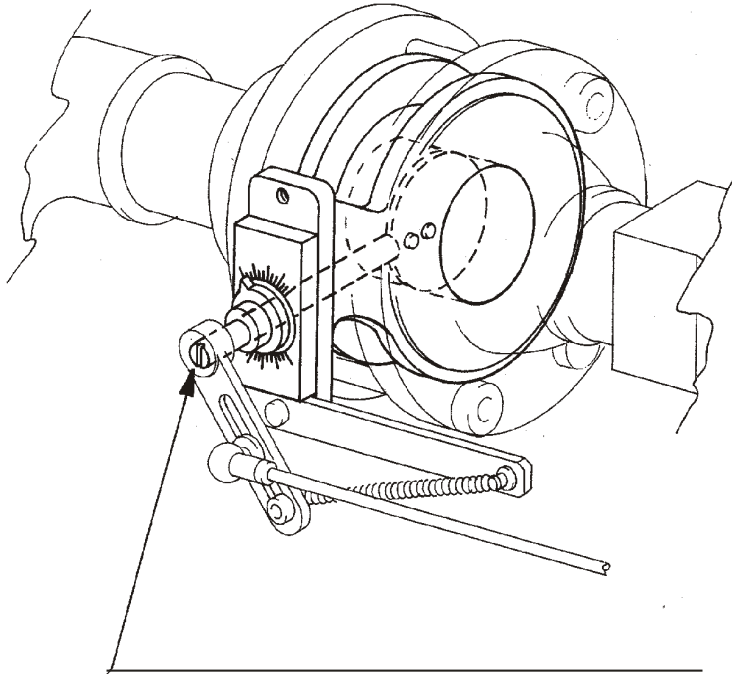
**KELEBEK VANALI MODÜLASYONLU BRÜLÖRLERDE
GAZ DEBİSİ AYAR DETAYI
BGN 40 - 60 - 100 - 120 - 150 M / DSP GN
COMIST 72 - 122 MM / DSP GM / MG**

N° BT 8816/1



**KELEBEK VANALI MODÜLASYONLU BRÜLÖRLERDE
GAZ DEBİSİ AYAR DETAYI
BGN 200 - 250 - 300 - 350 M / DSP GN
COMIST 180 - 250 - 300 MM / MNM / DSP GM / DSP NM**

N° BT 8813/1



DOĞALGAZ İLE İLK CALIŞTIRMA 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 HÜCRESİ

Eğer alev dedektörü UV hücrelerine 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 yukarıda anlatılan (4 ve 5 kısım) metodla gaz ve yanma havasını düzeltin. 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 maximumunda 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, modilasyon 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 modilasyonu durdurup şalteri “0” pozisyonuna döndürün.Alevi ve devamlılığı gözle kontrol edin,gerekliyse 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 modilasyon boyunca her seferinde yakıt/ hava oranları ayarlanmalıdır.Yakıt beslemesinin artışının kademe kademe olduğundan ve modilasyonun sonunda maksimum beslemeye ulaşıldığından emin olun.Modilasyon işleminin iyi şekilde kademelendirmesini sağlamak gereklidir.Yakıtı sağlayan vidaların pozisyonunun,gerekli kademelendirmeyi sağlayacak şekilde ayarlanması gerekebilir.
- 14) Daha sonra brülör maximumda 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 modilasyon işleminin birkaç noktasında yazmayı uygun cihazlarla kontrol etmeyi ve gerekli ise ilgili ayarları değiştirmeyi öneririz.
- 16) Modilasyon işleminin otomasyonunu AUT-O-MAN şalterini “AUT ” pozisyonuna ve “MIN-0-MAX”şalterini “0”pozisyonuna getirerek kontrol edin.Bu yolla,eğer brülör COMIST..DSPGN (geliştirilmiş iki kademeli) modeli ise 2. kademe termostatu veya basınç şalterinden emir alır.(Modilasyonlu modelde Elektronik kontrollu regülatör RWF..bölümüne bakın)
- 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 maximum) 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,maximum basınç kontrol şalteri ile ayarlandığından daha düşük bir basınçla karşılaştığında kontağı kapatmalıdır.Bu nedenle minimum ve maximum 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.Açıktır 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 hücresi”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

Brülör, disk ile başlık arasındaki hava geçişini daha fazla açma veya daha fazla kapatacak şekilde ileriye veya geriye hareket ile ayarlanabilen yanma başlığı ile donatılmıştır. Geçiş 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.

Diskin 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.

Anlaşıldığı gibi, yanma başlığındaki havayı ayarlayan cihazın pozisyonu, 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 klepesinin makul miktarda açılması ihtiyacını doğurur.

Açıktır ki, bu ayarlar, brülör maksimum pozisyonda çalışırken yapılmalıdır.

Uygulamada, yanma başlığını orta pozisyona alarak işleme başlanır, brülörü devreye alınır ve önceden bahsedildiği gibi ilk ayar yapılır. Kazanın ihtiyacı olan maksimum kapasiteye ulaşıldığında, yanma başlığı pozisyonunu düzeltme işlemi gerçekleştirilir ; fan emişindeki hava miktarını ayarlayan hava klepesinin makul miktarda açık olduğu durumda, kazana verilen mazot için uygun miktarda hava akışı sağlamak amacıyla yanma başlığı ileri veya geri hareket ettirilir.

Yanma başlığını ileri doğru hareket ettirirseniz (bu ,işlem, yanma başlığı ve disk arasında hava geçişini daraltmaya sebep olmakta), geçiş tamamen kapatmayın.

Yanma başlığını ayarlarken, diske göre tam merkezde tutun. Dikkat edilmelidir ki, diske göre merkezleme gerçekleştirilmez ise, kötü yanma ve yanma başlığına kısa sürede zarar verebilen başlığın aşırı ısınmasına sebep olacaktır.

Brülörün üzerinde bulunan gözetleme deliğinden bakarak bunun kontrolu sağlanabilir. Daha sonra yanma başlığını pozisyonunda sabit tutan vidaları sıkın. Disk ile meme arasındaki mesafe, ki Baltur tarafından ayarlanmıştır, sadece memeden çıkan atomize halindeki yakıtın oluşturduğu koninin diski ıslatması ve kurum oluşturmaları durumunda değiştirilir.

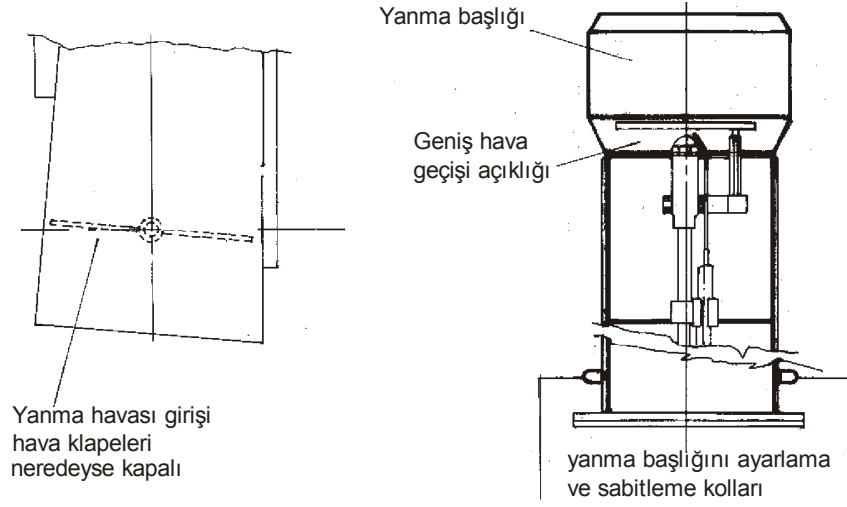
Not : Ateşlemenin düzenli yapılıp yapılmadığını kontrol edin, çünkü yanma başlığı ileri itildiğinde, namlu çıkışında hava o kadar hızlanır ki, ateşleme zorlukla gerçekleştirilir. Bu oluşursa, ateşleme düzenli oluşuncaya kadar ve doğru pozisyonuna varana kadar yanma başlığını geriye alın, bu pozisyon kusursuz olmalıdır.

İlk alevde, zor koşullarda dahi emniyetli ateşlemeyi sağlamak için mutlak ihtiyacı olan hava miktarını sınırlandırma tavsiye edilir.

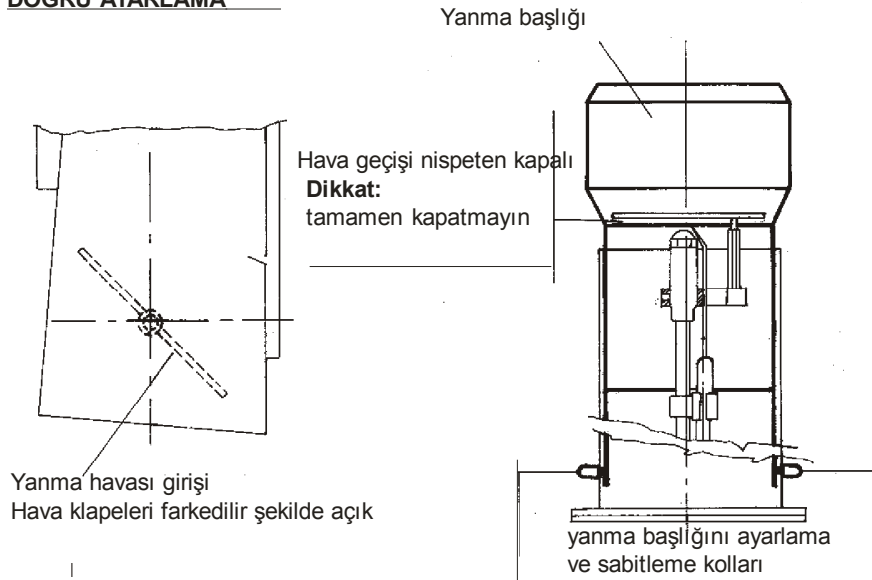
HAVA BESLEMESİ AYARLAMA ANA DİYAGRAMI

N° BT 8608/1

YANLIŞ AYARLAMA



DOĞRU AYARLAMA



GAZ SAYACININ OKUNMASI (DOĞAL GAZ)

Bölör 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.Sayaçın göstergesindeki son rakam tam olarak merkezde olduğunda kronometre çalıştırılır.

Kronometre çalıştırıldığında göstergedeki rakam not edilir,sonra 60 saniye beklenir ve kronometre durdurulur,sayaçın 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 $1.240 \times 60=74.400$ 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 $100 \text{ m}^3/\text{h} \times 3=300 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 $10 \text{ m}^3/\text{h} \times 2.2=22 \text{ m}^3/\text{h}$ bulunur.

ÖRNEK 3:

Sayaçtaki gaz basıncı =0.3 bar (3000 mmSS) ise düzeltme katsayısı $1+0.3=1.3$ Debi $100 \text{ m}^3/\text{h} \times 1.3=130 \text{ m}^3/\text{h}$ geçerli debi bulunur.

ÖRNEK 4:

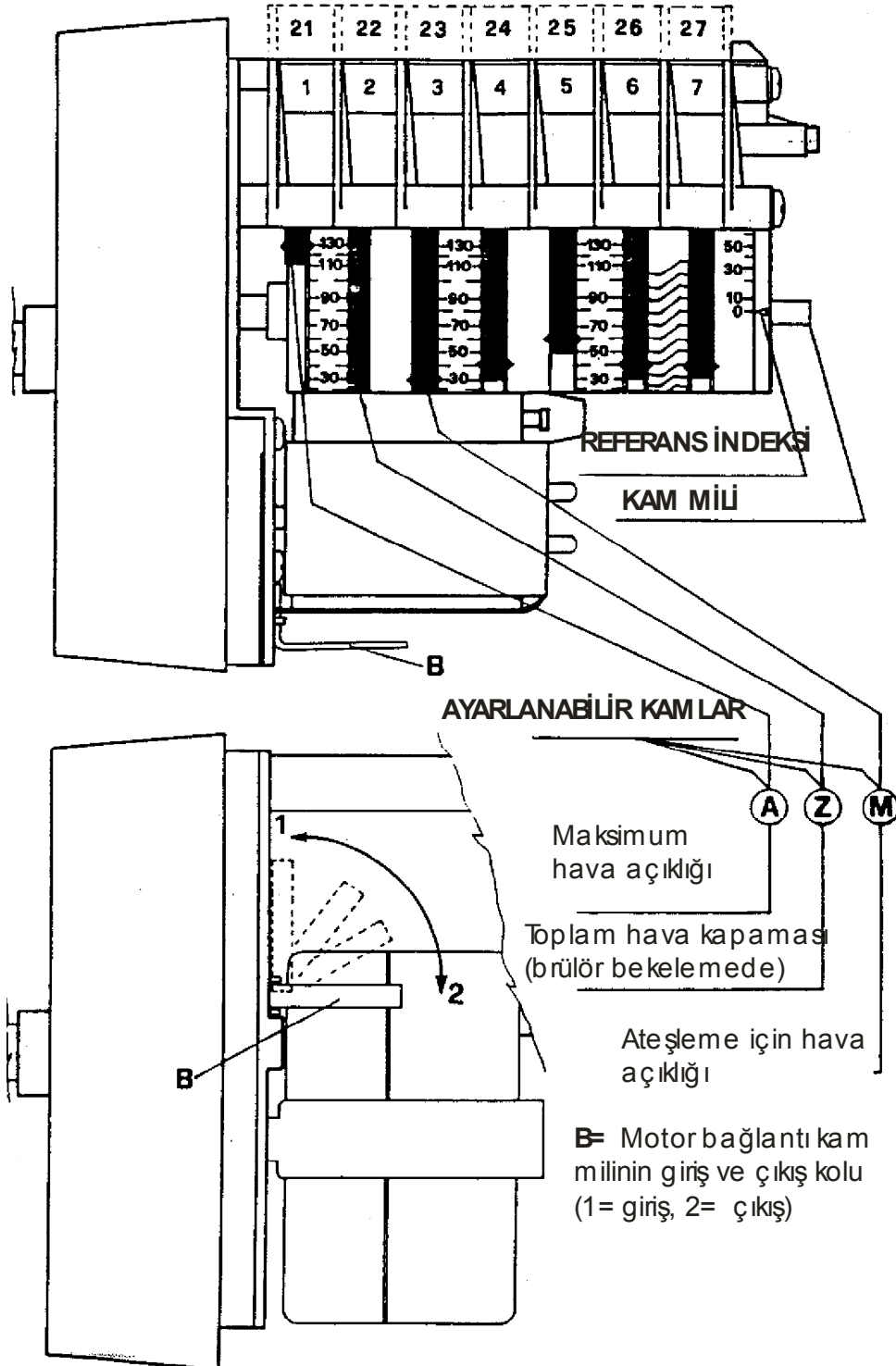
Sayaçtaki gaz basıncı =0.06 bar (600mmSS) ise düzeltme katsayısı $1+0.06=1.06$ 'dır.

Debi = $100 \text{ m}^3/\text{h} \times 1.06=106 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 izninizin vermeyiniz (sadece bir kaç dakika) Brülör iki sayaç okuma arasında hemen doldurulmalıdır.

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

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



BRÜLÖRÜN KULLANIMI

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

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

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

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

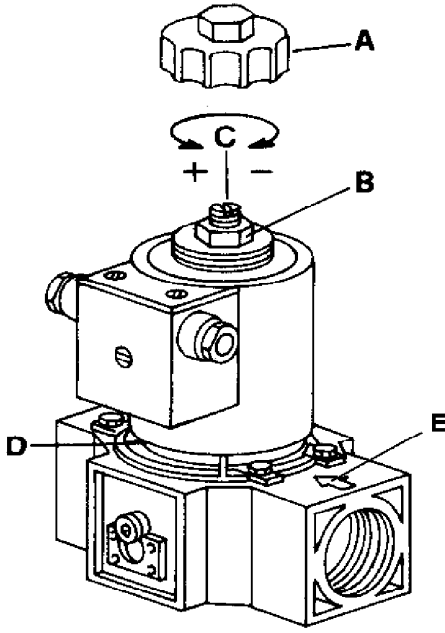
BAKIM

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

- 1) Mazotlu brülörlerde, filtreleri, memeleri ,türbülötör 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.

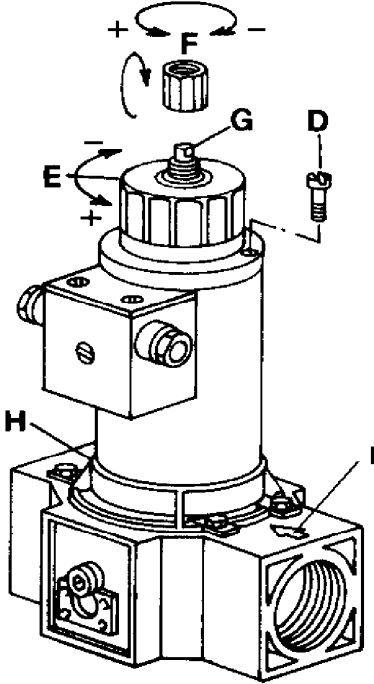
MVD.. ve MVDLE... MODEL DUNGS GAZ VALFLERİ AYAR TALİMATLARI

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 valfinin nasıl çalışır

Gaz valflerinde bir ilk hızlı açılma stroku 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 yeterli miktarda gaz akışı sağlanamaz. Bu yüzden etkin bir ateşleme elde etmek için "E" debi kontrol ünitesi maksimum pozisyonda açık olmalıdır.

İlk çabuk açmanın ayarı:

İlk çabuk açmanın ayarı için "F" koruyucu kapağını 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

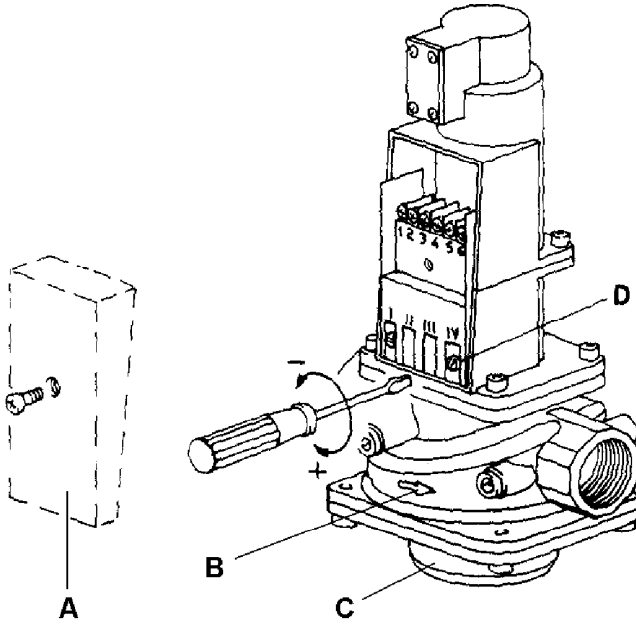
Gaz debi oranını ayarlamak için "D" vidasını gevşetin ve "E" düğmesini döndürün. Saat yönüne döndürme gaz debisini azaltır, saat ibresi tersi yönünde döndürme debiyi artırır. Ayardan sonra "D" vidasını sıkın.

VALFLERİN ÇALIŞMASININ AYARI**Tek Kademeli Valfler**

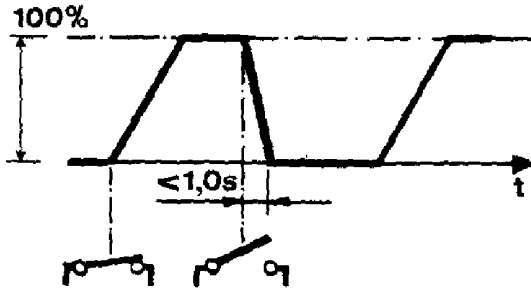
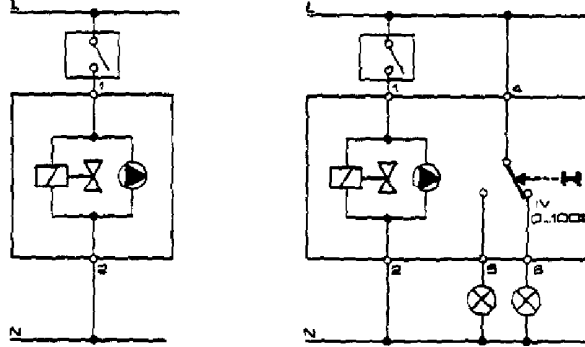
Valf, açılması için sinyal aldığı anda, pompa çalıştırılmıştır ve üzerindeki manyetik valf kapanır. Pompa pistonun altındaki bir miktar yağı yukarı kısma gönderir, piston aşağı doğru hareket eder, geri dönüş yayı, çubuğu ve kapağını sıkıştırır, vana açık pozisyonda kalır ve pompa ve valf hala gerilim 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

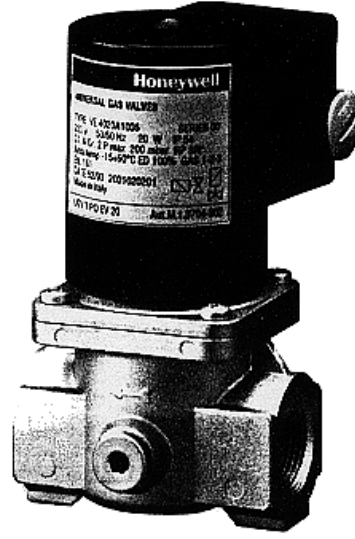
(....A....= Hızlı açar ve hızlı kapatır.)

VE 4000A1 valfleri normalde kapalı olan bobinli A sınıfı valflerdir. 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

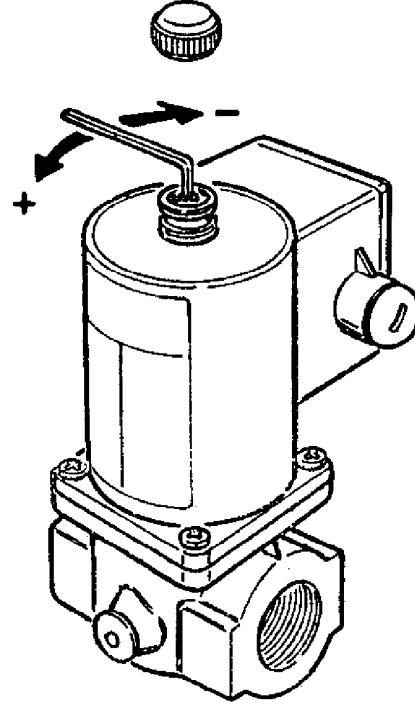
VE 4000A1 valfleri normalde kapalı olan bobinli A sınıfı valflerdir. Brülörlerde ve yanma donanımlarında LPG veya doğal gaz ile çalışan gaz yollarında ON/OFF valf olarak kullanılabilirler. EN 161 için onaylı M.I. ve CE normlarını sağlarlar.

Gaz Debisini ayarlama

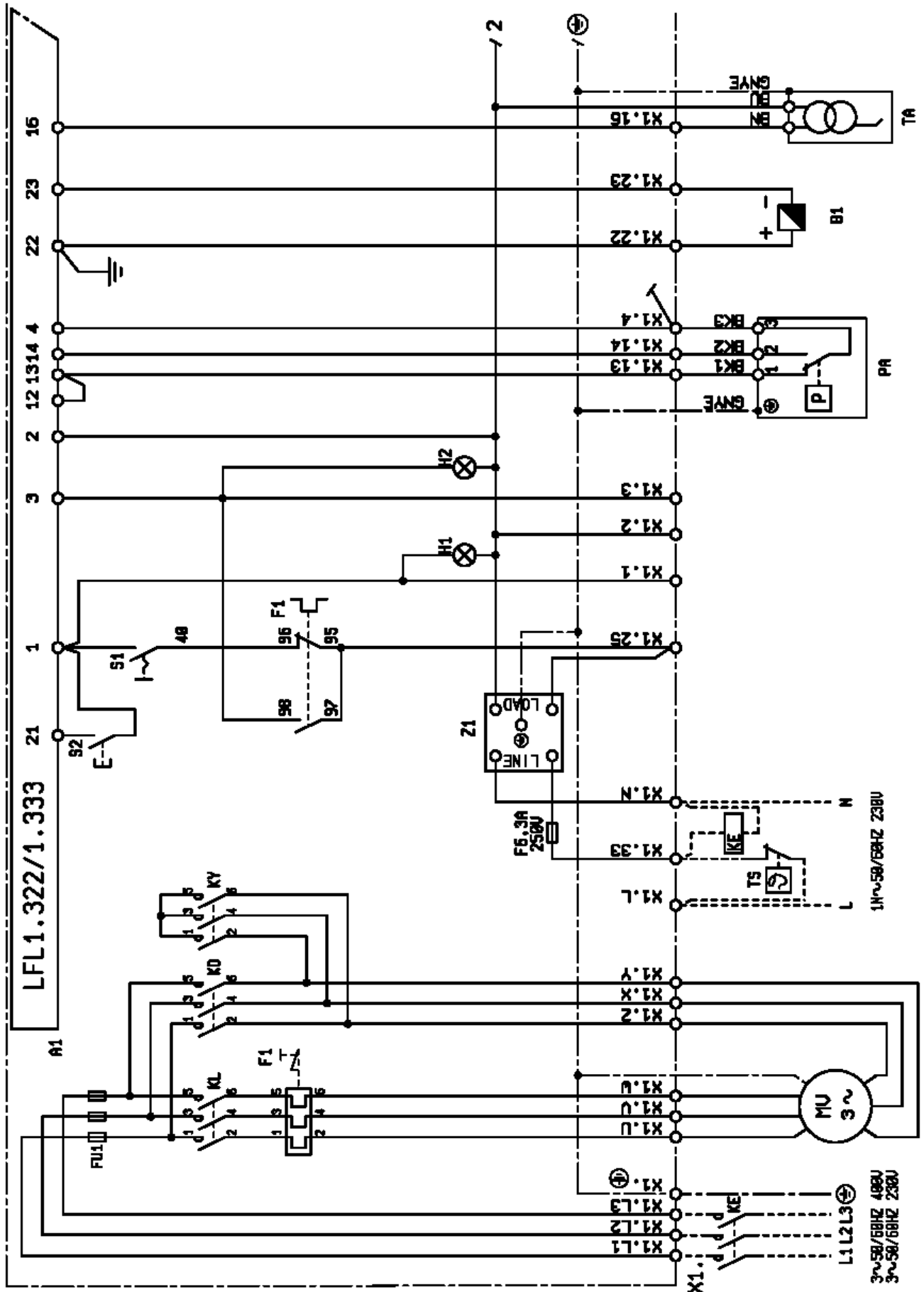
- Bobinin üst tarafındaki kapağı kaldırın.
- En üstte bulunan merkezdeki yuvaya 6 köşeli alyen anahtar yerleştirin.
- Akış miktarını arttırmak için saat yönü tersi istikamette / akış miktarını azaltmak için saat yönünde çevirin.
- Kapağı yerine takın ve sıkılaştırın.

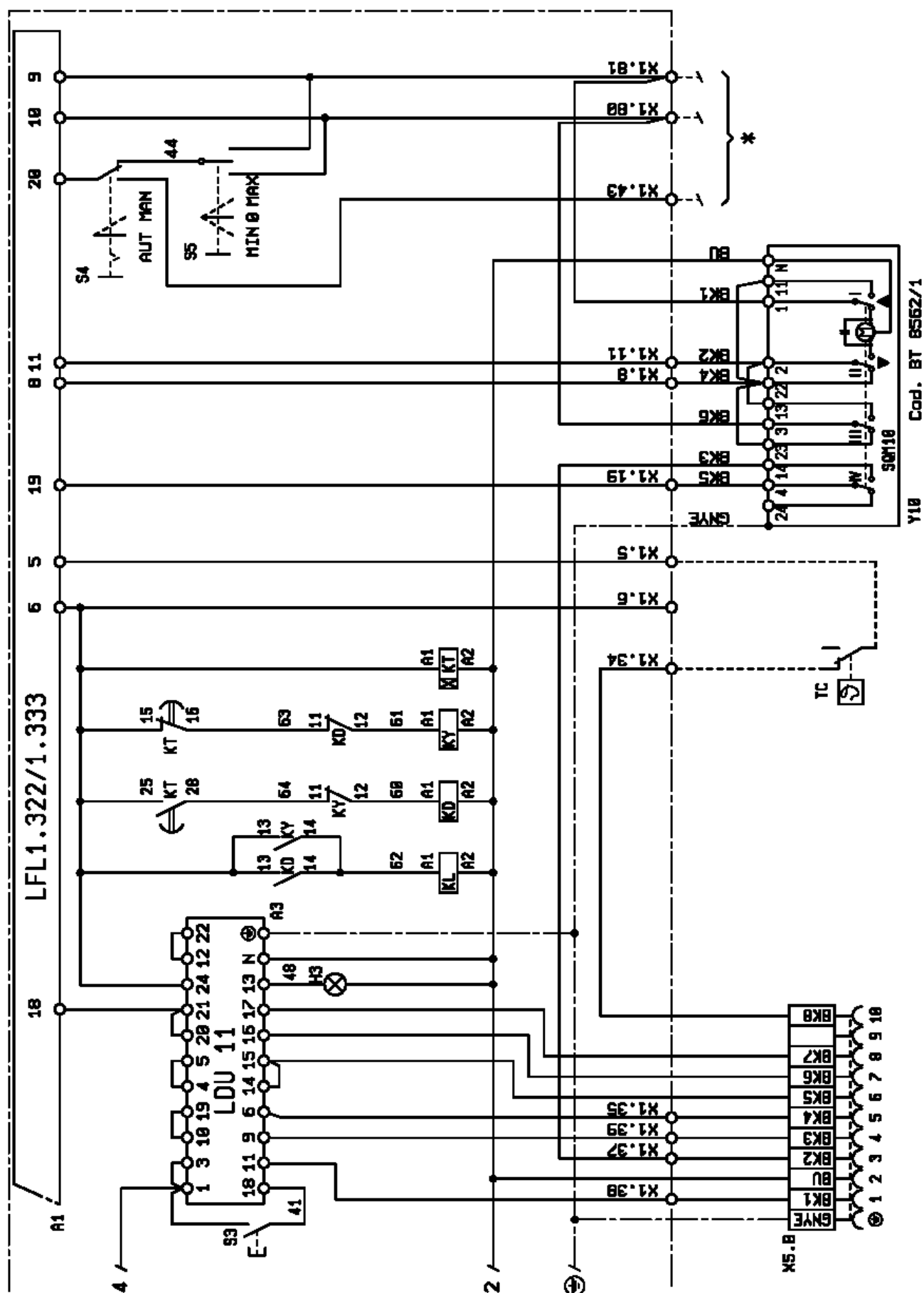
Dikkat

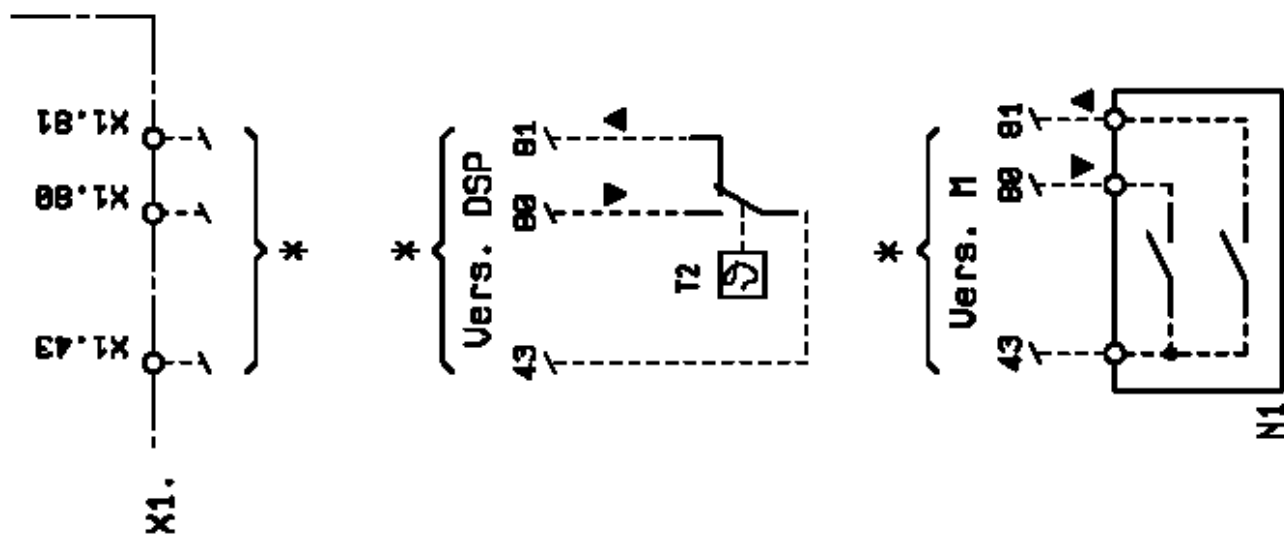
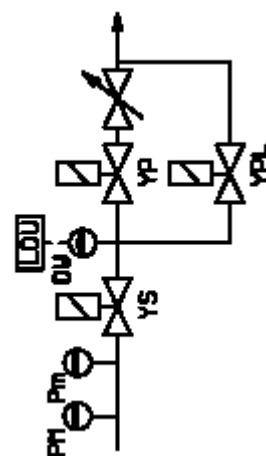
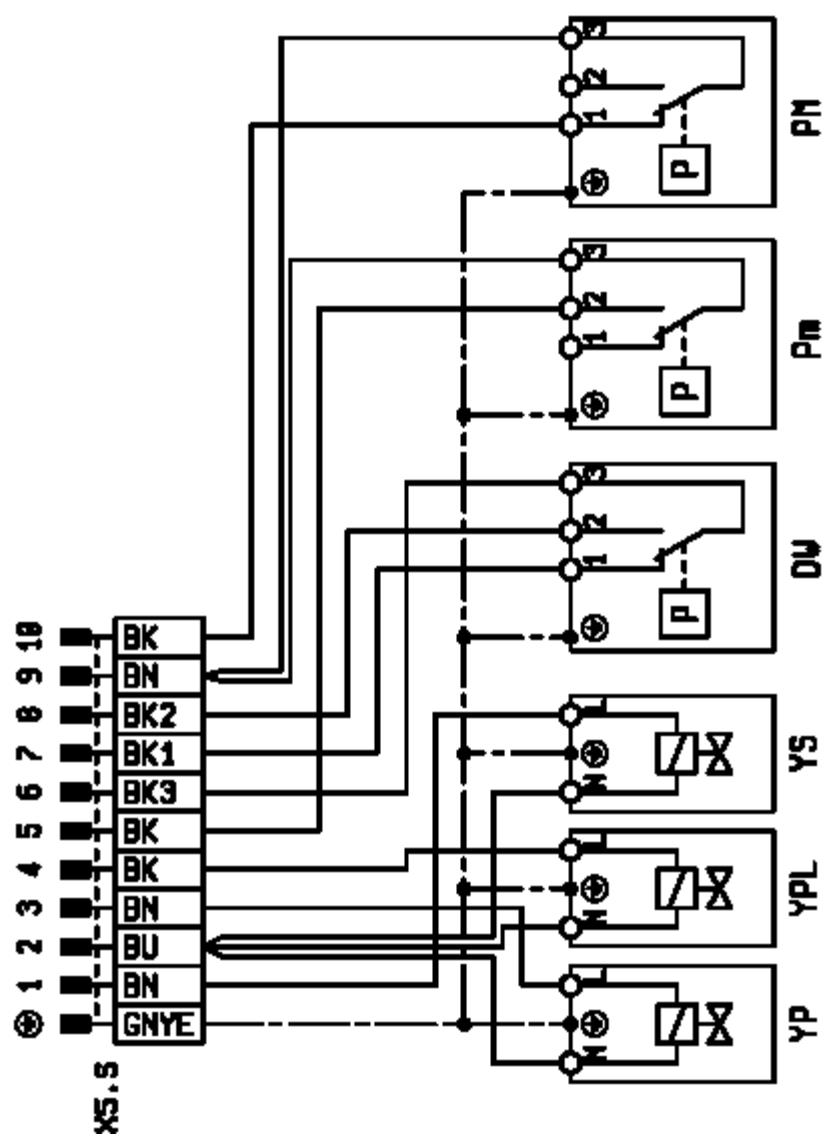
- Ayar sadece ehliyetli kimseler tarafından yapılmalıdır.
- Valfin kapalı olması için, bobin kablo bağlantılarındaki gerilim 0 volt olmalıdır.



GI 350-420-510 DSPGN BRÜLÖRÜ ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI







A1- KONTROL KUTUSU
A3- GAZ KAÇAK KONTROL CİHAZI
B1- FOTOSEL
DW- GAZ KAÇAK PRESOSTATI
F1- TERMİK RÖLE
FU1- SİGORTALAR
H1- İŞLETME LAMBASI
H2- ARIZA LAMBASI
H3- LDU 11 ARIZA LAMBASI
KL- DÜZ KONTAKTOR
KD- ÜZGEN KONTAKTÖR
KY- YILDIZ KONTAKTÖR
KT- TIMER
MV- MOTOR
N1- YÜK REGÜLATÖRÜ
PA- HAVA PRESOSTATI
Pm- MİNİMUM GAZ PRESOSTATI
PM- MAX. GAZ PRESOSTATI
S1- AÇMA KAPAMA ANAHTARI
S2- RESET BUTONU
S4- OTOMATİK-MANUEL SEÇİCİ ANAHTARI
S5- MIN-MAX BUTONU
TC- KAZAN TERMOSTATI
TS- EMNİYET TERMOSTATI
T2- 2Cİ KADEME TERMOSTATI
X1.- BRÜLÖR TERMİNAL KLAMENSİ
X5.8,V5.9- GAZ YOLU SOKETLERİ
YS- EMNİYET VALFİ
YP- ANA VALF
YPL- PİLOT VALFİ
YSP- PİLOT EMNİYET VALFİ
Y10- HAVA SERVOMOTORU

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	FAZİL 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 AYRANCİ	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.

Müdürris Ziya Bey sk.

No: 14 Kızıltoprak/İSTANBUL

Tel: 0216 330 87 13-14

Fax: 0216 330 88 29