

TR

Kullanım
talimatları kılavuzu.

中文

使用说明

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

GI 350 ME
GI 510 ME



ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU (IT)
正版说明书。(IT)

0006081282_201109

- Brülörü ilk defa kullanmadan önce lütfen ürünün bütünleşik ve lüzumlu bir parçası olarak brülörle beraber verilen bu kullanma kılavuzu içinde yer alan "BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI" bölümünü dikkatle okuyunuz. Brülör ve sistem üzerindeki çalışmalar sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
- Brülörü çalıştırmadan veya onarımına başlamadan önce kullanma kılavuzunu dikkatle okuyunuz.
- Brülör üzerinde onarıma başlamadan önce sistemin elektrik beslemesi kesilmelidir.
- Talimatlara titizlikle uyulmayıp, çalışmalar düzgün yürütülmediği tehlikeli kazaların oluşması mümkündür.

注意

- 对燃烧器和系统的操作只能由合格的工作人员来执行
- 启动燃烧器和进行维护保养前，请仔细阅读本说明手册。
- 在对燃烧器的电气系统进行操作前，请先切断供电电源。
- 如果操作或处理不当，可能会引起危险事故。



Uygunluk Beyanı

Aşağıdaki ürünlerimizin

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...;
(Varyant: ... LX, düşük NOx emisyonları için)**

Konut ve sanayi kullanımı için hava üflemeli sıvı, gaz ve karma yakıtlı brülörler aşağıdaki Avrupa Direktiflerinin minimum şartlarını karşılamaktadır:

**2009/142/CE(D.A.G.)
2004/108/CE.....(C.E.M.)
2006/95/CE.....(D.B.T.)
2006/42/CE(D.M.)**

ve aşağıdaki Avrupa Standartlarına uygundur:

UNI EN 676:2008 (gaz ve kombinasyonu, gaz tarafı)
UNI EN 267:2002 (dizel ve kombinasyonu, dizel tarafı)

Bu ürünler bu nedenle aşağıdaki işaretle işaretlenmiştir:



0085

18/11/2010

Dr. Riccardo Fava
Genel Müdür / CEO

- Brülörün güvenli kullanılması için kullanıcıya uyarı notları	2
- Teknik özellikler	4
- Brülörün kazana bağlanması	6
- Orta seviyedeki gaz basınç değerinde gaz besleme sistemi - Elektrik bağlantıları	7
- Alev modülasyonlu çalışmanın tanımı	8
- Yanma kontrolü - Doğal gaz ile devreye alma ve ayarı	9
- ETAMATIC Cihazı programlaması için özet anlatım rehberi	10
- Diferansiyel hava basınç presostatının çalışması - Diferansiyel gaz basıncı presostatının çalışması	14
- Hava/gaz prensip şeması - Bakım	15
- Lamtec Servomotorun değiştirilmesi ve ayarı	17
- Gaz valfları ayar talimatları	18
- Elektrik devre şeması	43



BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

T
ü
r
k
ç
e

ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanım ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemleri bileşenlerinin sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar, yeterli güvenilirliğe sahip donanımların, doğru olmayan ve hatalı kurulumlar veya uygunsuz ve mantıksız kullanımlar sebebi ile zarara yol açmasının önlenmesi amacı ile nasıl hareket edileceğini göstermektedir. İlave olarak bu kılavuzdaki uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dilde teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili hususlardan kullanıcıların bilgi sahibi olmasını hedefler. Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gereki parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Emniyetli kullanım, bakım ve kurulumla ilgili önemli bilgiler içerdiğinden kılavuzdaki uyarıları dikkatlice okuyunuz. Kılavuzu ihtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde muhafaza ediniz.
- Malzemeler, geçerli standartlara ve üretici talimatına göre kalifiye teknisyenler tarafından kurulmalıdır. "Kalifiye Teknikerler" demekle, domestik ısıtma ve sıcak su üretimi sistem parçaları hakkında uzman ve özellikle üretici tarafından yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut olduğunu ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeler kullanmayın ve satıcınıza geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik poşetler, köpükler, vb...) çocukların ulaşabilecekleri yerden uzak tutunuz. Bu malzemeler toplanarak, çevre kirliliği oluşturmamaları için uygun bir yere atılmaları gerekir.
- Her hangi bir bakım veya temizleme işleminden önce ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak cihazınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Eğer sistemde hata varsa veya cihazınız düzgün çalışmıyorsa, cihazınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda sadece yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin güvenilirliğini tehlikeye atacaktır. Donanımın doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kullanma talimatlarına uygun şekilde periyodik bakımlarının yapılması gerekmektedir.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya taşır ise; kullanma kılavuzlarının da daima cihazın yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

BRÜLÖRLER

- Bu cihaz, sadece kazanlarda, sıcak su kazanları, fırınlar veya diğer benzeri donanımlara bağlanarak ve atmosferik ajanlara (yağmur, toz gibi) maruz kalmayan uygulamalar için kullanılmalıdır. Başka diğer kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.

- Brülör, yürürlükteki düzenlemelere göre ve her durumda düzgün yanmanın sağlanabileceği yeterlilikte havalandırmanın olduğu uygun mahallere kurulmalıdır.
- Tehlikeli toksit karışımlar ve patlayıcı gaz formları oluşabileceğinden, brülörün veya kazanın kurulduğu kazan dairesinin havalandırma açıklığının ve brülör hava emiş ızgarası açıklığının ebadını azaltmayın ve kapatmayın.
- Brülörü bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin, veya başka yakıt) ile alakalı bilgileri üzerindeki etiketinden kontrol ediniz.
- Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Genelde aleve yakın alanlardaki ve yakıt ön ısıtma sistemindeki bu parçalar, cihazın çalışması esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
- Brülör artık kullanılmayacak ise yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır;
 - a) Ana şalterden elektrik besleme kablosu sökülerek, elektrik beslemesinin kesilmesi,
 - b) Yakıt beslemesini, kapama valfini kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
 - c) Potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması,

Özel uyarı notları

- Alev yanma odasında oluşacak şekilde brülörün ısı üreticisine bağlantısının emniyetle yapıldığını kontrol edin.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
 - a) Brülörün yakıt debisi ayarını, ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması.
 - b) En azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde brülörün yanma verimliliğini sağlamak amacıyla yanma havası debisinin ayarlanması.
 - c) Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen sınır değerlerini aşmadığının kontrolünün yapılması.
 - d) Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması.
 - e) Yanma ürünleri tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi.
 - f) Ayar işlemleri yapıldıktan sonra ayar cihazlarının mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - g) Brülör kullanma ve bakım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.
- Yürürlükteki düzenlemelere göre ekipmanların çalıştırılması ve bakımının sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ELEKTRİK BAĞLANTISI

- Ekipmanlar sadece mevcut elektrik emniyet mevzuatına göre uygun topraklama hattına mükemmel olarak bağlandığı takdirde elektriksel olarak güvenlidir. Bu lüzumlu emniyet gereklerinin yerine getirildiğinin kontrolü gerekmektedir. Yerine getirildiğinden şüphede iseniz kalifiye bir elektrik teknisyenini arayarak sistemin denetimini yaptırın. Çünkü, zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanan hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine göre uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerde de gösterildiği şekilde elektriksel kabloların brülörün maksimum çekeceği güce göre uygun ebatlarda olduğunun, özellikle kablo çaplarının çekilen güç için yeterli olduğunun kontrolünü kalifiye elektrik teknisyenine yaptırın.
- Ekipmanların güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve uzatma kablosu kullanmayın.
- Mevcut emniyet mevzuatına göre ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülörün elektrik bağlantısının nötr topraklaması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklama yapılmamış nötrden kontrol ediliyorsa, RC devresi için terminal 2(nötr) ve topraklama arasına bağlantısı olmalıdır.
- Elektrikli her hangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusu olur;
- o Vücudunuzun bir kısmı dahi ıslak veya nemli iken ekipmanlara dokunmayın.
- o Elektrik kablolarını çekmeyin.
- o Ekipmanları, atmosferik (yağmur, güneş...) ortamlarda, bu duruma uygun depolama özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayın.
- o Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyin.
- Ekipman elektrik kabloları kullanıcılar tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, ekipmanın elektriğini kesiniz ve kabloların değiştirilmesi için yetkili servisi arayın.
- Ekipmanı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm ekipmanların (pompa,brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT BESLEMELERİNE AİT BAĞLANTILAR

Genel uyarı notları

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

Gaz kullanımına ait özel uyarı notları

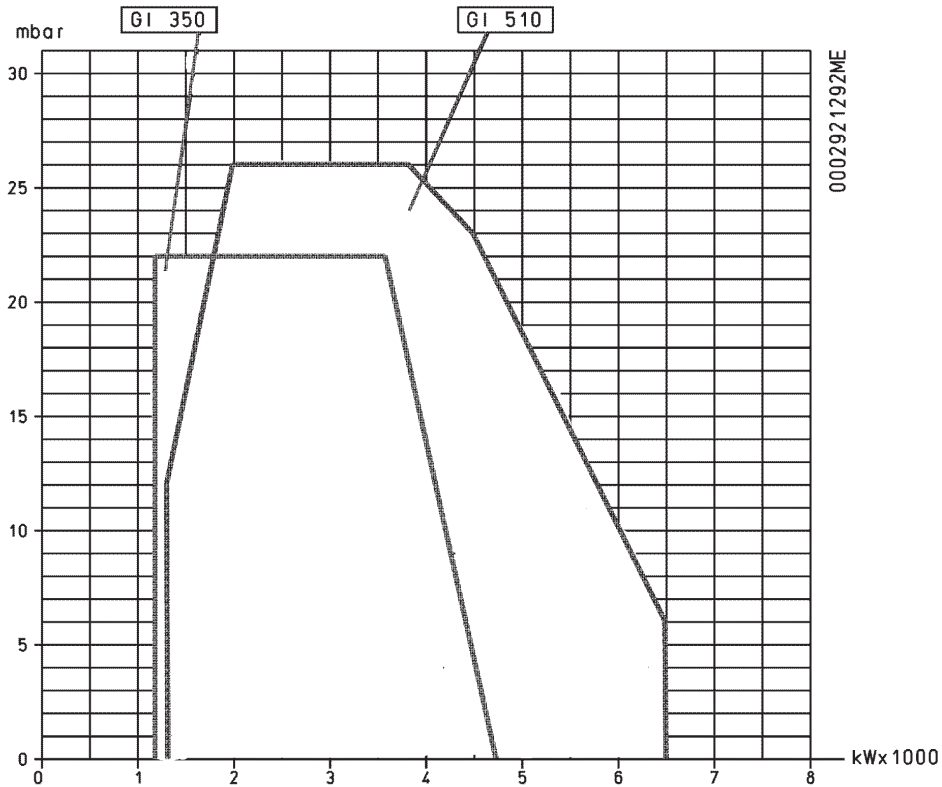
- Yetkili teknik servise aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
- a) besleme hattının ve gaz yollarının güncel düzenlemelere ve kanunlara uygunluğunun kontrol edilmesi,
- b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğunun kontrolü,
- Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayın.
- Kullanımda değil iken ekipmanı çalışır durumda bırakmayın ve daima gaz valfini kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.
- Eğer gaz kokusu duyarsanız :
- a) Gaz kokusu aldığınız takdirde; elektrik düğmelerinden hiçbirini KESİNLİKLE KULLANMAYIN.
- b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı sağlayın.
- c) gaz vanalarını kapatın.
- d) teknik servisten yardım isteyin.
- Gaz yakıtlı cihazların bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarının kapatmayın, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımların teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.

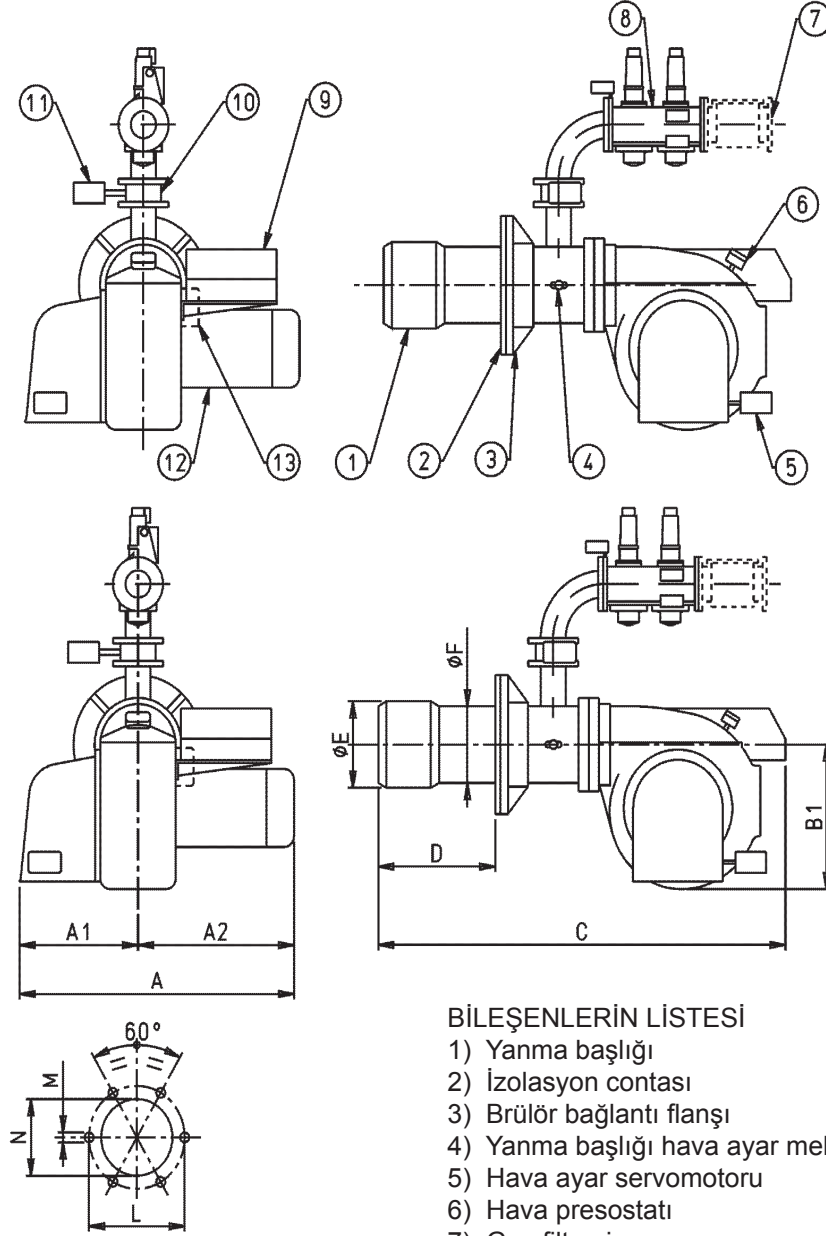
YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

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

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Mod.		GI 350 ME	GI 510 ME
Gaz Debisi	min mn ³ /h	120	131
	maks. mn ³ /h	478	654
Isıl Güç	min kW	1188	1300
	maks. kW	4752	6500
Doğal Gazın Minimum Basıncı	mbar	200	75
Voltaj		3N ~ 50Hz - 400V	
Motor Gücü	kW	15	18,5
Alev Algılayıcı		UV Fotosel -	
Ateşleme Transformeri		8 kV - 30 mA	
Sigorta		50 A - 400 V	63 A - 400 V
STANDART AKSESUARLAR			
İZOLASYON CONTASI		2	
SAPLAMA		6 Adet - M20 x 108	
ALTI KÖŞELİ SOMUN		6 Adet M20	
DÜZ RONDELA		6 Adet M20	

ÇALIŞMA ALANI
N° 0002921292-ME
REV.: 19/11/2004




BİLEŞENLERİN LİSTESİ

- 1) Yanma başlığı
- 2) İzolasyon contası
- 3) Brülör bağlantı flanşı
- 4) Yanma başlığı hava ayar mekanizması
- 5) Hava ayar servomotoru
- 6) Hava presostatı
- 7) Gaz filtresi
- 8) Çift gaz valfı
- 9) Elektrik panosu
- 10) Kelebek vana
- 11) Gaz ayar servomotoru

Model	A	A1	A2	B)	B1	C	D min	D maks.	E Ø	F Ø	L min	M	N
GI 350 ME	1160	490	670	1585	750	1970	230	600	355	325	480	M20	375
GI 510 ME	1175	490	685	1540	750	2030	320	625	430	355	520	M20	440

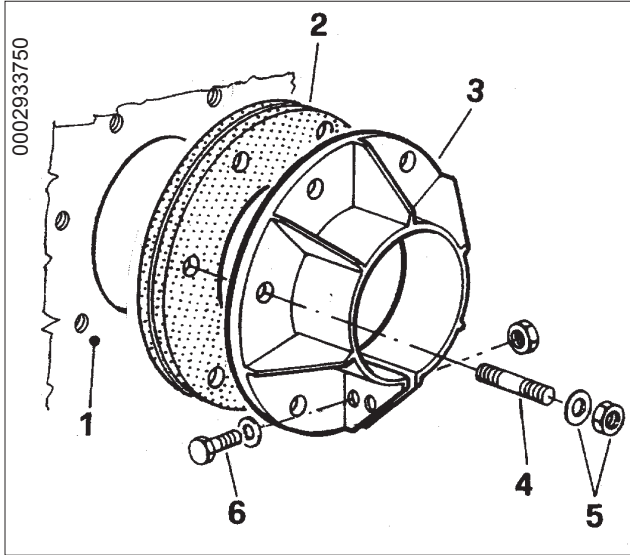
*) CE standartlı gaz yollu brülöre ait boyut.

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI

Brülör ile beraber verilen bağlantı saplamalarının kazan aynasındaki delikli demir levhaya göre ilgili deliklerinde sabitledikten sonra demir kazan aynasına brülör bağlanır. Kazan aynasının iç tarafından saplama civatalarının kaynak edilmesi tavsiye edilir. Böylece, brülör söküldüğünde somunları çıkarırken saplama civataların gevşemesi önlenmiş olur. Brülörü kazana bağlamak için, brülör ile beraber verilen pul ve somunları kullanın. Brülörün silindirik yanma başlığı vardır; öncelikle kazan aynasını sabitleyin ve sonra brülörü sabitleyin. Kazan kapağının ısı yalıtımı yok ise minimum 10 mm. kalınlıktaki izolasyon contası kazan aynası ile kazan arasına yerleştirilmelidir. Kazan aynası, bizim çizimimize göre ve olabile-

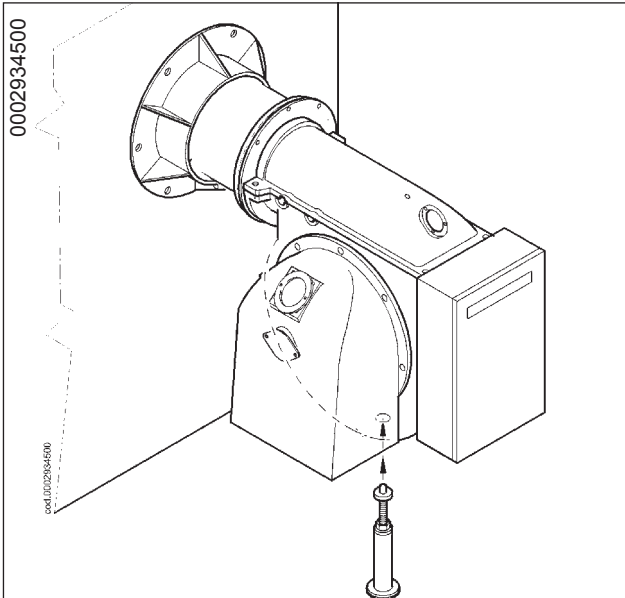
cek şekil bozukluklarının önüne geçmek için 10 mm.lik minimum kalınlıkta olacak şekilde düzenlenmelidir. Bu çalışma tamamlandıktan sonra, düşük basınç veya orta basınç gaz besleme tipine göre ekteki sayfalarda açıklandığı gibi brülöre gaz borusunu bağlayın.

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI



- 1 - Kazan aynası
- 2 - İzolasyon contası
- 3 - Brülör bağlantı flanşı
- 4 - Saplama civataları
- 5 - Rondelalı sabitleme somunu
- 6 - Brülör flanşı sabitleme vidası

UZUNLUĞU AYARLANABİLİR AYAK BAĞLANTISI İÇİN MONTAJ TALİMATI



- Ayarlanabilir ayak bağlantısını, 0002934500 nolu yandaki çizimde gösterildiği gibi brülör alt tarafında bulunan deliğe yerleştirin.

ELEKTRİKSEL BAĞLANTILA

Brülörün çekeceği güce göre minimum uygun boyut-taki üç- fazlı (veya tek-fazlı) güç besleme hattı üzerine sigortalı anahtar konulmalıdır. İlave olarak, yönetmelikler, brülör güç besleme hattına kolaylıkla erişilebilen kazan dairesinin dışarısında bulunan uygun bir mevkiye bir adet acil kapama şalterinin konulmasını zorunlu tutar. Bütün elektrik kabloları esnek kablo kılıfları ile muhafaza edilmeli, oynamayacak şekilde bağlanmalı ve yüksek- sıcaklıklara sahip elemanlardan uzağa yerleştirilmelidir. Elektrik bağlantıları (hat ve termostat bağlantıları) için ekteki elektrik devre şemasını takip edin.

ALÇAK BASINÇ GAZ BESLEME SİSTEMİ (maks - 400 mm.SS)

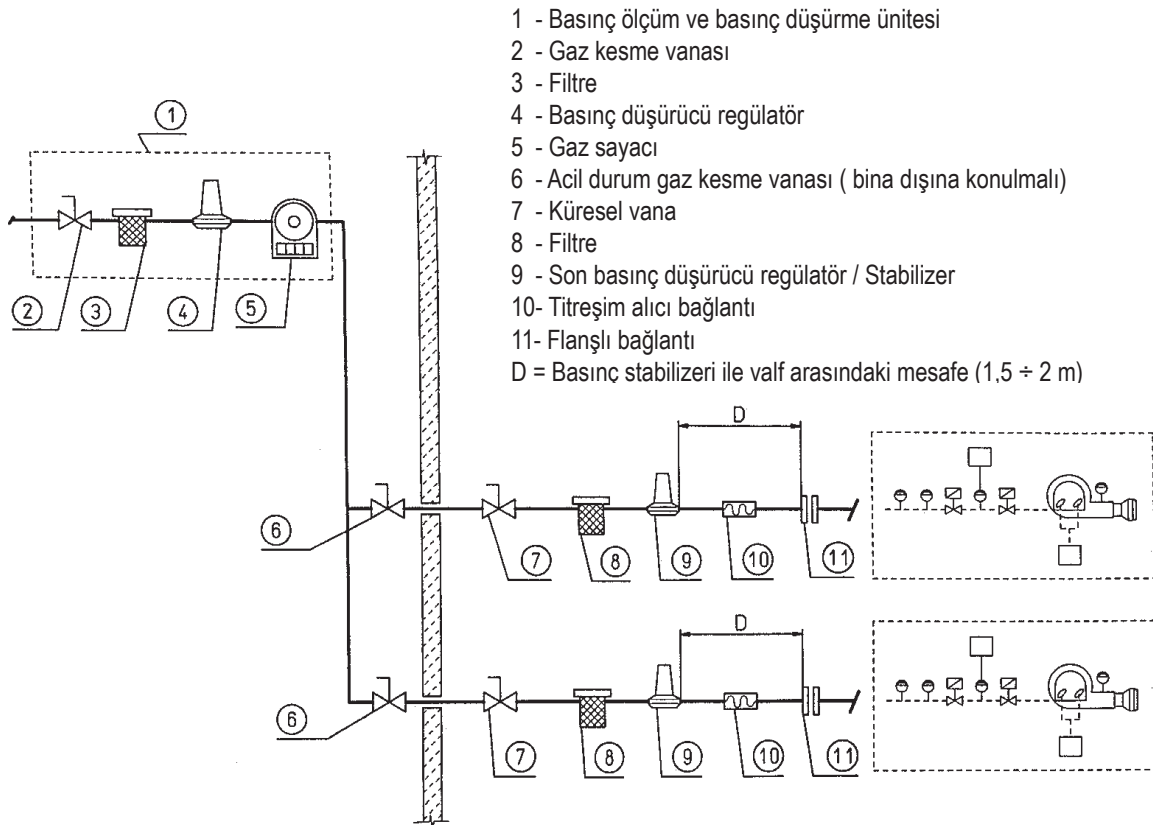
lave olarak, bir gaz kesme vanası, bir filtre, bir titreşim alıcı bağlantı, bir basınç stabilizeri veya (gaz besleme basıncı 400 mm.SS.'=0.04 kg/cm 'dan daha büyük olduğunda) bir basınç regülatörü konulmalıdır. Bu donanımlar çizimimizde gösterildiği şekilde yerleştirilmelidir.

Brülör tarafındaki gaz hattı üzerindeki gerekli donanımların montajı için aşağıdaki pratik çözümleri bildirmenin faydalı olacağını düşünüyoruz:

- 1) Ateşleme anında büyük basınç düşümlerini önlemek için, stabilizerin (veya basınç düşürücünün) bağlandığı nokta ile brülör arasındaki gaz yolu boyu 1,5-2 mt. olmalıdır. Bu borunun çapı, brülör bağlantı fanşı boru çapına eşit veya daha büyük boyutlu olmalıdır.
- 2) Basınç stabilizörü çıkışında en iyi performansı elde etmek için filtre sonrasına yatay borular üzerine yerleştirilmelidir. Gaz basınç regülatörü brülör maksimum kapasitede çalışırken ayarlanmalıdır. Çıkış basıncı, verebileceği maksimum değerden çok az aşağıdaki basınç değerine ayarlanmalıdır. (basınç ayar vidasının neredeyse sonuna kadar sıkarak elde edilir.) Ayar vidasını sıkarak, regülatör çıkış basıncı artar ve ayar vidasını gevşeterek regülatör çıkışındaki basınç azalır.-
- 3) Sökülebilir bağlantılar yapmadan önce, brülör gaz yolu girişine dirsek konulması tavsiye edilir. Bu yerleşim, (eğer dirsek konuldu ise) boru bağlantısı açıldıktan sonra kazan kapağının kolaylıkla açılmasına olanak sağlar).

ORTA SINIF BASINÇ DEĞERİNDEKİ GAZ BORU HATTINA BİRDEN FAZLA BRÜLÖRÜN BAĞLANMASININ GÖSTERİMİ

N° BT 8530/1
REV.: 15/11/1990



sokarak yanma havası beslemesini otomatik olarak ayarlayacaktır. Bu işlem, hava-gaz besleme sisteminin kazandan çekilen ısı miktarı ile kazana verilen ısı miktarını dengelemesini sağlar.

Gaz valfarının açılması ile birlikte alev 3 saniye içinde gözükmezse, kontrol cihazı "bloke olur" . (brülör tamamen stop eder ve arıza uyarı ışığı yanar). Cihazı resetlemek (bloke konumdan çıkartmak) için ilgili düğmeye basın.

Not: Brülör, CO (karbon-monoksit) regülatörlü ise;LT2 cihazı devrede iken, hava servo-motoru konumu ve fan motorunun devri cihazın daha önce ayarlanmış olduğu O2 çalışma eğrisine göre düzenlenir. Daha sonra, CO regülatörü, CO (karbonmonoksit)' değerinde gerçek bir artış algılayana kadar motor devrini düşürerek aşırı hava miktarını azaltır.

YANMA KONTROLU

Doğru bir hava/gaz oranı için karbondioksit değerini metan için brülör minimumda çalışırken en az %8 ve maksimumda iken %10'luk optimum seviyesine kadar değerlerde okuyor olmalısınız.. Karbondioksit değerinin %10'u aşması veya çok az aşırı hava ile çalışması tavsiye edilmez. Bu şekilde çalışma, atmosferik basınç değişikliklerinde (veya hava kanallarındaki toz oluşumunda) sistemde ciddi miktarda CO (karbonmonoksit) oluşumuna neden olabilir. Karbonmonoksitin artmasından dolayı tehlikeli durum oluşmasını önlemek için, uygun bir analiz cihazı kullanarak, baca gazındaki mevcut karbonmonoksit yüzdesinin % 0.1'lik maksimum müsaade edilen değerinden daha büyük değerde olmadığının sürekli olarak kontrolünün yapılması gereklidir.

ATEŞLEME VE GAZ (DOĞAL GAZ) AYARI

- 1) Brülör gaz yoluna bağlandığında, (henüz yapılmadı ise), gerekli önlemleri alarak ve kapı ile pencereler açık durumda iken borulardaki havayı almak gereklidir. Brülöre yakın boru üzerindeki bağlantı açılmalı ve borunun havasını almak için kapalı durumdaki gaz kesme vanası (vanaları) çok az açılmalıdır. Gaz gelene (Gaz kokusu algılandığında) kadar uygun bir süre bekleyin ve gaz kesme vanasını kapatın. Odada bulunan gaz dışarıya atılana kadar belirli bir süre bekleyin ve sonra, gaz borusunu tekrar brülöre bağlayın.
- 2) Kazanda su olduğunu ve sistemin geçiş vanalarının açık olduğunu kontrol edin.
- 3) **Yanma ürünlerinin rahatça çıkabileceğinden (kazan ve baca damperleri açık olduğundan ve geçişin tıkalı olmadığından) kesinlikle emin olun.**
- 4) Bağlanacak akım, voltaj ve güç değerlerinin brülöre gereken değerde (etiketinde yazılı değerde) ve elektrik bağlantılarının (motor ve besleme hattı) mevcut elektrik beslemesine uygun olduğunu kontrol edin. Mahalde gerçekleştirilecek bütün elektrik bağlantıları, bizim elektrik devre şemamıza göre yapılmalıdır.
- 5) Yanma başlığının, kazan imalatçısının gerekli gördüğü miktarda yeterince yanma odasına girdiğini kontrol edin. Yanma başlığında havayı düzenleyen mekanizmanın, öngörülen yakıt beslemesine (kapasiteye) uygun pozisyonunda (verilen



- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1 Ana ON-OFF anahtarı | 5 Canlı voltaj lambası |
| 2 Termostat hattı anahtarı | 6 Fan çalışıyor lambası |
| 3 ETAMATIC OEM Ekran | 7 Emniyet sigortaları |
| 4 Kontrol kutusu bloke lambası | |

yakıt miktarı artırıldığında, disk ve yanma başlığı arasındaki geçiş göreceli olarak artırılmalı. Aksi durumda, yanacak yakıt miktarı az ise göreceli olarak azaltılmalıdır) olduğunu kontrol edin. "Yanma başlığı ayarı" konusuna bakın .

- 6) Ölçülecek gaz basıncına göre uygun skalalı bir manometreyi gaz presostatındaki gaz basıncı ölçüm noktasına bağlayarak gaz basıncı ayar değerini kontrol edin. (Mevcut basınç müsaade ediyorsa ibrelı manometreler yerine su manometresi daha uygundur fakat daha yüksek basınçlar için kullanılmamalıdır.)
- 7) Brülör kontrol panosundaki devreye alma anahtarını "O" pozisyona getirip ve ana şalteri devreye sokup motora kumanda eden röleyi elle kapatarak motorun doğru yönde döndüğünü kontrol edin. Eğer motor dönüş yönü ters ise motoru besleyen hattın iki besleme kablosunun yerini birbiri ile değiştirerek dönüş yönünü ters çevirin. İnvertör kullanılıyorsa, ACH 550'ye ait kullanım kılavuzuna bakın.
- 8) Şimdi, kumanda panosu üzerindeki enerjileme anahtarını kapatın ve termostat anahtarı (devreye alma anahtarı) S24'ü "0"a getirin. Bu şekilde kontrol cihazına voltaj ulaşır ve devreye girer. Cihazın programı "cihazın çalışması" başlığında anlatıldığı gibi brülörü devreye sokar. Brülörün ayarlarını yapmak için "PROGRAMLAMA YAPMAK İÇİN ÇABUK ANLATIM KILAVUZU" konusuna bakın ve ekteki "ETAMATIC" elektronik kam kullanım kılavuzuna bakın.
- 9) ETAMATIC tuş takımı kontrolünü kullanarak brülörün minimum konumundaki (200 digit) ayarını yaptıktan sonra, "200 digit"den "999 digit" a kadar bütün noktaları ayar tablosuna göre ayarlayarak brülörü maksimuma getirin (ekteki ETAMATIC elektronik kam cihazına ait kullanım kılavuzuna bakın).
- 10) Uygun baca gazı analiz cihazı kullanarak "200 digit"den "999 digit" a kadar modülasyon aralığı boyunca bütün ara noktalara ait yanma kontrolünün yapılması tavsiye edilir. İlave olarak sayacı okuyarak çekilen gaz debisini kontrol edin ("SAYAÇ OKUMA" konusuna bakın).

- 11) ETAMATIC cihazını "AUTOMATIC (otomatik) konuma çevirerek modülasyonun otomatik çalışmasının düzgün olduğunu kontrol edin. Bu şekilde, kazana bağlı modülasyon sensörünün algılamasına göre otomatik olarak brülör modülasyonuna kumanda edilir.
- 12) Hava presostatı, hava basıncı öngörülen yeterli değere ulaşmadında kontağı açarak brülörü devreden çıkaracak şekilde çalışan emniyet sistemidir. Dolayısıyla, **'brülör çalışırken yeterli hava basıncı oluştuğunda kapatan kantağa'** müdahale ederek ayarlanmalıdır. Hava presostatının sorunsuz çalıştığını kontrol etmek için; brülör minimumda çalışırken ayar değerini brülörü "bloke" ederek durdurduğu yere kadar arttırmalısınız. Brülörü blokedan çıkartmak için ilgili reset düğmesine basın ve hava presostatını, ön süpürme esnasında brülörü devre dışına geçirmeden hava basıncını algılayabileceği en uygun pozisyona ayarlayın.
- 13) Minimum ve maksimum gaz basıncı kontrol şalterleri (presostatları), gaz basıncı gereken basınç aralığı dışında olduğunda brülörün çalışmasını önleyecek fonksiyona sahiptir. Presostatların işlevi nedeniyle minimum gaz basıncı kontrol presostatı ayarlandığından daha yüksek bir basınçla karşılaştığında ve maksimum gaz presostatı ayarlandığından daha düşük bir basınçla karşılaştığında kontağı kapatmalıdır. Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç şalterlerinin (gaz presostatlarının) ayarları brülörün çalışması sırasında zaman zaman yapılan basınç ölçüm değerlerine göre yapılmalıdır. Gaz presostatlarının herhangi birinin (devresini) açması cihazın (ve dolayısıyla brülörün) devreye girmesine engel olur.
- Açıkta ki brülör çalışırken (alev var iken) basınç şalterinin herhangi birinin konum değiştirmesi (kantağının açılması) brülörün hemen durmasına neden olur.
- Brülörü devreye alıp testleri yapılırken, presostatların düzgün çalıştığının kontrolü gereklidir. Üzerindeki ayar mekanizmasını kullanarak presostatın konum değiştirmesi (devrenin açılması) işlevini yaptığı, brülörün durdurduğunun gözlenmesi ile kontrol edilebilir. (ETAMATIC kullanım kılavuzuna bakın.)
- 14) Alev dedektörü (infra-red hücre), sistem devreye girer girmez devrededir. Brülör üzerindeki yuvasından dedektörü çıkararak brülörün "bloke"ye geçtiğini kontrol edin.
- 15) Kazan termostatları (veya presostatlarının) sorunsuz çalıştığını kontrol edin. (Kontakları açıldığında brülör stop etmelidir.)

ETAMATIC CİHAZININ PROGRAMLAMASINA AİT ÖZET ANLATIMLI REHBER

"Ayarlama ünitesi" tuş takımını ETAMATIC OEM cihazına verilen özel kabloları kullanarak bağlayın. Tuş takımı ekranında "Status" (Durum) ibaresi görülür.

"Status" konumunda iken aşağıdaki işlevler için tuşlara basın:

F2 = brülörün çalışma saati

F3 = el kumandası (2-3 nolu tuşlara basarak yük konumu (maks.-min. aralığında) değiştirilebilir.)

F4 = alev kalitesi (%)

F1 = "status" konumuna dönmek veya brülörü blokedan çıkartmak

(resetlemek) için

2-3 = son gerçekleşen 10 bloke'ye ait hata açıklama kodları

Ayarlama ünitesinden "0000" şifresini girerek ulaşılan Seviye 1 ("level 1") konumuna erişilir. Bu konumda iken;

F2-F3 = PARM: parametreler

O2 EI: O2 eğrisinin ayarı
(parametre 896=1 yapıldığında aktif hale gelir)

AUTO: otomatik

EINS: eğrideki noktaların kalibrasyonu

SPLO: mevcut eğrinin iptal edilmesi

17-16 = Status: brülörün yüklenme konumunu gösterir (2-3 tuşlarını yük pozisyonunu değiştirmek için kullanın). set value (ayar değeri): ayarlama (2'den 9'a kadar tuşları kanalları değiştirmek için kullanın) actual return (gerçek geri besleme değeri): dijital olarak ilgili kanalı gösterir. setpo return (ayarlamak için verilen değeri gösterir): dijital olarak kanalların ayar-değerlerini gösterir.

Dijital giriş: dijital girişleri (dijital kontrol girişlerini) gösterir.

Aşağıda gösterilen mavi tuşları kullanarak, kullanılan her bir kanal için dijital değeri değiştirebilirsiniz, tek sayı numaralı tuşlar değeri artırır ve çift sayı numaralı tuşlar değeri düşürür.

2-3 = CH1: kanal 1 (INVERTER)

4-5 = CH2: kanal 2 (YANMA BAŞLIĞI)

(SIVI YAKIT/çift yakıtlı brülörler olduğunda)

6-7 = CH3: kanal 3 (Yakıt)

8-9 = CH4: kanal 4 (Hava)

BRÜLÖR AYARI

1. Brülör bekleme konumunda iken (brülörü devreye almak için I-0 anahtarı "kapalı" ve termostat anahtarı "açık"); aynı anda 5-7-8 düğmelerine basın; 1 seviyesi için (level 1 için) "0000" ŞİFRESİ görülecektir. Erişimi onaylamak için 11 nolu düğmeye basın. Hafızayı temizleme "cancel memory"(SPLO) konumuna erişmek için F3 düğmesine iki defa basın, mevcut (henüz hafızasında olan) eğriyi silmek için 11 düğmesine basın ve "cancelled" (silindi) kelimesi ekranda görülecektir
2. Eğri noktalarının ayarlaması "Setting EINS" konumuna geçmek için F2 tuşuna basın. Brülörü devreye almak için, termostat anahtarını kapatın, ETAMATIC OEM cihazı kendi kontrolünü ve parametrelerin kontrolünü yürütecektir. Bu işlem yürütülürken hiçbir şekilde herhangi bir müdahalede bulunmayın. Kendi kontrolünü yaptıktan sonra programlayıcı ünitesi ekranında "STATUS" (DURUM) yazısı görülür.
3. ETAMATIC OEM cihazı, ateşleme sürecini bütün servomotorları maksimum açılma pozisyonuna getirip ön-süpürmeyi yaparak başlatır. Ön-süpürme süresini sayar (30 saniye). Ön-süpürme safhasının sonunda bütün motorlar minimum açılma pozisyonuna gelir. Programlayıcı ekranında "Lütfen ateşleme noktasını ayarlayın"("please set ignition point") ibaresi görülür.
4. 16 nolu düğmeye basın. Ekranda Yükleme Konumunda "2 SZP" (yük eğrisindeki ateşleme noktası) ibaresi görülecektir.

Bu noktaya ait "calibration" ("kalibrasyon") konumuna erişmek için 16 nolu düğmeye tekrar basın. Ekranda "Ayar değerini girin." ("Set Value EINS") ibaresi görülecektir.

Şimdi, 2'den 9'a kadar düğmeleri kullanarak, 1'den 4'e kadar bütün kanallardaki ilgili kontrol cihazlarının pozisyonları ayarlanabilir. Hafızasına kaydetmek için 11 nolu düğmeye basın. Ekranda "Ateşleme yapabilir" ("can be switched on") ibaresi görülür. Ateşleme yapmasını onaylamak için 11 nolu düğmeye tekrar basın.

5. Brülör, (sol üst köşesindeki sembol yanıp sönerek) devre-dışı (bloke) konumuna geçtiği takdirde; F1'e basın ve yukarıdaki işlemi, madde 1'den başlayarak tekrarlayın.
6. Brülör devreye girdiğinde; Yükleme 200 dijital değerine (brülörün minimumda çalışma konumu) çıkartmak için: 17 nolu düğmeye basın, sonra 200 rakamı görülene kadar 3 nolu düğmeye basın.
7. Yeniden "calibration"("kalibrasyon") konumuna geçmek için 16 nolu düğmeye basın. 2'den 9'a kadar düğmeleri kullanarak 1'den 4'e kadar bütün kanallardaki ilgili yanma kontrol cihazları gerekli pozisyona ayarlanabilir, ayar değerlerini hafızaya kaydetmek için 11'nolu düğmeye basın.
8. Yükleme konumunu 990 dijite (brülörün maksimum çalışma pozisyonu)'na çıkartın. 17 nolu düğmeye basın, sonra 990 rakamı ekranda görülene kadar 3 nolu düğmesine basın.
9. "calibration" ("kalibrasyon") konumuna geçmek için 16 nolu düğmeye basın, 1'den 4'e kadar kanalların pozisyonlarını ayarlamak için, 2'den 9'a kadardüğmeleri kullanın. Hafızaya kaydetmek için 11 nolu düğmeye basın.
10. Şimdi; Ara noktalarındaki eğri ayarları için 900-800-700-600-500-400- ve 300 dijitalarına ait yükleme konumlarına getirin ve bu konumlardaki 1'den 4'e kadar kanalların pozisyonunu ayarlamak için 2'den 9'a kadar düğmeleri kullanarak gerekli değişikliği yapın. Her bir noktanın ayarını yaptıktan sonra 11 nolu düğmeye basarak hafızaya kaydedin.
11. Yukarıdaki ayarlamalar tamamlandığında, bütün eğrinin hafızaya kaydedilmesi için F2 düğmesine basın. Ekranda "memory"("hafıza") ve "AUTO" ("OTOMATİK") ibareleri çıkacaktır.
Not: Bir eğriyi her değiştirdiğinizde, hafızaya kaydetmek için 11 nolu düğmeye basın.

PARAMETRELERİN AYARI

- 5, 7 ve 8 düğmelerine aynı anda basarak Password (şifre) girişi yapılabilir. Ekranda (0000) sayısı görülecektir. Onaylamak için (şifreyi onaylamak için) 11 nolu düğmeye basın.
- Level 1 (1. seviyeye) geçmiş oldunuz.
- F2'ye 2 defa basın, ekranın sağında "PARAM." ibaresi ve parametre değeri görülecektir. Ekranın solunda (F3'ün üzerinde) parametre numarası görülecektir;
- 6 ve 7 nolu düğmelere basarak, ilgilendiğiniz parametreyi arayın.
- 8 ve 9 nolu düğmeleri kullanarak parametre değerini değiştirin.
- Çıkmak için F1 düğmesine basın.

Temel Etamatic parametreleri listesi (Bütün liste için Etamatic kullanım kılavuzuna bakın)

Not:	Yazılım vasıtasıyla parametrelerin açıklamasını görüntülemek için, aynı anda Ctrl ve F1 tuşlarına beraber basın.
CH1	= 400 (inverter kullanılıyorsa düzeltme maksadıyla) Hava servomotorunu (kullanıldığı takdirde) CH4'e atamak için kullanılır.
517	= 100 +60 /-40 (düzeltme aralığı)
718	= 500 (3 nokta kontrollu ise); 0 (4-20 mA dahili ayar sinyali için)
775	= pilot (0=yok; 1= mevcut/ devrede)
780	= pilot süresi
783	= alev kararlılık süresi
787	= bakım modu (pilot'u ayarlamak için)
790	= dahili yükleme konumu (modülasyon) düzenleyici (0=yok/devre dışı; 1=mevcut/devrede; 2=harici cihaz tarafından yükleme konumu düzenlenmesi ile) Not: Eğrilerin ayarlanması esnasında "calibration" ("kalibrasyon") konumunda iken otomatik olarak devre dışı kalır.
791	= soğuk start için ayar noktası (kazan çıkış sıcaklığı veya basıncı) değeri
792	= 200 devreye girme gücü (brülör soğuk start modunda ise yükleme konumu seviyesi)
793	= (maksimum) devreye girmesüresi, P792 ile belirlenen devreye girme gücünden maksimum güce erişene kadar geçen süre (saniye olarak)
796	= set-değeri (kazan çıkış sıcaklığı veya basıncı değeri) (50 ve 24 arasındaki kontağın açma noktası)
797	=harici yük kontrol cihazı(modülasyon cihazı gibi) kullanıldığında ayar noktası (P 800 ve P 801 nolu parametrelere bakın)
798	= 2. kademe ayar noktası (50 ve 24 arasındaki kontağın kapanma noktası) örneğin: gece boyunca kısma
799	= 2. kademe ayar noktası (50 ve 24 arasındaki kontağın kapanma noktası) örneğin: gece boyunca kısma (sadece harici yük kontrol cihazı (modülasyon cihazı/dış hava sensörü) kullanıldığında)
800	=maksimum dış hava sıcaklığı °C
801	= minimum dış hava sıcaklığı °C
802	= ateşleme noktası (P796 ayar noktasına göre fark değeri) Örn: eğer P 796=70 ve 802=5 ise brülör 65°C'de ateşler.
803	=emniyet için doğrudan minimuma geçiş kumandası için sıcaklık farkı (P 796=70 ve 803=10 ise 80°C'ye ulaşıldığında brülör minimum konuma düşürülür.)
804	= devreden çıkartma noktası (set değerinden farkı); P 796=70 ve 804=15 ise; Brülör 85°C 'ye ulaştığında devreden çıkartılır. (804değeri,803 değerinden büyük olmalıdır.)
805	= P (oransal band)
806	= I (integral süresi)
807	= D (türevsel süresi)
809	= yükleme konumu düzenleyici (dahili modülasyon cihazı) ölçüm birimi (1=°C; 2=bar)

- 833 = Lisan seçimi
(1=İngilizce; 4=İtalyanca)
- 896 = O₂ ayarlayıcı (0=yok;
1=devrede /mevcut)
- 939 = 200 (hangi yükleme konumunda O₂ düzeltme-
sinin başlayacağını belirler, 200=minimum ;
990=maksimum).

O2 EĞRİSİNİN GİRİLMESİ

Programlayıcı üniteyi (devreye alma ünitesi tuş takımı) veya yazılım kullanarak;

P896 parametresini aktifleştirin. P896=1 (O2 kontrolü devreye girer.)

"STATUS"den (0000) şifresini girin ve (11) nolu tuşa basın.

O2 El'e geçin. hafızayı silmek için F2"Clear memory" 9 nolu tuşa basın. "deleted" (silindi") ibaresi görülür.

(16)nolu tuşa basarak LOADING 'e (yükleme konumuna) geçin. (3) ve (2) nolu tuşlar ile yüklemeyi (loading)=200'e getirin.

(16) nolu tuşa basın. (8) ve (9) nolu tuşlara basarak ayar noktasını değiştirin. Hafızaya kaydetmek için (11) nolu düğmeye basın.

(17)'e basarak yükleme konumuna geçin ve yükleme konumunu 300(3)'e değiştirin.

(16)nolu tuşa basarak ayar değerine geçin 9 nolu tuşa basarak O2 değerini ayarlayın. (11) nolu tuşa basarak onaylayıp hafızaya kaydedin.

Yükleme konumu 990'a kadar bütün noktaları girin ve F3'e basarak hafızaya kaydedin.

BRÜLÖR DEVREDE İKEN O2 SENSÖRÜNÜN KALİBRASYONU

Yanma değerleri düzenlendiğinde, brülörü yaklaşık %2'lik O2' değerinde çalışacak şekilde ayarlayın.

LT2'nin tuşlarını kullanarak kalibrasyon menüsünden "start kalibrasyon" a girin. Buradan referans ölçümüne göre kalibrasyon testini seçin. "ENTER" a basın.

(CALL > START CALL >ENTER > calibration test with reference measuring > ENTER)

+ tuşlarını kullanarak, taşınabilir baca gazı analiz cihazından ölçülen değer ile karşılaştırarak O2 değerlerini değiştirin. Enter'a basın.

BRÜLÖR DEVREDE İKEN CO SENSÖRÜNÜN KALİBRASYONU

P896 parametresini aktifleştirin. P896=1 (O₂ kontrolü devreye girer).

Brülör devrede iken "STATUS" menüsünden şifreyi girerek 11 nolu tuşa basın.

F2'ye bastığınızda "delete or edit O2 curve" (O2 eğrisini düzenleme veya silme) mesajı görülecektir. (8) 'e sonra (16)ya ve sonra 11 nolu tuşlara basarak "correction" ("düzeltme") ve 50.0 KO 0.0 ibaresi görülür.

("delete or edit O₂ curve " > (8) > (16) > 11 "correction" 50.0 KO 0.0

5 nolu düğmeye basın ve 50.0 TK ibaresi görülür.

Giriş düzeltilmesi ("correction input") değerlerini,CO oluşumuna kadar O₂ değerini azaltmak ve taşınabilir analiz cihazında ölçülen

değerlerle karşılaştırmak amacıyla, (2) ve (3) nolu düğmeleri kullanarak; 50.0 rakamı O₂'yi azaltmak için 50'den daha yüksek sayılar alarak değişecektir. Ayarı yaptıktan sonra 50.0'lık değere geri dönün ve (4) nolu düğmeye basın. TK konumundan KO konumuna geçecektir. (11) nolu düğmeye basın. Sonra F3'e **basın.** (KO > (11) > F3) .

CO EĞRİSİNİN ÖĞRENİMİ

Brülörün otomatik çalışma konumunun düzenlenmesinden sonra (CO kontrolü, CO'yu algılayana kadar frekansını azaltarak CO eğrisini öğrenmelidir;

(17) nolu tuşa basın. "O2 I 2,2 -8c 0 " ibaresi görülecektir.

I = mevcut algılanan değeri gösterir

2.2 = O2 yüzdesidir.

-8 = basamak, devamlı olarak değişir ve pozitif (+) veya negatif(-) olabilir.

c = Yükleme konumunun artması veya azalmasına bağlı olarak küçük harf "c" veya büyük harf "C" olur.

0 = CO okunan CO değeridir.

Farklı yükleme noktaları için kontrol yapın.

LT 2 (O2) PARAMETRELERİ 3600=200

3600=200

LT (CO) PARAMETRELERİ

531= 4 -20 mA

534 =

532 = 0 (0 ppm)

1406 = 0,25

533 = 1000 (1000 ppm)

3600=0,25

ACS 550 İNVERTER PARAMETRELERİ

1104=30 (1 nolu harici referansın minimumu)

1105=50 (1 nolu harici referansın maksimumu)

1301=20 (4-20mA'e)

2007=30 minimum frekans

2008=50 maksimum frekans

PID PARAMETRELERİ TABLOSU

AYAR TİPİ	P=805 P (%)	P=806 I (saniye)	P=807 D (saniye)
Çok yavaş	30	400	10
Yavaş	15	320	40
Normal	7	90	50
Hızlı	4	35	17
Çok hızlı	40	55	15

ETAMATIC AYAR EĞRİSİ TABLOSU

BRÜLÖR:		s/n:		KAZAN:									
NOKTA	ETAMATIC YÜKLEME DEĞERİ (dijital olarak)	Kanal 1 INVERTER AYAR DEĞERİ (dijital)	Kanal 3 GAZ AYAR DEĞERİ (dijital)	Kanal 4 HAVA AYAR DEĞERİ (dijital)	MOTOR FREKANSI (Hz)	AKIM (mA)	(*) GAZ AKIŞ DEBİSİ (m³/h)	HAVA BASINCI (mbar)	CO (ppm)	O2 %	CO2 %	BAŞLIK GAZ BASINCI (mbar)	GAZ KELEBEK VALFİ AÇISI
									MEVCUT CO OLMADAN	MEVCUT CO İLE	MEVCUT CO OLMADAN	MEVCUT CO İLE	
P0 (Devreye girme)	20												
P1 (min)	200												
P2	300												
P3	400												
P4	500												
P5	600												
P6	700												
P7	800												
P8	900												
P9 (maks)	990												
KULLANICI													
NOT :													

ETAMATIC PARAMETRELERİ

Parametre No	Dijital Değeri

Parametre No	Dijital Değeri

Parametre No	Dijital Değeri

N° PAR	DIGIT

(*) = P9 ile P1 boyunca 8 nokta için bir nokta ile ardındaki diğer nokta arasında aynı miktarda kapasite farkı elde etmeye çalışın.

Potensiyometre dijital ayarı:

gaz servomotoru : min..... ; maks:.....

hava servomotoru: min..... ; maks:.....

DİFERANSİYEL (FARK) BASINÇ SÜVİCİNİN ÇALIŞMASI

Hava presostatı, hava basıncı olması gereken seviyede değil ise brülörün emniyet çalışmasına (kendisini durdurarak kilitlemesi) geçmesini sağlar. Dolayısıyla, presostat brülördeki hava basıncı belirli bir seviyeye ulaştığında NO (normalde açık olan) kontağın kapanacağı değere ayarlanmalıdır. Presostat bağlantı devresi kendini kontrol eder ve öyleki, brülör bekleme durumunda (fan stopta ve dolayısıyla brülörde hava basıncı mevcut değil) iken kapalı olması gereken NC (normalde kapalı olan) kontağı gerçekte böylece kalmalıdır. Aksi takdirde, kumanda ve kontrol cihazı devreye girmeyecektir (brülör beklemede kalır). Brülör devrede iken kapanması gereken NO (normalde açık) kontağı (yetersiz hava basıncı nedeniyle) kapanmadığı takdirde, cihaz ateşleme sürecine devam eder fakat ateşleme transformatörünü ve gaz pilotunu devreye sokmayacaktır. Sonuç olarak brülör durarak bloke konumuna geçer.

Brülörü devreye almadan önce ayarı:

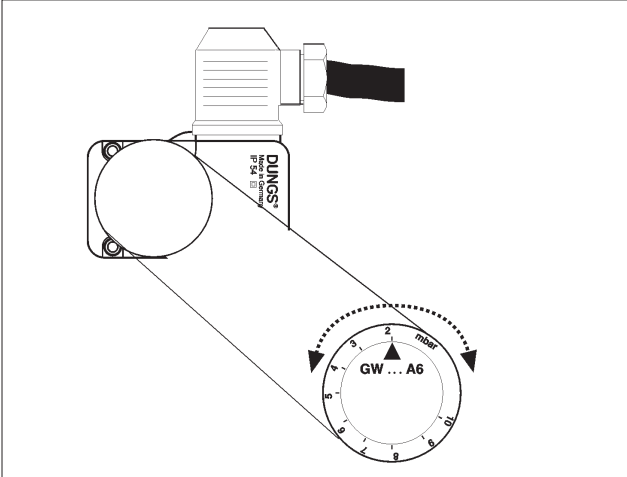
Presostatı minimuma ayarlayın.

Brülörün kalibrasyonu (yanma ayarları) yapıldıktan sonraki ayarı:

Presostatın pozitif (+) basınç ölçüm noktasına manometre bağlayın ve başka bir manometreyi presostatın negatif (-) basınç ölçüm noktasına bağlayın. Modülasyon boyunca hangi noktada en küçük fark basıncı (Δp) olduğunu kontrol edin ve bu fark değerinin yarısına presostatı ayarlayın.

Örneğin:

pozitif ağızından + 1.5 mbar değeri, negatif ağızından - 0.5 mbar



değeri ölçülürse farkı + 2 mbar olur ve presostat 2:2 = 1 mbar'a ayarlanır.

GAZ PRESOSTATININ ÇALIŞMASI

Minimum ve maksimum gaz presostatları, gaz basıncı gereken sınır seviyeleri içinde olmadığı zaman brülörün çalışmasını önleyecek fonksiyona sahiptir. Presostatların işlevi nedeniyle minimum gaz basıncı kontrol presostatı ayarlandığından daha yüksek bir basınçla karşılaştığında, NO (normalde kapalı olan) kontağı ayarlanmış olduğundan daha yüksek basınç değeri algılandığında kapatır. Aynı şekilde, maksimum gaz presostatı NC (normalde kapalı olan) kontağı kullanır, böylece ayarlandığından

daha düşük bir basınç değeri algılandığında kontağı kapalıdır. Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç şalterlerinin ayarları brülörün çalışması sırasında zaman zaman yapılan ölçüm değerlerine göre yapılmalıdır. Presostatlar elektriksel olarak seri bağlıdır, bu neden gaz presostatlarının her hangi biri açık devre oluştursa (kapanmazsa) kontrol cihazı ve dolayısıyla brülörün enerjilenmesini engeller. Açık ki brülör çalışırken (alev var) presostatların herhangi birinin çalışması (kantağının açılması) durumunda brülörün hemen durdurur.

Brülörü devreye almadan önce ayarlamanın yapılması: Minimum presostatı skalasının minimumuna ayarlayın ve maksimum presostatı skalasının maksimumuna getirin. Brülörün kalibrasyonu (yanma ayarları) yapıldıktan sonra gaz presostatlarının yapılması: Brülör maksimum kapasitede çalışırken, minimum presostat için brülörü durdurduğu noktaya kadar skalasını arttırın. Bu noktadaki skalasının gösterdiği değeri okuyun ve 5 mbar. düşük değerine minimum presostatı ayarlayın.

Brülör beklemede iken maksimum presostat için skalasının ayarını NC (normalde kapalı) kontağı açılana kadar düşürün. Ayar skalası üzerindeki değeri okuyun. Bu değeri 5 mbar. arttırarak maksimum presostatı ayarlayın.

Not: Gaz yolu üzerinde sadece bir tane presostat var ise, bu minimum gaz basıncı için olmalıdır.

YANMA BAŞLIĞI HAVA AYARI (BT 8769'a bakın.)

Yanma başlığı, ayar mekanizmasına sahiptir. Bu sayede disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi kısılır veya genişletilir. Hava koridorunu kapatarak, düşük kapasitelerde bile diskin akış öncesinde yüksek basınç elde edilebilir. Yüksek hız ve türbülanstaki hava, yakıt içine daha fazla nüfuz eder ve böylece mükemmel bir karışım ve alev kararlılığı oluşur. Özellikle basınçlı ve/veya yüksek ısı yüklü yanma odalarında brülör çalışırken alev tepmelerini önlemek için diskten önce yüksek hava basıncına sahip olmak gerekebilir. Yukarıdan açıkça anlaşılmaktadır ki, yanma başlığındaki havayı kısıyan mekanizma diskin arkasında daima oldukça yüksek hava basıncı oluşturacak şekilde uygun bir pozisyona ayarlanmalıdır. Yanma başlığında hava geçişinin mümkün olduğunca kısılması tavsiye edilir böylece fan emişini kontrol eden hava klapesi gerektiği kadar açılabilir. Açık ki bu çalışmalar, brülör maksimum kapasitede çalışırken yapılmalıdır.

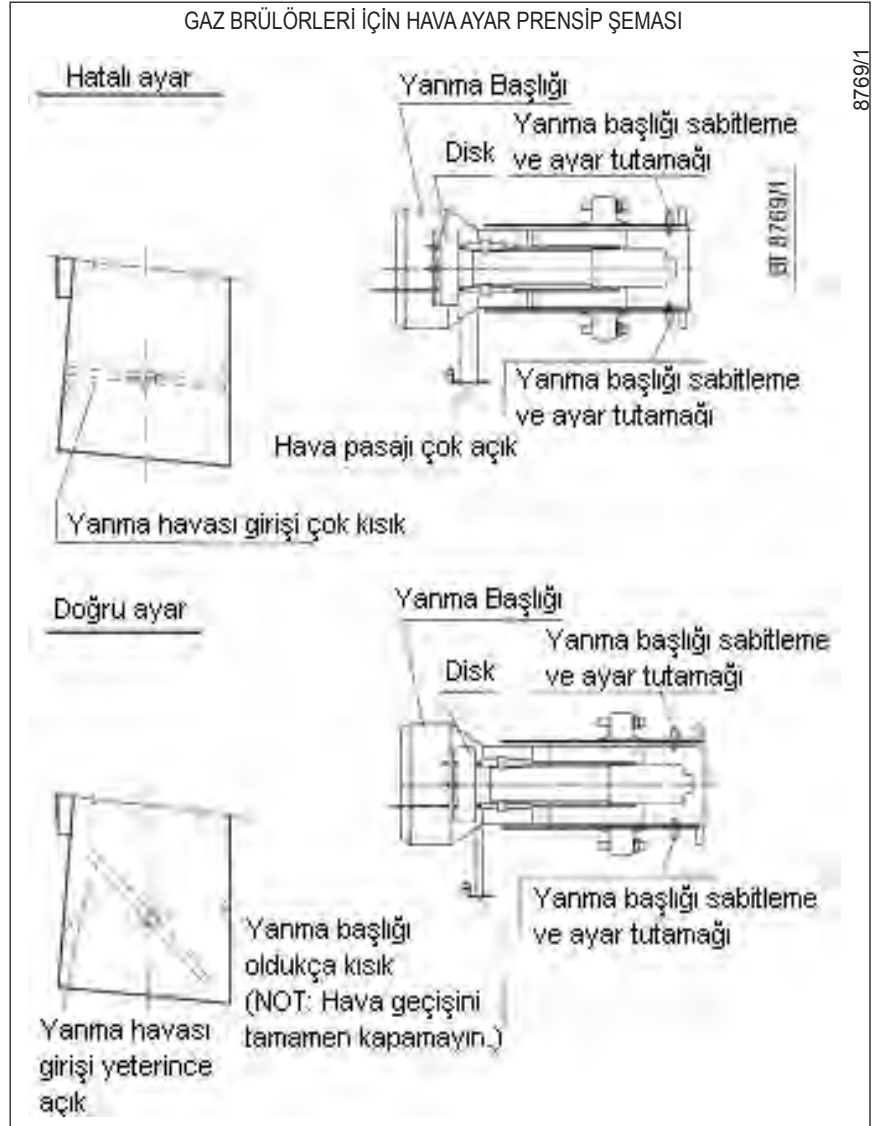
Pratikte, önceden anlatıldığı gibi, brülörü ilk defa devreye almadan önce yaklaşık bir ayar yapmak için yanma başlığındaki havayı ayarlayan mekanizmayı orta pozisyona getirmeli sonra brülörü devreye alma işlemine başlamak gerekir. Gerekli olan maksimum beslemeye ulaşıldığında, karışıma giren hava debisinin doğru miktarını elde etmek amacıyla hava klapesinin bir miktar açılması ile beraber yanma başlığındaki havayı kısıyan mekanizmayı ileri geri kaydırarak yanma başlığının doğru pozisyonu bulunur.

Yanma başlığındaki hava geçişini kısarken, yanma başlığının aşırı ısınmasına ve dolayısıyla çabuk deforme olmasına sebep olabileceğinden tam kapatılmasından kaçının.

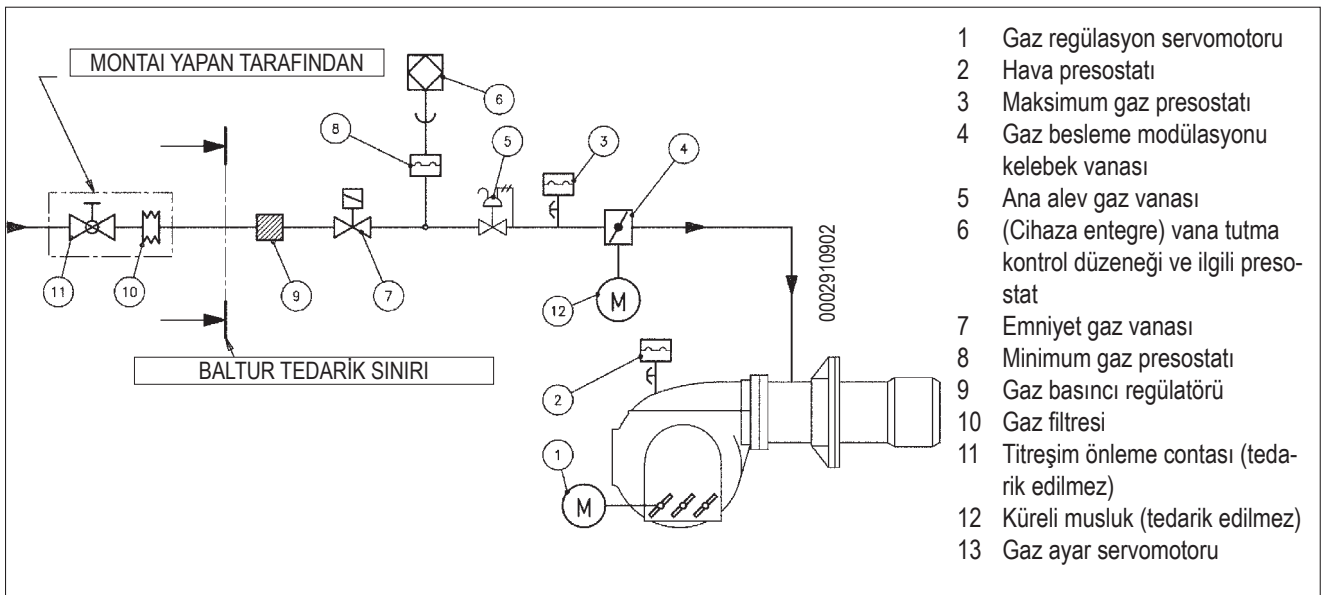
Diske göre doğru merkezlendiğinden emin olun. Disk merkezlemesi düzgün değil ise, kötü yanmaya ve çabuk deformasyonuna sebep olabileceği çok aşırı ısınmasına neden olabilir. Brülörün arkasındaki gözetleme deliğinden bakarak merkezleme kontrol edilebilir ve gerekiyorsa yanma başlığındaki hava geçişini kontrol eden mekanizmayı tutan vidalar tamamen sıkılır.

Not

Eğer yanma başlığı ile disk arasındaki hava geçişi kısıldı ise yanma havasının hızı artacağından ve ateşlemenin bozulmasına sebep olabileceğinden dolayı ateşlemenin sorunsuz olduğunu kontrol edin. Eğer ateşleme bozulursa, ateşlemenin düzgün yapıldığı noktayı bulana kadar mekanizma kademeli olarak açılmalıdır, ve bu nokta ayar noktası olarak kabul edilmelidir. Çoğu güç koşullarda bile ateşlemenin yapılabilmesi için, hava miktarını emniyetli ateşleme için gerekli minimum miktar ile sınırlandırılmasının tavsiye edildiğini unutmayın.



HAVA / GAZ PRENSİP ŞEMASI



LAMTEC SERVOMOTORUN MONTAJ VE AYAR TALİMATLARI

Çalışması

Hava ve gaz servomotorları, ayarlanan çalışma eğrisine göre ETAMATIC cihazı ile kontrol edilir. Minimum ve maksimum arasındaki gezinmesi iki ayarlanabilir kam (2 ve 3) ile sınırlandırılır. Üzerindeki potansiyometre (8), ETAMATIC cihazına bağlıdır ve dijital olarak ifade edilen değer cinsinden servomotorun pozisyonunu algılar.

Servomotorun sökülmesi;

Servomotorun sökülmesi için, aşağıdaki talimatları uygulayın:

- Kabloları, servomotor terminal giriş blokundan ayırın ve sabitleme desteğinden çıkartın.
- Yeni servomotoru, sabitleme desteğine montajını yapın ve brülör elektrik devre şemasında gösterildiği gibi kabloları bağlayın.
- Kamların vidalarını (2 ve 3) çevirerek, minimumdaki ve maksimumdaki konumlarına ulaştığı servomotor gezinmesini ayarlayın. (1 ve 12 nolu pozisyon göstereciye bakın). Bu işlemi gerçekleştirmek için brülör elektriğini açın, termostat anahtarını açın, (6) nolu anahtarı "manual" konumuna çevirin ve (4) ve (5) nolu mikro-süviçlere basın.

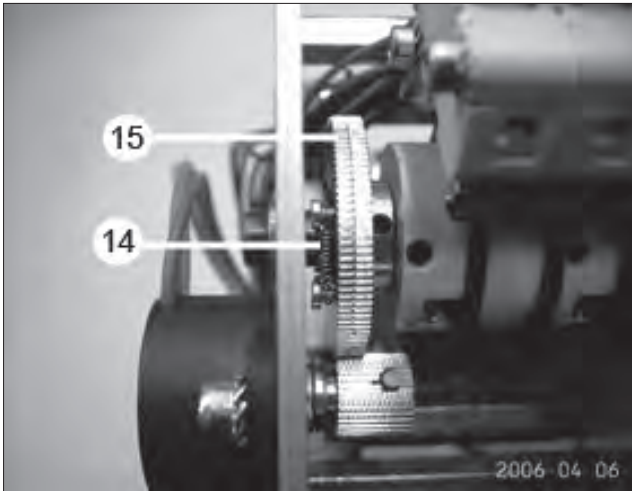
Potansiyometre ayarı;

Servomotoru değiştirmeden veya sadece potansiyometreyi(8) değiştirmeden önce, sökülen potansiyometrenin aynı dijit (min. ve maks.) değerlerine ayarlanmalıdır; bu değerler orijinal servomotorun üzerindeki etiketinde yazılıdır(9).

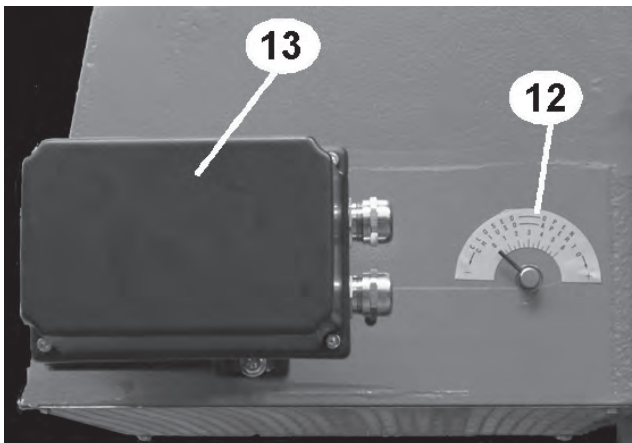
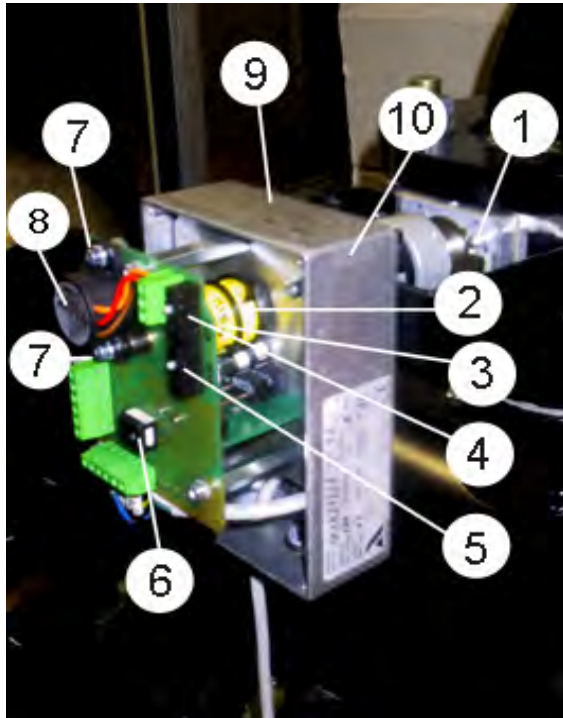
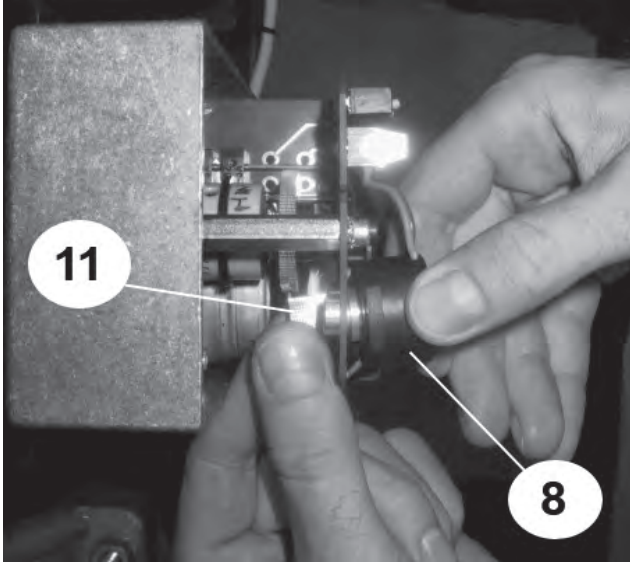
Potansiyometreyi(8) ayarlamak için aşağıdaki işlemleri yapın;

- Potansiyometrelerin dijit değerlerini görmek için, programlayıcı üniteyi verilen kablosu vasıtasıyla cihaza bağlayın. "SETTING PASSWORD" ("AYARLAMA ŞİFRESİ")'ni girin.

- Programlama yazılımlı PC'yi ETAMATIC cihazına bağlayın.
- Brülörün elektriğini açın (elektrik ile besleyin) ve termostat anahtarını açık tutun.
- (5) nolu mikro-anahtar ile servomotoru minimuma getirin.
- Vidaları (7) sökün.
- Minimuma ait dijit değerini arayarak,(11)nolu halkayı hareket ettirin. (etiketinde (9) yazılı değerleri okuyun). İlgili servomotora ait kanala ait değeri PC (veya "PROGRAMLAYICI ÜNİTE")'de görüntülenir.
- Arzu edilen değeri bulunduktan sonra, oynamasını dengeleyen yayı(14) sıkılamak için (15) nolu besleme halkasını hareket ettirin. Potansiyometreyi (8) yuvasına yerleştirin ve vidalarını (7) sıkarak sabitleyin, bulunmuş olan değer değişmediğine emin olun. Çok küçük ayarları için, vidaları (7) hafifçe gevşetin ve potansiyometreyi (8) gereken değere erişene kadar yavaşça çevirin.
- Şimdi, mikrosüviçleri (4) kullanarak, servomotoru maksimum pozisyonuna getirin. Bu arada dijit olarak görülen değerinin etiketinde (9) gösterilen değere ulaşana kadar kademe li olarak arttırdığını kontrol edin; bu değere ulaşamadığı takdirde, servomotorun gezinimi yetersiz kalır. Servomotorun gezinmesini arttırmak için "Servomotorun sökülmesi" paragrafı (c) maddesine bakın.



14 Oynamasını dengeleyen yay
15 Besleme dişlisi



1. Gaz valfi pozisyonu göstergesi
2. Maks. gezinim-sınırlandırıcı ayar kamı
3. Min. gezinim-sınırlandırıcı ayar kamı
4. Maksimum pozisyondaki el kumandası mikro-anahtarı
5. Min. pozisyondaki el kumandası mikro-anahtarı
6. Manual/otomatik geçiş anahtarı ("manual" konumda iken, 4 ve 5 nolu mikro-anahtarlarla kumanda edilebilir)
7. Potansiyometre (8) bağlantı vidası
8. Geribesleme potansiyometresi
9. Potansiyometre ayarlarını bildiren etiket (değerler dijital olarak gösterilen değerlerdir).
10. Gaz servomotoru
11. Potansiyometre halkası /dişlisi
12. Hava klapesi pozisyonu göstergesi
13. Hava servomotoru

VALFİN ÇALIŞMASININ ANLATIMI**Tek-kademeli valflar**

Valf, açma sinyali aldığında, dahili pompası devreye girer ve manyetik valfi kapatır. Pompası pistonun altından yağı alarak, pistonun üstüne transfer eder, pistonu aşağı doğru iterek, çubuk ve levha vasıtası ile geri kapama yayına baskı uygular. Pompa ve manyetik valfi enerjili olduğu müddetçe valf açık pozisyonda kalır.

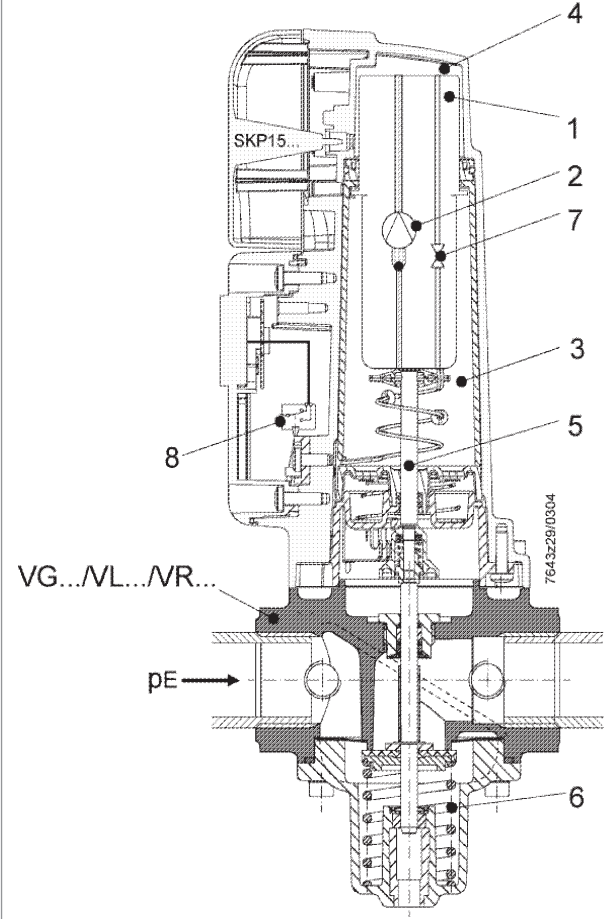
Ünite kapatması için sinyal aldığında (veya elektrik beslemesinin kesilmesi durumunda), pompa durur, manyetik valf açılarak pistonun üstünde bulunan basıncı düşürür. Geri kapama yayı ve gaz basıncı ile levha kapanır. Bu valfin 0.6 saniyeden daha kısa sürede tamamen kapatmasını temin etmek için valf akış hızı hesaplanır.

Bu tip valf gaz ile gaz debisi ayarlanamaz. (açma/kapama).

Açıklama:

- 1 Piston
- 2 Besleme pompası
- 3 Yağ haznesi
- 4 Basınç mahali
- 5 Valf çubuğu
- 6 Kapama yayı
- 7 Kontrol valfi
- 8 Sınır anahtarı (opsiyonel)

SKP 15...(valf ile beraber)



Basınç regülatörlü SKP 25.003 E2 SIEMENS GAZ VALFİ AYAR TALİMATI

N° 0002910940

Rev. 28/09/05

ÇALIŞMASI

Servo motor

Hidrolik kontrol sistemi, yağ dolu silindir ve osilasyon pistonlu pompası vardır. Ayrıca, hava atıcı mahali ve pompa eksenel odası arasında kapatma amacıyla selenoid valf vardır. Silindir içinde pistonun çalıştığı sıvı sızdırmaz keçe, aynı anda hidrolik olarak basma mahalinden emiş mahalini ayırır. Piston, hareket gezinimini doğrudan valfa iletir. Valf gövdesindeki şeffaf camdan kırmızı gösterge ile valfin gezinimi takip edilebilir.

Basınç Regülatörü

Basınç regülatörü, bir membranı (güvenli tümleyici membran), önceden tansiyonu ayarlanmış yayı ve emme mahalli ile hidrolik sistem basma mahalli arasındaki küresel valfi hareket ettiren bir salınım sisteminden oluşmaktadır. ("Çalışması" konusuna bakın.) Ayarlama aralığı; 0...22 mbar veya (yayı değiştirildiğinde) 250 mbar'dır. Set değeri ayarı sızdırmaz olarak gerçekleştirilir. Gaz basıncı ölçümü Rp 1/4'lük tapadan yapılır.

Maksimum gaz basıncı giriş değeri, valf çapına bağlıdır.

Boyutları 3/4" ve 1" olan valflarda maksimum giriş basıncı 1200 mbar'dır.

Boyutları 1"1/2 ve 2" olan valflarda maksimum giriş basıncı 600 mbar. iken boyutları DN 65 ve DN 80 olan valflarda maksimum giriş basıncı 700 mbar'dır.

Sızdırmazlık kontrolünün olduğu uygulamalarda, 200 mbar'a kadar basınç depresyonuna dayanabilir. Servomotorunun ve basınç regülatörünün gövdesi alüminyum dökümdür.

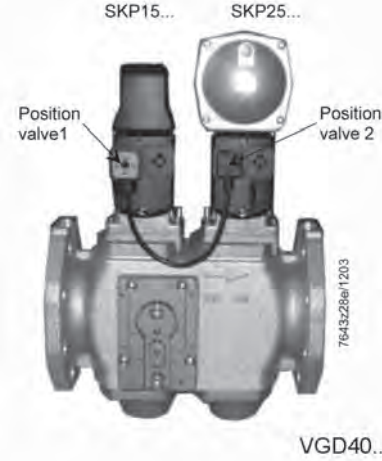
Basınç regülatörlü valfin çalışması

Basınç regülatörlü valfi kullanırken, valf çıkış basıncı karşılaştırılacak değer olarak yay ile desteklenen membran üzerine basınç uygular. Yayın gerilimi, "önceden kalibre edilmiş" değerine göre ayarlanabilir. Üst mahali ve servokontrol mahali arasındaki küresel by-pass valfi üzerindeki salınım sistemi vasıtasıyla membran hareket eder. Karşılaştırma değeri, yayın ayarlanmış olan değerinden daha düşük ise, by-pass valfini kapatarak servomotor gaz valfini açmasını sağlar. Diğer taraftan, karşılaştırma değeri yayın ayarlanmış olduğu değerden daha büyük ise, by-pass valf, yağın alt mahale gidebileceği kadar daha büyük veya daha küçük aralık oluşturur; gaz valfi, yayın ayarlanmış olan değeri ve basıncın karşılaştırma değeri eşit olana kadar, kademeli olarak kapanır. Bu denge durumunda, by-pass valf, akış debisi pompanın basma debisine eşit olacak şekilde açıktır. Bu şekilde, regülatör, çok dar band aralığında oransal regülatörmüş gibi davranır. Ancak, gezinim değişim hızı sınırlı olduğundan ayar kararlıdır. Dışlı tapayı çıkararak "A" basınç ayar vidasına ulaşılabilir. Basıncı arttırmak için sıkın ve basıncı düşürmek için gevşetin.

Açıklama:

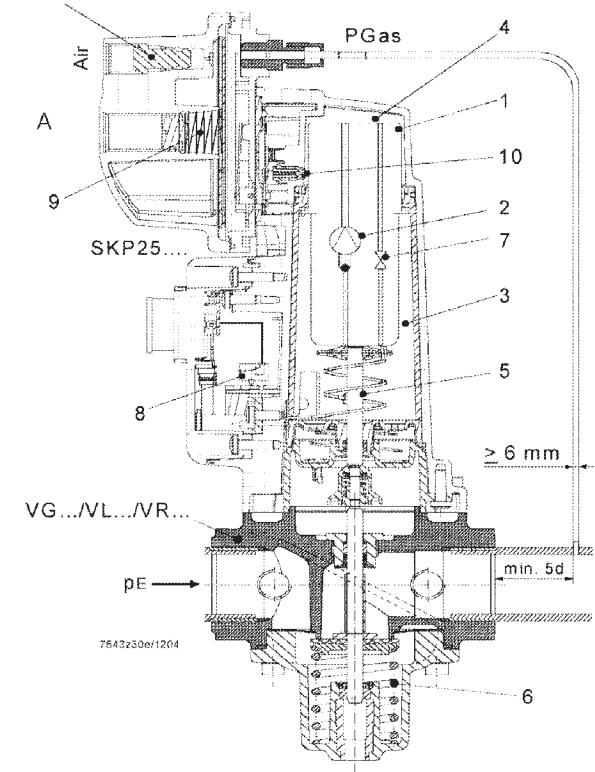
- | | | | |
|---|-----------------------|----|---------------------|
| 1 | Piston | 6 | Kapama valfi |
| 2 | Salınım pompası | 7 | Çalışma valfi |
| 3 | Yağ haznesi | 8 | Limit anahtar(ops.) |
| 4 | Basınçlandırma mahali | 9 | Ayar yayı |
| 5 | Mil | 10 | Küresel valf |

SKP 15../25.. (AGA62.000A000 bağlantı kablosu ile)



SKP 25... (valf ile beraber)

AGA 25 sönümlendirici (opsiyonel)



Tip	P gaz (gidişte) (mbar)	Yay rengi
--	0... 22	bright
AGA22	15...120	yellow
AGA 23	100...250	red

合格声明

郑重声明：本公司的所有产品

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;
Gl...; Gl...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...**
(变量: ... LX, 实现较少的氮氧化合物排放)

描述:
适用于住宅和工业使用的强迫通风燃烧器 (液体燃料、气体燃料、混合燃料) 符合以下欧盟指令的最低要求:

- 2009/142/CE(D.A.G.)
- 2004/108/CE.....(C.E.M.)
- 2006/95/CE.....(D.B.T.)
- 2006/42/CE(D.M.)

符合以下欧盟标准:

- UNI EN 676:2008** (燃气及合成物, 燃气侧)
- UNI EN 267:2002** (柴油及合成物, 柴油侧)

因此, 这些产品已贴上合格标记:



18/11/2010

Riccardo Fava 博士
总经理/首席执行官

中文

- 客户安全知道手册.....	“	2
- 技术参数.....	“	4
- 燃烧器同锅炉的连接	“	6
- 平均压力时候的燃气进气系统 - 电气连接.....	“	7
- 调节火焰的操作描述	“	8
- 风压检测-启动和然气的调节.....	“	9
- 程序的快速指导.....	“	10
- 风压开关以及然气压力开关的工作原理	“	13
- 空气/然气原理图-保养	“	14
- 伺服马达的调节以及更换的安装指导.....	“	15
- 阀门的设置安装指导	“	17
- 电气接线图.....	“	19



用户怎样安全使用燃烧器

前言

以下的注意事项是为了保证顾客能够安全地使用民用和烧热水用的加热系统设备。这些注意事项的目的是为了避免这些设备不会因为安装不当或安装错误以及使用不当或使用错误而引起的损坏和安全问题。同时，本使用说明提供注意事项也希望能够通过一些技术性的但却易懂的语言，使顾客加深对一般性安全问题的了解。不管是合同内规定的，还是超出合同范围的，如果是由于顾客的不当或错误的安装和使用，或是因为不遵循制造商的指导而引起的任何问题或事故，制造商均不负责。

一般性注意事项

- 本说明手册对于产品来说是必要的，是产品不可分割的一部分，一定要提供给顾客。请仔细阅读本手册，其中包含有关安全地安装、使用和维护产品的重要信息。请保留本手册以备需时之用。
- 必须依照现行的规则和制造商的指导，由有资格的技术人员来安装设备。“有资格的技术人员”意思是能够胜任民用供热和热水生产领域的工作，或者是制造商授权的帮助中心。安装不当可能引起损害和对人员、动物或物品的伤害。这种情况制造商不负责任。
- 打开包装后要确认所有的部件都齐备并且完整。如有疑问就不要动里面的设备并把它还给供货商。所有的包装材料(木板、钉子、塑料袋和膨胀聚苯乙烯等)一定不要放在儿童能够触及的地方，以免对他们造成伤害。一定要把这些包装材料收集好放在合适的地方以免污染环境。
- 在对设备进行任何的清洁和维护之前，一定要关闭设备电源，使用系统开关或者将系统关闭。
- 如果出现任何故障或者设备不能正常工作，将其停机，不要试图修理或者改动。这种情况下，应该跟有资格的技术人员联系。任何对于产品的维修均应由百得授权的服务中心使用原厂配件来进行。以上提到的任何故障，均可能影响设备的安全性。为保证设备能够有效正常地工作，由有资格技术人员按照生产商的指导对设备进行定期维护是必要的。
- 如果设备被出售、所有者变化，或者被移动或闲置，本说明手册一定要始终与设备在一起以便新的所有者或者安装者能够利用它。
- 对于所有可使用可选零件和组件(包括电气)的设备，一定要使用原装配件。

燃烧器

- 设备必须只能作以下声明的用途：用于锅炉、热风炉、烤炉或其它类似设备并且不能暴露在可能对设备造成危害的环境中。其它的使用均为不正确且是危险的。
- 设备必须根据现行规则安装在通风良好的合适的房间内且要保证供应足够的空气进行良好燃烧。
- 燃烧器空气进口不要有阻碍使进风口面积减小，也不要阻碍房间通风，避免形成有毒或有害气体。
- 对燃烧器进行联接前，检查铭牌上的内容，确认燃料所有的供应正确(电源、燃气、轻油或其它燃料)。
- 不要接触燃烧器上温度较高的部位。通常这些部位靠近火焰或者燃料预热装置，运行温度很高，在燃烧器停机后也会保持一段时间的高温。
- 如果不再使用燃烧器了，须由合格的技术人员完成以下工作：
 - a) 断开与主电源的联接。
 - b) 关闭截止阀并将控制手柄拿走，切断燃料供给。
 - c) 对所有潜在危险部件做无害化处理。

特别注意事项

- 检查燃烧器在锅炉上的安装，确保安装正确、安全，并使火焰完全在燃烧室内。
- 启动燃烧器前，由有资格人员进行以下工作，最少每年一次：
 - a) 将燃料的流量设置为保证锅炉所需热量。
 - b) 调节燃烧空气的流动，以获得要求的工作范围。
 - c) 检查燃烧情况，确保产生的有毒物质和未燃烬气体含量不超过现行规则的要求。
 - d) 确认调节和安全装置工作正常。
 - e) 确认燃烧产物排除通畅。
 - f) 确认在调节完成后，所有调节装置的机械安全系统均密封良好。
 - g) 确认使用和维护说明书在锅炉房内。



用户怎样安全使用燃烧器

- 如果燃烧器重复停止在锁定位置，不要频繁地手动复位。这时应让合格的技术人员来解决问题。
- 设备的运行和维护均要根据现行的规则，由合格的技术人员来执行。

电源

- 根据现行规则正确联接且良好接地后，电气设备才是安全的。有必要对必要的安全要求进行确认。如有疑问，让合格的技术人员进行仔细地检查。对于接地不好引起的损害，生产商不负任何责任。
- 让合格的技术人员对接线进行检查，确认能够满足设备消耗电功率最大时的安全。
- 对设备的供电不能使用适配器、插头和延长电缆。
- 主电源电路上要有熔断开关。
- 燃烧器电源的中线要接地。如果火焰检测电路的中线没有接地，就要将端子2(中线)与RC回路的接地联接。
- 使用任何用电设备，均应遵循一定的基本规则，包括：
 - 如果身上有水、潮湿或者脚湿的时候不要身体任何部位接触这些设备。
 - 不要拉电线。
 - 如果不是适宜型号，不要将这些设备暴露在有危险的环境(如雨天或阳光下)。
 - 不要让孩子或不专业的人员操作这些设备。
- 客户不得更换供电电缆。如果电缆损坏，停机，让合格的技术人员进行更换。
- 如果暂时不使用设备，则建议切断系统向所有用电设备(泵、燃烧器等)的供电。

燃料供应

一般性注意事项

- 必须依照现行的法律和规则，由有资格的技术人员来安装设备。安装不当可能引起对人员、动物或物品的伤害，这种情况制造商不负责任。
- 建议安装前对燃料供应系统管道进行仔细的内部清洗，清除任何可能影响燃烧器正常工作的残渣。
- 如果是初次使用燃烧器，须由合格技术人员执行以下检查：
 - a) 检查锅炉房内外燃气的密封性。
 - b) 将燃料的流量设置为能够保证锅炉所需热量的合适值。
 - c) 确认供给燃烧器的燃料流量与燃烧器要求的相符。
 - d) 确认燃料进口压力与燃烧器铭牌上的标示相符。
 - e) 确认燃料供应管直径足够大以保证供应所需燃料量，并且根据现行规则，管路上要有安全装置。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开燃料的供给。

使用燃气的特别注意事项

- 须由合格技术人员根据现行规则执行以下检查：
 - a) 供气管路和阀组符合现行法律和规则。
 - b) 所有燃气管路的联接均密封良好。
- 如果闻到有燃气：
 - a) 不要使用任何电气开关、电话或其它任何可能产生火花的设备。
 - b) 立即打开门窗，让新鲜空气冲走室内燃气。
 - c) 关闭燃气阀。
 - d) 向合格的技术人员求助。
- 不要利用燃气管来作为电气设备的接地。
- 设备不使用的時候要将其关闭，并且将燃气阀关闭。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开主燃气的供给。
- 如果室内有燃气管路，或者因为出现有毒气体和易爆气体而产生危险情况的环境须保持通风良好。

高效锅炉或类似设备的烟道

应该指出对于高效锅炉或类似设备的燃烧产物(排烟)在烟道内的温度相对较低。这时，传统的烟道(直径和隔热)可能变得不适合了。因为这类设备对燃烧产物冷却幅度很大，所以排烟温度会很低，可能低于露点。如果烟温低于露点，在燃轻油和重油时，烟道出口会出现烟灰，燃烧燃气时，沿着烟道会有凝结的水。高效锅炉或类似设备的烟道应具有与之相适应的尺寸(截面和隔热)，以避免上述问题的出现。

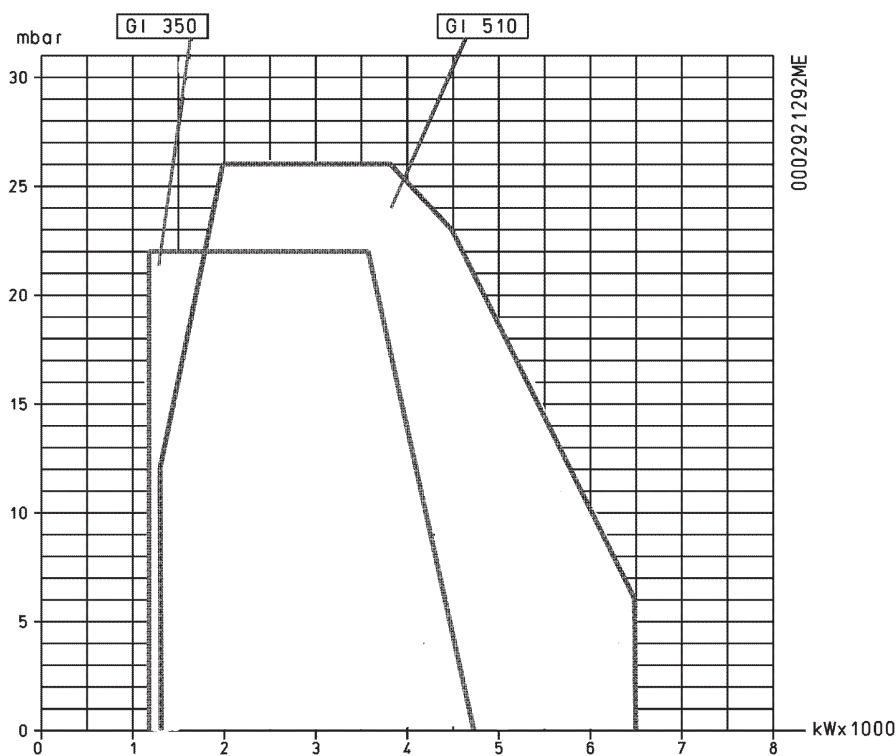
技术参数

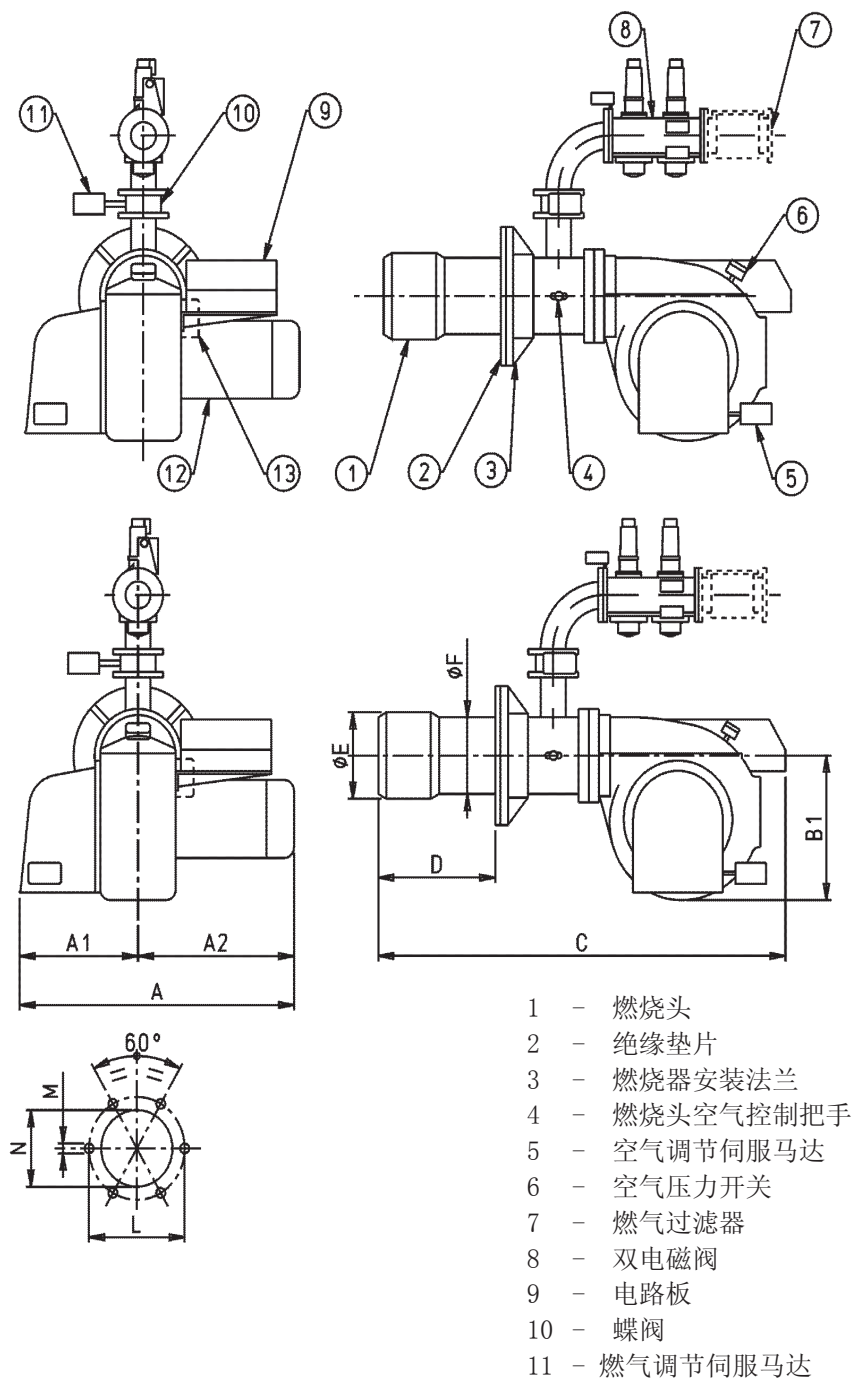
型号.		GI 350 ME	GI 510 ME
流量	最小 min m^3/h	120	131
	最大 max m^3/h	478	654
热功率	最小 min kW	1188	1300
	最大 max kW	4752	6500
天然气最小压力	mbar	200	75
电压		3N ~ 50Hz - 400V	
马达功率	kW	15	18,5
火焰检测器		Photocell UV	
点火变压器		8 kV - 30 mA	
保险丝		50 A - 400 V	63 A - 400 V
标准附件			
隔热垫圈		2	
螺栓		N°6 - M20 x 108	
六角螺母		N°6 M20	
平垫圈		N°6 M20	

中文

工作范围

N° 0002921292-ME
REV.: 19/11/2004





型号	A	A1	A2	B)	B1	C	D		E Ø	F Ø	L min	M	N
							min	max					
GI 350 ME	1160	490	670	1585	750	1970	230	600	355	325	480	M20	375
GI 510 ME	1175	490	685	1540	750	2030	320	625	430	355	520	M20	440

*) 燃烧器的尺寸满足CE标准的管路

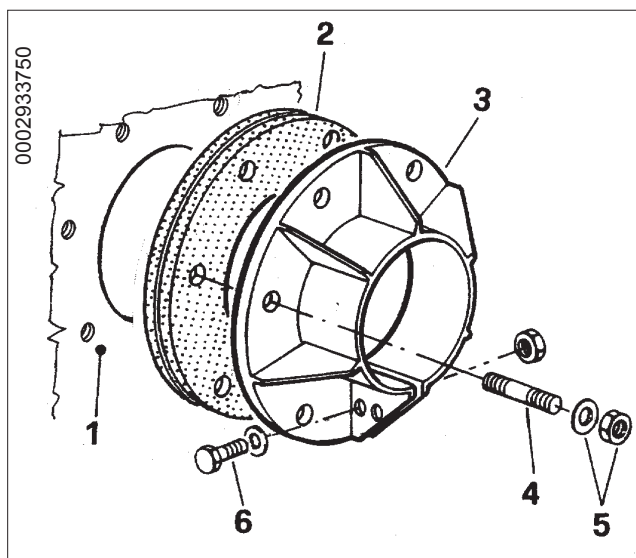
燃烧器同锅炉的连接

将随机附带的双头螺柱固定在锅炉连接的铁板上以后，一定要用连接法兰把燃烧器在锅炉上固定好，建议采用电焊将双头螺柱焊在锅炉铁板上，这样可以避免在拆卸燃烧器时把螺柱同螺母都拆下来，隔热法兰一定要安装在燃烧器安装法兰同安装铁板之间。安装隔热法兰要先拆下燃烧头的扩散桶，随机备有专用螺母和垫圈，用于燃烧器与锅炉的连接，建议先将锅炉的铁板固定，然后在安装燃烧器。如果锅炉的开孔位置没有隔热措施，那么在燃烧器法兰与锅炉之间一定要放一个10MM的隔热法兰。

锅炉上的连接铁板一定要按照我们相关的图纸来设计，

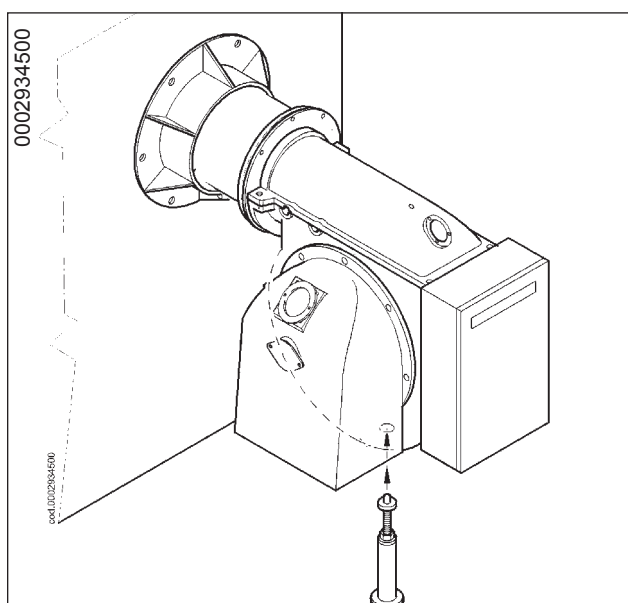
而且最小厚度要在100MM以上。一避免部件过热变形，以上安装完成后，要根据供气压力范围，依照后面的图示，连接供气管路同燃烧器。

燃烧器在锅炉上的运用



- 1 - 锅炉安装铁板
- 2 - 隔热法兰
- 3 - 燃烧器安装法兰
- 4 - 螺柱
- 5 - 带垫片的螺母
- 6 - 燃烧器法兰安装螺丝

安装指导以及调节



- 如图0002934500所示调节底部的螺丝安装

电气连接

三相电源必须保证可以满足所有燃烧器工作的最大符合而且要配有保险丝。另外规则要求燃烧器电路上必须有一个位于锅炉房外易于接触的开。电器连接参见后面的电路图，请按下面的步骤进行操作。
所有的电气接线必须有一个安全连锁合一个高温限位连锁，详细见电路图（线电压和温控器）

进气压力低的时候的调节 (最大 - 400 mm.W.C.)

补充说明：下面的元气件必须安装：一个切断手阀，燃气过滤器，稳压器或者调压器（当进气压力大于400mm.W.C. = 0.04 kg/cm时），减震节，上面的元器件必须按下面的图纸安装。

我们建议这些安装在管路上的附件必须尽可能近的靠近燃烧器。

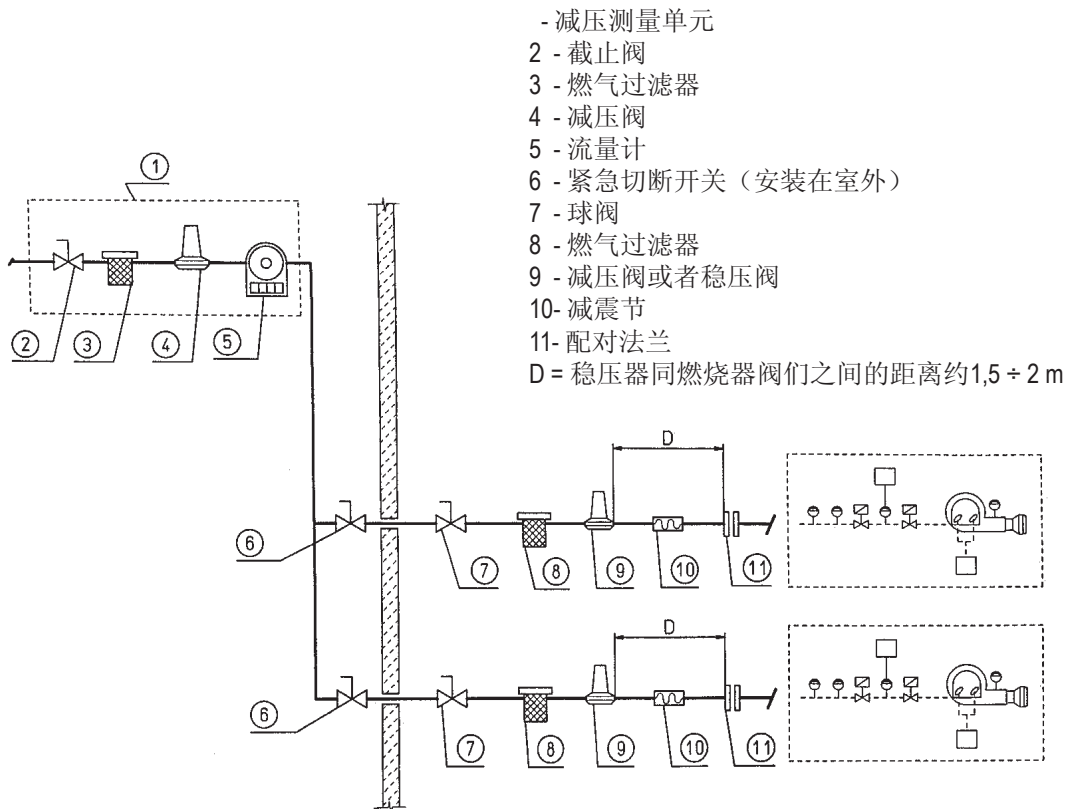
- 11) 为了避免燃气点火时压降太大，稳压器或调压器到燃烧器的距离应该为1.5-2.0M该供气管路的直径应该等于或者高于燃烧器所带附件的直径。
- 2) 为了使调压器的调压性能达到最好，建议将它安装在水平管段，在过滤器之后，应该在燃烧器运行最

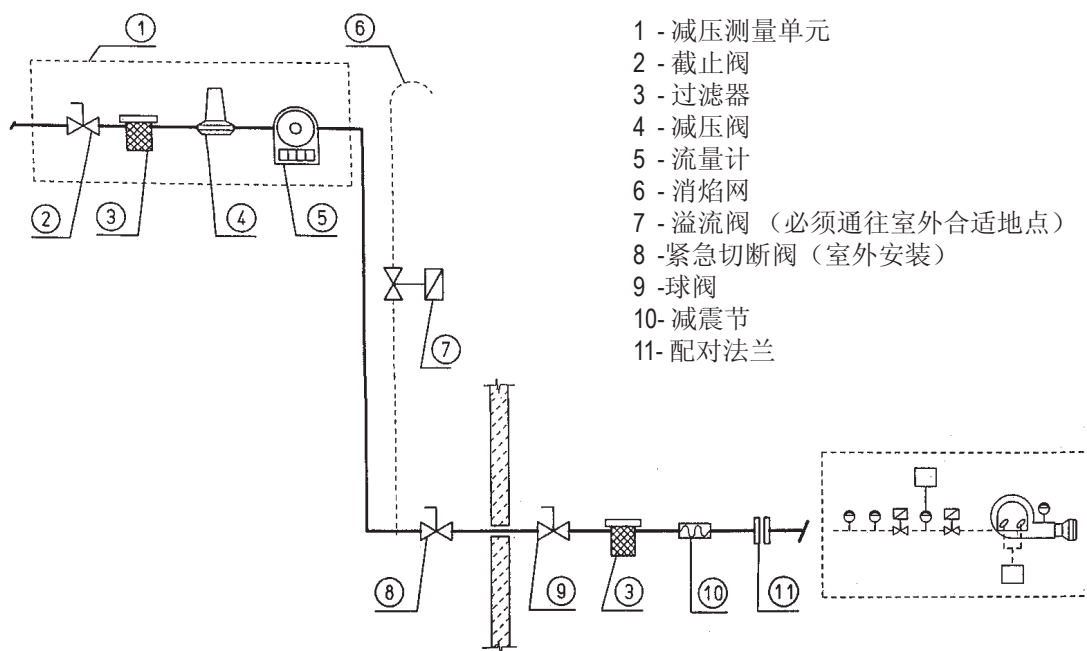
大出力的情况下，根据实际情况调节燃烧器。燃烧器实际输出的压力一定比能够到达的最大的压力小一些，（几乎将调节螺丝拧到头）将螺丝拧紧，输出压力高，反之输出压力低。

- 3) 建议燃烧器可移动部分之前安装一段弯管，这样的布局可以保证在打开这部分的管段后炉门能够打开。

在压力平均的时候多个燃烧器的供气网管路图

N° BT 8530/1
REV.: 15/11/1990





- 1 - 减压测量单元
- 2 - 截止阀
- 3 - 过滤器
- 4 - 减压阀
- 5 - 流量计
- 6 - 消焰网
- 7 - 溢流阀（必须通往室外合适地点）
- 8 - 紧急切断阀（室外安装）
- 9 - 球阀
- 10 - 减震节
- 11 - 配对法兰

总述

这个燃烧器属于强制鼓风燃烧器，空气和燃气在燃烧头处混合，具体情况要根据燃烧曲线，火焰稳定性，安全可靠，燃烧效率高来调节燃烧器，燃烧头处配有滑动法兰，将燃烧器安装在锅炉上时，必须确保燃烧头伸入燃烧室的尺寸符合锅炉上午要求。

火焰调节的描述

燃烧器所能达到的能力范围从1到1/5。点火同时在进行，所有的操作都是按规则进行，先进行预吹扫，预吹扫的时候空气挡板开到最大，吹扫结束以后，空气挡板回到点火位置，假如压力开关在预吹扫的时候显示一个有效值，点火变压器打开，燃气阀开关打开，燃烧器启动。燃气的流量通过SKP25的流量调节器来调节。然后火焰出现了，火焰检测设备（光敏电阻）开始检测火焰，在点火结束后，关闭点火变压器。

当主管路阀门打开以后，点小火的操作关闭。这时燃烧器工作在点火位置，（点P0），相关的装置（位于火焰中的电离电极或者UV紫外线光电管）检测到火焰，可编程控制器离开关闭位置并给调节空气和燃气的伺服电机送电，于是电机转到最小出力（P1）如果设置稍高于锅炉中允许的温度（或压力）二段温控器或压力开关允许，空气/燃气调节伺服电机就开始运行，逐渐增加燃烧空气和燃气的流量，直到达到燃烧器设定植（P9）。

备注MPA 22 是根据事先设定好的曲线来调节空气/燃气伺服电机的开度的。

火焰调节的操作

在温度或压力达到锅炉第二段温控器或压力开关的设定最大点之前，燃烧器一直工作在最大出力状态，达到设定值以后，伺服电机向反方向移动，减少燃气和空气的流量，燃气和空气的流量只逐渐降低的，一直到最小值，如果在最小位置的时候，燃烧器的出力还是大于需要的热量，燃烧器将停机，当温度和压力达到最小值以下时，燃烧器将重新启动。正常运行时，安装在锅炉上的第二段燃烧器（或者压力开关）探测需要的变量，自动通过调节燃气和空气流量的伺服电机来控制空气和燃气的流量，以达到增加或减小负荷的目的。如果气阀打开3秒后，火焰检测设备还是没有检测到火焰，控制起停止工作，燃烧器完全停机，相应的指示灯亮，要解锁控制器，按下相应的按钮解锁。

备注：假如燃烧器采用CO调节，当LT2工作时，空气的伺服马达进行反方向调节，因为氧气的工作曲线以及预先设定在设备中，CO调节器进一步降低空气的流量通过空气的伺服马达，一直到CO的含量达到标准。

排放的检测

正确的空燃比可以保证(CO₂)的含量在最小8%，最大10%。我们不建议(CO₂)的含量超过10%，如果超过了10%，那就说明空气有过量，这有可能改变气体中CO的含量，一般CO所允许的含量是最大0.1%。

点火和燃气调节(天然气)

- 1) 燃烧器与控制管路连接好以后，一定要对管路中的空气进行吹扫，注意：一定要特别小心，而且门窗都要打开，打开供气管与燃烧器的连接处，当闻到有燃气的气味的时候，关闭截止阀，等到房间里燃气的味道排尽以后，连接好燃烧器，打开截止阀。
- 2) 检查锅炉里是否有水，系统的总阀门是否打开。
- 3) 仔细检查燃烧的产物能否顺利的排出。（锅炉与烟筒的排气门是否打开）
- 4) 检查与燃烧器连接的供电电路的电压是否正确，检查现场所有连接是否符合电气连接图的所有要求。
- 5) 检查燃烧头是否足够长，从而使伸入锅炉的位置满足锅炉生产商的要求，检查燃烧头内调节空气的装置是否能够保证足够燃烧的输出。（当燃料流量降低时，火焰盘同扩散筒之间的距离应该减小，反之如果燃料量变大，该距离要相应变大）详见燃烧头内空气调节说明。
- 6) 在燃气压力开关的地方安装一个量程合适的压力表，（对于压力系统来说，如果可以使用水柱式压力计就不要用指针式压力计）
- 7) 燃烧控制盘的开关处于0的位置，而且总开关接通的前提下，检查电机的转向是否正确，如果相反，交换电机接线的任意二根。使电机反转。
- 8) 接通控制面板上的开关，将调节开关选择MAN（手动）的位置，这样控制器得电，然后就按照二段火燃烧器的启动与调节来运行中介绍的MPA22来调节燃烧控制器。详见百得MPA22介绍手册，代码：0006081015。
- 9) 最小出力点P1调节好以后，操作MPA22将燃烧器调节到最大出力位置。关于MPA22的详细调节参见百得0006081015手册。
- 10) 我们建议对P1到P9Z中间所有的燃烧情况进行测试，而且也要用流量表检测燃气的流量。
- 11) 将燃烧器选择自动模式运行，（MPA22的操作说明参见百得0006081015说明书）这种模式下燃烧器接收QWF40的信号来进行调节。此时对于二段渐进式燃烧器来说出力调节由二段火的温控器或者压力开关来调节。
- 12) 空气压力开关的作用是当空气压力不满足条件时使燃烧器停机，因此对空压开关的设置要求是当压力满足一定条件后，压力开关一定要闭合。如果空气压力开关不闭合（压力低或者风机没有启动）燃烧器控制尽管会向下运行，但点火变压器不会工作，燃气阀也不会打开，于是燃烧器将会停机。将燃烧器调到最小出力，慢慢加大风压，直到燃烧器开始工作，复位燃烧器，是设定值与临界值有一定空间，保证气体吹扫的时候压力开关能够检测到压力。



- 力。
- 13) 燃汽压力开关（最大压力开关和最小压力开关）的作用是为了保证燃烧器工作在一定范围内，一旦超出这个范围燃烧器将停机。燃起最小压力开关是当气体压力高于一定压力的时候闭和，燃气高压开关的作用是当燃气低于一定压力的时候断开。压力开关在电路土中是采用串联的方式连接，当仁厚一个压力开关不满足条件时，燃烧器都不能工作。在燃烧过程中如果任何一个压力开关突然不满足条件了，燃烧器也要立即停机，在调试的时候一定要保证压力开关的设定是正确的，符合要求的。调节相关的组件，来确认压力开关在不满足条件时，系统的安全性。
 - 14) 检查火焰探测器的作用。将电离电极的接线断开，然后启动燃烧器，控制器开始工作，在点火火焰出现二秒后，燃烧器控制器将停机。也可以做这样的检查，当燃烧器运行时，将电离电极的接线段开。燃烧器也将停机。如果是UV检测火焰，应该把探测器从从燃烧器上的插座拔出来，来检查是否停机。
 - 15) 检查燃烧器的温控器或压力开关的效率，一旦断开以后，燃烧器将保持在一个静止的位置。

程序的快速调试。

将“操作单元的面板”连接到最终客户的设备上，工作的形式在The“静态”模式. 压下密码（在静态）的模式下，可以实现如下的功能。

F2=燃烧器的工作时间。

F3 =手动模式(不同负载通过键盘2-3来调节)

F4 = 火焰数量(%)

F1 = 返回“STATUS”或者释放这个燃烧器。

2-3= 观察前面十个锁定代码的代码

功能“level 1”模式的密码是“0000”

F2-F3 = PARM: 参数

02 EI: 调节氧气的流量曲线(只有参数 896=1才能调节)

AUTO: 自动

EINS: 曲线校正

SPL0: 取消当前曲线

17-16 = 状态: 显示燃烧器运行模式 (使用键盘2-3来改变负载) 值的设定: 使用键盘改变你需要改变的位置2到9, 输入: 数字输入 (显示数字控制输入)

使用蓝色的键盘可以显示下面的值, 你可以改变每一个频道的值, 增加或者减少那些老的数值, .

2-3 = CH1: 频道 1 (变频器)

4-5 = CH2: 频道 2 (燃烧头) (油, 用于混合的燃烧器)

6-7 = CH3: 频道 3 (燃料)

8-9 = CH4: 频道 4 (空气)

燃烧器调节

1. 当燃烧器关闭时, (I-0 燃烧器开关闭, 温控器开关打开) 同时按动按钮5-7-8, 同时的时间密码0000将出现, 按下键盘11确认, 按F3二次, 取消记忆, 进入 (SPL0) 模式, 按下11取消当前曲线, 单词“cancelled”将出现.
2. 按下F2进入设置模式, 合上温控器开关, 对曲线的点进行校正, ETAMATIC OEM设备将进行自检同时坚持内部参数, 当自检在运行结束之前, 你不可以进行任何的操作, 操作单元显示的状态永远停在“STATUS”这个位置.
3. ETAMATIC OEM 在预吹扫以后将进行点火程序, 将所有的伺服马达开到最大的位置, 预吹扫的时间大概需要30秒, 当吹扫结束后, 所有马达将回到最小位置, 显示屏将显示: “请设置点火点”.
4. 按下按钮16, 显示屏将进入“2 SZP”模式, , 再次按下按钮16再次进入校准模式, 显示屏将显示“设定值的 EINS”. 在这个模式下, 使用按钮2到9你可以调节频道1到4的位置, 按下按钮11存储参数, 显示屏将显示“可以开启”按下按钮11再次打开开关.
5. I在燃烧器在锁定状态的时候, (最上面左边的信号灯闪烁) 按下F1, 从新开始1的程序.
6. 一旦燃烧器运行, 燃烧器负载到200 (燃烧器工作在小火位置) 按下按钮17, 然后按下按钮3, 一直到燃烧器负载到200.
7. 按下按钮16返回“校准”菜单, 使用按钮2到9调节频道1到4的位置, 按下按钮11来保持参数.
8. 把燃烧器负载调到990 (燃烧器最大工作位置): 按下按钮 17, 然后按下按钮 then button 3 一直到显示屏显示990
9. 按下按钮16, 返回校准菜单, 是用按钮2到9来调节调节频道1到4, 按下11保存设定的参数.
10. 现在调节内部设定点, 通过按钮2到9把负载分别调节到 900-800-700-600-500-400 和300 更改频道1到4的位置, 在校准每一个设定点以后, 按下11保存参数.
11. 当你结束上面的调节以后, 按下F2保持所有设定的

曲线, 显示屏将显示“memory”和自动.

备注: 每次更改曲线的值以后, 都要按下11, 保存设定的参数.

- 输入密码, 同时按住5, 7, 8和数字0000, 将显示确认信息, 按住按钮11, 你将进入第1成
- 按住F2二次, 显示屏将显示PARAM. 在显示器的右边将显示参数的值, 在左边F3上面将显示参数的数字.
- 使用按钮6和7, 寻找相关的参数.
- 使用按钮8和9更改参数的值.
- F1退出.

主要Etamatic参数表 (F下面是所有的Etamatic参数列表)

备注: 观察软件的主要参数, 同时按住Ctrl和F1.

CH1	= 400 (假如变频器使用校准if the inverter is used for the correction);假如使用风的伺服马达设置CH4.
517	= 100 +60 - 40 (修正范围)
718	= 500 相当与 3点调节; 0=对应 4-20 mA 信号以及内部调节.
775	= 点火 (0=不包含; 1= 包含)
780	= 点火时间
783	= 火焰稳定时间
787	= 维护模式(调节点小火)
790	= 负载调节 (0=不包含; 1=包含; 2=带外部探测) 备注: 在“校准”模式下790自动排除的.
791	= 冷启动的设置点 (锅炉输出温度或者压力值)
792	= 200 启动功率(冷启动时候的负载层)
793	= 启动时间 (最大) 及燃烧器从启动到最大功率运行的时间. (单位秒)
796	=设置点 (在50和24之间接触器断开) 锅炉输出温度或者压力的值
797	= 设置点带外部检测 (设置P 800和P 801)
798	= 2段火设置点 (在50和24之间接触器闭合) 例如: 晚间减产
799	= 2段火设置点 (在50和24之间接触器闭合) 例如: 晚间减产 (仅仅外部带检测设备的时候)
800	= 门外最大温度 °C
801	= 门外最小温度 °C
802	= 点火点 (同P796的设置点不同) 假如 P796=70 以及802=5 t燃烧器在65° C点火
803	=在最小温度时的温差命令 (假如P 796=70 P 803=10 当燃烧器温度到达 80° C 时, 燃烧器回到最小位置.).
804	=关掉设置点 (设置点之间的区别); 假如 P 796=70 P804=15 当燃烧器到达85° C 燃烧器关闭. (804>803)
805	= P (比例参数)
806	= I (积分时间)
807	= D (微分时间)
809	= 负载测试单元调节 (1=° C; 2=bar)
833	= 语言 (1=英语; 4=意大利语)
896	= O ₂ 调节 (0=关闭; 1 = 打开)

939 = 200 (在什么情况下氧气检测开始运行200=最小值; 990=最大值).

输入氧气的曲线

(从操作单元面板或者软件来调节)
更改参数 P896=1 (O2调节开始)
STATUS>PSW (0000)>ENTER (11)
02 EI>F2 清除记忆 (9) “deleted” 显示
(16) LOADING < > (3) (2) loading=200
(16) 更改设置点 (8) and (9) >ENTER (11)
(17) >LOADING > 300 (3) 更改负载
(16) > 设定值 >9> 设定值 02 > ENTER(11)
输入所有的设置点一直到负载到990 按F3保存。

燃烧器运行时带外部检测时氧气的调节

当燃烧头调节好以后, 设置燃烧器的氧量在2% O2.
使用LT2键盘
CALL > START CALL >ENTER > calibration test with
reference measuring > ENTER
使用 + 键盘更改 O2的值同那些用简易设备测试的值
比较。回车

燃烧器运行的时候检测CO的含量。

输入参数 P896=1 (O2调节进行). 在燃烧器运行时,
STATUS 输入 PSW > 11
F2, 删除或者编辑O2曲线> (8) > (16) > 11
“correction” 显示 50.0 KO 0.
按下按钮 5 显示: 50.0 TK
更改这个值 “correction input” 按下按钮 (2) 和 (3) ,
配置 50.0 减低氧气的含量, 将这个数字调到比50高,
将氧气降低, 一直到外部检测设备显示的CO和含量满足
要求, 设备调节完成以后, 回到值50, 按下按钮 (4) ,
设备将返回TK模式, TK模式 KO > (11) > F3.

CO的曲线

当燃烧器的调节完成以后, 燃烧器将自动运行, (CO的
控制必须严格按照曲线来进行, 降低风机的频率一直到
CO, > (17), 下面的参数将显示出来 O2 I 2.2
-8c 0
I = 显示的电流值
2.2 = O2 值
-8 = 步骤, 正向或者反向调节, 正向 (+) 反向 (-)
c = 有可能比 “c” 小 或者1 “C” 取决于负载的增加
或者减小0 = CO 可读
在不同的设置点下设置不同的负载

LT 2 (O2) 参数

3600=200

LT (CO) 参数

531= 4 -20 mA 534 =

532 = 0 (0 ppm) 1406 = 0, 25
533 = 1000 (1000 ppm) 3600=0, 25

变频器 ACS 550 参数

1104=30 内部参考最小 1
1105=50 内部参考最大 1
1301=20 (to 4-20mA)
2007=30 最小频率
2008=50 最大频率

PID参数调节

调节方法	P=805 P (%)	P=806 I (sec)	P=807 D (sec)
非常慢	30	400	10
慢	15	320	40
一般	7	90	50
快	4	35	17
非常快	40	55	15

火焰调节曲线菜单

火焰调节曲线菜单																
燃烧器:				s/n:			锅炉:									
设置点	ETAMATIC 负载值 (数字)	CH 1 变频器 设置点 (数字)	CH 3 燃气 设置点 (数字)	CH 4 空气 设置点	电机 频率 (Hz)	电流 (mA)	(*) 燃气 流量F (m³/h)	空气压力 (mbar)	CO (ppm)		O2 %		CO2 %		燃烧头 燃气 压力. (mbar)	燃气控制 角度
									WITH-OUT CURRENT CO	WITH CURRENT CO	WITH-OUT CURRENT CO	WITH CURRENT CO	WITH-OUT CURRENT CO	WITH CURRENT CO		
P0 (switch on)	ZP (2)															
P1 (min)	200															
P2	300															
P3	400															
P4	500															
P5	600															
P6	700															
P7	800															
P8	900															
P9 (max)	990															
使用者																
N备注																

ETAMATIC 参数

N° 参数	数字

N° 参数	数字

N° PAR	DIGIT

N° PAR	DIGIT

(*) = 为了有同样的能力设置P9到P1的值, 8电位记数字调节
 燃气伺服马达: 最小.....; 最大:.....
 空气伺服马达: 最小.....; 最大:.....

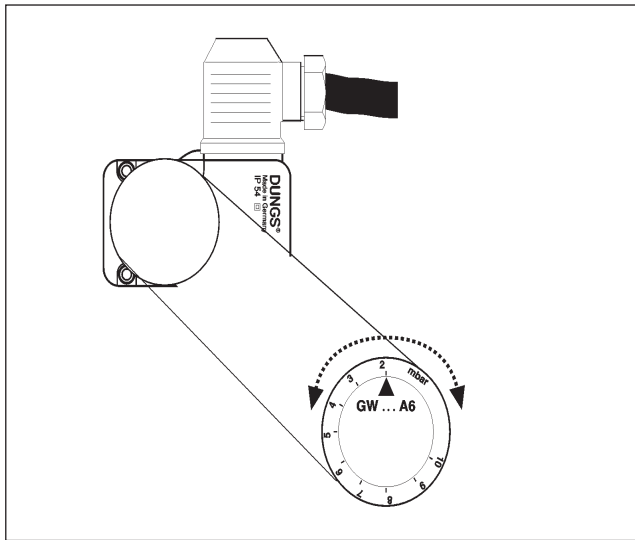
空气压力开关的工作原理

空气压力开关作为一个连锁条件串联在电路里，一旦其中一个不满足条件，燃烧器将不在运行，低压开关一般用常开点，当压力高于设定压力的时候，压力开关闭合。空气压力开关的连接回路是自控的，如果相关的设备没有激活的话（风机停机，或压力不够的时候）它一定要保持这种状态，另外当NO空气压力开关应该闭合而没有闭合的时候，设备将向下执行指令，但点火变压器不会点火，点火阀也不会打开，燃烧器停机。

启动燃烧器以前设置好压力开关，将压力开关设置到最小值。启动燃烧器后，把一个压力表接到空压开关的正压，（+）接口，另外一个压力表接到负压（-）接口，观察在整个调节过程中什么时候二者的压差最小（ Δp ），就把空压开关的设定值设在这个压差的中点。

例如：

正压为：1.5mbar，负压-0.5mbar，压差+2mbar，于是把压力开关的压力点设为 $2/2=1\text{mbar}$ 。



燃气开关工作原理

采用最小和最大压力开关的目的是为了保证当燃气的压力超出预先设置的范围时，燃烧器停止工作，最小压力开关通常使用常开（NO）点，而最大压力开关通常使用常闭点（NC），燃气低压开关当压力开关高于设定压力的时候闭合，高压开关当燃气压力低于一定压力的时候断开，最大最小压力开关的设定一定要在燃烧器调试的时候进行，压力开关是串联的，在燃烧过程中，任何一个压力开关的断开，都会导致燃烧器停机。

启动前的设置：

将最小压力开关调到最小刻度。最大压力开关调到最大刻度。

启动后调节：让燃烧器工作在最大出力，此时将最小压力开关的值逐渐调大，直到燃烧器停机，记住这个值，把最小压力开关的设定为比上面的值低5mbar，重新启动燃烧器，将最大压力开关调小，一直到燃烧器停机，记下该值，将最大燃气压力开关的值设定为比刚才停机的值高5mbar。

备注：如果燃气阀组只有一个压力开关，则这个压力开关为最小压力开关。

燃烧头内的空气调节 (参见BT 8769/1)

在燃烧头内有可以调节燃烧头位置的装置，从而改变扩散盘与燃烧头之间空气的流通通道，关小通道，也可以在空气流量很低的时候也会使火焰盘上游具有较高的压力，从而空气流通的速度以及喘流量都增加，使空气能够更好的进入燃料当中，获得最佳的稳定和混合的火焰。扩散盘上游有很高的空气压力，可以避免火焰发生强烈的脉动，在正压/或者负荷很高时一定要这样调节。

由上面的说明可以看出负责调节燃烧头内空气通道的装置一定要处于能够使火焰盘前一直保持比较高的空气压力的位置一般建议关小燃烧头内的空气通道而相应的开大风机入口的空气风门的开度，当然，燃烧器工作在最大出力时一定要这样设置。

实践中开始调试的时候，一般包燃烧器内空气通道放在中间的位置，然后启动燃烧器，根据前面的介绍调试，当达到最大出力时，将燃烧器空气进口的风门挡板尽可能的开大，然后前后移动燃烧头，控制空气的流量，使空气的流量于燃气的流量相匹配。

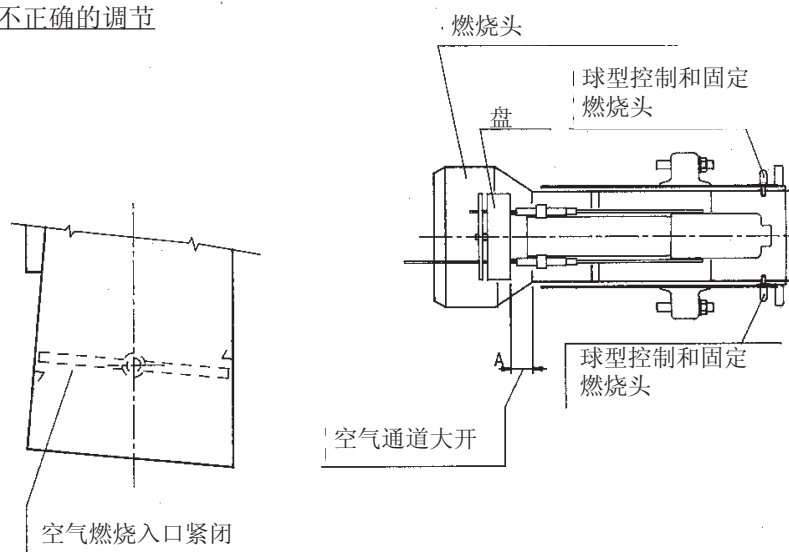
备注：

检查点火的程序是否符合规则；假如燃烧头和法兰之间的距离太近，就会导致气流速度比较快，点火会比较困难，一旦这种情况发生，逐渐调节燃烧头和法兰盘之间的距离，一直到燃烧器能稳定的点火，这个位置就是合适的位置，记住：对于第一次点火，一定要把风调节到一个合适的位置，一保证点火的安全。

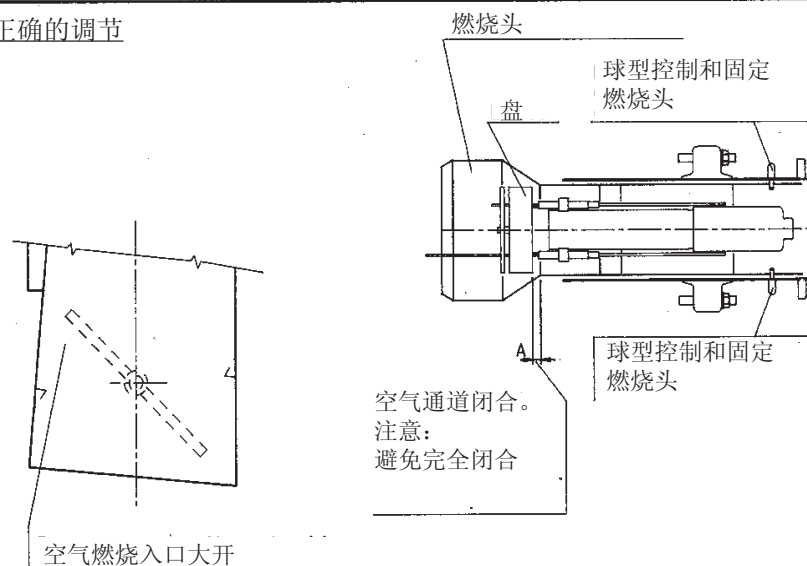
气体燃烧器的空气调节原理图

8769/1

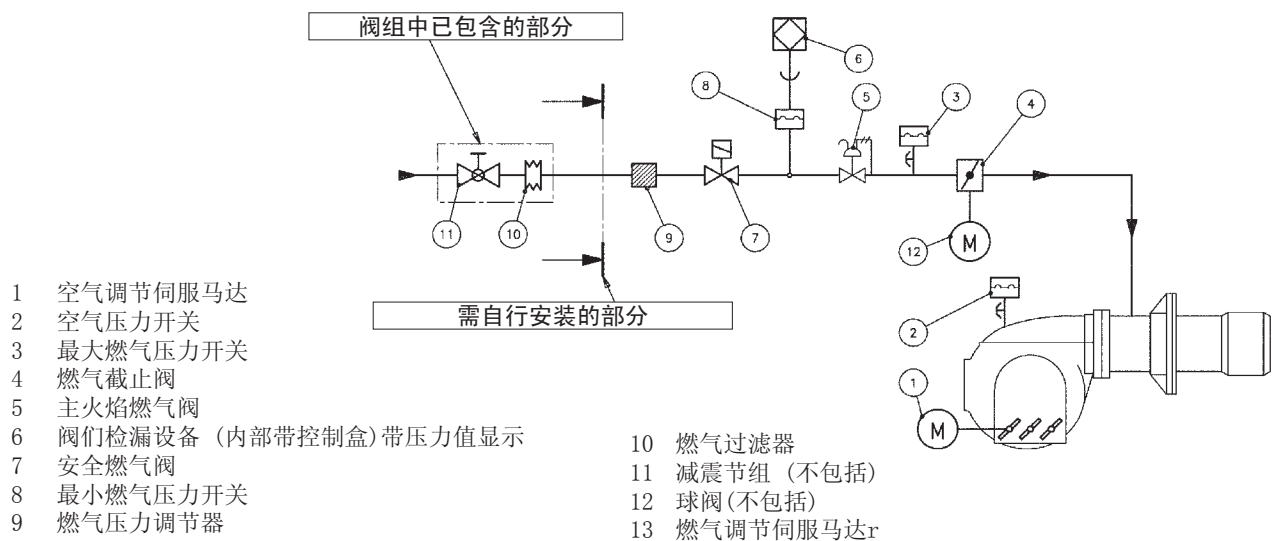
不正确的调节



正确的调节



空气/ 燃气 原理图



N° 00029/10902

LAMTEC伺服马达的更换和调节

操作

伺服马达（空气和燃气）是由ETAMATIC设备根据根据预设的曲线来调节，马达移动的最小同最大距离由凸轮2和3来决定。

一个电位计（8）同设备ETAMATIC连接，可以根据数字显示的值来观察伺服马达的位置。

伺服马达的更换

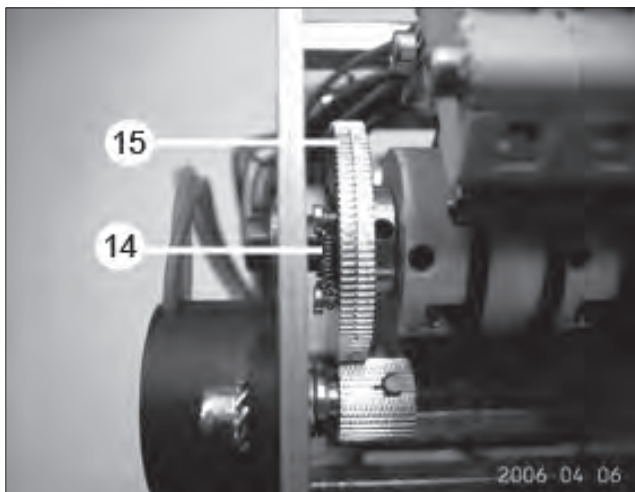
马达的更换按如下的程序进行：

- 断开马达端子上的接线，把马达从安装支架上移开。
- 把新的马达安装在支架上，按照电路图所示的原理从新连接好端子上的接线。
- 调节凸轮（2和3）的螺丝来调节马达的最大和最小行程，（参见指示1和12）。为了进行这个操作，先要给燃烧器上电，保持温控器断开，把开关（6）打到手动，操作微型开关4和5。

电位计设置

当新马达更换以后调节电位计（8）。对于最小和最大位置的设定，必须按照一开始的数字值来设定，如果要更换新的电位计，他的设定要按下面的方法进行。电位计的设置，按如下的程序进行：

- 把操作单元的面板连接好。进入设置，输入密码，察看电位计的数字值。
- 将ETAMATIC同PC连接起来安装上需要的软件
- 给燃烧器供电，保持温控器的开关断开。
- 调节伺服马达的最小位置通过调节微型开关5。
- 松开螺丝（7）
- 移开垫片（11），寻找马达相关的最小



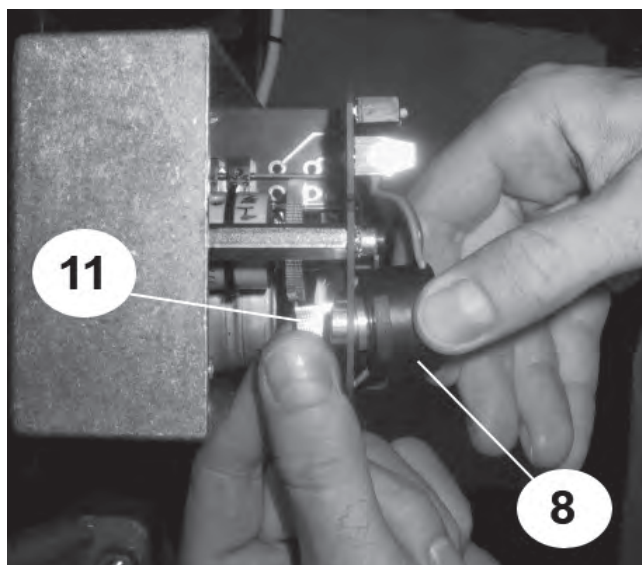
14 调节压缩弹簧
15 进气弹簧

位置的值，（可以在数据板9上看到）。这个值，这个值将在PC操作单元上显示出来。

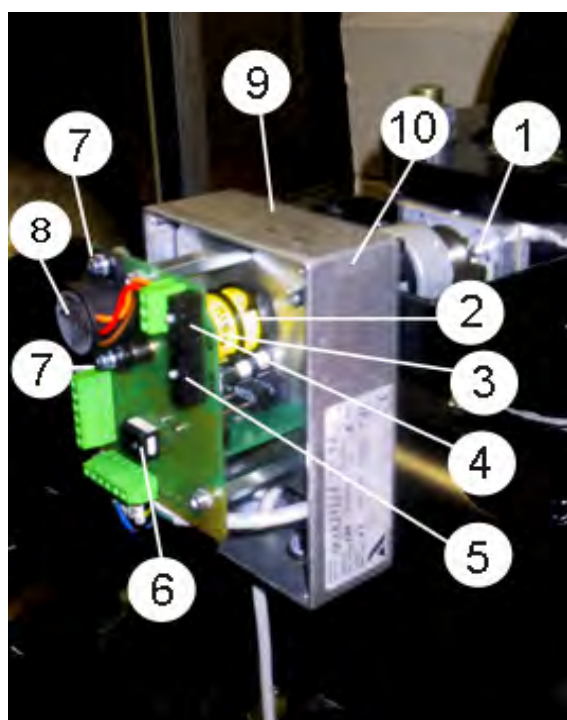
- 在找到需要的值以后，移动供给弹簧（15），锁紧弹簧（14），把电位计（8）安装在底座上，用螺丝（7）锁紧，确保设定的值没有改变。为了保证最小的调节，亲亲松开螺丝（7），旋转电位计（8）一直到

需要的值。

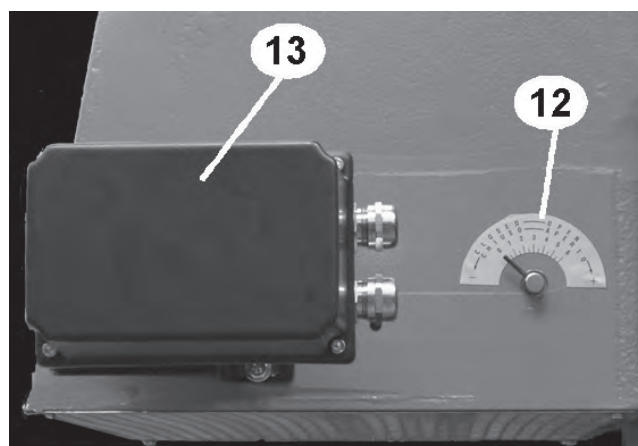
- 使用微型开关（4），把伺服马达调到最大位置，逐渐增加他们的数字值，一直到参数参数板（9）到达最大位置，假如这个值没有达到，那就证明伺服马达的设置是无效的，为了增大伺服马达的行程，参见”伺服马达的更换”C点。



1. 燃气阀位置指示
2. 最大行程调节凸轮
3. 最小行程调节凸轮
4. 手动调节最大位置的微调开关
5. 手动调节最小位置的微调开关
6. 手动/自动开关(在“手动”位置可以调节微型开关 4 和 5)
7. 电位计 8 锁紧螺丝
8. 电位计反馈信号
9. 电位计调节的标签指示(用数字显示电位计的值)



10. 燃气伺服马达
11. 电位计弹簧
12. 风门关段位置指示
13. 空气伺服马达



阀门的操作说明

单段火阀门

当阀门接收到开的信号后, 油泵关闭, 电磁阀关闭, 油泵把油从活塞下面运输到活塞上面, 强制活塞向下走, 通过阀杆和扳子把压力作用在弹簧上, 当油泵和电磁阀一直得电时, 阀门一直保持在开的位置.

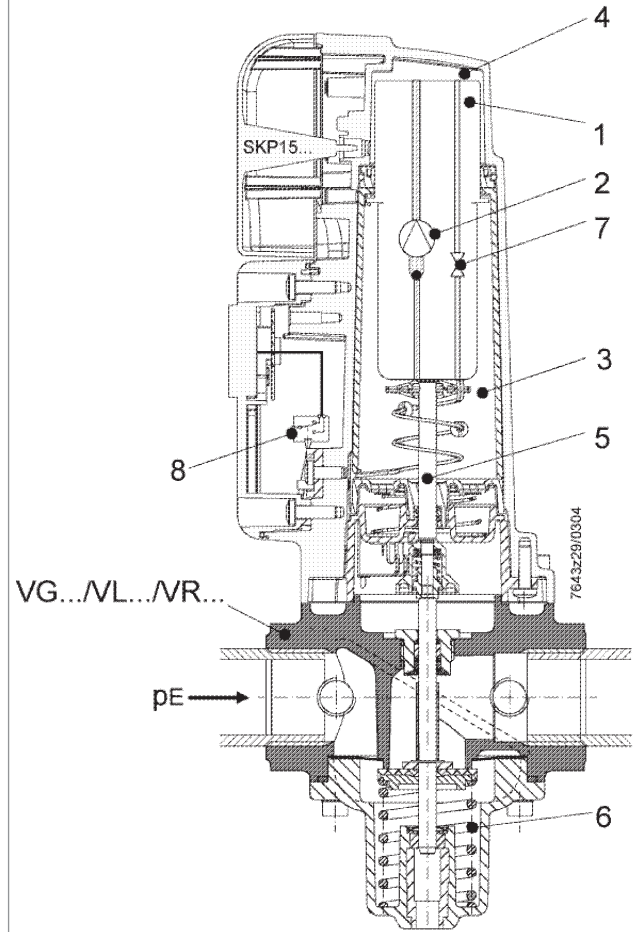
当阀门接受到关的信号后(或者电源关闭), 油泵停止工作, 电磁阀打开, 给活塞上面的腔室卸压, 挡板在弹簧和燃气压力的作用下关闭, 通过计算阀门的流量确认阀门一定在0.6秒内完成关闭.

这个阀门不可以用来调节燃气的流量. (关/开)
)

图例:

- 1 活塞
- 2 液压泵
- 3 油腔
- 4 油压腔
- 5 阀杆
- 6 关闭弹簧
- 7 控制(电磁)阀
- 8 终端电磁阀 (备选)

SKP 15... 的阀门整体



运行

执行

伺服马达

液压系统包含一个充满油的汽缸和一个带活塞液压泵, 在吸气室和推力室之间还有一个电磁阀, 为了关闭阀门, 活塞推动一个液压接头在汽缸内移动, 同时液压系统将吸气腔同送气腔分开, 汽缸的移动直接作用在阀门上, 一个红色的比例线可以显示阀门的开度大小。

压力调节器

压力调节器包含一个膜片 (还有一个安全的补充的膜片), 一个弹簧 (吸气腔同液压腔之间)

调节范围: : 0...22 mbar(弹簧更换的情况下) 最大 250 mbar. 所有的设定必须保证在密封的情况下进行, Rp 1/4 燃气压力开关切断。

最大输入压力取决于阀门的直径:

对直径是 3/4" 到 1". 最大输入压力是1200 mbar.

对直径是1 1/2 到 2", 最大输入压力是 600 mbar.

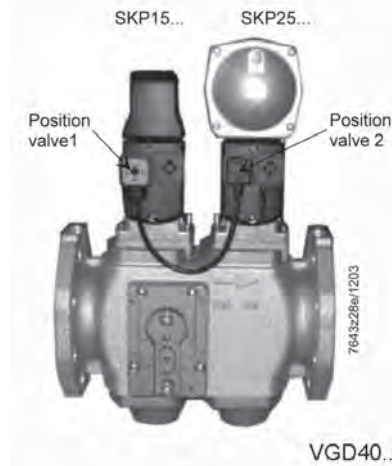
对直径是DN 65 和 DN 80, 最大输入压力是 700 mbar.

密封控制的地方所能接受的最大压力是200mbar, 伺服马达和马达的压力调节器的铸件材料是铝.

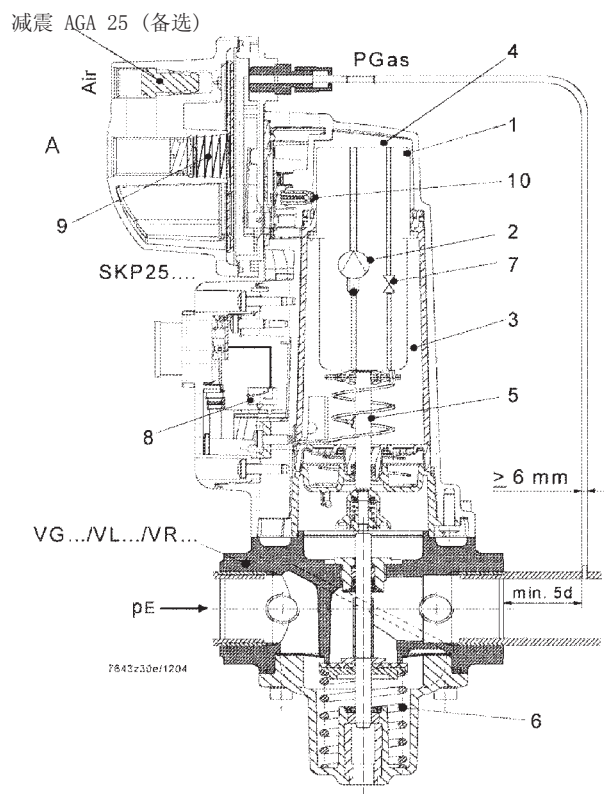
带调压器阀门的功能

1使用带调压器的阀门, 阀门的输出压力可以同弹簧上的膜片的压力做一个比较, 可以通过调节弹簧的阻力使压力达到一个精确的值, 上面的腔室同伺服马达之间的膜片同过一个作用在旁通阀上的振荡系统来调节。假如比较值低于精确值, 旁通阀关闭, 伺服马达打开燃气阀, 反之, 比较值远远大于精确值, 则旁通阀打开, 以便油能回到低位的腔室, 燃气阀逐渐关闭, 一直到压力达到精确值, 在这种情况下为了保持平衡, 旁通阀打开, 以保证旁通阀的流量同泵的流量保持平衡, 在这种情况下, 调压器担当了一个在很小范围下稳压的功能, 在流量范围变化有限的情况下, 这种调节是一个动态的调节, 可以通过调节图示A来调节压力, 锁紧A增加压力, 松开A降低压力。

SKP 15.. / 25.. 带连接电缆AGA62.000A000



SKP 25... 带阀门



图例:

- | | |
|-------|-------------|
| 1 活塞 | 6 关闭弹簧 |
| 2 液压泵 | 7 工作阀 |
| 3 油箱 | 8 限位开关 (备选) |
| 4 液压腔 | 9 调节弹簧 |
| 5 阀杆 | 10 球阀 |

型号	燃气压力 (传输过程中) (mbar)	弹簧 颜色
--	0... 22	bright
AGA22	15...120	yellow
AGA 23	100...250	red

baltur

CENTO (FE)

 SCHEMA ELETTRICO GI 350-510 ME CON ETAMATIC OEM
 ELECTRIC DIAGRAM FOR GI 350-510 ME WITH ETAMATIC OEM

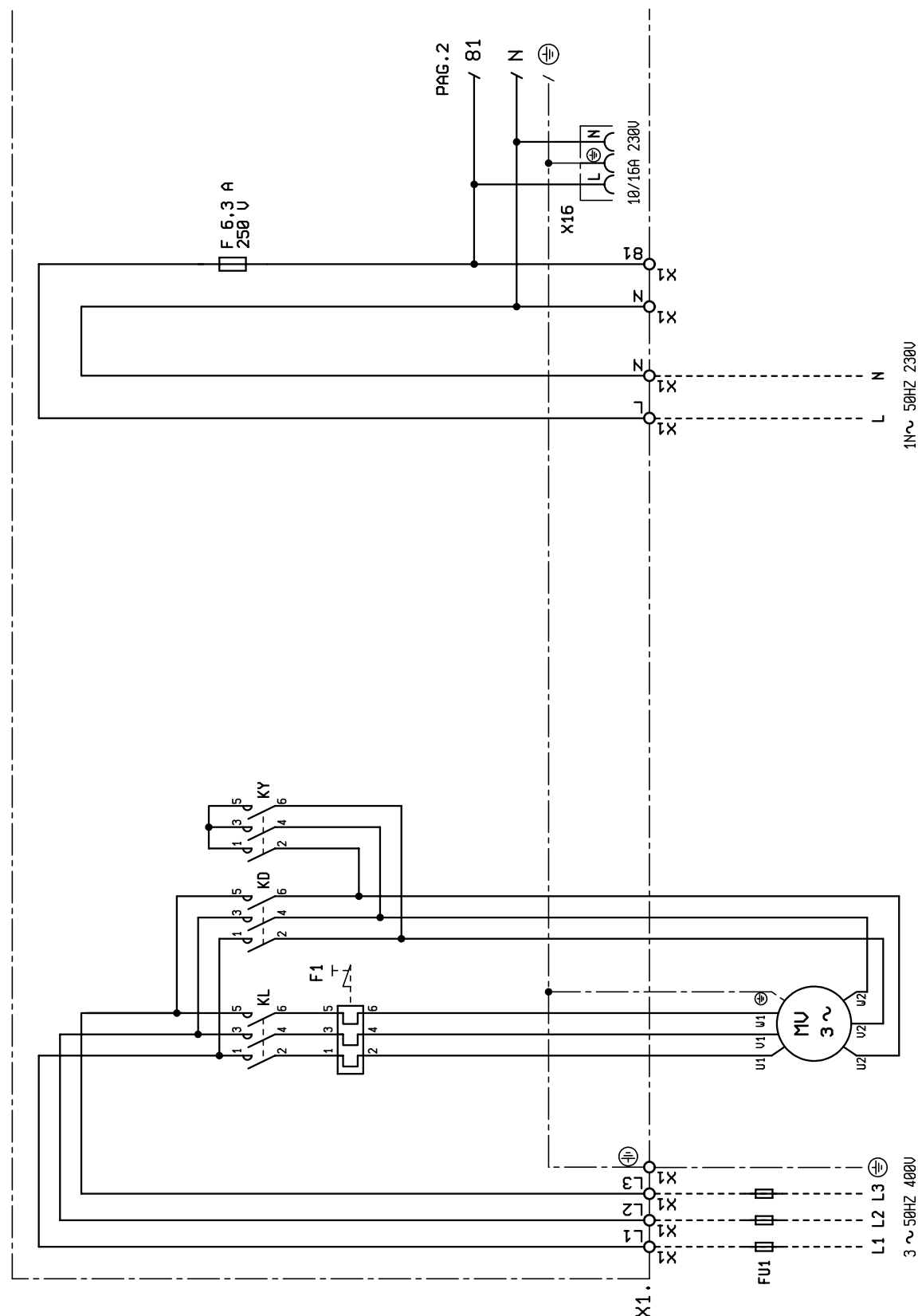
N° 0002620472N1

foglio N. 1 di 7

data 16/10/2006

Dis. V.B.

Visto S.M.



baltur

CENTO (FE)

 SCHEMA ELETTRICO GI 350-510 ME CON ETAMATIC OEM
 ELECTRIC DIAGRAM FOR GI 350-510 ME WITH ETAMATIC OEM

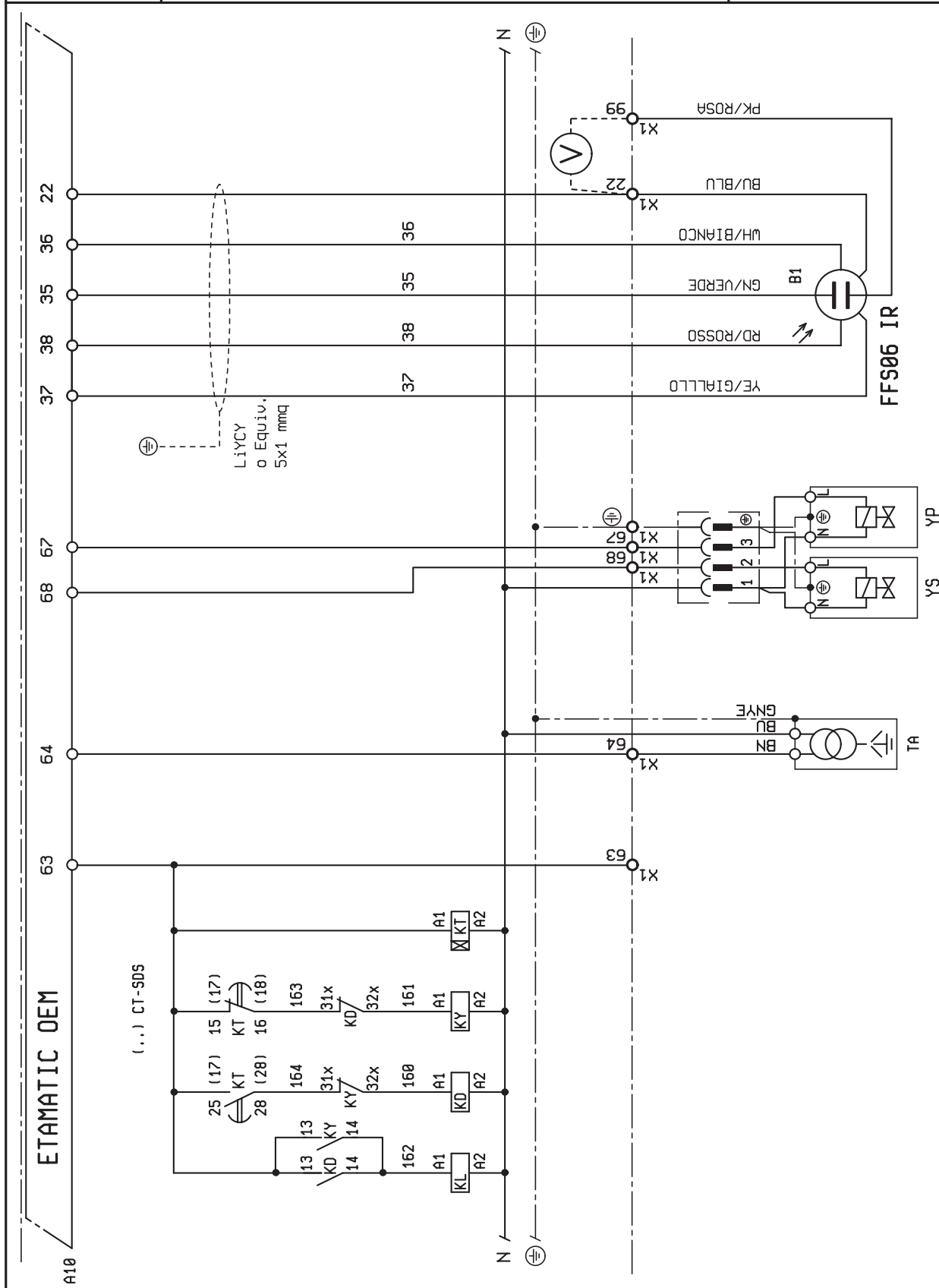
N° 0002620472N3

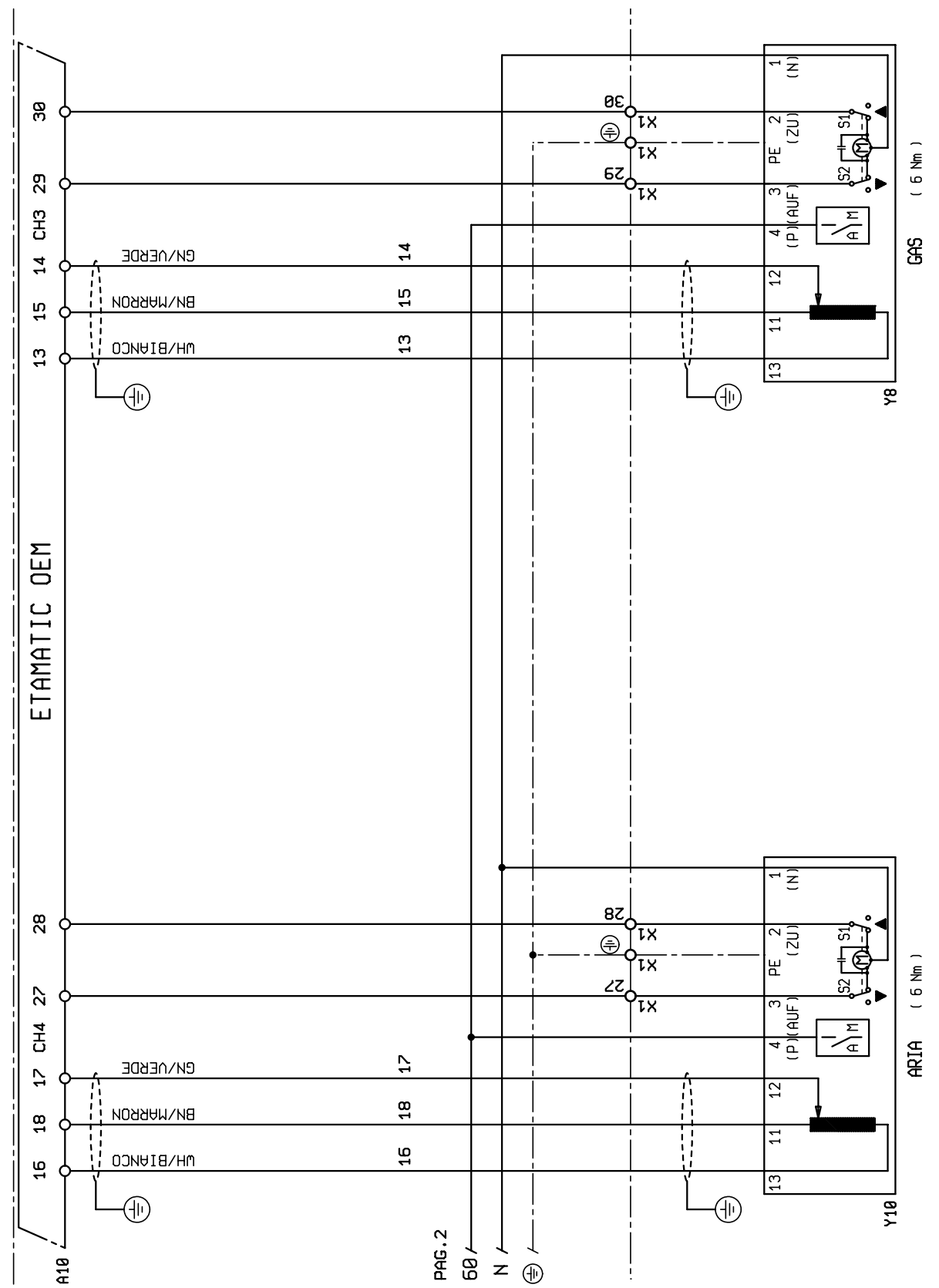
foglio N. 3 di 7

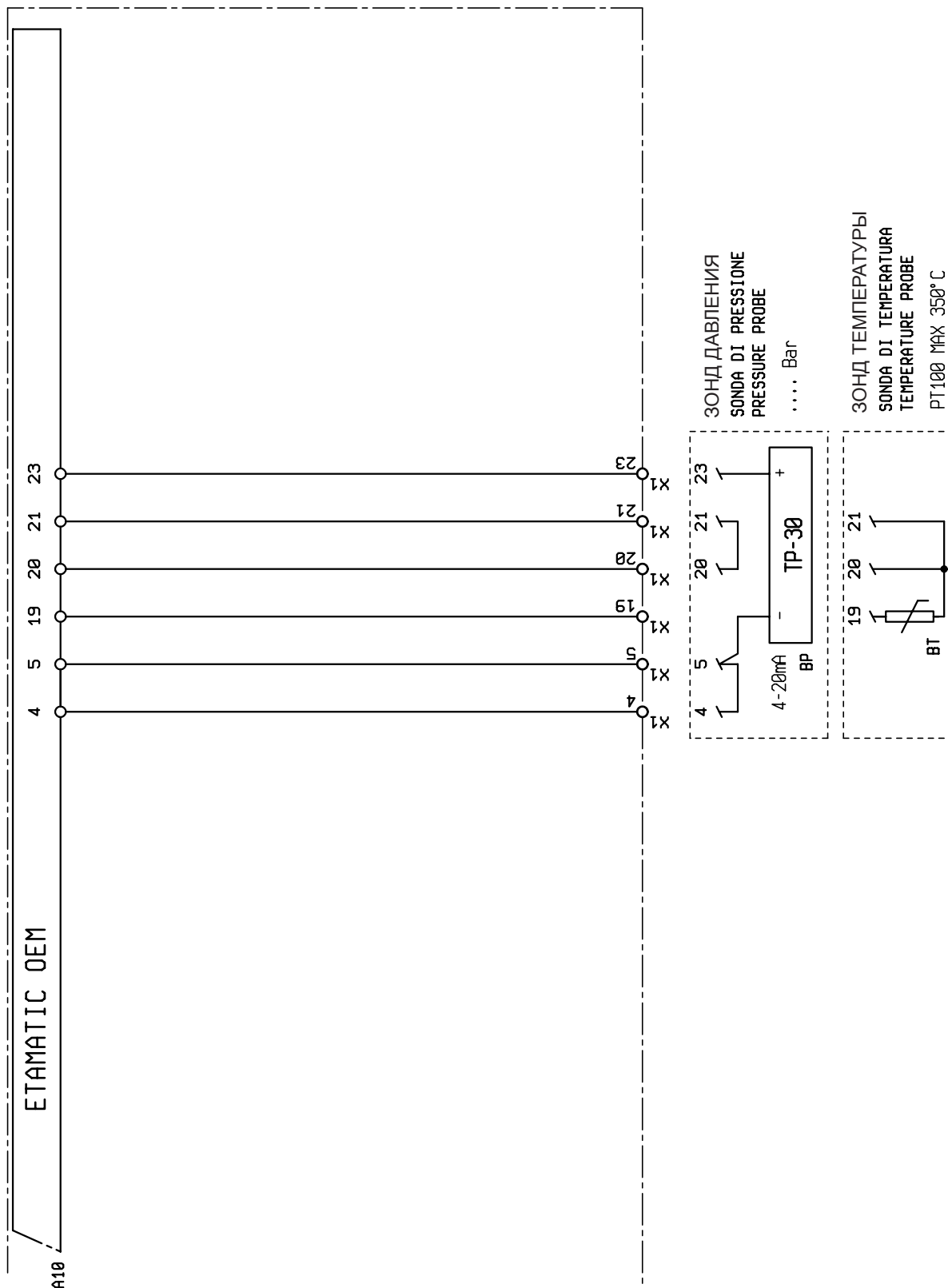
data 16/10/2006

Dis. vbertelli

Visto vbertelli







	CN	TR	RU
A10	控制箱	KONTROL KUTUSU	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
B1	光敏电阻/ 电离棒	UV FOTOSEL /	ФОТОРЕЗИСТОР/ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ
BP	压力表	BASINÇ SENSÖRÜ	ЗОНД ДАВЛЕНИЯ
BT	温度表	SICAKLIK SENSÖRÜ	ЗОНД ТЕМПЕРАТУРЫ
F1	热继电器	SİGORTA	ТЕРМОРЕЛЕ
FU1	保险丝	SİGORTALAR	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
H1	操作灯	İŞLETME LANBASİ	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦ-Я
H2	燃烧器锁定信号灯	ARIZA LAMBASI	КОНТР. ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ
H7	风机马达热保护开关和 运行灯	FAN MOTORU ARIZA LAMBASI	КОНТР. ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ КРЫЛЬЧАТКИ
KD	三角行接触器	ÜÇGEN KONTAKTÖR	КОНТАКТОР НА ТРЕУГОЛЬНИК
KL	线接触器	DÜZ KONTAKTÖR	КОНТАКТОР ЛИНИИ
KT	时间继电器	TIMER	ТАЙМЕР
KY	星启动接触器	YILDIZ KONTAKTÖR	КОНТАКТОР НА ЗВЕЗДУ
MV	马达	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ
P M	燃气最大压力开关	MAX. GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
PA	空气压力开关	HAVA PRESOSTATI	ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ
Pm	燃气主压力开关	MİNİMUM GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
S1	开/关开关	AÇMA KAPAMA ANAHTARI	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСК- ОСТАНОВ
S24	启动/ 停止 开关	ÇALIŞTIRMA/DURDURMA DÜĞMES	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
TA	点火变压器	ATEŞLEME TRAFOSU	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TC	锅炉温控器	KAZAN TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TS	安全温空控器	EMNİYET TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
X1	燃烧器接线端子	BRÜLÖR TERMİNAL KLAMENSİ	КЛЕММНИК ГОРЕЛКИ
X16	电源接线端子	N1 BESLEME KONEKTÖRÜ	РАЗЪЁМ ПИТАНИЯ N1
Y8	燃气伺服马达	GAZ SERVOMOTORU	ГАЗОВЫЙ СЕРВОПРИВОД
Y10	空气伺服马达	HAVA SERVOMOTORU	ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД
YP	主电磁阀	ANA ELEKTRO-VALF	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
YS	安全电磁阀	EMNİYET ELEKTRO-VALFI	ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ



Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy
Tel. +39 051-6843711
Fax: +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

- Bu broşürde bildirilen teknik veriler sadece bilgi amaçlıdır. Baltur, önceden uyarı yapmaksızın ürünün teknik özelliklerinde #değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

本手册中的技术数据仅作参考。百得公司保留更改此规范的权利，恕不另行通知。