

TR

Kullanım
talimatları kılavuzu.

РУС

Инструкция по
эксплуатации

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

GI 1000 LX ME

ETAMATIC OEM elektronik kontrol cihazlı

С блоком управления ETAMATIC OEM



ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU (IT)
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ (IT)

0006081095_201109

- Brülörü ilk defa kullanmadan önce lütfen ürünün bütünlüğü 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.
-
- Перед началом эксплуатации горелки внимательно ознакомьтесь с содержанием данной брошюры "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ", которая входит в комплект инструкции, и, которая является неотъемлемой и основной частью изделия.
 - Перед пуском горелки или выполнением техобслуживания необходимо внимательно прочитать инструкции.
 - Работы на горелке и в системе должны выполняться квалифицированными работниками.
 - Перед осуществлением любых работ электрическое питание необходимо выключить.
 - Работы, выполненные неправильным образом, могут привести к опасным авариям.
 - Срок службы горелок, изготовленных нашей Firmой, составляет не менее 10 лет, при соблюдении нормальных рабочих условий, и при проведении регулярного после-продажного обслуживания.

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 üflemleri 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

İÇİNDEKİLER

SAYFA

- Kullanıcı için uyarı notları.....	2
- Teknik özellikler.....	4
- Brülörün kazana bağlanması - Alçak basınç gaz besleme sistemi (maks. 400 .W.C.) - Elektrik bağlantıları	6
- Çalışmanın tanımı - Yanma kontrolü - Ateşleme ve gaz ayarı	8
- ETAMATIC programlama ve ayar kılavuzu	9
- Differansiyel hava ve gaz presostatlarının çalışması - Yanma başlığının ayarı - Bakım.....	13
- LAMTEC servomotorun değiştirilmesi ve ayarı talimatları	15
- Gaz valfları ayar talimatları	17
- Brülörün açılması	20
- Elektrik şemaları	45



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 gerekli 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;

- Ana şalterden elektrik besleme kablosu sökülerek, elektrik beslemesinin kesilmesi,
- Yakıt beslemesini, kapama valfini kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
- 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;
 - Brülörün yakıt debisi ayarını, ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması.
 - En azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde brülörün yanma verimliliğini sağlamak amacıyla yanma havası debisinin ayarlanması.
 - Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen sınır değerlerini aşmadığının kontrolünün yapılması.
 - Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması.
 - Yanma ürünleri tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi.
 - Ayar işlemleri yapıldıktan sonra ayar cihazlarının mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - 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 yürürlükteki elektrik emniyet mevzuatına göre uygun topraklama hattına düzgün olarak bağlandığı takdirde elektriksel olarak güvenlidir. Bu lüzumlu emniyet gereklerinin yerine getirildiğinin kontrol edilmesi gereklidir. Yapıldığından şüphede iseniz, kalifiye bir elektrik teknisyenini arayarak sistemin denetimini yaptırın. Çünkü, zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanacak hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine göre uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerinde de gösterildiği şekilde brülörün elektriksel olarak maksimum çektiği gücüne göre uygun kablolanın yapıldığının, özellikle kablo çaplarının çekilen güç için yeterli olduğunun kontrolünü kalifiye elektrik teknisyenine yaptırın.
- Brülörün güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve uzatma kablosu kullanmayın.
- Yürürlükteki emniyet mevzuatına göre ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülör elektrik beslemesinin nötr topraklaması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklanmamış nötrden kontrol ediliyorsa, terminal 2(nötr) ve topraklama arasına RC devresi için bir bağlantı yapılması gereklidir.
- Elektrikli herhangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusudur;
 - Vücudunuzun bir kısmı ıslak veya nemli olarak ekipmanlara dokunmayınız.
 - Elektrik kablolarını çekmeyiniz.
 - Cihazınızı atmosferik (yağmur, güneş vb.) ortamlarda, bu duruma uygun depolama özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayınız.
 - Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyiniz.
- Ekipman elektrik kabloları kullanıcı tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, donanımın elektriğini kesiniz ve kabloların değiştirilmesi için sadece yetkili servisi arayınız.
- Cihazınızı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm donanımların (pompa, brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT KULLANIMINDA

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 borulamasının içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk devreye alınması için yetkili servisler tarafından aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
- Brülörün bir süreliğine kullanılmamasına karar verdiyseniz, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfları kapatın.

Gaz kullanıldığında özel uyarı notları

- Yetkili teknik servise aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
 - a) besleme hattının ve gaz yollarının yürürlükteki kanunlara ve düzenlemelere uygunluğunun kontrol edilmesi,
 - b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğunun kontrolü.
- Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayın.
- Kullanmadığınızda cihazınızı çalışır durumda bırakmayınız ve daima gaz valfini kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatın.
- Eğer gaz kokusu duyarsanız:
 - a) Asla elektrik anahtarı, telefon veya kıvılcım çıkartabilecek başka bir cihaz açmayın veya kapatmayın.
 - b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı sağlayın;
 - c) gaz vanalarını kapatın;
 - d) teknik servisten yardım isteyin.
- Gaz yakıtlı cihazlarının bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarını kapatmayınız, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımın teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.

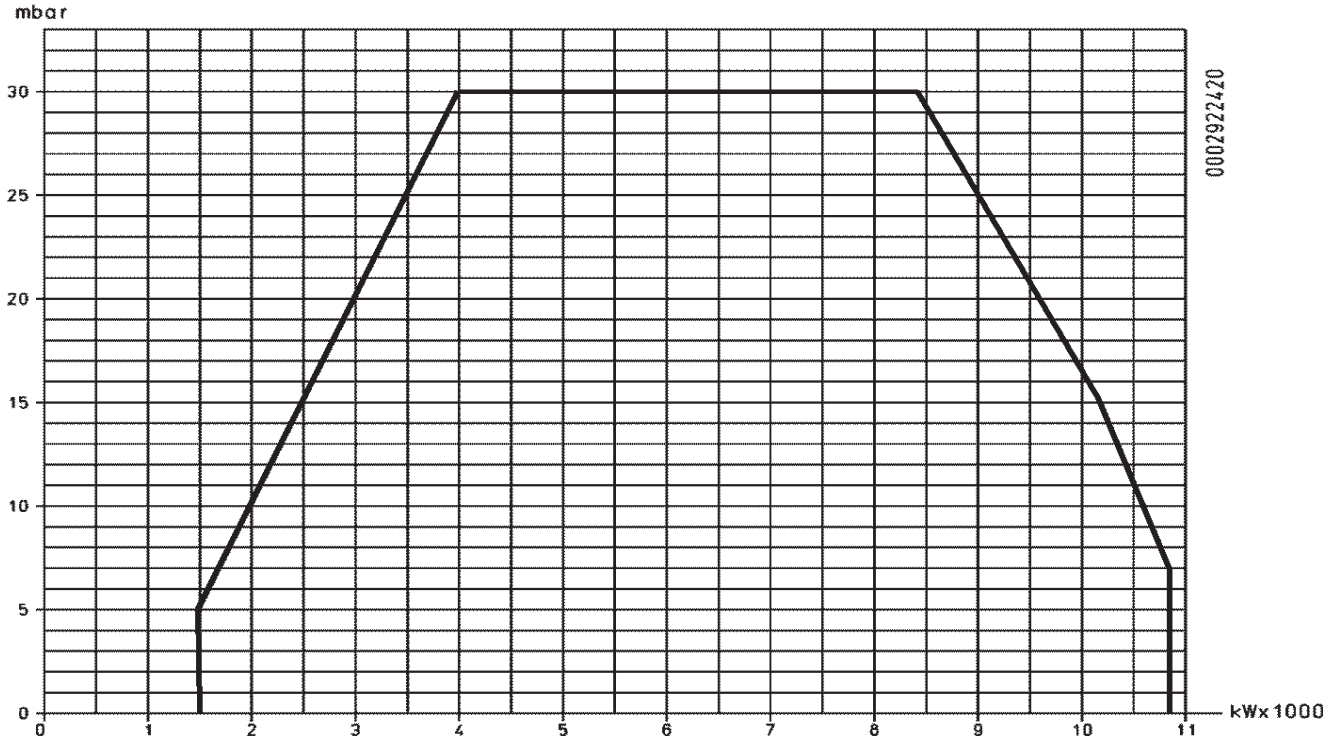
YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

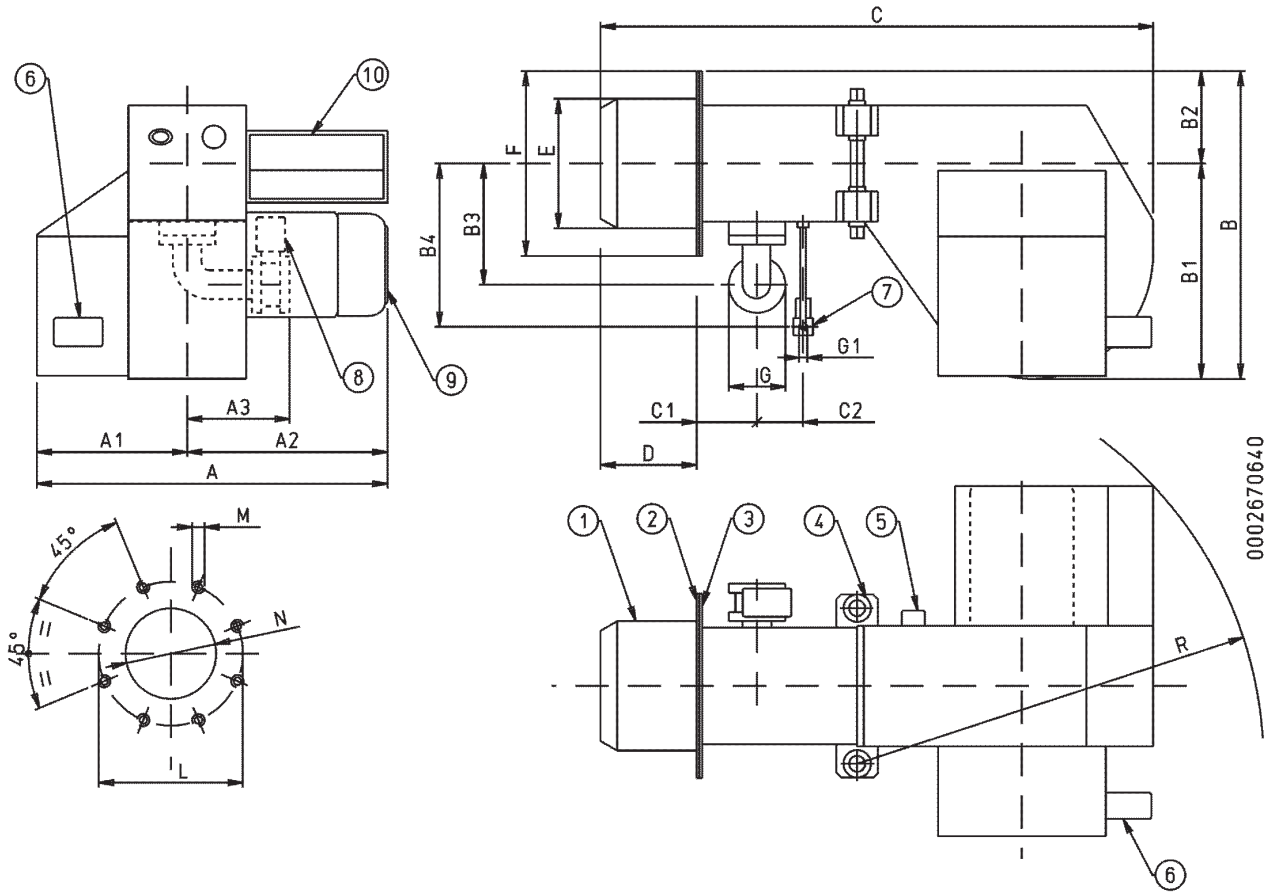
Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzerleri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer şekilde soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına kadar düşmesine) müsaade ettiğinden bu bacalar (çap ve ısı yalıtımı yönünden) uygun olmayabilir. Yoğunlaşma yapan bacada; motorin veya fuel oil yakılıyorsa bacanın duman gazının atmosfere atıldığı kısmında kurum oluşur veya gaz (doğal gaz, LPG, ...) yakılıyorsa baca boyunca yoğunlaşma suyu oluşur. Bu nedenle, yukarıda bahsedilenler gibi problemlerle karşılaşılmasında için yüksek verimliliğe sahip kazan ve benzeri sistemlere bağlı bacalar özellikli uygulamasına göre (en kesit ve ısı yalıtımı yönünden) boyutlandırılmalıdır.

TEKNİK BİLGİLER			GI 1000 LX ME
ISIL GÜÇ	MAKS	kW	10850
	MİN	kW	1500
MOTOR		kW	22
		r.p.m.	2920
ÇEKİLEN ELEKTRİK GÜCÜ		kW	22,5
SİGORTALAR			63 A - 400 V
ATEŞLEME TRAFOSU			8 kV - 30 mA
VOLTAJ			3N - 400 V - 50 Hz
ALEV ALGILAMASI			UV Fotosel
Doğal Gaz			
GAZ DEBİSİ	MAKS	m³n/h	1091
	MİN	m³n/h	151
GAZ BASINCI	MAKS	mbar	500
	MİN	mbar	120

STANDART AKSESUARLAR	GI 1000 LX ME
İZOLASYON CONTASI	2
SAPLAMA CİVATALARI	N° 6 - M16 x 72
ALTI KÖŞELİ SOMUN	N° 6 - M16 x 72
DÜZ RONDELALAR	N° 6 - Ø 16

ÇALIŞMA ALANI





0002670640

MOD.	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	C	C1	C2
GI 1000 LX ME	1235	570	665	400	1205	855	350	445	500	2350	250	155

MOD.	D	E	F	G	G1	L	M	N	R
GI 1000 LX ME	600	486	685	DN 100	Rp 1/2	630	M16	495	1360

BİLEŞENLERİN LİSTESİ

- 1) Yanma başlığı
- 2) İzolasyon contası
- 3) Brülör bağlantı flanşı
- 4) Menteşe
- 5) Hava presostatı
- 6) Hava ayar servomotoru
- 7) Ateşleme pilot gaz valfı
- 8) Gaz ayar servomotoru
- 9) Fan motoru
- 10) Elektrik kumanda paneli

ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR

Brülörün çekeceği güce göre minimum uygun boyuttaki 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 mevkîye 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.

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI

Brülör ile beraber verilen bağlantı saplamalarının kazan aynasındaki şablona 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 olabilecek şekil bozukluklarının önüne geçmek için 10 mm.lik minimum kalınlıkta olacak şekilde düzenlenmelidir. Bu çalışma tamamladıktan sonra, düşük basınç veya orta basınç gaz besleme tipine göre ekteki sayfalarda açıklandığı gibi brülöre gaz borusunu bağlayın. Brülör sabit flanşlıdır, dolayısıyla kullanılan kazan için başlığın yeterince uzun olduğunu kontrol edin.

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

İlave olarak, bir gaz kesme vanası, bir filtre, bir titreşim alıcı bağlantı, bir basınç stabilizeri veya (gaz besleme basıncı 400 mm.SS.=0.04 kg/cm² '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 flanşı 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.

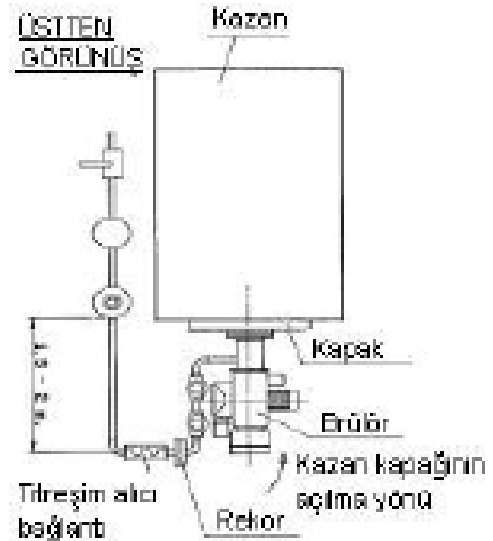
- 3) Sökülebilir (rekor, flanş) bağlantıları bağlamadan önce, brülör gaz yolu girişine dirsek konulması tavsiye edilir. Bu yerleşim, (eğer dirsek konuldu ise) boru bağlantısı açıldıktan sonra kazan kapağının kolaylıkla açılmasına olanak sağlar.

GAZ HATTININ BRÜLÖRE BAĞLANMASI

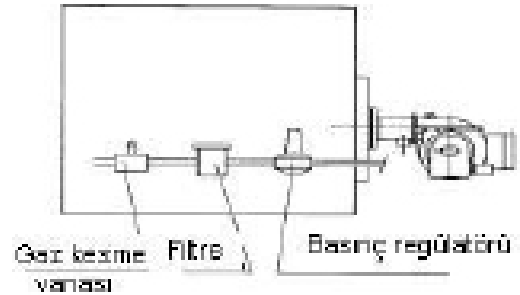
Brülörün yanma başlığının yanma odasına yeteri kadar girdiğini gö-rerek, brülörü kazana bağladıktan sonra, gaz hattına bağlanmalıdır. Brülörün kolayca sökülebilmesi ve/veya kazan kapağını açılabilmesi için brülöre mümkün olduğu kadar yakın gaz hatları üzerinde uygun bir bağlantı elemanı (rekor) kullanılmalıdır.

Bu bağlantı elemanını birleştirmeden önce borunun havası kapı ve pencereler açılarak dikkatle atılmalıdır. Brülörü test etmeden önce, gaz hattından gaz sızıntısı olmadığı kontrol edilmelidir.

GAZ KESME VANASI-FİLTRE-STABİLİZER-TİTREŞİM ÖNLEYİCİ BAĞLANTI-SÖKÜLEBİLİR REKORLU GAZ YOLU BAĞLANTISI GENEL GÖRÜLÜMÜ



YANDAN GÖRÜNÜŞ

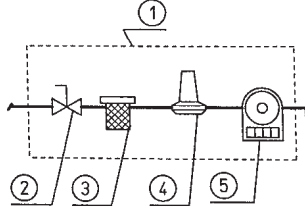


8/80038.tif

BİRDEN FAZLA BRÜLÖRÜN ORTA SEVİYEDEKİ BASINÇLI GAZ BORU HATTINA BAĞLANTI DİYAGRAMI

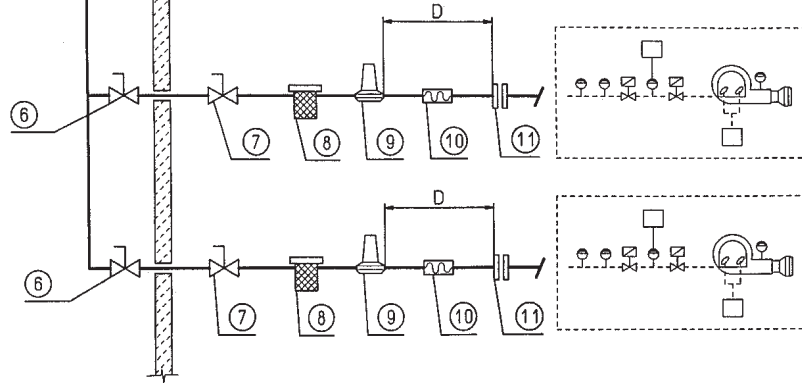
N° 8530-1

Rev. 15/11/90



- 1 - Ölçme ve düşürme ünitesi
- 2 - Kesme vanası
- 3 - Filtre
- 4 - Basınç düşürücü regülatör
- 5 - Sayaç
- 6 - Acil durum kesme vanası (bina dışına konulmalı)
- 7 - Küresel vana
- 8 - Filtre
- 9 - Giriş basıncı regülatörü veya stabilizatörü
- 10- Titreşim alıcı bağlantı
- 11- Bir çift flanş

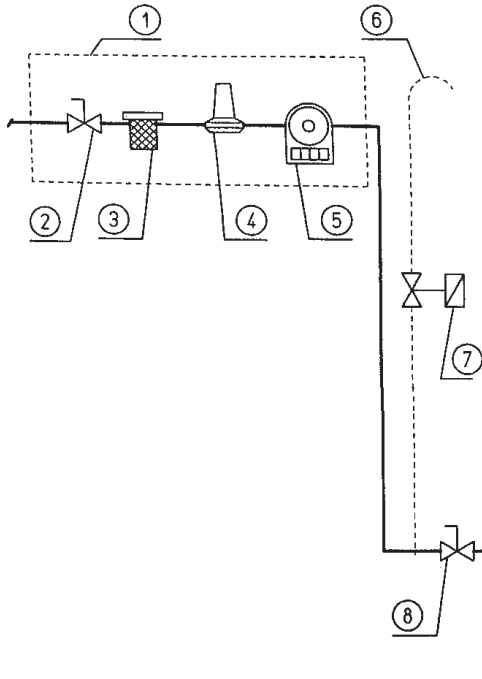
D = Stabilizatör ve valf arasındaki mesafe yaklaşık 1,5 ÷ 2 m. olmalı.



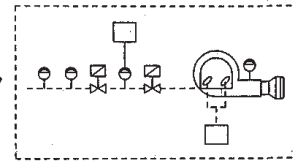
ORTALAMA BASINÇDAKİ GAZ BORU HATTINA BİR BRÜLÖRÜN BAĞLANMASININ GÖSTERİMİ

N° 8531-1

Rev. 15/11/90



- 1 - Ölçme ve düşürme ünitesi
- 2 - Kesme vanası
- 3 - Filtre
- 4 - Regülatör
- 5 - Sayaç
- 6 - Tel kafesli alev kapanı
- 7 - Otomatik aşırı debi tahliye valfı (tahliyesinin bina dışında uygun bir mahale olması gerektiği açıktır.)
- 8 - Acil durum kesme vanası (bina dışına konulmalı)
- 9 - Küresel vana
- 10- Titreşim alıcı bağlantı
- 11- Bir çift flanş



GENEL

Bu brülörler, yanma başlığında gaz/hava karışımı cebri hava üfleli brülörlerdir. Çalışma eğrisine bağlı olarak basıncı veya karşı basınçlı kazanlar için uygundur. Yüksek alev kararlılığı, tam emniyet ve tamamen yüksek seviyede yepyeni performans sağlar. Brülör, fasıllı çalışma, elektronik modülasyonlu gaz brülörlerinin ve fan motoru inverterlere uygulanabileceği gibi hava ve gaz ayar motorlarının kontrol ve izlenmesi için ve fasıllı çalışması için mikroişlemci ile kontrol edilen Lamtec elektronik kama (ETAMATIC model) sahiptir. Otomatik brülör olarak çalıştığında, ısı yüküne göre güç regülasyonu ve karbon monoksit seviyesi kontrolü olduğu gibi valf sızdırmazlık kontrolü de sisteme içindedir. (Çalışma prensibini anlamak için kılavuzun sonundaki ETAMATİK talimatını okuyun.)

ALEV MODÜLASYONUNUN ÇALIŞMASININ AÇIKLAMASI

Erişilebilir kapasite değişimi aralığı, gösterim olarak, brülör etiketinde beyan edilen maksimum kapasitenin 1/1'den 1/7'sine kadardır. Ateşleme işlemi, mevzuatta zorunlu kıldığı gibi, yanma odasının ön-süpürmesi ile başlar. Yanma odasının ön süpürme safhası, hava klapesinin büyük alevdeki konumuna gelmesi ile başlar. Ön-süpürme safhası sonunda, yanma havası klapesi geriye doğru ateşleme alevi konumundaki yerine getirilir. Ön-süpürme havası basıncını kontrol eden hava presostatı yeterli basıncın algılandığını gösterdiğinde ateşleme trafosu devreye girer ve sonra (ana ve pilot) gaz valfleri devreye girer. Ateşleme alevi için gaz miktarı (m^3/h) hava klapesi servomotoru (0002933490'e bakın.) ile ve iki pilot gaz valfinin debi ayarı ile ayarlanabilir. Sonra alev gözükür, kontrol cihazı (UV fotosel) ile algılanarak ateşleme trafosunu devreden çıkarılmasını sağlar. Ana gaz valfleri açıldıktan sonra pilot devresinin elektriği kesilir. Brülör böylece ateşleme noktasındadır (ZP, P0). Alev infra-red detector ile algılanır. Programlayıcı ateşleme safhasındaki bloke pozisyonunu geçer ve hava/gaz karışımını düzenleyen servomotorları ve inverteri minimum (P1) konuma getirir. Modülasyon probu (ayarlanmış olduğu bir sıcaklık veya basınç değerine göre kazanda daha düşük değer oluştuğunda) hava-gaz ayar servomotorlarının dönüşünü başlatır ve gaz beslemesinde ve yanma havasında düzgün bir artış sağlar. Motor klapesi brülörün ayarlanmış olduğu (P9) maksimum kapasitesine kadar açılır.

Not: ETAMATIC elektronik kam, 10 ayar noktalı bir çalışma eğrisine göre yanma havası ve gaz servomotorunu döndürerek (kullanıldığı takdirde fan motoru inverterine kumanda ederek) brülöre kumanda eder. (ETAMATIC ile çalışma eğrisi ayarlamasına bakın.)

Kazan sıcaklık veya basınç değeri, yük regülatörünün gaz beslemesini (yanma havası ve fan motoru devrini minimuma doğru) dereceli olarak azaltmak amacıyla hava-gaz kumanda servomotorlarının ters yönde dönmeye başlattığı yeterli seviyeye ulaşıncaya kadar, brülör maksimum kapasitedeki konumunda kalır. Brülörün durması için ayarlanmış olduğu basınç veya sıcaklık sınırı değerine, minimum kapasitede olduğu halde erişilmiş ise durdurma cihazının (termostat veya presostat) hareketi ile brülör durdurulacaktır. Kazan sıcaklığı (veya basıncı) durdurma cihazının konum değiştirdiği seviyenin altına düştüğünde, brülör daha önce anlatıldığı şekilde tekrar devreye girer.

Normal çalışma esnasında, kazandan değer alan güç kontrol regülatörü (modülasyon regülatörü) yükteki değişiklikleri algılayacak ve hava-gaz ayar servomotorunu açan veya kısan dönüş yönünde devreye sokarak yanma havası beslemesini otomatik olarak ayarlar.

Bu işlem, hava-gaz besleme sisteminin kazandan çekilen ısı miktarı ile kazana verilen ısı miktarını dengelemesini sağlar. Gaz valflerinin açılması ile birlikte alev 3 saniye içinde gözükmezse, kontrol cihazı "bloke olur". (yani brülör tamamen stop eder ve uyarı ışığı yanar). Cihazı "bloke konumdan çıkartmak için" ilgili düğmeye basın.

Not: Brülör, CO (karbon-monoksit) regülatörlü ise; LT2 cihazı devrede iken, hava servomotoru konumu ve fan motorunun devri cihazın daha önce ayarlanmış olduğu O2 çalışma eğrisine göre düzenlenir. İlave olarak, CO regülatörü, CO (karbonmonoksit)te gerçek bir artış algılayana kadar motor devrini düşürerek aşırı hava miktarını düşürür.

YANMA KONTROLÜ

Doğru bir hava/gaz oranı için karbondioksit değerini metan için brülör minimumda çalışırken en az %8 ve maksimumda iken %10'luk optimum seviyesine kadar okumalısınız. Karbondioksit değerinin %10'u aşmamasını tavsiye ederiz, aksi takdirde çok düşük aşırı hava ile çalışacağından, 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 olmadığını sürekli kontrolü 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 sökülebilir 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. 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 yakıt miktarı artırıldığında, disk ve yanma başlığı arasındaki geçiş göreceli olarak artırılmalı. Aksi durumda, yakıt beslemesi az ise göreceli olarak azaltılmalıdır) olduğunu kontrol edin. "Yanma başlığı ayarı" konusuna bakın.

- 6) Uygun skalalı bir manometreyi gaz çıkışına 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, ACS 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) Brülörün minimum konumundaki (P1) ayarını yaptıktan sonra, ETAMATIC tuş takımını kontrolünü kullanın ve "P1"den "P9" 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 "P1"den "P9" a kadar modülasyon aralığı boyunca bütün ara noktalara ait yanma kontrolünün yapılması tavsiye edilir.
İlave olarak sayaçtan gaz debisini kontrol edin ("SAYAÇ OKUMA" konusuna bakın).
- 11) ETAMATIC cihazını "AUTOMATIC (otomatik) konuma çevirerek modülasyonun otomatik çalışmasının düzgün olduğunu kontrol edin. Bu şekilde, sadece kazana bağlı modülasyon sensörünün algılamasına göre otomatik olarak modülasyona kumanda edilir.
- 12) Hava presostatı, hava basıncı ön görülen yeterli değere ulaşmadında kontağı açarak brülörü devreden çıkaracak şekilde çalışan emniyet sistemidir. Dolayısıyla, brülör çalışırken yeterli hava basıncı oluştuğunda kapatan kontağa müdahale ederek ayarlanmalıdır. Hava basıncı şalterinin düzgün çalıştığını kontrol etmek için; brülör minimumda çalışırken ayar değerini brülörü "bloke" ederek durdurduğu yere kadar arttırmalısınız. Brülörü bloleden 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 ayarlandıktan daha yüksek bir basınçla karşılaştığında ve maksimum gaz presostatı ayarlandıktan daha düşük bir basınçla karşılaştığında kontağı kapatmalıdır. Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç şalterlerinin ayarları brülörün çalışması sırasında zaman zaman yapılan basınç ölçüm değerlerine göre yapılmalıdır. Gaz

presostatlarının her hangibirinin (devresini) açması cihazının (ve dolayısıyla brülörün) devreye girmesine engel olur. Açık ki brülör çalışırken (alev var) basınç şalterinin herhangi birinin çalışması (kontakının açılması) durumunda 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 çıkarak brülörün bloke olarak durduğunu kontrol edin.
- 15) Kazan termostatları (veya presostatlarının) uygun çalıştığını kontrol edin. (Kontaktı açıldığında brülörü stop etmelidir.)

PROGRAMLAMA YAPMAK İÇİN ÇABUK ANLATIM KILAVUZU

Ayarlama ünitesi" tuş takımını ETAMATIC OEM cihazına verilen özel kablosunu 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 bloleden 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 El: 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.

Gösterilen mavi tuşları kullanarak, kullanılan her bir kanal için dijitali 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 olduğu takdirde)

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 ve 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 her hangi 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 mi?" ("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; Yüklemeyi 200 dijit 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 kana bütün kanallardaki ilgili yanma kontrol cihazları gerekli 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 kadar düğmeleri kullanın. Hafızaya kaydetmek için 11 nolu düğmeye basın.

10. Şimdi; Ara noktalarındaki eğri ayarları için 900-800-700-600-500-400- ve 300 dijitlerine 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 nokta nın 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.

Parametrelerin ayarı

- 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 parameterleri 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 (Düzeltilme aralığı; +60/-40)

718 = 500 (3 nokta kontrollu ise);
0 (4-20 mA dahili ayar sinyalli için)

775 = pilot (0=yok; 1= mevcut/ devrede)

780= pilot süresi

783= alev kararlılık süresi

787= bakım modu (pilot'u ayarlamak için)

790= dahili modülasyonu düzenleyicisi durumu (0=devre dışı; 1=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 girme süresi, P792 ile belirlenen devreye girme gücünden maksimum güce erişene kadar geçen süre (saniye olarak)

796= set-değeri (kazan çıkış sıcaklığı veya basıncı) değeri olarak ayar değeri (50 ve 24 arasındaki kontağın açma noktası)

797= harici yük kontrol cihazı(modülasyon cihazı) kullanıldığında ayar noktası (P 800 ve P 801 nolu parametrelere bakın)

- 798= 2. ayar noktası (50 ve 24 arasındaki kontağın kapanma noktası) Örneğin: azaltılmış ısıtma (gece süresi)
- 799= 2. 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. (804 değeri,803 değerinden büyük olmalıdır.)
- 805= P (oransal band)
- 806= I (integral süresi)
- 807= D (türevsel süresi)
- 809= yüklem konumu düzenleyici (dahili modülasyon cihazı) ölçüm birimi (1=°C; 2=bar)
- 833= dil seçimi (1=İngilizce; 4=İtalyanca)
- 896= O₂ ayarlayıcı (0=yok; 1 =devrede)
- 939= 200 (hangi yüklem konumunda O₂ düzeltmesinin 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 devrede)

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

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

(16) nolu tuşa basarak LOADING 'e (yüklem 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 yüklem konumuna geçin ve yüklem konumunu (3)'e basarak 300'e değiştirin.

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

Yüklem 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 basıldığında 50.0 TK ibaresi görülür.

Düzeltilme giriş ("correction input") değerlerini (2) ve (3) nolu düğmeleri kullanarak değiştirin, 50.0 rakamı değişecektir. CO oluşumuna kadar O2 değerini azaltmak ve taşınabilir analiz cihazında ölçülen değerlerle karşılaştırmak amacıyla, O2 değerini azaltmak için 50'den daha yüksek sayılar girin. 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 ayarlanmasından sonra CO kontrolü eğriyi öğrenmelidir, CO'yu algılayana kadar frekansını azaltın;

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

0 = CO okunan CO değeridir.

Farklı yüklem noktaları için kontrol yapın.

LT 2 (O2) PARAMETRELERİ

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 PARAMETERS TABLE

Type of adjustment	P=805 P (%)	P=806 I (sec)	P=807 D (sec)
Very slow	30	400	10
Slow	15	320	40
Normal	7	90	50
Fast	4	35	17
Very fast	40	55	15

ETAMATIC AYAR EĞRİSİ TABLOSU

ETAMATIC AYAR EĞRİSİ TABLOSU															
BRÜLÖR:						KAZAN :									
NOKTA	ETAMATIC YÜKLEME DEĞERİ (dijit olarak)	CH 1 İNVERTER AYAR NOKTASI (dijit olarak)	CH 3 GAZ AYAR NOKTASI (dijit)	MOTOR FREKANSI (Hz)	AKIM (mA)	(*) GAZ DEBİSİ (m³/h)	HAVA BASINCI (mbar)	CO (ppm)		O2 %		CO2 %		YANMA BAŞLIĞI BASINCI (mbar)	GAZ KISMA VALFİ AÇISI
								MEVCUT CO OLMADAN	MEVCUT CO İLE	MEVCUT CO OLMADAN	MEVCUT CO İLE	MEVCUT CO OLMADAN	MEVCUT CO İLE		
P0 (ateşleme)	ZP (2)														
P1 (min)	200														
P2	300														
P3	400														
P4	500														
P5	600														
P6	700														
P7	800														
P8	900														
P9 (maks)	990														
KULLANICI															
NOTE															

ETAMATIC PARAMETRELERİ

PAR. NO	DIJIT

PAR. NO	DIJIT

PAR. NO	DIJIT

PAR. NO	DIJIT

(*) = Bir nokta ile diğer nokta arasında eşit kapasite farklılığı olmasına çalışın. (P9 - P1):8 aralık

Potensiyometre dijital ayar değerleri:

Gaz servomotoru: min..... ; maks:.....

Hava servomotoru: min..... ; maks:.....

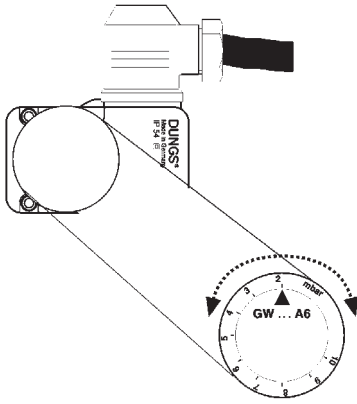
DİFERANSİYEL (FARK) BASINÇ SÜVİCİNİN ÇALIŞMASI

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 böyleki, 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.



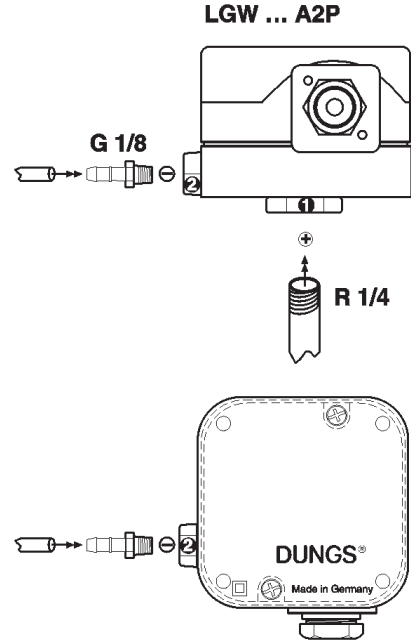
Örneğin:

pozitif ağzından + 1.5 mbar değeri, negatif ağzından - 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

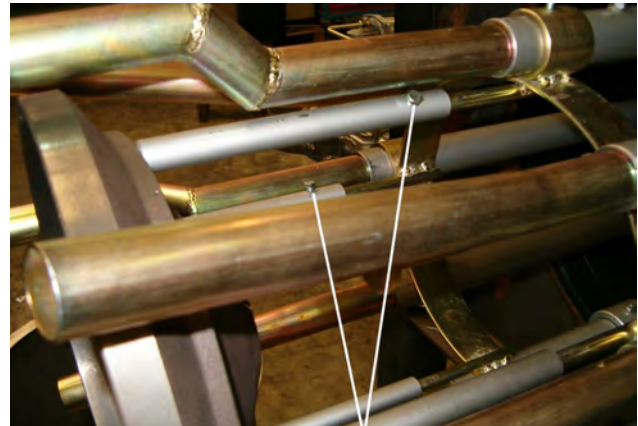
elektiriksel olarak seri bağlıdır, bu neden gaz presostatlarının herhangi biri açık devre oluşturursa (kapanmazsa) kontrol cihazı ve dolayısıyla brülörün enerjilenmesini engeller. Açık ki brülör çalışırken (alev var) presostatların herhangi birinin çalışması (kontakının açılması) urumunda brülörün hemen durdurur. Brülörü devreye almadan önce ayarlamının 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.



Deflektör diskin hareket ettirmek için diski çevirin.

YANMA BAŞLIĞI HAVA AYARI

Yanma başlığı, ayarlanabilir deflektör diske sahiptir. Bu sayede disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi kısılr veya genişletilir. Hava koridoru kapatılarak, düşük kapasitelerde bile diskin akış öncesinde yüksek basınç elde edilebilir. Hava geçişinin daraltılması deflektör disk öncesinde basınçta artışa sebep olur. Sonuç olarak; Yüksek hız ve türbülansla 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 kısa mekanizma diskin arkasında daima oldukça yüksek hava basıncı oluşturacak şekilde uygun bir pozisyona ayarlanmalıdır.

Not :

Yanma başlığı ayarı için aşağıdaki tabloya (0002934020 nolu gösterime) bakın. 3 tip ayar gösterilmektedir: "ULTRA DÜŞÜK NOX, DÜŞÜK NOX, SICAK". Brülör, "DÜŞÜK NOx"e göre (0002934020

gösteriminde ağır tipte) şekillendirilmiştir.

Yanma başlığındaki hava geçişini kısırken, 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. Deflektör diski hareket ettirmek için, fotoğrafta gösterilen dört vidayı gevşetin ve diski gereken pozisyona getirin.

BAKIM

Brülör özel bir bakım gerektirmez. Ancak, gaz filtresinin temiz olduğunun kontrol edilmesi tavsiye edilir. İlave olarak, yanma başlığının temizlenmesi de gerekebilir. Bu durumda, namludaki bileşenleri sökün.

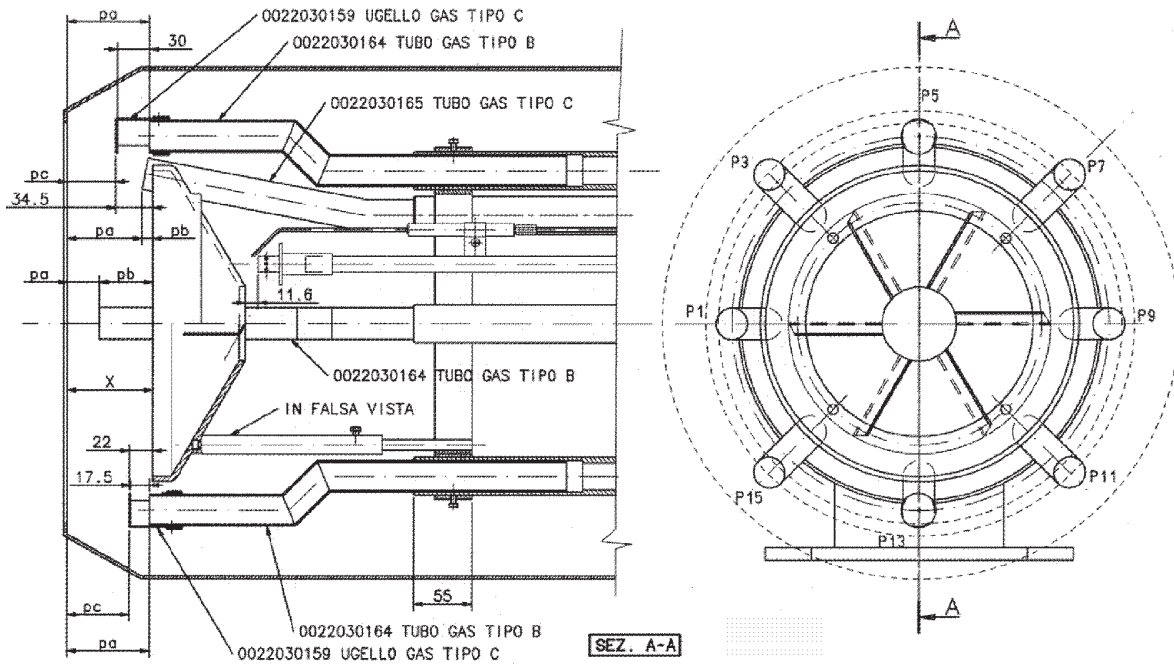
Bileşenleri yerine takarken, elektrodların kısa devre olmamasına ve toprağa değmemesine dikkat edin.

Pilot hattının ateşleme elektrodunun sadece diski ile elektrod arasında kıvılcım oluştuğunu da kontrol edin.

GI 1000 LX HAVA AYARI PRENSİP ŞEMASI

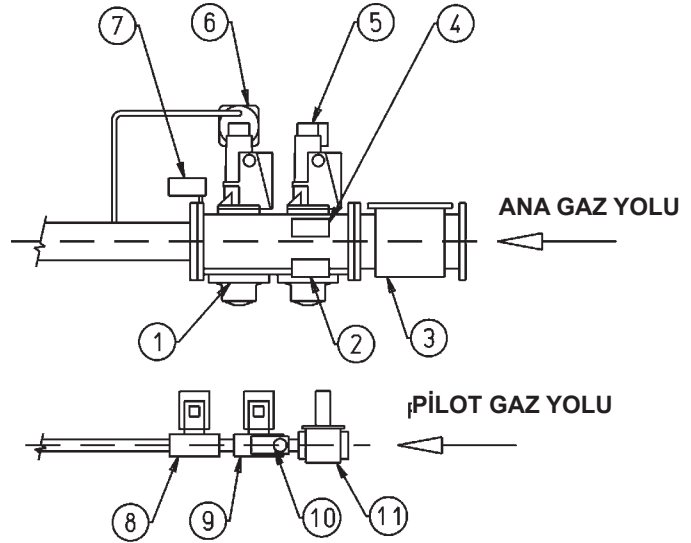
N° 0002934020

REV.: 3



GAZ BORUSU POZİSYONU	GAZBORUSU TİPİ (GAZ LANSI)	GAZ ÇIKIŞI TİPİ	YANMA DURUMU ŞEĞİLENDİRİLMESİ			
			Düşük Nox		Sıcak	
			Pa (mm)	Pb (mm)	Pa (mm)	Pb (mm)
P1 - P9	B - 2 Parça	--	30	50	80	0
P3 - P7 - P11 - P15	C - 4 Parça	--	70	10	80	0
			Pa (mm)	Pc (mm)	Pa (mm)	Pc (mm)
P13	B - 1 Parça	C - 1 Parça	77	58	77	58
P5	B - 1 Parça	C - 1 Parça	77	45,5	77	45,5
DEFLEKTÖR DİSK POZİSYONU X (mm)			80			

- 1) VGD.. TİP ÇİFT VALFLİ GÖVDE
- 2) MİNİMUM GAZ PRESOSTATI
- 3) GAZ FİLTRESİ
- 4) VPS ... TİP GAZ SIZDIRMAZLIK KONTROL CİHAZI İÇİN GAZ PRESOSTATI
- 5) SKP 10.110B27 TİP EMNİYET VALFİ
- 6) SKP 20.111B27 TİP PNÖMATİK ÇALIŞMA VALFİ
- 7) MAKSİMUM GAZ PRESOSTATI
- 8) PİLOT ÇALIŞMA VALFİ
- 9) PİLOT EMNİYET VALFİ
- 10) MİNİMUM GAZ PRESOSTATI
- 11) FİLTRELİ BASINÇ REGÜLATÖRÜ



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:

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

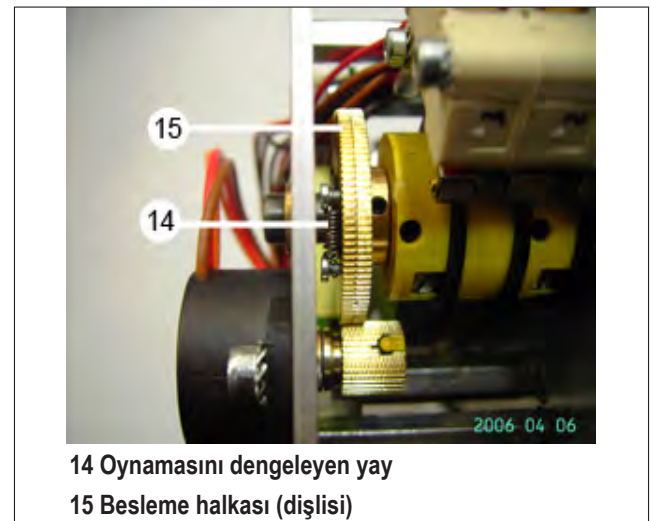
Potansiyometre ayarı;

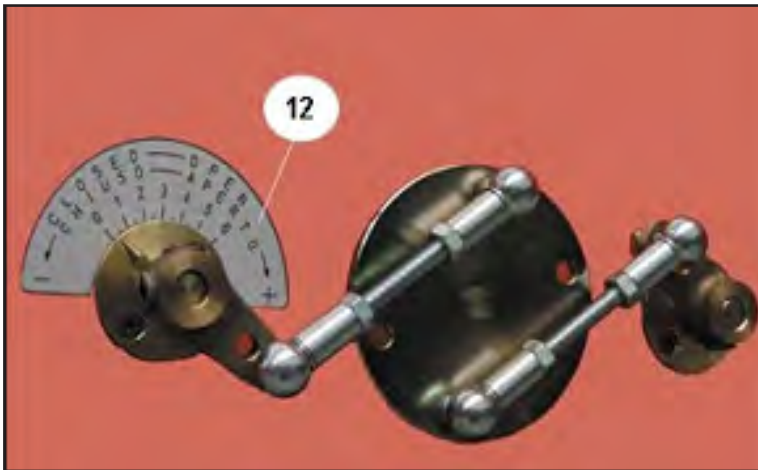
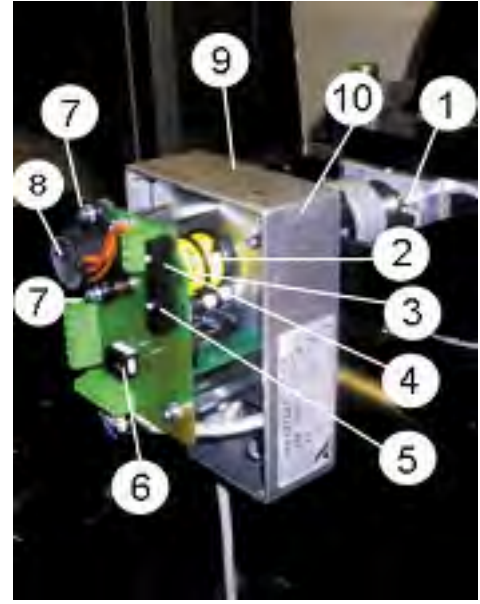
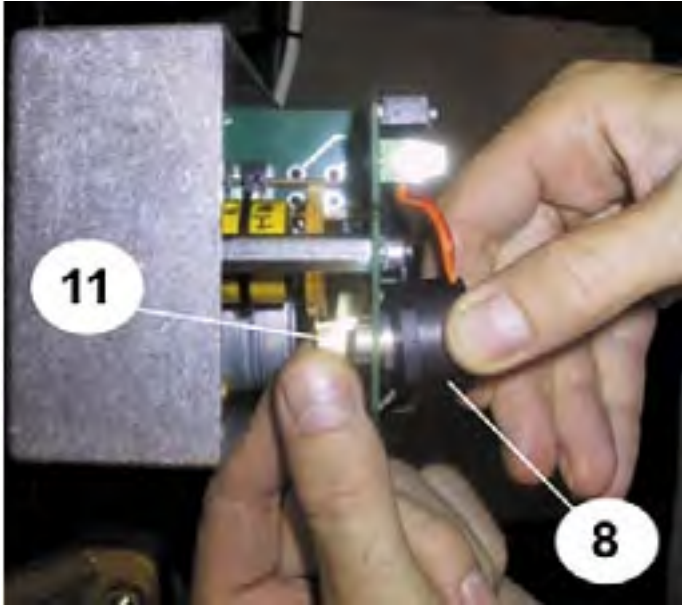
Servomotoru değiştirmeden veya sadece potansiyometreyi(8) değiştirmeden önce, sökülün potansiyometrenin aynı dijit (min. ve maks.) değerlerine ayarlanmalıdır; bu değerler orijinal servomotorun üzerindeki etiketinde yazılıdır(9).

Potansiyometreyi(8) ayarlamak için aşağıdaki işlemleri yapın;

- a) Potansiyometrelerin dijit değerlerini görmek için, programlayıcı üniteyi verilen kablosu vasıtasıyla cihaza bağlayın. "SETTING PASSWORD" ("AYARLAMA ŞİFRESİ")ni girin.
- b) Programlama yazılımlı PC'yi ETAMATIC cihazına bağlayın.
- c) Brülörün elektrikliğini açın (elektrik ile besleyin) ve termostat anahtarını açık tutun.

- d) (5)nolu mikro-anahtar ile servomotoru minimuma getirin.
- e) Vidaları (7) sökün.
- f) 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.
- g) 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 değerin değişmediğine emin olun. Çok küçük ayarları için, vidaları (7) hafifçe gevşetin ve potansiyometreyi (8) gereken değere erişene kadar yavaşça çevirin.
- h) 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.





1. Gaz valfı 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 değerleridir).
10. Gaz servomotoru
11. Potansiyometre halkası
12. Hava klapesi pozisyonu göstergesi
13. Hava servomotoru

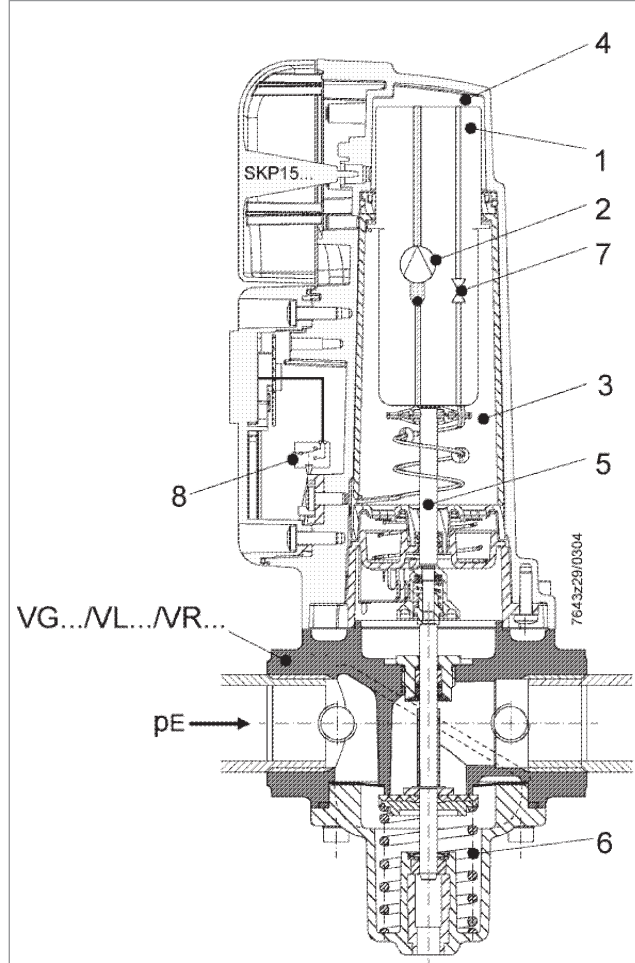
VALFİN ÇALIŞMASININ ANLATIMITek-kademeli valflar

Valf, açma sinyalini aldığı anda, 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 aldığı anda (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. (kapanma/açılma).

SKP 15... Valfı
Bütünü

Açıklaması:

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1 Piston | 5 Valf çubuğu |
| 2 Osilasyon pompası | 6 Kapama yayı |
| 3 Yağ tankı | 7 Kontrol valfi |
| 4 Basınç mahalli | 8 Sınırlandırıcı anahtar(opsiyonal) |

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 membran (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 durumunda, 200 mbar'a kadar basıncın düşmesine dayanabilir. Servomotorunun ve basınç regülatörünün gövdesi alüminyum dökümdür. Where there is seal control a depression of up to 200 mbar can be withstood.

Basınç regülatörlü valfin çalışması

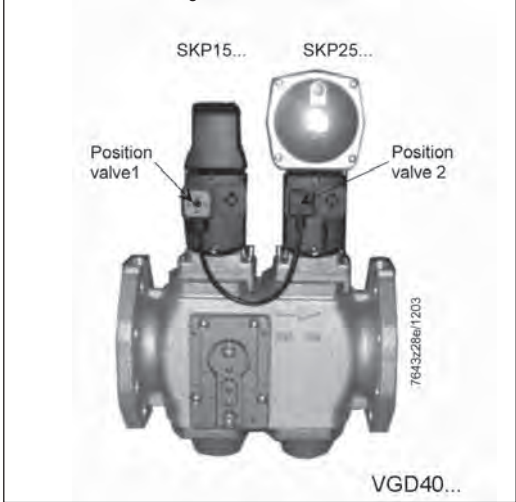
Basınç regülatörlü valfi kullanırken, valf çıkış basıncı karşılaştırılacak değer olarak yay ile desteklenen membran üzerine basınç uygular. Yayın gerilimi, "önceden kalibre edilmiş" değerine göre ayarlanabilir. Üst mahali ve servokontrol mahali arasındaki küresel by-pass valfi üzerindeki salınım sistemi 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 kararlardır. Dişli tapayı çıkararak "A" basınç ayar vidasına ulaşılabilir. Basıncı arttırmak için sıkın ve basıncı düşürmek için gevşetin.

Açıklama:

- | | | | |
|---|-----------------------|----|--------------------------|
| 1 | Piston | 6 | Kapatma yayı |
| 2 | Salınım pompası | 7 | Çalışma valfi |
| 3 | Yağ tankı | 8 | Limit-anahtar(opsiyonel) |
| 4 | Basınçlandırma mahali | 9 | Ayarlama yayı |
| 5 | Mil | 10 | Küresel valf |

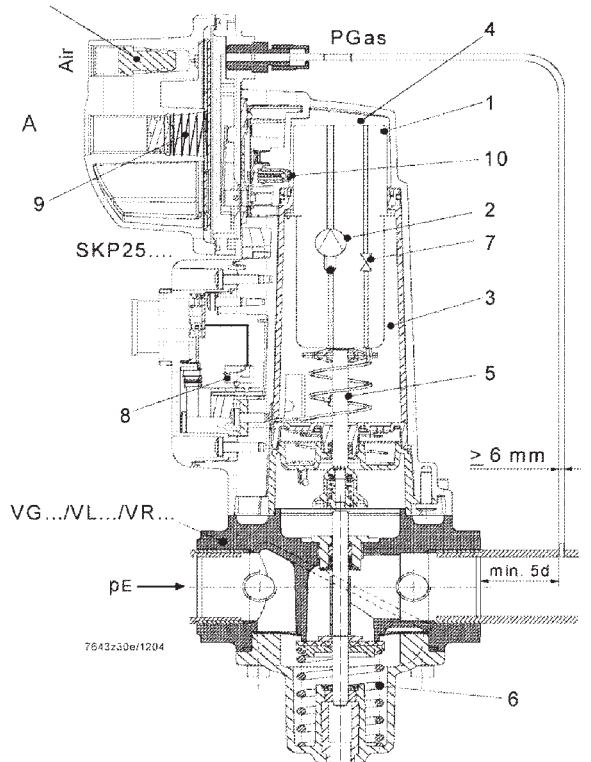
type	P gaz (çıkış basıncı) (mbar)	Yay rengi
--	0... 22	Parlak
AGA22	15...120	Sarı
AGA 23	100...250	Kırmızı

AGA52 000A000 bağlantı kablolu SKP 15 .../ SKP 25...



SKP 25... valfi bütün görünümü

AGA 25 sönümlendirici (opsiyonel)



“HONEYWELL UNIVERSAL GAS VALVES TYPE: VE 4000B1” GAZ VALFLARI (....B.... = Hızlı Açar/
Hızlı Kapatır ve debi ayarlı)

N° 0002910380

Rev. 13/10/95

ÖZELLİKLERİ

- Normalde kapalı valf
- Debi ayarlı
- Hızlı açar ve hızlı kapatır

VE4000B1 tip valflar; normalde kapalı, A sınıfı selenoid valflardır. Brülörlerde veya yakma ünitelerinde doğal gaz, üretilmiş gaz veya LPG ile kullanılacak gaz yollarında açma/kapama valfi olarak kullanılır..

M.I. ve EN 161'e ait CE'ye uygun dur.

AYARI

VE 4000B1 model için (şekil1'e bakın)

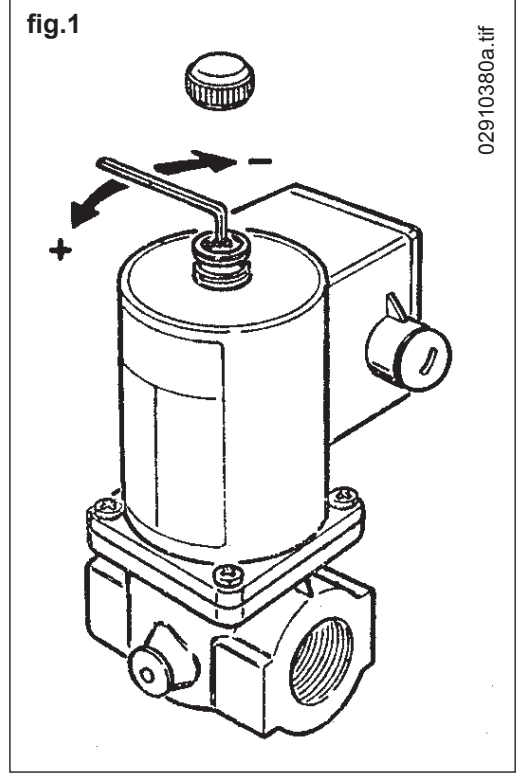
DEBİ AYARI

- Bobinin üst tarafındaki kapağı çıkarın.
- Altı köşeli alyen anahtarı, tepesinde merkezi kısma yerleştirin.
- Debiyi kırmak için saat yönünde veya debiyi azaltmak için saat yönünün tersi istikamette çevirin.
- Kapağını yerine takın ve sıkın.

DİKKAT

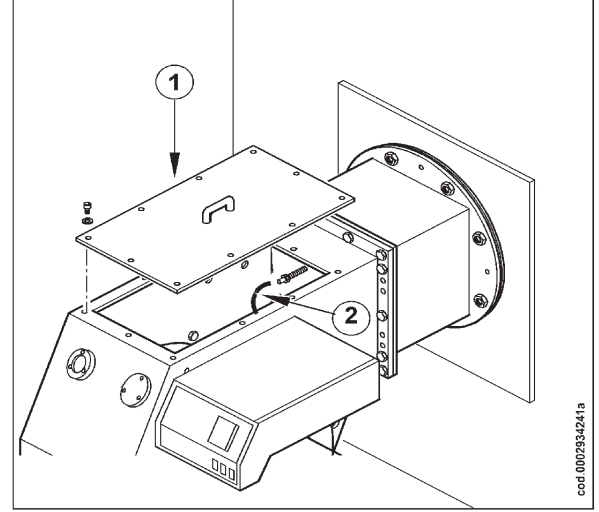
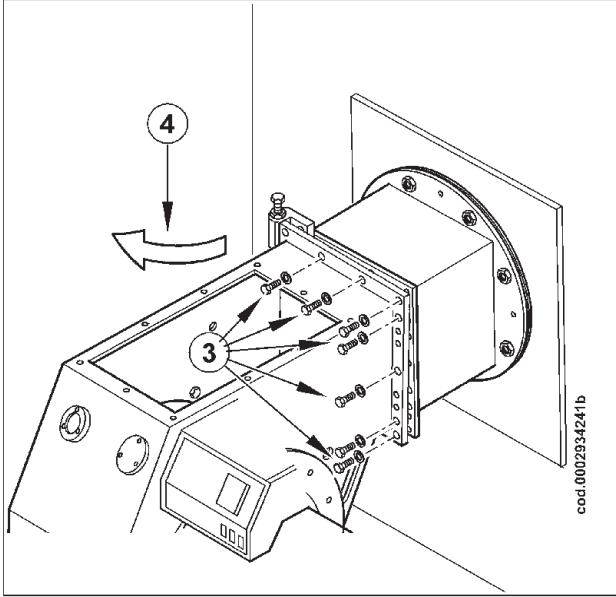
- Ayarları sadece yetkili personel yapmalıdır.
- Valfın kapaması için, bobin uçlarındaki elektrik gerilimi 0 volt olmalıdır.
- VE 4100 serisi valfların debi ayar regülatörü alt tarafındadır.

fig.1



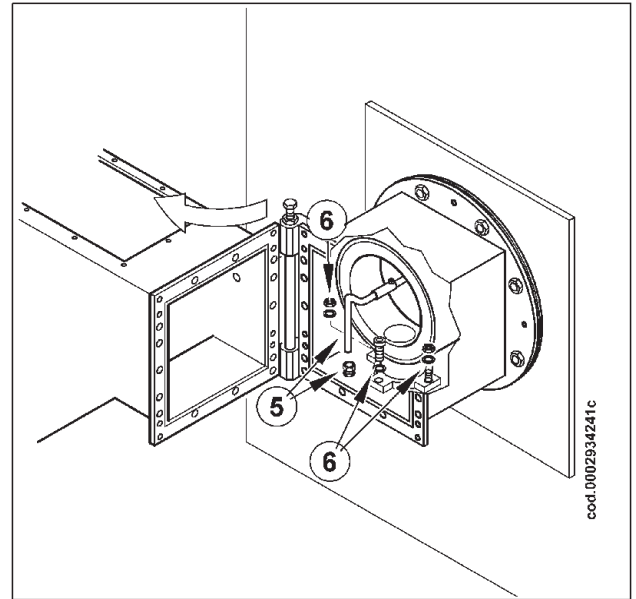
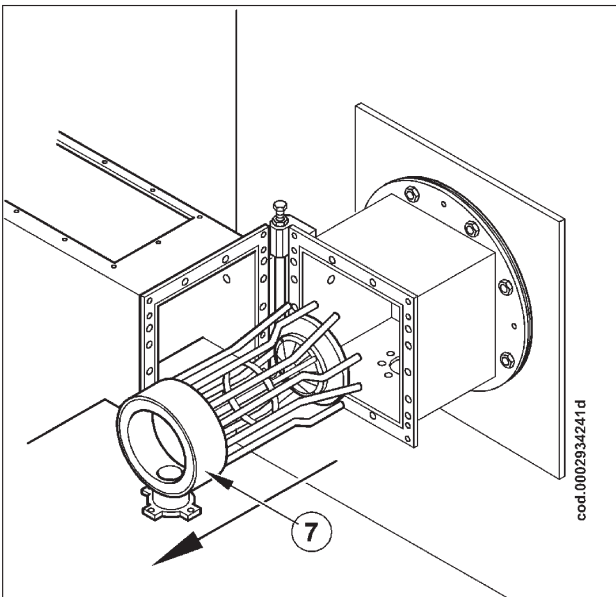
BRÜLÖRÜN AÇILMASI

- 1 - Brülör kapağını çıkarın.
- 2 - Ateşleme elektrodu kablosunu ayırın.



- 3 - Menteşe vidalarını sökün ve brülörü açın
- 4 - Brülörü çevirin

- 5 - Pilot brülörü çıkartmak için WOSS bağlantı somununu çıkarın.
- 6 - Vida ve somunları çıkarın.



- 7 - Gaz başlığı grubunu dışarı alın.

Декларация о соответствии

Заявляем, что наша продукция

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...

(Вариант исполнения: ... LX, с низкими выбросами оксидов азота)

Описание:

дутьевые жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки бытового или промышленного использования отвечают минимальным требованиям, предъявленным европейскими директивами:

2009/142/CE(D.A.G.)

2004/108/CE.....(C.E.M.)

2006/95/CE.....(D.B.T.)

2006/42/CE(D.M.)

и соответствуют требованиям европейских стандартов:

UNI EN 676:2008 (для газовых и комбинированных горелок, в отношении газа)

UNI EN 267:2002 (для дизельных и комбинированных горелок, в отношении дизельного топлива)

В связи с этим эти изделия маркированы знаком:



0085

Доктор Риккардо Фава

Директор-распорядитель / Генеральный директор

18/11/2010

СОДЕРЖАНИЕ

- Предупреждения пользователю по безопасной эксплуатации горелки	2
- Технические характеристики.....	4
- Крепление горелки к котлу - Система подачи газа на низком давлении (макс. 400 мм колонны BC) - Электрические соединения	6
- Описание функционирования - Описание функционирования модуляции.....	8
- Контроль процесса горения - Розжиг и регулировки на газе/метане	9
- Быстрый справочник для программирования блока управления ETAMATIC	10
- Описание воздушного прессостата и газового - Регулировка воздуха на головке горения	14
- Техобслуживание	15
- Инструкции по замене и регулировке сервопривода LAMTEC	17
- Инструкции по регулировке газовых клапанов	19
- Открытие горелки.....	22
- Электрическая схема	45



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

ВВЕДЕНИЕ

Эти предупреждения будут способствовать безопасному использованию компонентов в отопительных системах гражданского назначения и в системах производства горячей воды для хозяйственных нужд путём указания наиболее подходящих компонентов, с целью предотвращения таких ситуаций, когда по причине неправильного монтажа, ошибочного, несвойственного или необъяснимого использования изначальные безопасные характеристики данных компонентов нарушаются. Целью распространения предупреждений данного справочника является и обращение внимания пользователей на проблемы безопасности благодаря использованию хотя и технической терминологии, но доступной каждому. С конструктора снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесённый оборудованию по причине неправильной установки, использования и, в любом случае, несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя. Внимательно прочитайте предупреждения в инструкции, так как в них содержатся важные указания по установке, эксплуатации и техобслуживанию в условиях полной безопасности. Бережно храните инструкцию для дальнейших консультаций.
- Установку должен выполнять профессионально подготовленный специалист с соблюдением действующих норм и в соответствии с инструкциями, данными конструктором. Под профессионально подготовленным специалистом нужно понимать работника, который технически компетентен в области компонентов отопительных систем гражданского назначения и систем с подготовкой горячей воды для хозяйственных нужд и, в частности, сервисные центры, авторизованные конструктором. Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику, а само изделие не трогать. Элементы упаковки: деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.д. нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой источник опасности. Кроме того, для предотвращения загрязнения окружающей среды их необходимо собрать и отвезти в специальные пункты, предназначенные для этой цели.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить изделие от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь самостоятельно починить его. Следует обратиться за помощью исключительно к квалифицированному специалисту. Возможный ремонт изделия должен быть выполнен только в сервисном центре, который получил разрешение от завода "BALTUR", и с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение данного условия может нарушить безопасность аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и его исправного функционирования необходимо, чтобы квалифицированные работники осуществляли регулярное техобслуживание с соблюдением указаний, данных конструктором.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда Вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что инструкция всегда находится с аппаратом. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к ней в случае потребности.
- Для всех аппаратов с дополнительными опциями или комплектами, включая электрические, необходимо использовать только оригинальные аксессуары.

ГОРЕЛКИ

- Данный аппарат должен использоваться исключительно по **предусмотренному назначению**: вместе с котлом, теплогенератором, печью или с другой подобной топкой, которые размещаются в защищённом от атмосферных факторов помещении. Любой другой вид использования считается несвойственным и, следовательно, опасным.
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, имеющем минимальное количество вентиляционных отверстий, как предписано действующими нормативами, и в любом случае, достаточными для получения качественного горения.
- Не загромождайте и не уменьшайте вентиляционные отверстия помещения, в котором стоит горелка или котёл, с целью предупреждения опасных ситуаций, таких как формирование токсичных и взрывоопасных смесей.
- Перед выполнением подключений горелки проверьте, что данные на табличке соответствуют данным питающей сети (электрическая, газовая, для дизельного или другого вида топлива).
- Не дотрагивайтесь до горячих деталей горелки, обычно находящихся вблизи пламени и системы подогрева топлива, которые нагреваются во время функционирования и остаются под температурой даже после недлительного останова горелки.
- В случае если принято решение об окончательном неиспользовании горелки необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - a) Отключил электрическое питание путём отсоединения питающего кабеля главного выключателя.
 - b) Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд.
 - c) Обезопасил те детали, которые являются потенциальными источниками опасности.

Особые предупреждения

- Убедитесь в том, что человек, выполнивший установку горелки, прочно зафиксировал её к теплогенератору так, чтобы образовывалось пламя внутри камеры сгорания самого генератора.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - a) Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
 - b) Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
 - c) Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
 - d) Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
 - e) Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
 - f) По завершении операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянуты.
 - g) Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует заклинивать на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживанием должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ**

- Электрической безопасности аппарата можно достичь только при его правильном соединении с надёжным заземляющим устройством, которое выполняется с соблюдением действующих норм по технике безопасности. Необходимо в обязательном порядке проверить это основное требование по обеспечению безопасности. При возникающих сомнениях необходимо запросить у квалифицированного работника, чтобы он произвёл тщательный осмотр электрической установки, так как конструктор не отвечает за возможный ущерб, нанесённый по причине отсутствия заземления установки.
- Пусть квалифицированный специалист проверит соответствие электрической установки максимально поглощаемой мощности аппарата, которая указывается на его табличке, в частности, необходимо убедиться в том, что сечение кабелей системы подходит поглощаемой мощности аппарата.
- Для главного питания аппарата от электрической сети не разрешается использовать переходники, многоконтактные соединители и/или удлинители.
- Для соединения с сетью необходимо предусмотреть многополюсный выключатель, как предписано действующими нормативами по безопасности.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землёй. При проверке тока ионизации в тех условиях, когда нейтраль не соединена с землёй, необходимо подсоединить между клеммой 2 (нейтраль) и землёй контур RC.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, приводит к соблюдению некоторых важных правил, а именно:
 - Не дотрагиваться до аппарата мокрыми или влажными частями тела и/или если ноги влажные.
 - Не тянуть электрические кабели.
 - Не выставлять аппарат под воздействие атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д., за исключением тех случаев, когда это предусмотрено.
 - Не разрешать использовать аппарат детям или людям без опыта.
- Пользователь не должен сам заменять питающий кабель аппарата. При повреждении кабеля, выключите аппарат и для его замены обратитесь за помощью исключительно к квалифицированным работникам.
- Если принято решение о неиспользовании аппарата в течении определённого отрезка времени уместно отключить электрический выключатель, питающий все компоненты установки (насосы, горелка и т. д.).

**ПОДАЧА ГАЗА, ДИЗЕЛЬНОГО ИЛИ ДРУГОГО ВИДА ТОПЛИВА
ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

- Установку горелки должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с действующими стандартами и предписаниями, так как неправильно выполненная работа может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Перед началом монтажа следует тщательно очистить внутреннюю часть топливоподводящих трубопроводов для того, чтобы удалить возможные остатки производства, которые могут нарушить исправное функционирование горелки.
- Перед первым розжигом аппарата попросите квалифицированного специалиста, чтобы он выполнил следующие контрольные операции:

- a) Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;
 - b) Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
 - c) Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;
 - d) Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
 - e) Проверил, что размеры топливоподающей системы подходят к требуемой производительности горелки и присутствуют все защитные и контрольные устройства, использование которых предусмотрено действующими нормативами.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки на определённый отрезок времени необходимо перекрыть кран или топливоподводящие краны.

Особые предупреждения по использованию газа

- Необходимо, чтобы квалифицированный специалист проконтролировал, что
 - a) подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
 - b) все газовые соединения герметичны;
- Не используйте газовые трубы для заземления электрических аппаратов!
- Не оставляйте включённым аппарат, когда Вы им не пользуетесь - всегда закрывайте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя аппарата необходимо закрыть главный кран, подающий газ к горелке.
- Почувствовав запах газа:
 - a) не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
 - b) сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
 - c) закройте газовые краны;
 - d) обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не загромождайте вентиляционные открития в помещении газового аппарата для предотвращения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в каминные продукты сгорания, которые имеют относительно небольшую температуру. Для приведённой выше ситуации обычно подбираемые традиционные дымоходы (сечение и теплоизоляция) могут не гарантировать исправное функционирование, потому что значительное охлаждение продуктов сгорания при прохождении дымохода, вероятнее всего, может вызвать опускание температуры даже ниже точки конденсатообразования. В дымоходе, который работает в режиме конденсатообразования, на участке выпускного отверстия присутствует сажа если сжигается дизельное топливо или мазут, а, когда сжигается газ (метан, СНГ и т. д.), вдоль дымохода выступает конденсатная вода. Из вышеизложенного следует вывод, что дымоходы, соединяемые с котлами высокого КПД и им подобные, должны быть правильно подобранными (сечение и теплоизоляция) с учётом специфического назначения для предотвращения отрицательной ситуации, описанной выше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

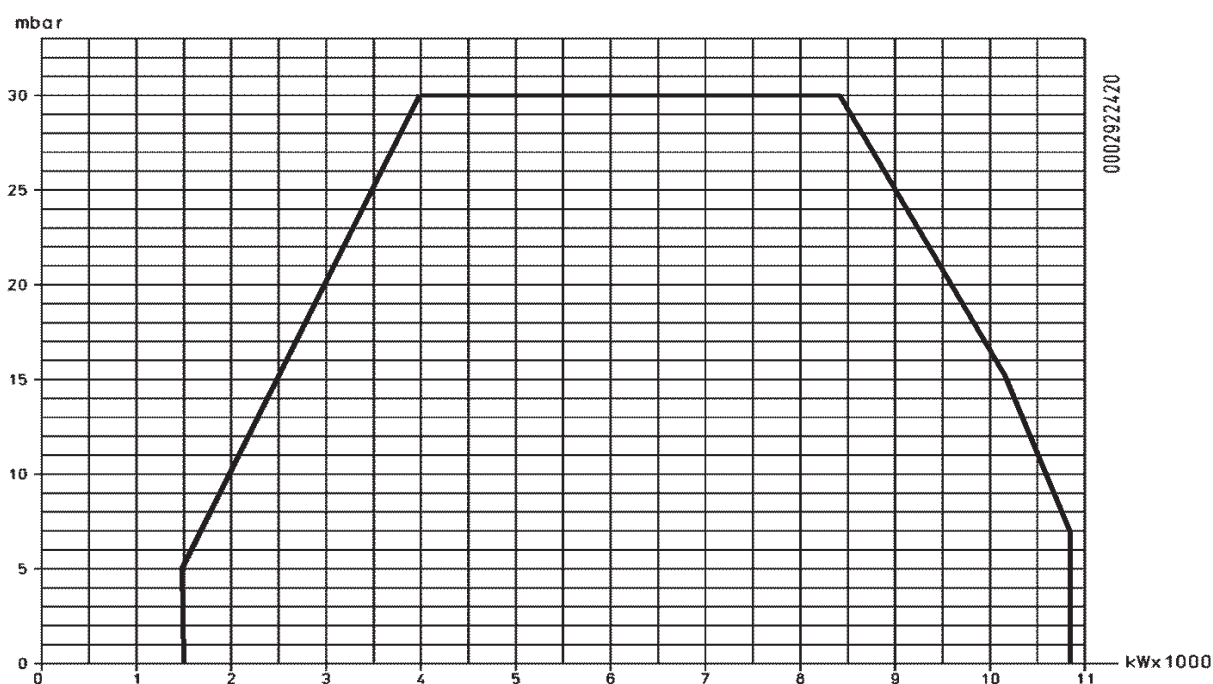
		GI 1000 LX ME
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МАКС kW	10850
	МИН kW	1500
ДВИГАТЕЛЬ	kW	22
	r.p.m.	2920
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ	kW	22,5
ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ		63 A - 400 V
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА		8 kV - 30 mA
НАПРЯЖЕНИЕ		3N - 400 V - 50 Hz
ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ		УФ-фотозлемент
Природный газ		
РАСХОД (Природный газ)	МИН m ³ /h	1091
	МАКС m ³ /h	151
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА МЕТАНА	mbar	500
	mbar	120

МАТЕРИАЛ В КОМПЛЕКТЕ	GI 1000 LX ME
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	2
ШПИЛЬКИ	N° 6 - M16 x 72
ГАЙКИ	N° 6 - M16 x 72
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ	N° 6 - Ø 16

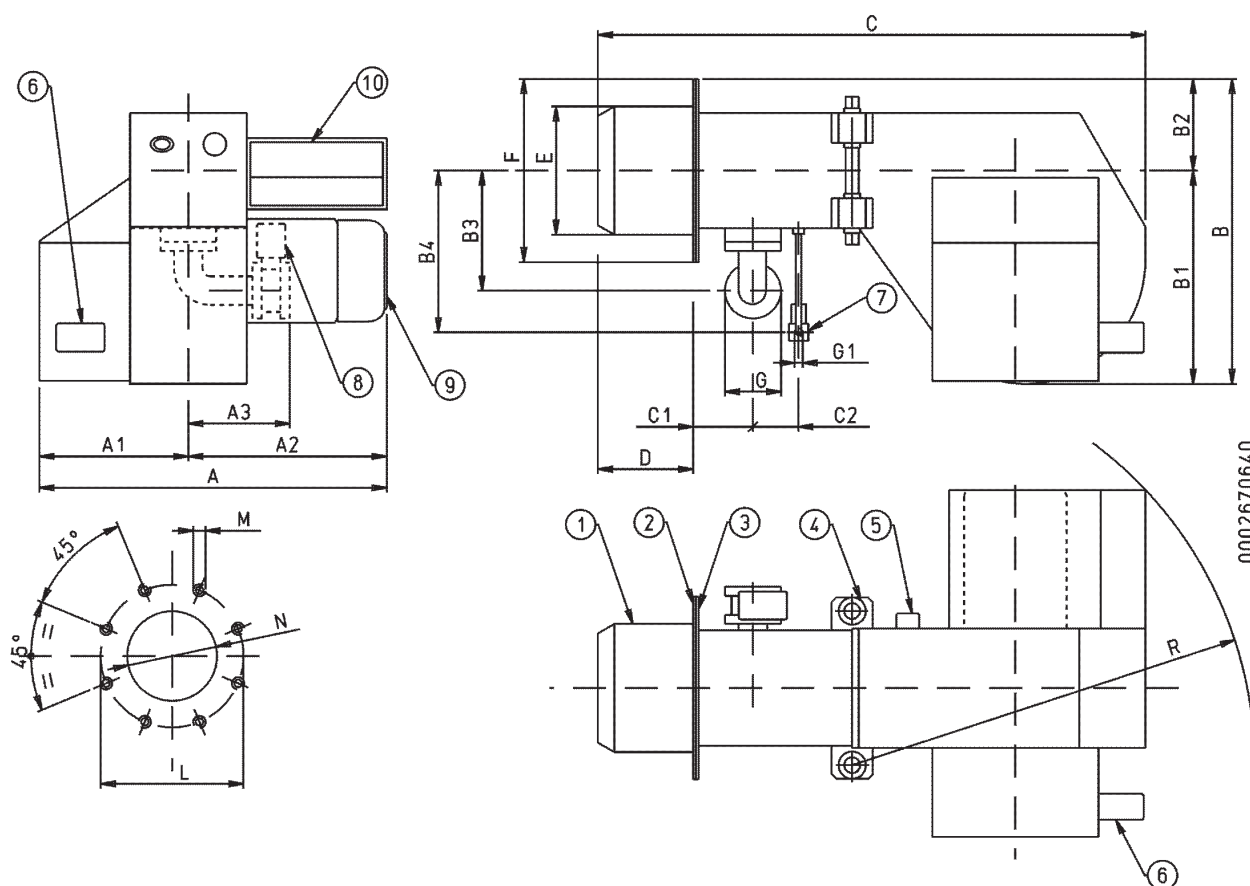
РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

N° 0002922420

REV.: 01/07/2004



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



MOD.	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	B4	C	C1	C2
GI 1000 LX ME	1235	570	665	400	1205	855	350	445	500	2350	250	155

MOD.	D	E	F	G	G1	L	M	N	R
GI 1000 LX ME	600	486	685	DN 100	Rp 1/2	630	M16	495	1360

СПИСОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ

- 1) Головка горения
- 2) Изоляционная прокладка
- 3) Фланец крепления горелки
- 4) Шарнир
- 5) Воздушный прессостат
- 6) Сервопривод регулировки воздуха
- 7) Газовая рампа запального клапана
- 8) Сервопривод регулировки газа
- 9) Двигатель крыльчатки
- 10) Электрический щит управления

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

На линии питания трёхфазной или однофазной должен быть выключатель с плавкими предохранителями.

Кроме того, по нормативам обязательно монтировать на линии питания горелки снаружи места работы котла легкодоступный выключатель. Электрические соединения (линии и термостатов) смотрите по схеме.

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

Горелка должна присоединяться к железной плите котла после того, как на ней с соблюдением шаблона для отверстий были установлены шпильки из комплекта поставки. Рекомендуется электрически приварить шпильки с внутренней стороны плиты для того, чтобы в случае демонтажа горелки они не были сняты вместе со стопорными гайками аппарата.

Для подсоединения горелки к котлу используйте специальные гайки и соответствующие шайбы из комплекта поставки. У горелки головка горения имеет цилиндрическую форму. Всегда рекомендуется сначала закрепить плиту котла, а только потом горелку. Необходимо проложить между плитой котла и котлом изоляционный материал минимальной толщиной 10 мм. Это требуется в том случае, когда дверца котла не имеет теплоизоляции. Плита котла должна быть выполнена в соответствии с нашим чертежом и иметь минимальную толщину 10 мм. во избежание возможных деформаций. После выполнения этой операции, соедините горелку с газовым трубопроводом, как описывается на следующих страницах, учитывая тип газовой подачи (низкое давление или среднее). Горелка имеет неподвижный фланец, поэтому нужно проверить, что длина головки достаточна для используемого котла.

СИСТЕМА ПОДАЧИ ГАЗА НА НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ (макс. 400 мм колонны ВС)

Должны быть монтированы:

шариковый отсечной кран, газовый фильтр, стабилизатор давления или (если давление питания выше 400 мм ВС = 0,04 кг/см) редуктор давления и вибровставка. Данные устройства должны монтироваться на основании нашего чертежа.

Полезно представить следующие практические рекомендации по монтажу необходимой арматуры на газоподводящем трубопроводе вблизи от горелки.

- 1) Для предотвращения сильных падений давления при розжиге хорошо бы было оставить между точкой крепления стабилизатора/редуктора давления и горелкой отрезок трубопровода длиной 1,5-2 м. Данная труба должна иметь диаметр равный или больший диаметра штуцера крепления к горелке.
- 2) Для гарантирования лучшего функционирования регулятора давления лучше, чтобы он монтировался на горизонтальном трубопроводе после фильтра. Регулятор давления газа необходимо регулировать, когда он работает на максимальном действительно используемом горелкой расходе. Давление на выходе должно быть отрегулировано на

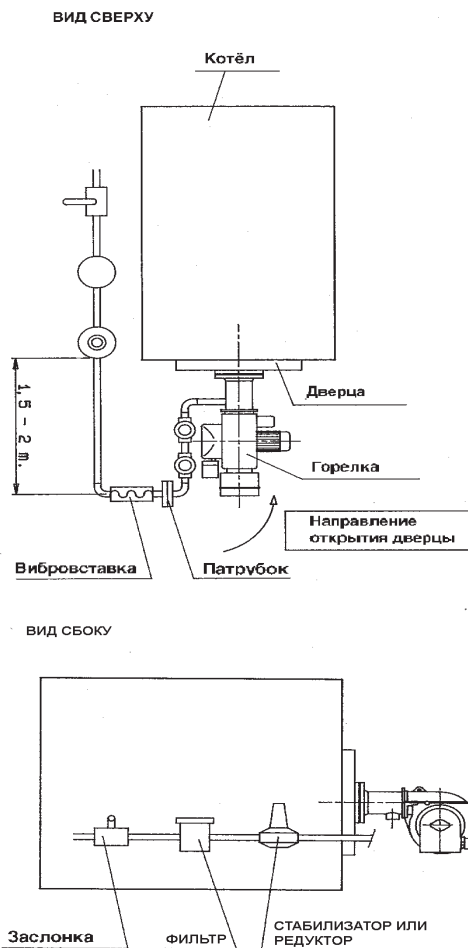
значение чуть меньшее значения максимально реализуемого давления (которое достигается закручиванием почти до самого ограничителя винта регулировки); для особых случаев: закручивание винта регулировки приведёт к увеличению давления на выходе регулятора, а откручивание - к уменьшению.

- 3) Рекомендуется устанавливать колено напрямую на газовой рампе горелки до того, как монтировать съёмный штуцер. Данное исполнение позволит открыть возможную дверцу котла после того, как был открыт сам штуцер.

СОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ К ГАЗОВОМУ ТРУБОПРОВОДУ

После того, как закрепили горелку к котлу, следует учитывать, что **стакан горелки должен войти в камеру сгорания на длину, запрошенную конструктором котла. Соедините горелку с газовым трубопроводом.** Рекомендуется установить на трубопроводе, как можно ближе к горелке, штуцер с парой фланцев, которые должны быть расположены так, чтобы позволить открывание дверцы котла и/или демонтаж горелки без затруднений. Перед закрытием штуцера необходимо, соблюдая все меры предосторожности и открыв двери и окна, выпустить воздух из трубопровода. Хорошую герметичность газового трубопровода нужно проверить до приёмки горелки.

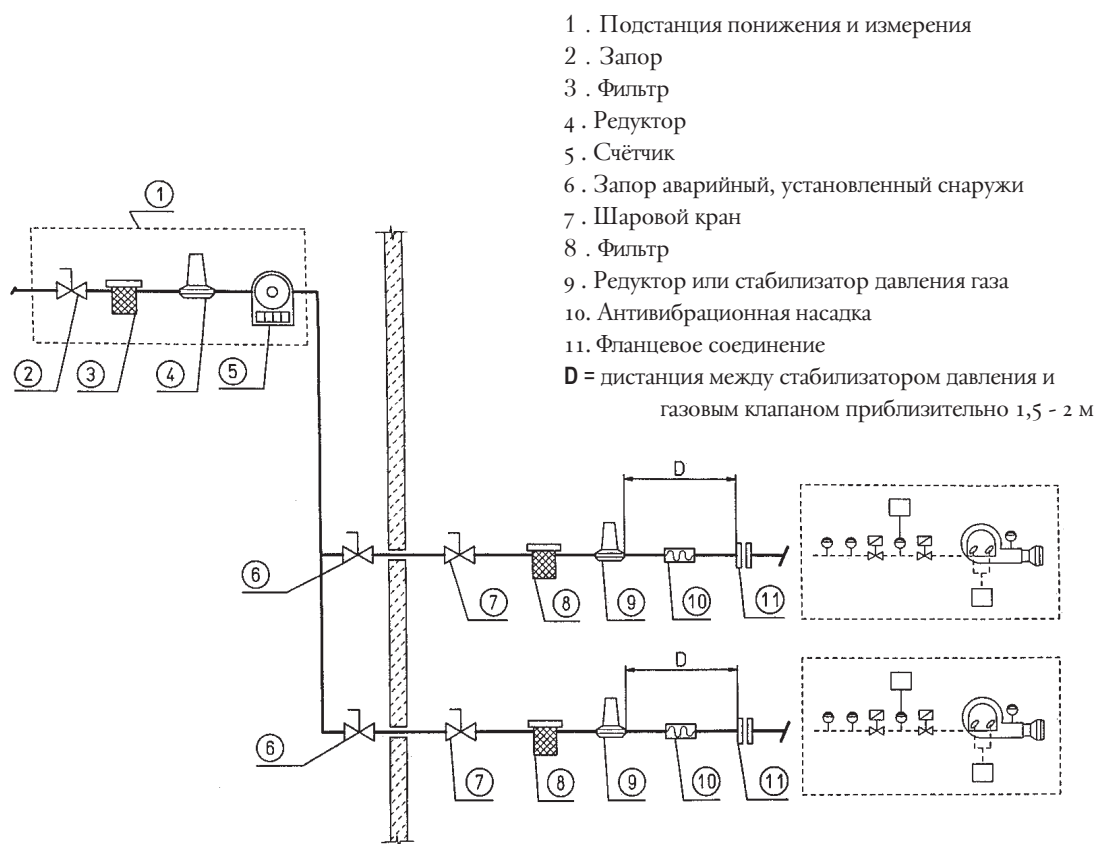
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ К ГАЗОВОЙ ЛИНИИ



Принципиальная схема соединения нескольких горелок к газопроводной сети среднего давления

N° 8530-1

Rev. 15/11/90



РУССКИЙ

Принципиальная схема соединения нескольких горелок к газопроводной сети среднего давления

N° 8531-1

Rev. 15/11/90



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Дутьевые горелки со смешением газа/воздуха на головке горения. Подходят для установки на топках, работающих под большим давлением или разряжением в соответствии с рабочими кривыми. Наряду со стабильностью пламени характеризуются полной безопасностью работы и высоким КПД. Горелка оснащена подвижным фланцем на головке горения. При соединении горелки к котлу необходимо правильно расположить данный фланец для того, чтобы головка горения вошла в топку на длину, указанную конструктором котла.

Горелка оснащена электронным кулачком Lamtec мод. ETAMATIC, который управляется микропроцессором для обеспечения прерывистого режима работы, для управления и контроля за газовыми дутьевыми горелками с электронной модуляцией с двумя сервоприводами регулировки (воздух/газ) и инвертором для двигателя крыльчатки при наличии.

Если горелка работает как автоматическая, в неё встроен блок контроля герметичности клапанов, регулятор мощности и регулятор угарного газа (для лучшего понимания принципа работы ETAMATIC внимательно прочтите инструкции, которые даются в приложении).

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ С МОДУЛЯЦИЕЙ ПЛАМЕНИ

Реализуемый диапазон расхода варьирует приблизительно от 1 до 1/7 по отношению к максимальному расходу по табличке.

В соответствии со стандартами, розжигу предшествует продувка камеры сгорания.

Стадия продувки камеры сгорания осуществляется с воздушной заслонкой в положении большого пламени. По окончании стадии продувки воздушная заслонка помещается в положение розжигового пламени. Если контрольный прессостат давления воздуха продувки обнаружит достаточное давление, то сработает трансформатор розжига, а после этого откроются газовые клапаны (главный и безопасности) и запальная горелка загорится. **Количество газа ($\text{м}^3/\text{ч}$), расходуемого на розжиге пламени, может регулироваться при помощи регулятора расхода двух клапанов запальной горелки.**

Контрольное устройство пламени (УФ-фотоэлемент) обнаруживает его появление и даёт разрешение на продолжение и завершение этапа розжига с отключением трансформатора розжига. Запальный контур отключается после открытия главных клапанов.

Горелка горит в точке розжига (ZP, P0). Наличие пламени обнаруживается соответствующим контрольным устройством (ячейкой УК-излучения). Реле программатора пропускает положение блокировки и помещает сервоприводы регулировки подачи воздуха и газа вместе с инвертором в минимальную точку (P1).

Если позволяет зонд модуляции (настройка задана

на значение температуры или давления ниже существующего в котле) сервоприводы регулировки подачи воздуха и газа начинают поворачиваться, вызывая плавное увеличение расхода газа, воздуха для горения и число оборотов двигателя до тех пор, пока не достигнется максимальная мощность, на которую отрегулирована горелка (точка P9).

ПРИМ.

Электронный кулачок ETAMATIC управляет горелкой, приводя в действие сервопривод воздуха для горения, газа и, где используется, инвертора двигателя крыльчатки на основании рабочей кривой с 10 заданными точками (смотрите таблицу настройки кривой ETAMATIC).

Горелка остаётся работать в положении максимальной мощности до того, пока температура или давление не дойдут до значения, при котором сработает зонд, приводящий во вращение сервоприводы регулировки подачи газа и воздуха в сторону, противоположную предыдущей, постепенно уменьшая подачу газа, воздуха для горения и число оборотов двигателя до минимального значения. Если же и на минимальной мощности достигается предельное значение температуры или давления, на которое отрегулировано устройство полного останова (термостат или прессостат), горелка остановится после его срабатывания. При опускании значения температуры или давления ниже значения, при котором сработало устройство останова, горелка вновь запустится и выполнит ранее описанную программу.

При нормальном функционировании зонд модуляции, установленный на котле, обнаруживает изменения в запросе и автоматически приводит в соответствие расход топлива и воздуха для горения, подключая сервоприводы регулировки воздуха и газа, которые начинают вращаться в сторону увеличения или уменьшения. Этим действием система регулировки подачи воздуха и газа пытается уравновесить количество тепла, поступающего котлу, с теплом, которое котёл отдаёт при эксплуатации. Если за три секунды после открытия газовых клапанов не появится пламя, блок управления будет помещён в положение блокировки (полный останов горелки и загорание соответствующей сигнальной лампочки). Для деблокировки блока управления нажмите соответствующую кнопку.

Примечание:

Если горелка предусмотрена для работы с регулятором CO (угарного газа). Когда подключен блок управления LT2, положение сервопривода воздуха и число оборотов двигателя регулируются на основании рабочей кривой O_2 , которая уже установлена на самом блоке.

Регулятор CO ещё больше сокращает избыток воздуха, уменьшая число оборотов двигателя до тех пор, пока зонд CO не обнаружит значимое увеличение значения CO (угарного газа).

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ

Для правильного соотношения газовоздушной смеси нужно проверить значение двуокиси углерода (CO_2). Для метана оно должно равняться около 8% на минимальной мощности горелки и оптимальным 10% для максимальной мощности. Не рекомендуется превышать значение в 10% для того, чтобы не работать со слишком маленьким избытком воздуха, так как это может привести к ощутимому количеству СО (угарного газа) если например, измениться атмосферное давление или есть скопления пыли в воздушных каналах. **Для предотвращения опасных ситуаций важно всегда проверять на газоанализаторе, что процент угарного газа (СО) в дымовых газах не превышает максимальное допустимое значение 0,1%.**

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА ПРИ РАБОТЕ НА ГАЗЕ МЕТАНЕ

- 1) Если на этапе соединения горелки к газопроводу не был выполнен выпуск воздуха, содержащегося в трубопроводе, необходимо в обязательном порядке и очень осторожно сделать это, открыв двери и окна. Следует открыть штуцер на трубопроводе вблизи от горелки, а после этого потихоньку открыть один или несколько отсечных кранов газа. Подождите, пока не почувствуете характерный запах газа, после чего закройте кран. С учётом специфических условий подождите необходимое время для того, чтобы газ в помещении выветрился. Затем можно опять соединить горелку с газовым трубопроводом.
- 2) **Убедитесь в том, что в котле есть вода и, что вентили системы открыты.**
- 3) **Убедитесь на все сто процентов в том, что вывод продуктов сгорания происходит без затруднения (заслонка котла и дымохода открыта).**
- 4) Проверьте, что напряжение соединяемой электрической линии соответствует напряжению, необходимому для функционирования горелки и, что электрические соединения (двигатель или главная линия) предусмотрены для работы с имеющимся значением напряжения. Проверьте, что на месте правильно выполнены все электрические соединения, как указано на нашей электрической схеме.
- 5) Убедитесь в том, что головка горения имеет достаточную длину для погружения в топку на такое значение, которое установил конструктор котла. Проверьте, что устройство регулировки воздуха на головке горения находится в подходящем положении для обеспечения подачи требуемого количества топлива (воздушный зазор между диском и головкой должен быть довольно уменьшенным если расход топлива небольшой и, наоборот, при большом расходе зазор должен быть открытым). Смотрите главу "Регулировка воздуха на головке горения".
- 6) Поместите манометр с подходящей шкалой отсчёта (если величина давления позволяет, используйте прибор с колонной ВС, не прибегайте к стрелочным инструментам если речь идёт о маленьких давлениях) к отводу для замера давления на газовом прессостате.
- 7) С выключателем щита горелки в положении "О" и включенным главным выключателем проверьте, вручную закрывая дистанционный выключатель, что двигатель вращается в правильном направлении. При необходимости, поменяйте местами два провода линии, которая подаёт питание на двигатель для изменения направления вращения. При использовании инвертора смотрите специальные инструкции по ACS 550.
- 8) Теперь подключите выключатель щита управления и поместите выключатель термостата S24 в положение "О". Блок управления получит напряжение и программатор запустит горелку, как описано в главе "Описание функционирования". Регулировку горелки смотрите в главе "БЫСТРЫЙ СПРАВОЧНИК ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ" и в инструкции на электронный кулачок "ETAMATIC", которая даётся в приложении.
- 9) После того, как была отрегулирована минимальная мощность (P1), поместите горелку на максимальную, используя команды на кнопочной панели ETAMATIC, и отрегулируйте все точки (от P1 до P9) на основании таблицы настроек (смотрите инструкции по электронному кулачку ETAMATIC, приведённые в приложении инструкции).
- 10) Рекомендуется проверять процесс горения специальным газоанализатором во всех промежуточных точках хода модуляции (от P1 до P9), а также контролировать расход газа по считываниям на счётчике.
- 11) Сейчас проверьте правильную работу модуляции в автоматическом режиме, помещая блок управления ETAMATIC в положение "AUTOMATIC". Так модуляция будет исключительным образом подключаться автоматической командой зонда котла.
- 12) Назначение воздушного прессостата - обеспечивать безопасные условия (блокировать) блока управления если давление воздуха не соответствует предусмотренному значению. Прессостат должен быть отрегулирован так, чтобы замыкался контакт (замкнутый при

работе) тогда, когда давление воздуха в горелке доходит до необходимого значения.

Для проверки правильного функционирования воздушного прессостата нужно, при работе горелки на минимальном расходе, увеличивать отрегулированное значение до момента срабатывания, после чего горелка сразу же остановится в положении блокировки. Разблокируйте горелку, нажав специальную кнопку. Отрегулируйте прессостат на значение, достаточное для обнаружения существующего давления воздуха на этапе продувки.

- 13) Контрольный прессостат давления газа (минимального и максимального) служит для того, чтобы не позволять работать горелке в тех случаях, когда давление газа не входит в предусмотренные значения. Из особой функции прессостатов очевидно, что контрольный прессостат минимального давления должен использовать контакт, который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостатом обнаруживается давление со значением, превышающим отрегулированное на нём, а прессостат максимального давления должен использовать контакт, который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостатом обнаруживается давление со значением, меньшим отрегулированного на нём значения. Регулировку прессостатов минимального и максимального давления необходимо осуществлять на этапе приёма горелки, учитывая давление, получаемое в каждом конкретном случае. Поэтому, срабатывание, понимаемое как размыкание контура, одного из газовых прессостатов, не позволит включиться блоку управления и, следовательно, горелке. Если срабатывает газовый прессостат (размыкание контура), когда горелка работает (пламя горит), то сразу же остановится горелка. При приёме горелки крайне важно проверять правильную работу прессостатов. Проверьте, выполняя должные регулировки на соответствующих органах регулировки, что срабатывает прессостат (размыкание контура), что должно привести к останову горелки (смотрите также инструкции на ETAMATIC из приложения).

- 14) Проверьте срабатывание детектора пламени (ячейки УК-излучения) при работающей горелке, вынимая ячейку из гнезда. Горелка должна остановиться в положении блокировки.
- 15) Проверьте эффективность термостатов или прессостатов котла (срабатывание должно привести к останову горелки).

БЫСТРЫЙ СПРАВОЧНИК ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Соедините клавиатуру Функционального Блока к автоматике ETAMATIC OEM, используя специальный провод из

комплекта поставки. На дисплее клавиатуры появится "stato" (состояние)

Функция кнопок в режиме "stato"

Нажмите кнопки в положении "stato" для доступа к следующим функциям:

F2 = рабочие часы горелки

F3 = ручной (для изменения нагрузки кнопками 2-3)

F4 = качество пламени (%)

F1 = для возвращения на "stato" или деблокировки горелки

2-3 = для отображения последних 10 кодов блокировки

Функция кнопок в режиме "livello 1" (уровень 1), доступен паролем "0000"

F2-F3 = PARM: параметры

O2 EI: регулировка кривой O2 (подключается только параметром 896=1)

AUTO: автоматический

EINS: калибровка точек кривой

SPLO: стирание существующей кривой

17-16 = Stato:

показывает режим нагрузки горелки (используйте кнопки 2-3 для изменения нагрузки)

val. impos: калибровка (используйте кнопки, относящиеся к каналу, который нужно изменить, от 2 до 9)

rit. reale: отображает текущее значение каналов в разрядах

rit. setpo: отображает заданные значения (в разрядах) каналов

Dig. Input: цифровые входы (цифровые сигналы управления на входе)

Используя кнопки синего цвета, указанные ниже, можно изменить разряды для каждого используемого канала, нечётные кнопки увеличивают значения, чётные - уменьшают.

2-3 = CH1: канал 1 (ИНВЕРТОР)

4-5 = CH2: канал 2 (ГОЛОВКА) (ЖИДКОЕ ТОПЛИВО, для комбинированных горелок)

6-7 = CH3: канал 3 (ГОРЮЧЕЕ)

8-9 = CH4: канал 4 (ВОЗДУХ)

Регулировка горелки

1. С выключенной горелкой (выключатель горелки I-0 "замкнут", выключатель термостата "разомкнут") одновременно нажмите на кнопки 5-7-8, появится ПАРОЛЬ 1-го уровня (0000), нажмите на кнопку 11 для подтверждения. Нажмите два раза F3 для входа в режим "cancell. memoria" (SPLO) (стирание памяти), нажмите кнопку 11 для стирания существующей кривой, появится "cancellato" (стёрто).

2. Нажмите F2 для входа в режим Setting (EINS): калибровка точек кривой. Замкните выключатель термостата для разжигания горелки, блок управления ETAMATIC OEM проведёт самоконтроль и проверит параметры, в это время не нужно выполнять никакой операции. По завершению

самоконтроля на дисплее Функционального Блока появится положение "STATO" (Состояние).

3. Блок управления ETAMATIC OEM начнёт цикл розжига и осуществит продувку, помещая все сервоприводы регулировки до положения максимального открытия, будет подсчитано время продувки (30 секунд), по окончании этой стадии все сервоприводы будут помещены в положение минимального открытия и на дисплее появится надпись "please set ignition point" (пожалуйста, задайте точку розжига).
4. Нажав кнопку 16, на дисплее появится нагрузка "2 SZP", нажмите ещё раз кнопку 16 для перехода в режим "taratura" (калибровки), на дисплее появится "val. impost. EINS". Теперь, используя кнопки от 2 до 9, можно настроить положения каналов от 1 до 4. Нажмите кнопку 11 для записывания в память, на дисплее появится "posso accendere" (доступ возможен), нажмите ещё раз кнопку 11 для получения доступа.
5. В случае блокировки горелки, (мигает символ в левом верхнем углу), нажмите на F1 и повторите процедуру, начиная с пункта 1.
6. После розжига горелки доведите нагрузку до разряда 200 (минимальное положение работы горелки): нажмите на кнопку 17, потом на кнопку 3, пока не появится 200.
7. Нажмите кнопку 16 для возвращения в режим "taratura" (калибровки), настройте положение каналов от 1 до 4, используя кнопки 2-9, нажмите на кнопку 11 для записывания в память.
8. Поместите нагрузку до 990 разряда (максимальное положение работы горелки): нажмите на кнопку 17, а потом на кнопку 3, пока не отобразится 990.
9. Нажмите кнопку 16 для возвращения в режим "taratura", настройте каналы от 1-4, используя кнопки от 2 до 9, нажмите кнопку 11 для записывания в память.
10. Теперь настройте промежуточные точки, помещая нагрузку соответственно на 900-800-700-600-500-400-300 разряд и изменяя положения каналов 1-4, используйте кнопки 2-9, после калибровки каждой точки нажмите кнопку 11 для записывания в память.
11. Выполнив настройку, как описано выше, нажмите F2 для записывания в памяти всей кривой, на дисплее появится "memoria" (память) и AUTO. Примечание: каждый раз при изменении какого-либо значения кривой, нажмите кнопку 11 для записывания в память.

Регулировка параметров

Введите Пароль, нажимая одновременно кнопки 5-7-8, появится число (0000), подтвердите нажатием кнопки 11 (Ввод) - получен доступ на уровень 1.

Нажмите два раза на кнопку F2 - на дисплее появится PARAM. справа на дисплее будет значение параметра, а слева его (над кнопкой F3) будет номер параметра. Кнопками 6 и 7 найдите интересующий параметр. Кнопками 8 и 9 измените значение параметра, нажмите F1 для выхода.

Перечень главных параметров (полный список смотрите в специальной инструкции на Etamatic).

Примечание: для отображения объяснений параметров программного обеспечения одновременно нажмите на Ctrl и F1.

- CH1 = 400 (если коррекция выполняется по инвертору); если коррекция идёт по сервоприводу воздуха установите CH4
- 517 = 100 +60 -40 (поле коррекции)
- 718 = 500 для настройки с 3-мя точками; 0=для сигнала 4-20 мА или внутрен. регулят.
- 775 = запальная горелка (0=исключена; 1=включена)
- 780 = время запальной горелки
- 783 = время стабилизации пламени
- 787 = maintenance mode (для регулировки запальной горелки)
- 790 = регулятор нагрузки (0=исключен; 1=подключен; 2=с наружным зондом) примечание: в режиме "taratura" (калибровка) автоматически исключается
- 791 = заданные значения для пуска с холодным котлом (значение температуры или давления на выходе котла)
- 792 = 200 пусковая мощность (нагрузка, с которой работает горелка при пуске с холодным котлом)
- 793 = время пуска (макс) время, затраченной для перехода от пусковой мощности (P 792) к максимальной (сек)
- 796 = заданные значения (контакт разомкнут между 50 и 24) значение температуры или давления на выходе котла
- 797 = заданные значения с наружным зондом (смотрите P 800 и P 801)
- 798 = 2° заданные значения (контакт замкнут между 50 и 24), например: ночная экономия
- 799 = 2° заданные значения (контакт замкнут между 50 и 24), пример: ночная экономия (только с зондом наружной температуры)
- 800 = максимальная наружная температура °C
- 801 = минимальная наружная температура °C
- 802 = точка розжига (разница с установленным значением P 796) если P 796=70 и 802=5 горелка загорается при 65°
- 803 = разница температуры для команды перехода на минимум (если P 796=70 и 803=10 при дохождении до 80°C горелка опускается на минимум)
- 804 = точка выключения (разница от установленного значения); если P 796=70 и 804=15 при достижении 85°C горелка выключается. (804>803)
- 805=P (пропорциональная полоса)
- 806=I (интегрированное время)
- 807=D (производное время)
- 809=единица измерения регулятора нагрузки (1=°C; 2=бара)
- 833= язык (1=английский; 4=итальянский)
- 896= регулятор O2 (0=исключен; 1=включен)

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ PID

Тип регулировки	P=805 P (%)	P=806 I (sec)	P=807 D(sec)
Очень медленная	30	400	10
Медленная	15	320	40
Нормальная	7	90	50
Быстрая	4	35	17
Очень быстрая	40	55	15

939=200 (определяет при какой нагрузке начинается коррекция O2, 200=мин; 990=макс).

БЫСТРЫЙ СПРАВОЧНИК ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ ETAMATIC С КОНТРОЛЕМ СО

Уровень 1

КАЛИБРОВКА ЗОНДОВ O2 И СО

- Зонды должны быть нагретыми на открытом воздухе или же внутри дымохода, но в условиях выключенной горелки.
- Тумблер "service" должен быть расположен в положении off (оранжевый светодиод отключен на обоих щитах зондов)
- Проверьте ряд соединений ШИНЫ: ETAMATIC (off выключателя на разъём) > ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (on) > O2 (off перемычка 1-2) > СО (on перемычка 2-3)

КАЛИБРОВКА ЗОНДА СО

Посредством дисплея щита контроля кислорода соединитесь с дистанционной системой (СО)

Нажмите: diag > remote > Connect LT LSB Address 10 > ENTER

Проверьте, что сопротивление равно 15-20 Ом

Когда сопротивление более или менее стабильно на 16 Ом откалибруйте зонд: нажмите CALL>START CALIBRATION>ENTER> off set calibration on ambient air > ENTER (появится CALL OFF SET), когда появится MEASURE зонд откалиброван > EXIT.

Проконтролируйте параметры: P531=4-20 мА; P532=0 частей/миллион, P533=1000 частей/миллион только если используется счётчик непрерывной работы типа Logoscreen).

КАЛИБРОВКА ЗОНДА O2

Посредством дисплея щита контроля кислорода соединитесь с дистанционной системой (СО)

Нажмите: DIAG > REMOTE > BREAK CONNECTION>ENTER>CONNECT>EXIT > EXIT

Проверьте, что значение напряжения зонда O2 в мВ отрицательное, в противном случае инвертируйте провода 33 и 34.

Когда сопротивление стабильное и <1000 Ом система готова к калибровке: нажмите CALL>START CALIBRATION > ENTER > off set calibration on ambient air > ENTER (появится call. Off set и идёт калибровка системы), когда появится MEASURE будет завершена калибровка зонда >EXIT

РЕГУЛИРОВКА ETAMATIC

Проконтролируйте следующие параметры:

P718=200; P775=0; P937=1; P938=514; P939=300;

PARAMETER>CORRECTION CH1=400 (коррекция на канале 1 +200 -200), задайте CH1если коррекция по инвертору, задайте CH4 если коррекция по воздушным заслонкам.

Отрегулируйте базовую кривую (смотрите инструкцию по Функциональному Блоку".

ВВОД КРИВОЙ O2

(с клавиатуры Функционального Блока или программного обеспечения). Измените параметр P896=1 (регулятор O2 подключен)

STATO>PSW (0000)>ENTER (11)

O2 EI>F2 Clear memory (9) появится "cancellato" (стерто)

(16) НАГРУЗКА < > (3) (2) нагрузка=200

(16) замените заданные значения с (8) и (9) >ENTER (11)

(17) >НАГРУЗКА > 300 (3) измените нагрузку

(16) > заданное значение >9> задайте значение O2 > ENTER(11)

Введите все точки до нагрузки 990 и запишите в память посредством F3

КАЛИБРОВКА ЗОНДА O2 С РАБОТАЮЩЕЙ ГОРЕЛКОЙ

После того, как был отрегулирован процесс горения, поместите работать горелку на 2% O2. Используйте клавиатуру LT2

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

Используя кнопки "+", измените значения O2, сравнивая их со значениями, полученными на портативном газоанализаторе > ENTER

КАЛИБРОВКА ЗОНДА СО С РАБОТАЮЩЕЙ ГОРЕЛКОЙ

Введите параметр P896=1 (регулятор O2 подключен)

С включенной горелкой, STATO, введите PSW > 11

F2 появится сообщение стереть или изменить кривую O2 > (8) > (16) > 11 появится "correction" 50.0 KO 0.0

Нажмите на кнопку 5 - появится: 50.0 TK

Измените значения "correction input" кнопками (2) и (3), изменится цифра 50.0, для уменьшения O2 переведите на числа, большие

50, Сократите O2 до образования CO и проверьте значения по портативному газоанализатору. Закончив регулировку, поместите значение на 50.0 и нажмите кнопку (4), переход с режима ТК на KO > (11) > F3

ПРИНЯТИЕ КРИВОЙ CO

По окончании регулировки поместите горелку работать в автоматическом режиме (контроль CO должен принять кривую, сокращая частоту до тех пор, пока не найдёт CO, > (17) появится: O2 I 2.2 -8с 0

I = указывает текущее значение

2.2 = значение O2

-8 = шаг, постоянно меняется и может быть положительным (+) или отрицательным (-)

с = может быть маленькой буквой "с" или большой "С" в зависимости от того, уменьшается или увеличивается нагрузка

0 = считанное значение CO.

Проверьте ещё в некоторых точках нагрузки.

ПАРАМЕТРЫ LT 2 (O2)

3600=200

ПАРАМЕТРЫ LT (CO)

531= 4 -20 мА 534 =

532 = 0 (0 частей/миллион) 1406 = 0,25

533 = 1000 (1000 частей/миллион) 3600=0,25

ПАРАМЕТРЫ ИНВЕРТОРА ACS 550

1104=30 внешняя ссылка 1 мин 2007=30 минимальная частота

1105=50 внешняя ссылка 1 макс 2008=50 максимальная частота

1301=20 (для 4-20 мА)

ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВКИ КРИВОЙ ЕТАМАТИС

ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВКИ КРИВОЙ ЕТАМАТИС																
ГОРЕЛКА:				з/н.....				КОТЕЛ:								
ТОЧКА	ЗНАЧЕНИЕ НАГРУЗКИ ЕТАМАТИС (разряды)	СН 1 УСТАНОВКА ИНВЕРТОРА (разряды)	СН 3 УСТАНОВКА ГАЗА (разряды)	СН 4 УСТАНОВКА ВОЗДУХА (разряды)	ЧАСТ. ДВИГАТЕЛЯ (Гц)	I (мА)	(*) РАСХОД ГАЗА (м³/час)	ДАВЛ. ВОЗДУХА (мбар)	СО (частей/ миллион)		О2 %		СО2 %		ДАВЛ. ГАЗА- ГОЛОВКА (мбар)	УГОЛ ДРОССЕЛЯ ГАЗА
									БЕЗ КОРРЕК. СО	С КОРРЕК. СО	БЕЗ КОРРЕК. СО	С КОРРЕК. СО	БЕЗ КОРРЕК. СО	С КОРРЕК. СО		
P0 (розжиг)	ZP (2)															
P1 (мин)	200															
P2	300															
P3	400															
P4	500															
P5	600															
P6	700															
P7	800															
P8	900															
P9 (макс)	990															
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ																
ПРИМЕЧАНИЯ																

ПАРАМЕТРЫ ЕТАМАТИС

ПАР. N°	РАЗРЯД

ПАР. N°	РАЗРЯД

ПАР. N°	РАЗРЯД

ПАР. N°	РАЗРЯД

*) = Попытайтесь сделать так, чтобы разница в расходе между двумя точками была одинаковой (P9 - P1):8

Регулировка разряда потенциометра:

Газовый сервопривод: мин..... ; макс.....

Воздушный сервопривод: мин..... ; макс.....

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ПРЕССОСТАТА ВОЗДУХА

Назначение воздушного прессостата - обеспечивать безопасные условия (блокировать) блока управления если давление воздуха не соответствует предусмотренному значению. Прессостат должен быть отрегулирован так, чтобы он срабатывал, замыкая контакт НО (нормально открытый) если давление воздуха в горелке доходит до достаточного значения. Соединительная цепь прессостата предусматривает самоконтроль, в связи с этим необходимо, чтобы контакт НЗ (нормально закрытый), который должен быть замкнутым в положении покоя (крыльчатка не работает и, следовательно, нет давления воздуха в горелке), на самом деле соблюдал это условие, иначе блок управления и контроля не подключится и горелка останется в нерабочем положении. Следует уточнить, что если не замыкается контакт НО (нормально открытый), который должен быть замкнутым в рабочем положении (недостаточное давление воздуха), блоком управления будет выполнен цикл, но трансформатор розжига не сработает, а газовые клапаны не откроются, как следствие этого - горелка остановится.

Регулировка до розжига горелки:

отрегулируйте минимальную мощность горелки.

Регулировки после калибровки горелки:

соедините манометр к отводу положительного давления (+) и манометр к отводу отрицательного давления (-) на прессостате; проверьте, в какой точке модуляции обнаруживается наименьшая разница (Δp), а потом настройте прессостат на значение, наполовину меньшее этой разницы.

Пример: положительное значение +1,5 мбар, отрицательное - 0,5 мбар, разница + 2 мбар, значение для выставления на прессостате = 1 мбар.

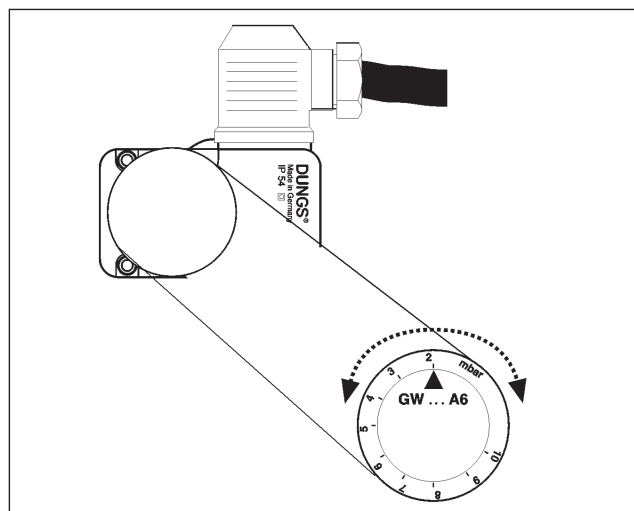
ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГАЗОВОГО ПРЕССОСТАТА

Контрольные прессостаты давления газа (минимального и максимального) служат для того, чтобы не позволять работать горелке в тех случаях, когда давление газа не входит в предусмотренные значения. Из особой функции прессостатов очевидно, что контрольный прессостат минимального давления должен использовать контакт НО (нормально открытый), который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостатом обнаруживается давление со значением, превышающим отрегулированное на нём, а прессостат максимального давления должен использовать контакт НЗ (нормально закрытый), который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостатом обнаруживается давление со значением, меньшим отрегулированного на нём

значения. Регулировку прессостатов минимального и максимального давления необходимо осуществлять на этапе приёмки горелки, учитывая давление, получаемое в каждом конкретном случае. Прессостаты соединены так, что срабатывание (понимаемое как открытие контура) одного из них если работает горелка (горит пламя), приводит к мгновенному останову горелки.

Регулировка до розжига горелки: отрегулируйте прессостат минимального давления на минимальное положение шкалы отсчёта, а максимального давления на максимальное. Регулировки после калибровки горелки : С горелкой в условиях максимального расхода отрегулируйте прессостат минимального давления, увеличивая настроенное значение до тех пор, пока не отключится горелка, посмотрите значение на кольце регулировки и выставьте значение, меньшее считанного на 5 мбар. С отключенной горелкой отрегулируйте прессостат максимального давления, уменьшая выставленное значение до тех пор, пока контакт НЗ (нормально закрытый) не откроется. Посмотрите значение на кольце регулировки и выставьте значение, большее полученного на 5 мбар.

Примечание: если на газовой рампе монтирован только один прессостат, то этот прессостат является прессостатом минимального давления.



РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

На головке горения имеется регулируемый диск пламени, что позволяет открывать или закрывать воздушный зазор между диском и головкой. Таким образом, уменьшая зазор, будет образовываться высокое давление перед диском даже при низком расходе. Высокая скорость и завихрение воздуха будут способствовать его лучшему смешению с топливом, следовательно, будет обеспечиваться

отличная топливоздушная смесь и стабильность пламени. Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсаций пламени, в особенности в тех случаях, когда горелка работает с разряженной топкой и/или в условиях высокой тепловой нагрузки.

Всё вышеизложенное даёт понять, что механизм, который закрывает воздушный зазор на головке горения, должен быть выставлен на такое значение, при котором за диском пламени **всегда** будет обеспечиваться довольно высокое давление воздуха.

ПРИМ.

Для облегчения операций по регулировке головки горения рекомендуется обращаться к следующей таблице (рис. № 0002934020), в которой указываются 3 типа регулировок: “ULTRA LOW NOX, LOW NOX, HOT. На заводе горелка предварительно настраивается на конфигурацию “LOW NOX” (жирным шрифтом на рис. № 0002934020)

Сокращая воздушный зазор на головке горения, следует избегать полного закрытия, так как это может привести к чрезмерному нагреванию головки с последующим быстрым износом. Обеспечьте хорошую центровку относительно диска. Следует уточнить, что неправильная центровка относительно диска, может стать причиной плохого процесса горения и чрезмерного нагревания головки, что приведёт к быстрому износу. Для передвижения диска пламени нужно открутить четыре винта, указанные на фотографии, и переместить диск в требуемое положение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

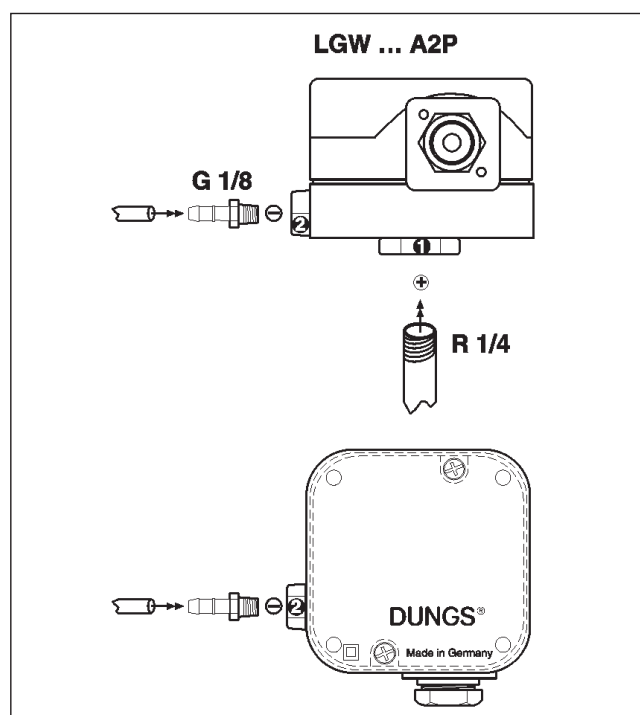
Горелка не нуждается в особенном обслуживании, но всё же, хорошо периодически контролировать, что газовый фильтр находится в чистом состоянии. Может стать необходимым прочистить головку горения.

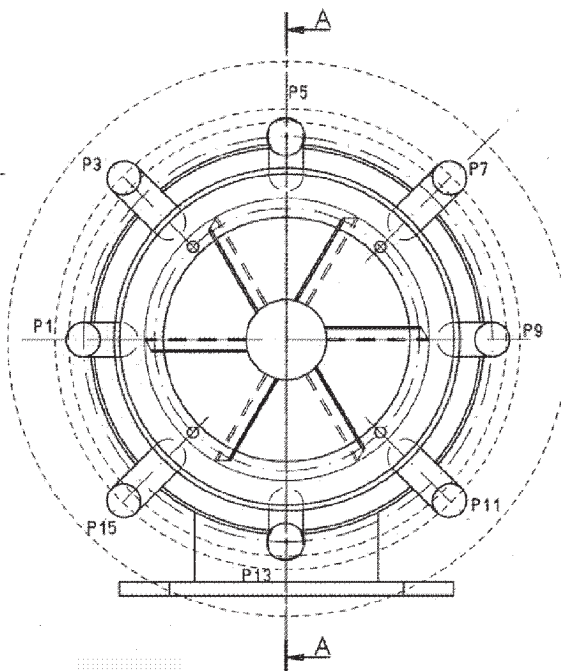
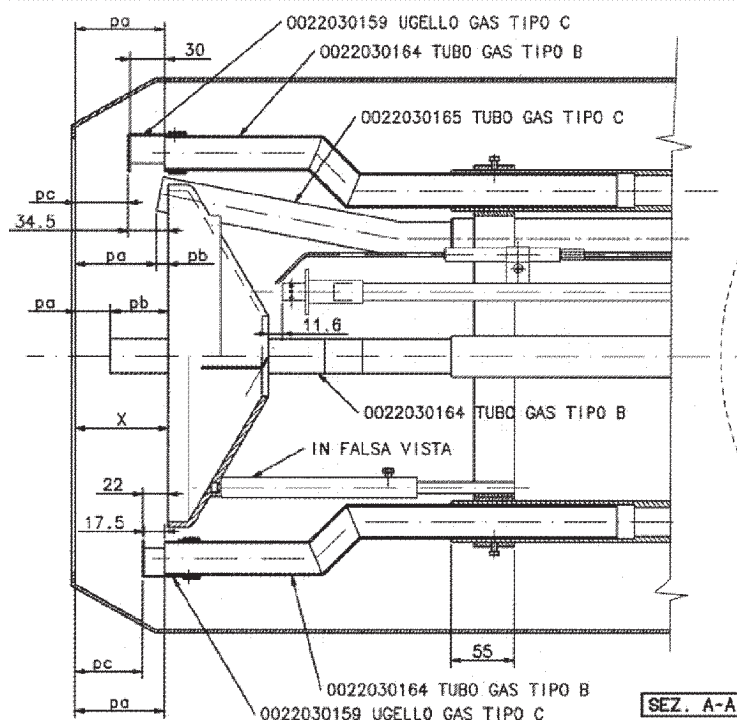
Именно по этим причинам необходимо демонтировать стакан со всеми деталями. **Нужно уделять должное внимание при повторном монтаже, чтобы электрод не замыкал на массу или не был закорочен.**

Также необходимо проверить, что искра электрода розжига трубы запальной горелки имеет место между электродом и его диском.



Разблокировать винты для того, чтобы можно было подвинуть диск пламени





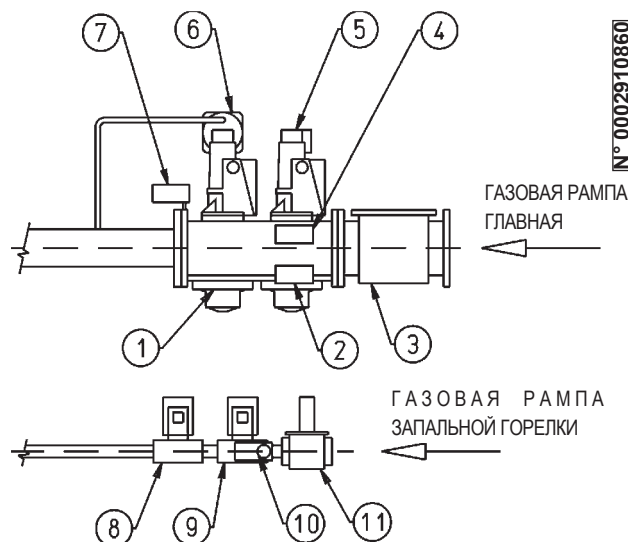
POSIZIONE TUBI GAS	TUBO GAS TIPO	LOW NOx		HOT	
		pa(mm)	pb(mm)	pa(mm)	pb(mm)
P1-P9	B - N. 2 PEZZI	30	50	80	0
P3-P7-P11-P15	C - N. 4 PEZZI	70	10	80	0

POSIZIONE TUBI GAS	TUBO GAS TIPO	UGELLO GAS TIPO	LOW NOx		HOT	
			pa(mm)	pc(mm)	pa(mm)	pc(mm)
P13	B - N. 1 PEZZO	C-N. 1 PEZZO	77	58	77	58
P5	B - N. 1 PEZZO	C-N. 1 PEZZO	77	45,5	77	45,5

POSIZIONE DISCO FIAMMA X(mm)	LOW NOx		HOT	
	80		80	

ГАЗОВАЯ РАМПА С КЛАПАНАМИ "VGD" С "SKP 20 - SKP 10 И РАМПОЙ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ

- 1) ДВОЙНОЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН VGD..
- 2) ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
- 3) ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР
- 4) ГАЗОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ПРЕССОСТАТ для КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ VPS..
- 5) КЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ SKP 10.110B27
- 6) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ РАБОЧИЙ КЛАПАН SKP 20.111B27
- 7) ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
- 8) ЗАПАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ КЛАПАН
- 9) ЗАПАЛЬНЫЙ КЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ
- 10) ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
- 11) РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ С ФИЛЬТРОМ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ СЕРВОПРИВОДА LAMTES И ЕГО РЕГУЛИРОВКЕ

Функционирование

Сервопривод воздуха и газа управляется автоматикой ETAMATIC на основании уже заданной рабочей кривой. Ход от минимума до максимума ограничивается двумя регулируемыми кулачками (2 и 3). Потенциометр (8) соединён с блоком ETAMATIC и сообщает ему положение сервопривода в соответствии со значением, выраженным в разрядах.

Замена сервопривода

Для замены выполните следующее:

- а) Отсоедините провода от клеммника сервопривода и выньте его с крепёжной скобы.
- б) Закрепите новый сервопривод к крепёжной скобе и присоедините провода, как указано на электрической схеме горелки.
- в) Используя винты кулачков (2 и 3) отрегулируйте ход сервопривода для того, чтобы достигались минимальное и максимальное положения (смотрите указатели 1 и 12). Для выполнения этой операции подайте напряжение на горелку (термостат открыт), сместите переключатель (6) в положение ручной и используйте микровыключатели 4 и 5.

Калибровка потенциометра

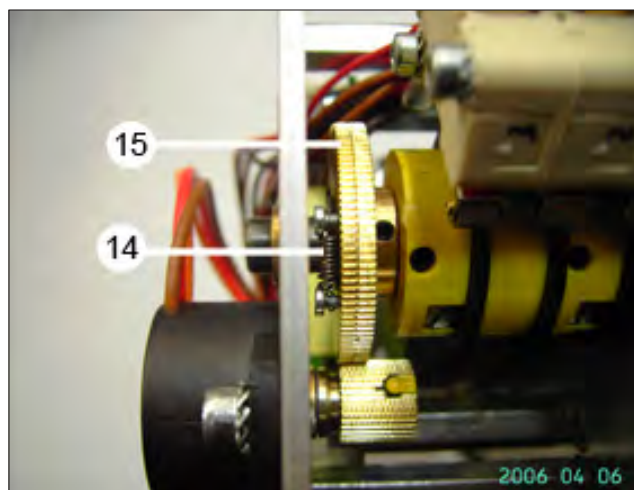
В случае замены сервопривода или только потенциометра (8), необходимо настроить его на те же значения в разрядах (мин и макс), какие были на предыдущем потенциометре, данные значения даются на клейкой табличке (9) изначального сервопривода.

Для калибровки потенциометра (8) выполните следующее:

- а) Соедините клавиатуру функционального блока, используя кабель из оснастки, введите ПАРОЛЬ > SETTING для просмотра значений РАЗРЯДА потенциометров.
- б) Соедините ПК с программным обеспечением с блоком управления ETAMATIC
- в) Подайте напряжение на горелку (термостат должен быть разомкнутым).
- г) Поместите сервопривод в минимальное положение, используя микровыключатель 5.
- д) Снимите винты (7)
- е) Поверните кольцо (11), пытаясь найти значение "разряда", соответствующее минимальному положению (смотрите значение на табличке 9). Значение будет отображено на ПК или на Функциональном Блоке в соответствии с каналом, для которого выполняются операции.

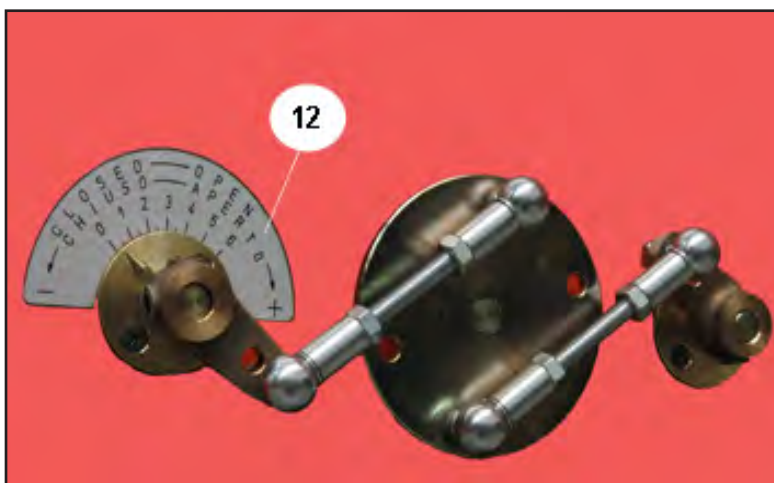
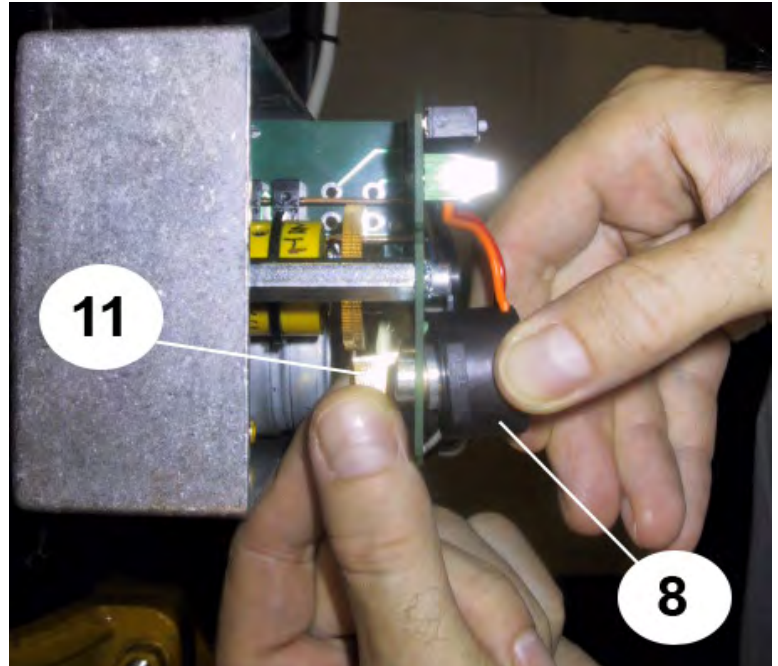
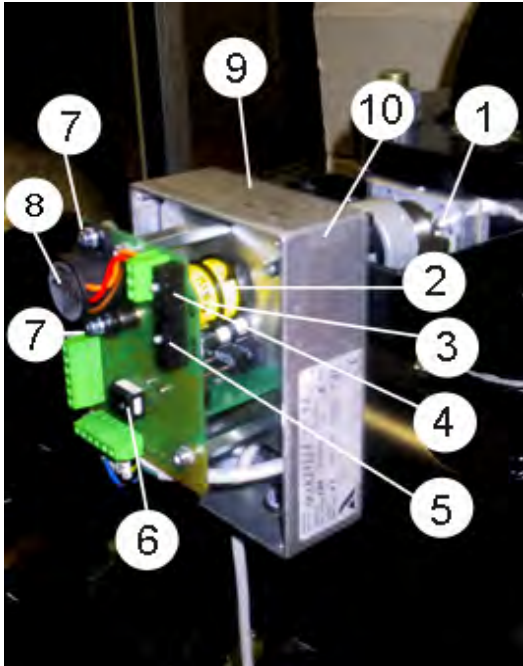
ж) Найдя искомое значение, сместите кольцо протяжки (15) для того, чтобы натянуть пружину компенсации люфтов (14), поместите потенциометр (8) в гнездо и закрепите винтами (7), следите за тем, чтобы полученное значение не изменилось. Для маленьких коррекций слегка ослабьте винты (7), поверните потенциометр (8) пока не найдёте искомое значение.

- з) Через микровыключатель (4) переведите сервопривод в максимальное положение, проверяя, что значение, выраженное в разрядах, постепенно увеличивается до тех пор, пока не дойдёт до максимального значения, написанного на табличке (9). Если это значение не достигается, значит, что ход сервопривода не достаточный. Для того, чтобы увеличить ход сервопривода, смотрите параграф "Замена сервопривода" (пункт в).



14 Пружина компенсации люфтов

15 Кольцо протяжки



1. Указатель положения газового клапана
2. Кулачок регулировки макс. ограничителя
3. Кулачок регулировки мин. ограничителя
4. Микровыключатель для ручного управления макс. положением
5. Микровыключатель для ручного управления мин. положением
6. Ручной / автоматический тумблер (в положении "ручной" делает оперативными микровыключатели 4 и 5)
7. Винт крепления потенциометра 8
8. Потенциометр обратной связи
9. Этикетка с указанием настройки потенциометра (значения в разрядах)
10. Газовый сервопривод
11. Кольцо потенциометра
12. Указатель положения воздушной заслонки
13. Воздушный сервопривод

Функционирование

Одноступенчатые клапаны

При обнаружении сигнала открытия клапана включается насос и магнитный клапан закрывается. Насос передаёт объём масла под поршнем в его верхнюю часть, поршень перемещается вниз и сжимает при помощи штока и тарелки пружину возврата закрытия клапана, на насос и магнитный клапан продолжает поступать напряжение.

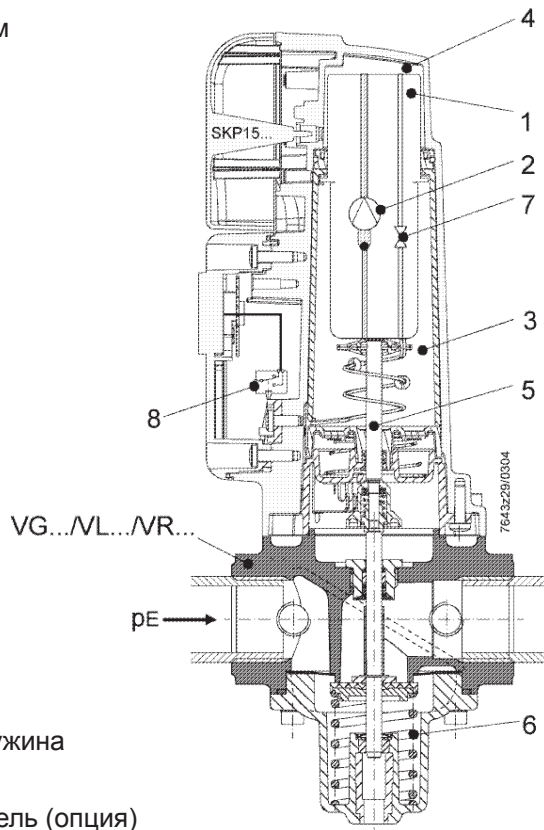
При получении сигнала о закрытии или при отсутствии напряжения насос останавливается, магнитный клапан открывается, позволяя разжаться верхней камере поршня. Пружина возврата и давление газа перемещают тарелку в сторону закрытия. Полное закрытие происходит за 0,6 секунды.

На этом клапане нельзя выполнить регулировку подачи газа (вариант исполнения закрыт/открыт).

SKP 15...
в комплекте с клапаном

Обозначения:

- 1 Поршень
- 2 Вибрационный насос
- 3 Масляный бак
- 4 Камера давления
- 5 Вал
- 6 Закрывающаяся пружина
- 7 Рабочий клапан
- 8 Концевой выключатель (опция)



ИНСТРУКЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ГАЗОВОГО КЛАПАНА SIEMENS SKP 25.003 E2 с регулятором давления

№ 0002910940
ИСПР. 28/09/2005

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Серводвигатель

Система гидродинамического управления представляет собой цилиндр, наполненный маслом, и насос с вибрационным поршнем. Кроме того, для закрытия имеется электроклапан между камерой всасывания и толкания насоса. Поршень перемещается по уплотнительной муфте, расположенной в цилиндре, которая в то же время гидравлически отделяет камеру всасывания от камеры подачи. Поршень напрямую передаёт движение клапану. На корпусе серводвигателя через прозрачное отверстие заметен красный указатель, который указывает ход клапана.

Регулятор давления

Регулятор давления включает мембрану (имеется и дополнительная защитная мембрана), пружину калибровки и колебательную систему для задействования шарикового клапана, расположенного между камерой всасывания и подачи гидравлической системы (смотрите также описание "Функционирование"). Диапазон регулировки: 0...22 мбар или после замены пружины - до 250 мбар. Регулировка установленной величины может быть запломбирована. Соединение отвода давления газа от Rp 1/4.

Максимальное давление на входе зависит от диаметра клапана.

Для диаметров 3/4" и 1" макс. давление на входе равно 1200 мбар.

Для диаметров 1 1/2" и 2" макс. давление на входе равно 600 мбар.

Для диаметров DN 65 и DN 80 макс. давление на входе равно 700 мбар.

В случае контроля герметичности может выдержать разряжение вплоть до 200 мбар.

Несущая конструкция сервопривода и регулятора давления выполнена из отлитого алюминия.

Описание функционирования клапана с регулятором давления

При использовании клапана с регулятором давления, давление на выходе клапана влияет как сопоставительная величина

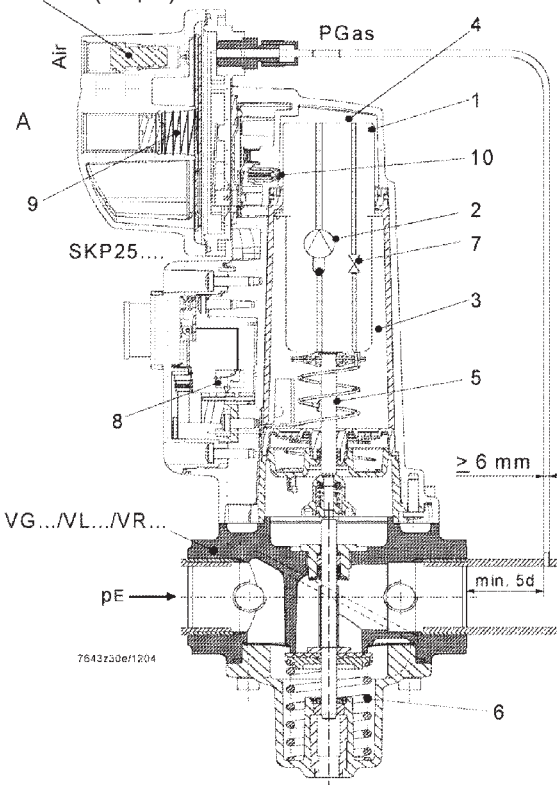
на мембрану, которая управляется пружиной. Сила этой пружины регулируется и составляет "заданное значение" (значение отрегулированного давления). Мембрана при помощи колебательной системы действует на шариковый перепускной клапан между верхней и нижней камерой сервопривода. Если сопоставительная величина ниже заданной, перепускной клапан закрыт и сервопривод может открыть газовый клапан. В противном случае если сопоставительная величина выше заданной, перепускной клапан более или менее открыт и масло может быть послано в нижнюю камеру. Газовый клапан постепенно закрывается до тех пор, пока заданное значение и величина сопоставления давления газа не совпадут. В этом уравновешенном положении перепускной клапан открыт и его производительность соответствует производительности насоса. В этом случае регулятор ведёт себя как регулятор с пропорциональным действием и очень узким диапазоном. Регулировка всё же остаётся стабильной так как скорость изменения хода очень маленькая. Убирая винтовую заглушку получим доступ к винту "А" для регулировки давления.

Для увеличения давления закрутите;
для уменьшения - открутите.

РУССКИЙ

SKP 25... в комплекте с клапаном

Damping AGA 25 (опция)

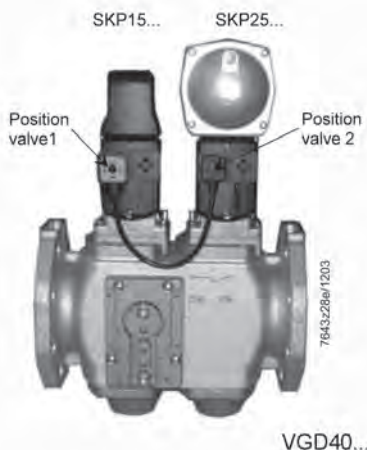


Обозначения:

- 1 Поршень
- 2 Вибрационный насос
- 3 Масляный бак
- 4 Камера давления
- 5 Вал
- 6 Закрывающаяся пружина
- 7 Рабочий клапан
- 8 Концевой выключатель (опция)
- 9 Пружина регулировки
- 10 Шариковый клапан

Мод.	Дав.газа на выходе (мбар)	Цвет пружины
--	0... 22	металлич.
AGA22	15...120	жёлт.
AGA 23	100...250	красн.

SKP 15.../ 25...
с разъёмом AGA62.000A000



Инструкция для газового клапана РЩБУНЦУДД ГЪШИУКЫФД ПФЫ ИФДИУЫ типа. ИУ 4000Т1 (....В.... = Открытие - Закрытие, моментальное. Регулятор расхода)

№ 0002910380

Rev. 13/10/95

Клапана VE 4000B1 - клапана соленоидные класса А, нормально закрытые. Могут быть использованы как клапана прерывания в рамках питания с Натуральным Газом, Газом Промышленным или Сжиженным Газом, на горелках или установках сгорания. Они снабжены Утверждением М.І и СЕ для EN 161

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клапан нормально закрытый	- С регулятором расхода
Открытие и закрытие моментальное	- Время закрытия < 1сек.
Резбовое соединение -девочка- от 3/8" (ДН 10) до 3" (ДН 80)	- № 2 соединение добавочное резбовое 1/4"
Макс. стандартное давление 350 мбар от 3/8" до 1/2"	-Макс. частота газового цикла 20 в мин.
Макс. стандартное давление 200 мбар от 3/4" до 3"	- Класс защиты IP 54

СВОБОДНЫЙ ВЫБОР (оборудование, невходящее в комплект поставки)

Клапаны VE 4000B1 могут быть оснащены дополнительно следующим:

- “ Максимальное давление 350 мбар с Классом защиты IP 65; питание 220 в п.н. ; 110 в п.н. ; 240 в п.н.; вплоть до ДН 40, включая напряжение 24 в п.н..

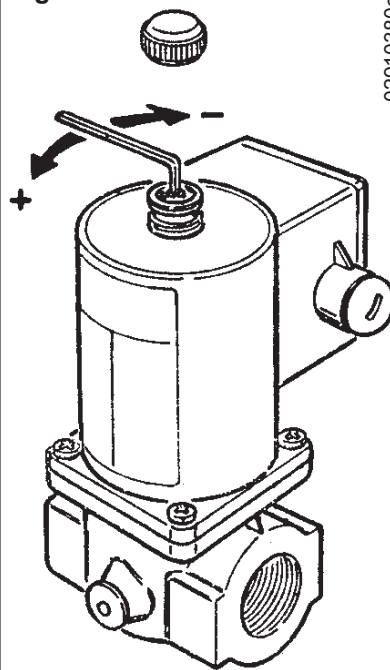
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Выпрямительная схема

Магнит укомплектованный катушкой и выпрямителем.

В заявках указывать тип и/или характеристики клапана, для которого предназначены запасные части.

fig.1

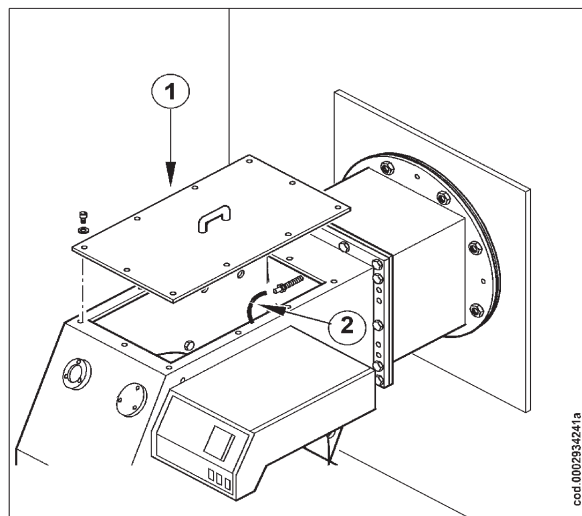
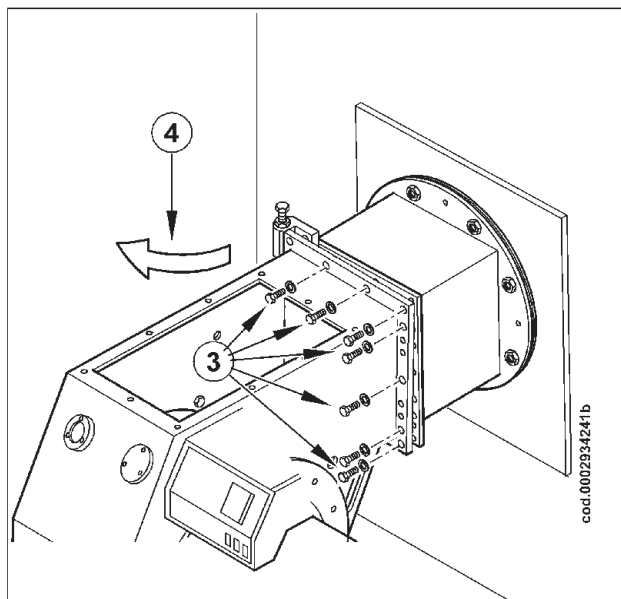


ОТКРЫТИЕ ГОРЕЛКИ

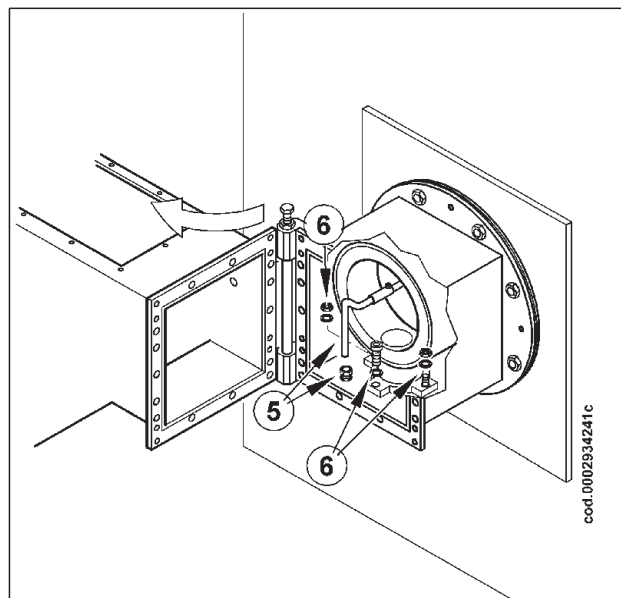
0002934241

REV.: 26/04/2006

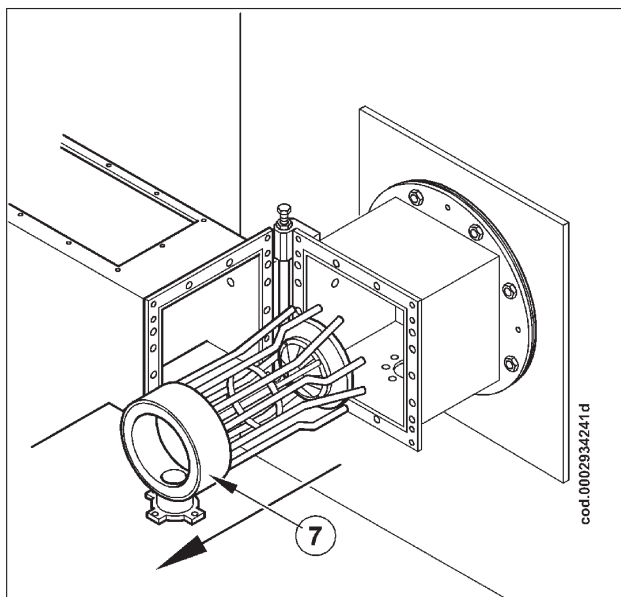
- 1 - Снимите крышку горелки
- 2 - Отсоедините кабель электрода розжига



- 3 - Выньте винты шарнира и откройте горелку
- 4 - Поверните горелку



- 5 - Открутите гайку для штуцера WOSS, чтобы можно было вынуть трубу запальной горелки
- 6 - Выньте винты и гайки



- 7 - Снимите тор выхода газа

baltur

CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO GI 1000LX ME CON ETAMATIC OEM

ELECTRIC DIAGRAM FOR GI 1000LX ME WITH ETAMATIC OEM

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА GI 1000 LX С ETAMATIC OEM

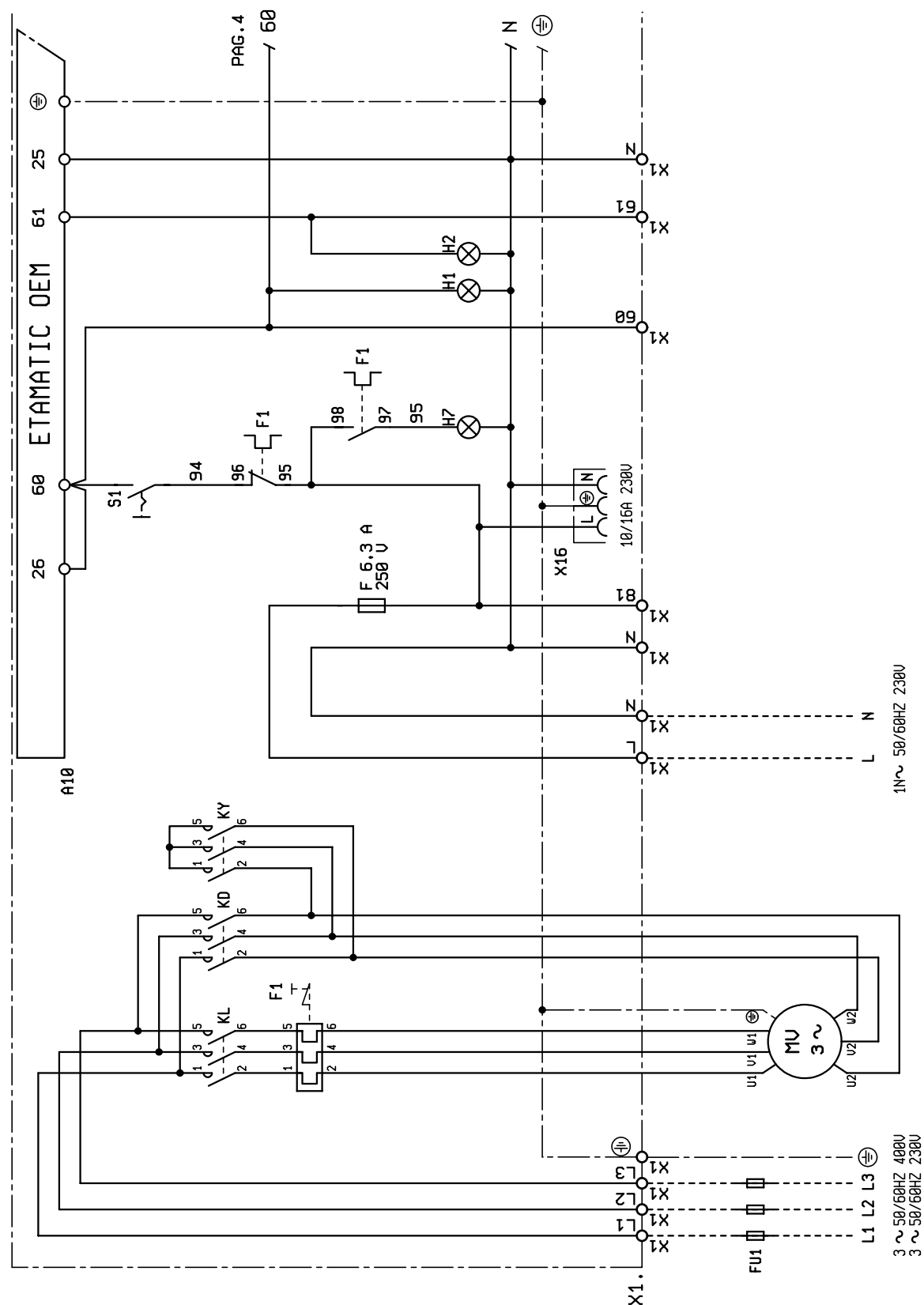
N° 0002620492N1

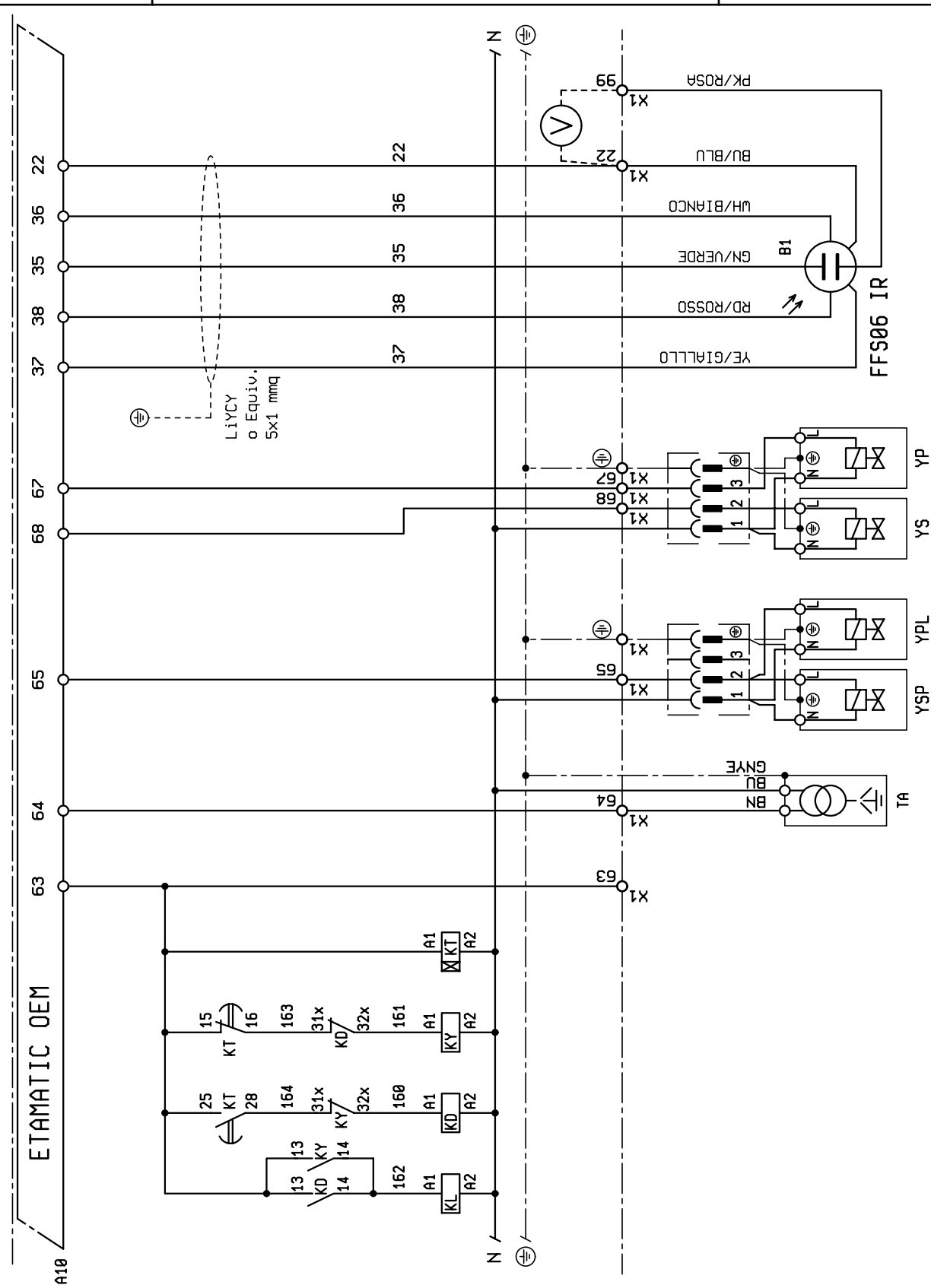
foglio N. 1 di 6

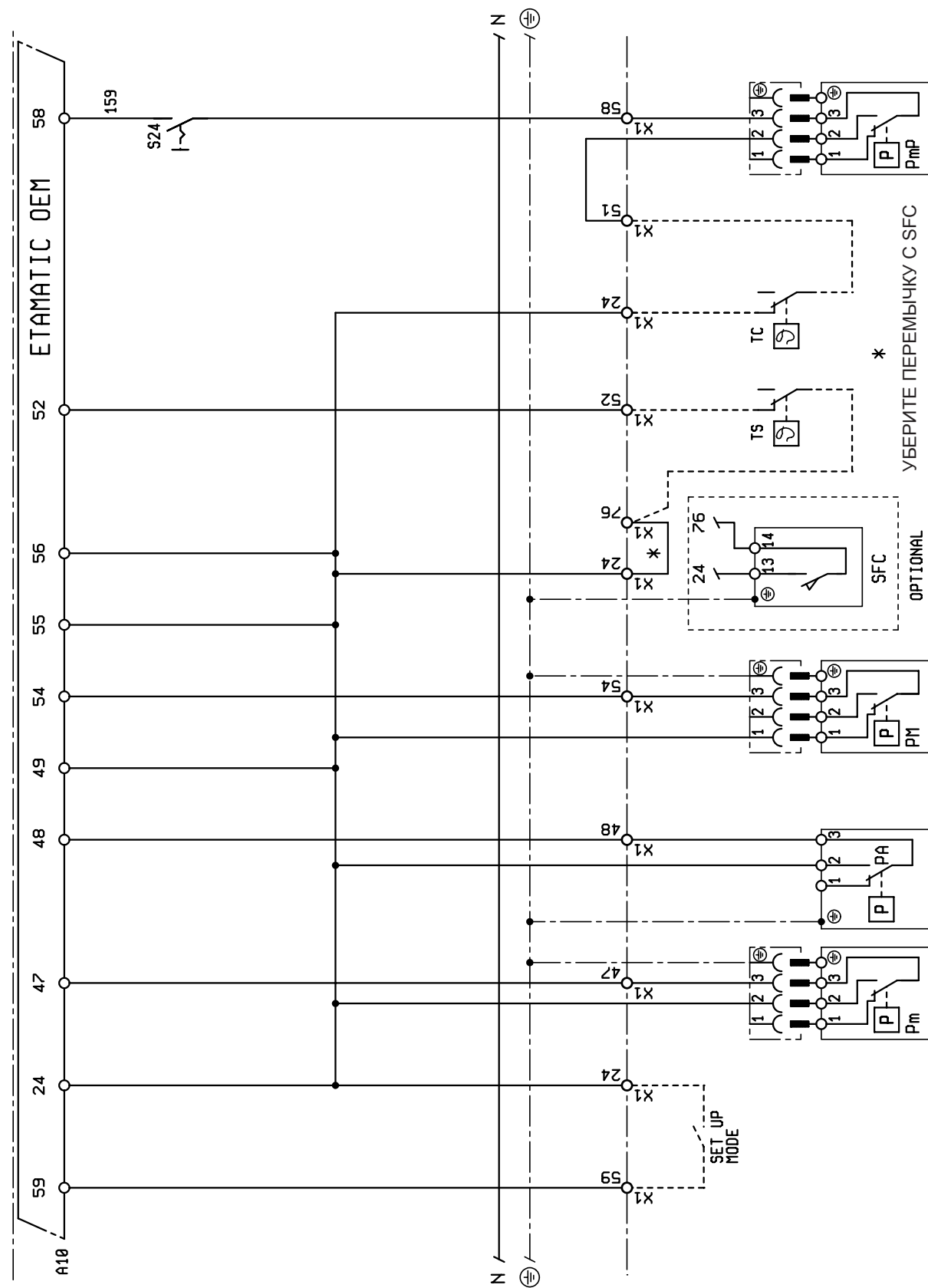
data 16/10/2006

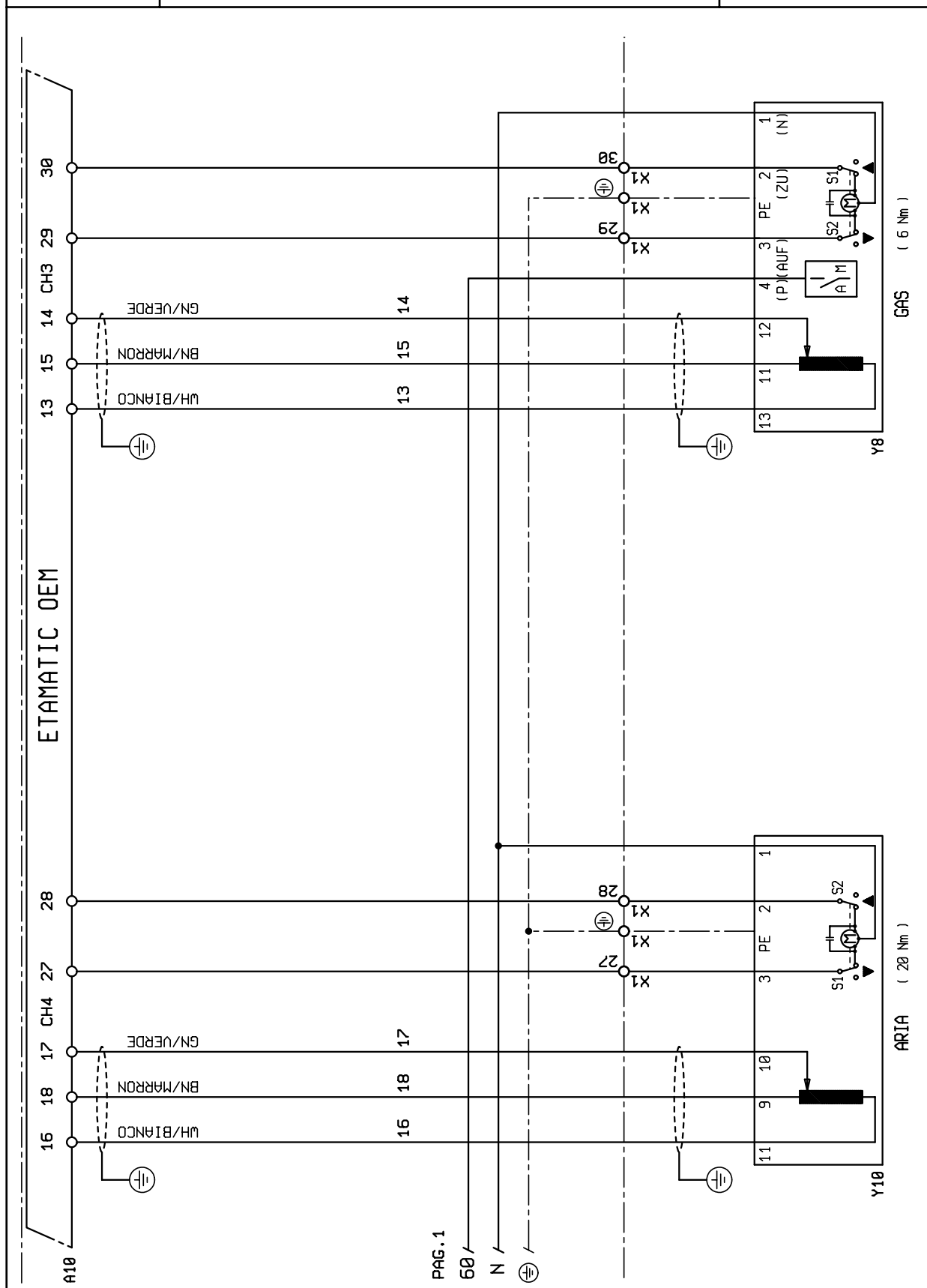
Dis. V.B.

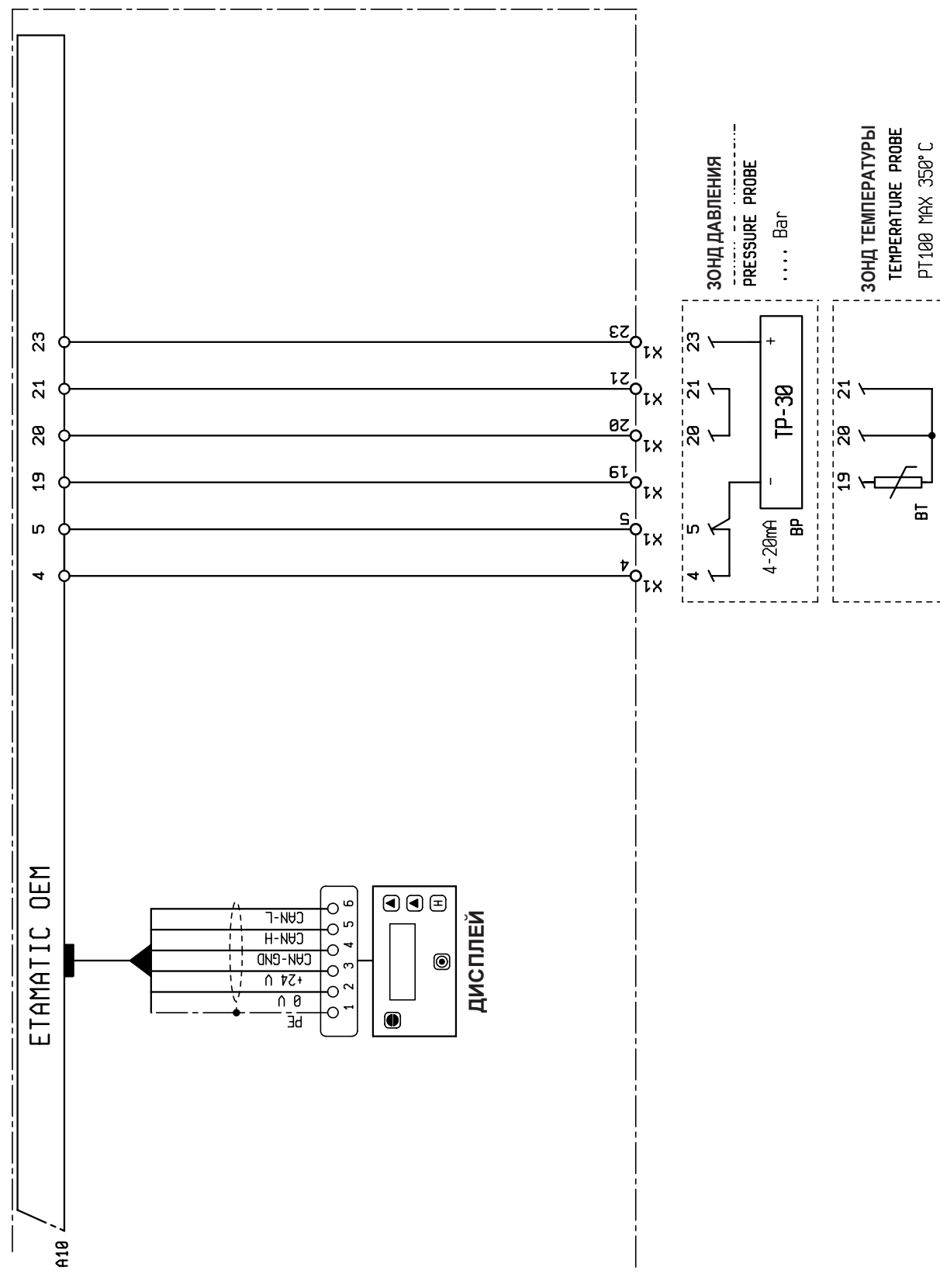
Visto S.M.







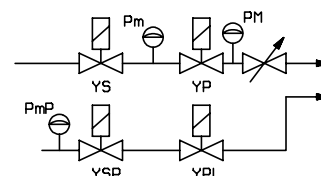




SIGLA	TR	RU	GB
A1	KONTROL KUTUSU	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	CONTROL BOX
B1	UV FOTOSEL /	ФОТОЭЛЕМЕНТ	PHOTOCELL
BP	BASINÇ SENSÖRÜ	ЗОНД ДАВЛЕНИЯ	PRESSURE PROBE
BT	SICAKLIK SENSÖRÜ	ЗОНД ТЕМПЕРАТУРЫ	TEMPERATURE PROBE
F1	TERMİK ROLE	ТЕРМОРЕЛЕ КРЫЛЬЧАТКИ	FAN THERMAL RELAY
FU1..3	SİGORTALAR	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	FUSES
H1	İŞLETME LAMBASI	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ	OPERATION LIGHT
H2	ARIZA LAMBASI	ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ	LOCK-OUT SIGNAL LAMP
H7	FAN MOTORU ARIZA LAMBASI	ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ КРЫЛЬЧАТКИ	FAN THERMAL RELAY LOCK-OUT LAMP
KD	ÜÇGEN KONTAKTÖR	КОНТАКТОР ЛИНИИ	LINE CONTACTOR
KL	DÜZ KONTAKTÖR	КОНТАКТОР ТРЕУГОЛЬНИК	TRIANGLE CONTACTOR
KT	TIMER	КОНТАКТОР ЗВЕЗДА	STAR CONTACTOR
KY	YILDIZ KONTAKTÖR	ТАЙМЕР	TIMER
MV	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ КРЫЛЬЧАТКИ	FAN MOTOR
P M	MAX. GAZ PRESOSTATI	ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ	AIR PRESSURE SWITCH
PA	HAVA PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	MIN PRESSURE SWITCH
Pm	MİNİMUM GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	PRESSURE SWITCH
PmP	PILOT MİN PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ	PILOT MIN PRESSURE SWITCH
S1	AÇMA KAPAMA ANAHTARI	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА	ON-OFF SWITCH
S24	ÇALIŞTIRMA/DURDURMA DÜĞMES	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕН-ВЫКЛЮЧЕН	START - STOP SWITCH
SFG	REGÖLASYONLU MIKRO VALF	МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ШАРНИРА	HINGE MICRO SWITCH
TA	ATEŞLEME TRAFOSU	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	IGNITION TRASFORMER
TC	KAZAN TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ КОТЛА	BOILER THERMOSTAT
TS	EMNİYET TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ	SAFETY THERMOSTAT
X16		РАБОЧИЙ РАЗЪЁМ	SERVICE PLUG
Y8	GAZ SERVOMOTORU	СЕРВОПРИВОД ГАЗА	GAS SERVOMOTOR
Y10	HAVA SERVOMOTORU	СЕРВОПРИВОД ВОЗДУХА	AIR SERVOMOTOR
YP	ANA ELEKTRO-VALF	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	MAIN ELECTROVALVE
YPL	PILOT ELEKTRO-VALFI	ГАЗОВЫЙ ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	PILOT GAS ELECTROVALVE
YS	EMNİYET ELEKTRO-VALFI	ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ	SAFETY ELECTROVALVE
YSP	PILOT EMNİYET ELEKTRO-VALFI	ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ	PILOT SAFETY ELECTROVALVE

ГАЗОВАЯ РАМПА / GAS TRAIN

RAMPA GAS / GAS TRAIN





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.

- Настоящий каталог индикативен. Завод-изготовитель оставляет за собой право как по модификации технических данных, так и всего, №указанного в каталоге.