

TR

Kullanım talimatları  
kılavuzu.

РУС

Инструкция по  
эксплуатации

中文

使用说明

EL

Οδηγίες χρήσης

**baltur**  
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

BTG 3,6 P  
BTG 6 P  
BTG 11 P

- İKİ AŞAMALI GAZ BRÜLÖRLERİ
- ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ
- 二段燃气燃烧器

ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΑΕΡΙΟΥ ΔΥΟ ΒΑΘΜΙΔΩΝ





CE

ΙΟΡΙΓΙΝΑΛ ΚΥΛΛΑΝΙΜ ΚΙΛΑΒΟΥΖΟ (ΙΤ)  
ΟΡΙΓΙΝΑΛΝΗΕ ΙΝΣΤΡΟΚΤΣΙΟΝ  
(ΠΕΡΕΒΟΔ Σ ΙΤΑΛΥΑΝΣΚΟΓΟ ΥΖΥΚΑ)  
正本说明书。(ΙΤ)  
ΑΡΧΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ (ΙΤ)

0006081163\_201306



- Brülörü kullanmaya başlamadan önce, ürünün bütünleyici ve gerekli parçasını oluşturan brülör ile birlikte verilen bu talimatlar kılavuzu içinde yer alan "BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICI İÇİN UYARILAR" bölümünü dikkatle okuyunuz.
- brülörü kullanmaya başlamadan ve herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce, talimatları dikkatle okuyun.
- Brülör ve tesisat üzerindeki işlemler yalnızca vasıflı personel tarafından yapılmalıdır.
- İşlem yapmadan önce tesisatın elektrik bağlantısı kesilmelidir. İşlemler doğru yapılmadığı takdirde, tehlikeli kazalarla karşılaşabilirsiniz.

 <b>TEHLİKE</b>	 <b>UYARILAR</b>	 <b>DİKKAT</b>	 <b>BİLGİLER</b>
--	---	---	---

## 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 üfleme 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

TEKNİK ÖZELLİKLER .....	4
BRÜLÖRÜN KAZANA TATBİK EDİLMESİ .....	6
İŞLEYİŞİN TANIMI - METAN GAZI ATEŞLEME VE AYARI .....	7
BAKIM - BRÜLÖRÜN KULLANIMI .....	9
CONNECTRON "LKS 120-02 (B5-5-51) HAVA KAPAĞI KUMANDASI SERVO MOTORU .....	10
LME ... GAZ BRÜLÖRLERİ KUMANDA VE KONTROL SİSTEMİ.....	11
KOMBİNE EDİLEN GAZ VALFİ (MONOBLOK) DUNGS MOD. MB-ZRDLE...B01.....	14
PROPAN KULLANIM TALİMATLARI .....	16
HAVA PRESOSTATI .....	17
VAPORİZATÖRLÜ TESİSAT ŞEMASI - İŞLEV BOZUKLUKLARI.....	18
ELEKTRİK ŞEMASI.....	19



## BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

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

### Özel uyarı notları

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

### 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.



## 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.
- Şebekeye bağlamak için, yürürlükteki güvenlik yönetmelikleri tarafından öngörüldüğü gibi, çok kutuplu bir anahtarı 3 mm'ye eşit veya bundan fazla kontakların açılma mesafesi ile hazırlayınız.
- Telin metal parçalar ile temas etmesini önleyerek, bağlantı için gereken ölçüde elektrik kablosunun dış yalıtkanını kılıfından çıkartınız.
- 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.

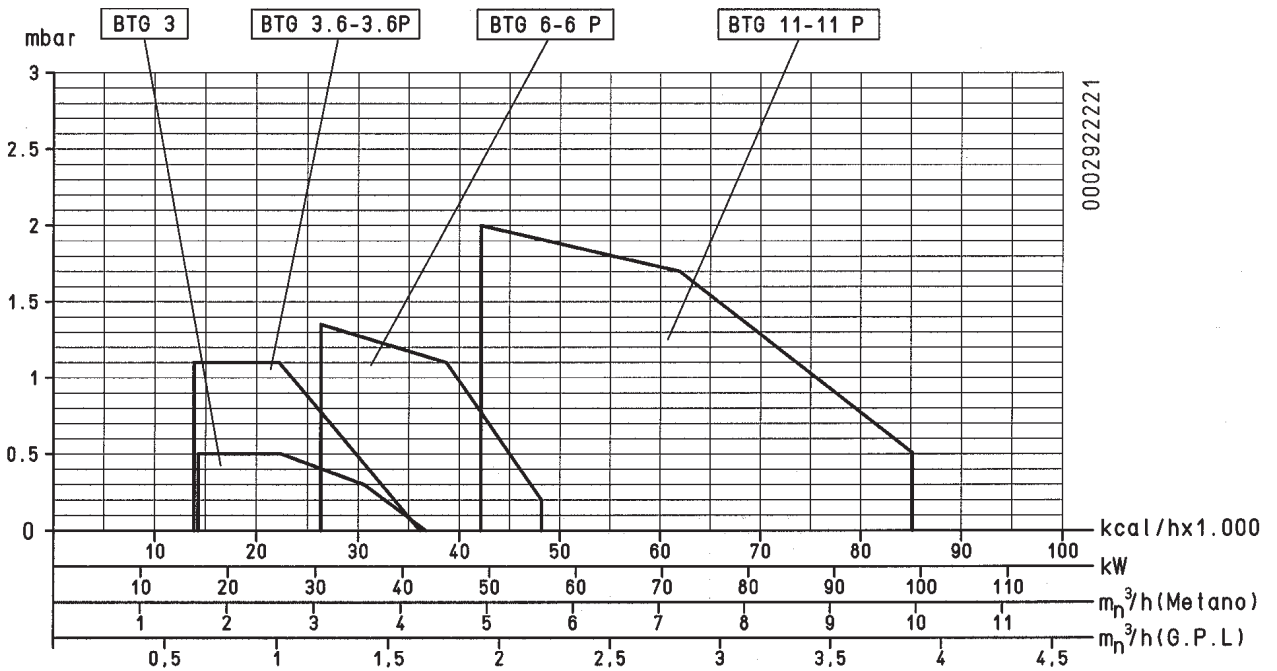
#### YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

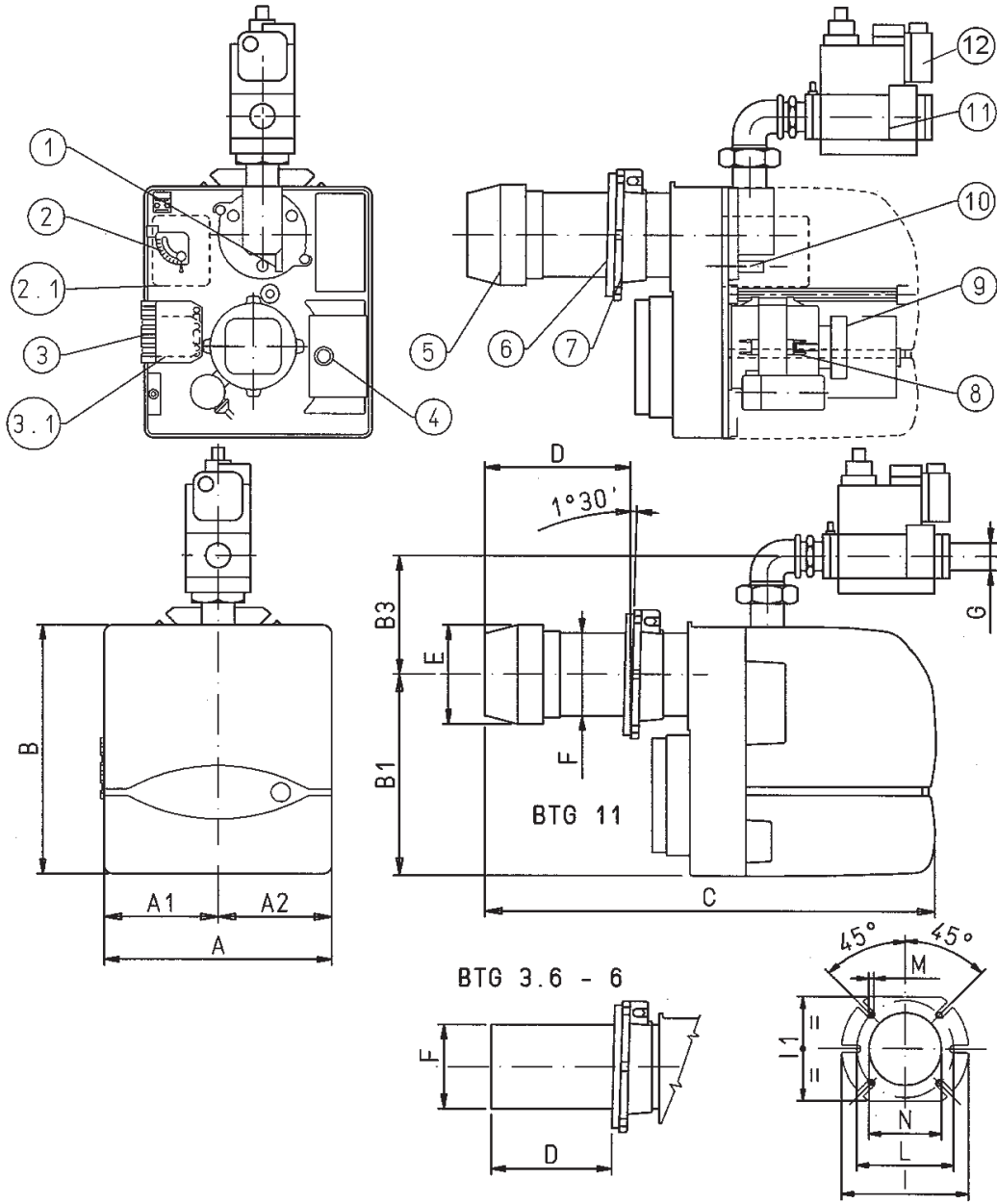
Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzerleri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer şekilde soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına kadar düşmesine) müsaade ettiğinden bu bacalar (çap ve ısı yalıtımı yönünden) uygun olmayabilir. Yoğuşma 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 karşılaşmaması için yüksek verimliliğe sahip kazan ve benzeri sistemlere bağlı bacalar özellikli uygulamasına göre (en kesit ve ısı yalıtımı yönünden) boyutlandırılmalıdır.

## TEKNİK ÖZELLİKLER

			BTG		
			3,6P	6P	11P
TERMİK KAPASİTE	MİN	kW	16,3	30,6	48,8
	MAKS	kW	41,9	56,3	99
VOLTAJ			1N - 50Hz - 230V		
MOTOR	W / r.p.m.		110 / 2800		
ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ			15kV - 25mA		
Doğal gaz (Metan)					
YÜK	MİN	m <sup>3</sup> /h	1,6	3,1	4,9
	MAKS	m <sup>3</sup> /h	4,2	5,7	10
BASINÇ	MİN	mbar		12	
LPG					
YÜK	MİN	m <sup>3</sup> /h	0,64	1,2	1,9
	MAKS	m <sup>3</sup> /h	1,63	2,2	3,87
BASINÇ	MİN	mbar		30	
KULLANILACAK MALZEMELER					
BRÜLÖR FLANŞI			N 1		
YALITIM CONTASI			N 1		
DÜZ RONDELALAR			N°4 ø 8		
KELEPÇELER			N°4 M 8		
ALTIGEN SOMUN			N°4 M 8		

## ÇALIŞMA ARALIĞI





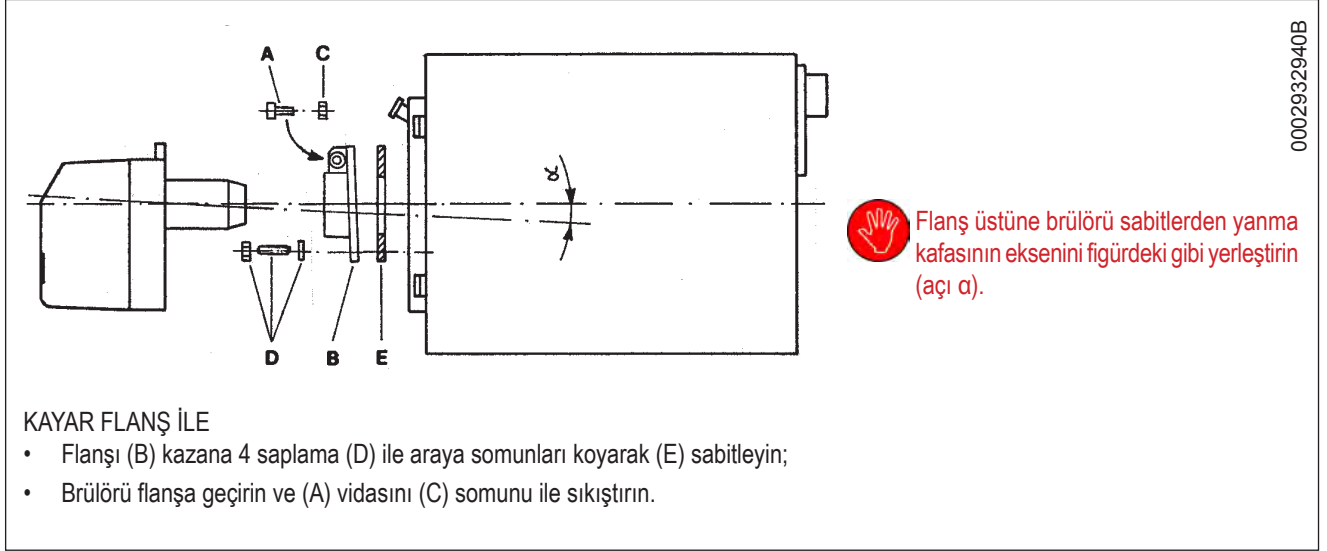
	A	A1	A2	B	B1	B3*	C	D min	D maks	E Ø	F Ø	N	M	L min	L maks	G*	I1	I
BTG 3,6P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170
BTG 6P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170
BTG 11P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	475	90	150	108	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170

\* CE versiyonu yüksekliği

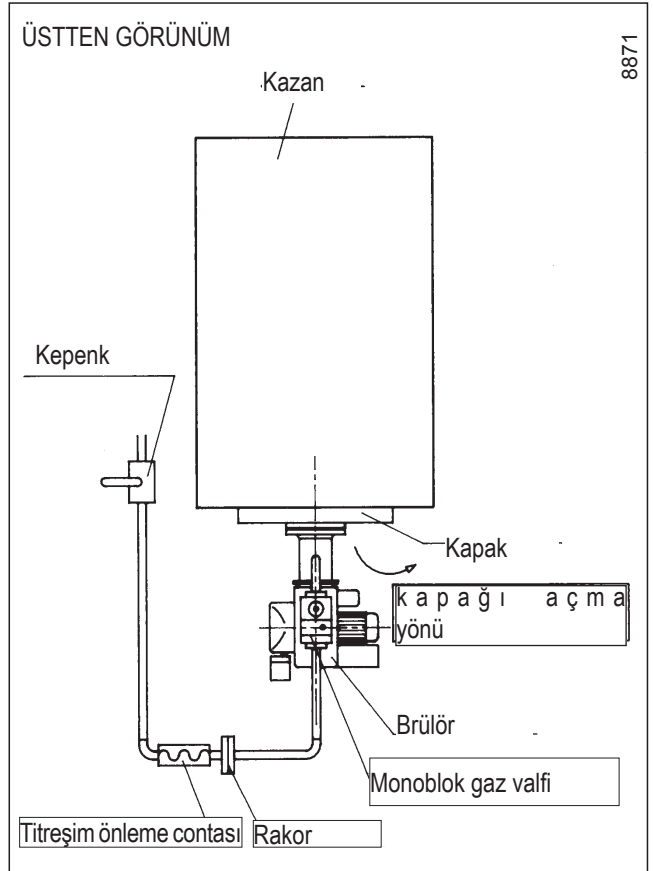
- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Disk başlık konum referansı   | 7) Brülör bağlantı flanşı         |
| 2.1) Hava regülasyon servomotoru | 8) Motor                          |
| 3) 7 kutuplu konnektör           | 9) Hava manostatı                 |
| 3.1) 4 kutuplu konnektör         | 10) Disk başlık regülasyon vidası |
| 4) Ekipman                       | 11) Monoblok gaz valfi            |
| 5) Yanma kafası                  | 12) Minimum gaz presostatı        |
| 6) Yalıtım contası               |                                   |

## BRÜLÖRÜN KAZANA TATBİK EDİLMESİ

Adüksiyon boru hattı, UNI standardına göre uzunluğa ve gaz miktarına göre boyutlandırılmalıdır; brülörün denetiminden önce tamamen sızdırmaz olmalıdır ve gerektiği gibi denenmelidir. Bu boru hattı üzerine, brülörün yakınına, brülörün kolaylıkla demonte edilmesini ve/veya kazan kapağının açılmasını sağlamak için uygun bir rakor monte etmek gerekir.



Brülör, namlu üzerinde kayan bağlantı flanşı ile donatılmıştır. Not. Brülör kazana doğru şekilde tatbik edildiği zaman, gazın boru hattına bağlanması sağlanır. DUNGS Gaz valfi mod. MB... filtreyi ve gaz basıncının stabilizatörünü, bu nedenle gazın adüksiyon boru hattı üzerine birleştirir, sadece kesme vanası ve titreşim önleme contası monte edilmelidir. Sadece gaz basıncının Standartlar (400 mm. C.A.) tarafından kabul edilen maksimum değerden yüksek olması halinde, gaz boru hattının üzerine, termik santralin dışına, uygun bir basınç redüktörü monte etmek gerekir. Demonte edilebilen rakoru tatbik etmeden önce, brülörün gaz rampasının üzerine doğrudan bir eğri monte etmenizi tavsiye ederiz. Bu rakor açıldıktan sonra varsa kazan kapağının da açılmasını sağlayacaktır.





## İŞLEYİŞİN TANIMI

Genel şalteri kapatınca, eğer termostatlar kapalı ise, kısa bir bekleme süresinden sonra, gerilim öngörülen programa göre brülörü çalıştıran kumanda ve kontrol sistemine ulaşır. Fan motoru çalışacak ve işlevine başlayarak yanma odasının ön süpürmesini yapacaktır. Daha sonra, yanma devreye girer ve üç saniye sonra, güvenlik ve çalıştırma valfi (ana) açılır. Böylece kontrol sistemi tarafından algılanan, yanma fazının tamamlanmasını sağlayan alev görünür. Alevin görünmemesi halinde, cihaz gaz valflerinin (çalıştırma ve güvenlik) açılmasından 3 saniye içinde "güvenlik blokajı" durumuna girer. "Güvenlik kilitlemesi" durumunda gaz valfleri derhal kapatılır. Cihazın emniyet konumundan serbest bırakılması için, cihazın üzerinde bulunan kırmızı düğmeye basılmalıdır.

## METAN GAZI ATEŞLEME VE AYARI

Brülörü yakmak için, brülör üç fazlı ise motorun dönüş yönünün doğru olduğunu kontrol etmek gerekir. Brülör borulara bağlanırken yapılmamışsa, borulardaki havanın, mutlaka kapı ve pencereler açılarak boşaltılması kritik önemdedir. Brülöre yakın boru üzerindeki rakoru açmak ve daha sonra gaz kesme vanası veya vanalarını biraz açmak gerekir. Gaz kokusu algılanana kadar bekleyiniz ve vanayı kapatınız. Odadaki gazın tamamen çıkmasına yetecek kadar, bu süre şartlara bağlı olarak değişebilir, bekleyin ve brülörü yeniden gaz borusuna bağlayın. Sonra aşağıdaki işlemleri yapın:

- Yanma ürünlerinin engelsiz bir şekilde tahliye edildiğinden baca kapağının açık olduğundan ve kazanda su bulunduğundan emin olun.
- Gerekli görülen miktarda yanma havası regülatörünü (bakınız 8920/1 - 8943) açın ve başlık ve alev diski (difüzör) arasındaki hava geçişini yaklaşık üçte bir açın. "Yanma başlığında hava ayarı" konusuna bakın.
- Gerekli gaz dağıtım miktarını ayarlamak için emniyet ve işletim vanaları üzerindeki ayar düzeneklerini kullanın (bkz. 0002910310).
- İkinci alevin termostatını kapatın ve brülörün üzerindeki anahtarla Brülör devreye girecek ve ön havalandırma işlemini yapacaktır. Hava basıncı, hava presostatının ayarlanmış olduğu değeri aştığı takdirde, ateşleme trafosu devreye girecektir ve ardından gaz valfleri (emniyet ve 1. kademe) devreye girecektir. Gaz valflerinin tamamen açılması, çalışma valfi üzerindeki akış regülatörünün el ile ayarlanmış olduğu pozisyona göre sınırlandırılmıştır. İlk ateşleme sırasında, aşağıdaki nedenlerle "kilitlemeler" oluşabilir:
  - Gaz hortumundaki hava yeterli miktarda tahliye edilmediğinden, gaz miktarı dengeli bir alev temin etmek için yeterli değildir.
  - Alev mevcudiyeti ile "blokaj", hatalı hava/gaz oranı nedeni ile iyonizasyon bölgesindeki istikrarsızlığından kaynaklanabilir. Çözüm: doğru oranı bulacak şekilde verilen hava ve/veya gaz miktarının değiştirilmesi. Aynı arıza, yanma başlığında doğru hava/gaz dağılımının meydana gelmemesinden kaynaklanabilir. Çözüm: yanma başlığının regülasyon sistemi vasıtasıyla, başlık ve gaz difüzörü arasındaki geçişin büyük oranda kapatılması veya açılması.

- İyonizasyon akımının ateşleme transformatörünün dışarı akımı tarafından engelleniyor olabilir (iki akım brülör "topraklaması" üzerinde ortak bir parkuru paylaşmaktadır); bu nedenle brülör, yetersiz iyonizasyon nedeni ile bloke konumuna geçer. Çözüm: ateşleme transformatörünün beslemesini ters çevirerek (230V tarafı) (transformatöre gerilim getiren iki telin yeri değiştirilir). Söz konusu arıza, brülör gövdesinin yetersiz bir "topraklamasından" da kaynaklanıyor olabilir. Ekipmanın çalışması için gerekli minimum iyonizasyon akım değeri elektirik şemasında belirtilmektedir.
- Brülör yanıkken, arzu edilen değerde kapasiteyi ayarlayınız; sayaçta okuyarak. Söz konusu kapasite, valfe birleştirilmiş özel regülatör üzerinde işlem yapınca değiştirilebilir, aşağıdaki sayfalarda valflerin regülasyonunun açıklamasına bakınız.
- Özel cihazlar aracılığıyla, yanmanın düzgün şekilde gerçekleştiğini kontrol ediniz (CO<sub>2</sub> maks.= metan için yaklaşık %10 - CO maks. = %0,1).
- Regülasyonu gerçekleştirdikten sonra, ateşlemenin düzgün şekilde gerçekleştiğini kontrol etmek için brülörü birkaç defa kapatıp yeniden açınız. Açma kapama anahtarı üzerinden brülörün elektrikliğini kesin, 2. alev termostatını bağlayın ve servomotor üzerindeki mekanizmayı 2. alev için gerekli olduğu öngörülen miktarda hava klapesinin açmasını sağlayacak şekilde ayarlayın (8920/1'e bakın.). Aynı şekilde 2. alev için gerekli olduğu düşünülen miktarda gaz debisi sağlayacak şekilde valfin üzerindeki ilgili gaz ayar mekanizmasını açın (ana alev).
- Şimdi brülörü ateşlemek için ana şalteri açın. Brülör yandıği zaman, önceden belirtildiği gibi, özel cihazlar ile gaz miktarını ve yanmayı kontrol etmek gerekir. Gerçekleştirilen incelemelere göre, eğer gerekirse, spesifik durum için (kazan gücü) arzu edilen değere miktarı ayarlamak için ilişkin yanma havasının ve gazın miktarını değiştirerek işleme devam edilir, açıkça CO<sub>2</sub> ve CO değerlerinin uygun olduğunu (CO<sub>2</sub> maks. = metan için yaklaşık %10 ve CO = %0,1) kontrol etmek de gerekir.
- Güvenlik, blokaj (iyonizasyon elektrotunun kablosunu çıkararak) sistemlerinin, hava manostatının, gaz manostatının, termostatların etkinliğini kontrol ediniz.

**i** Presostat bağlantı devresi otomatik olarak kontrol edilir, bu nedenle kontak bekleme konumunda kapalı olmalıdır (fan kapalı ve brülörün içinde hava basıncı yok), bunun için, kumanda kutusunun açık olmaması ve brülörün kapalı olması gerekir, bunu yerine getirmemeniz durumunda cihaz kumandası dahil edilmez (brülör kapalıdır).

- Eğer brülör devrede iken kapalı olması öngörülen kontak kapanmaz ise, cihaz devresini gerçekleştir fakat ateşleme transformatörü devreye girmez ve gaz valfleri açılmaz ve sonuç olarak brülör durarak "bloke" konumuna geçer. Presostatın doğru çalışmasını sağlamak için, brülör ilk alevde yanarken, ayar değerini brülörün hemen "kilitlemesi" gereken değere yükseltin. Kilitlemiş brülörü açmak için, açma düğmesine basın ve presostatı ön havalandırma aşamasında mevcut hava basıncını algılayabileceği bir değere ayarlayın.

## YANMA KAFASI ÜZERİNDE HAVA REGÜLASYONU

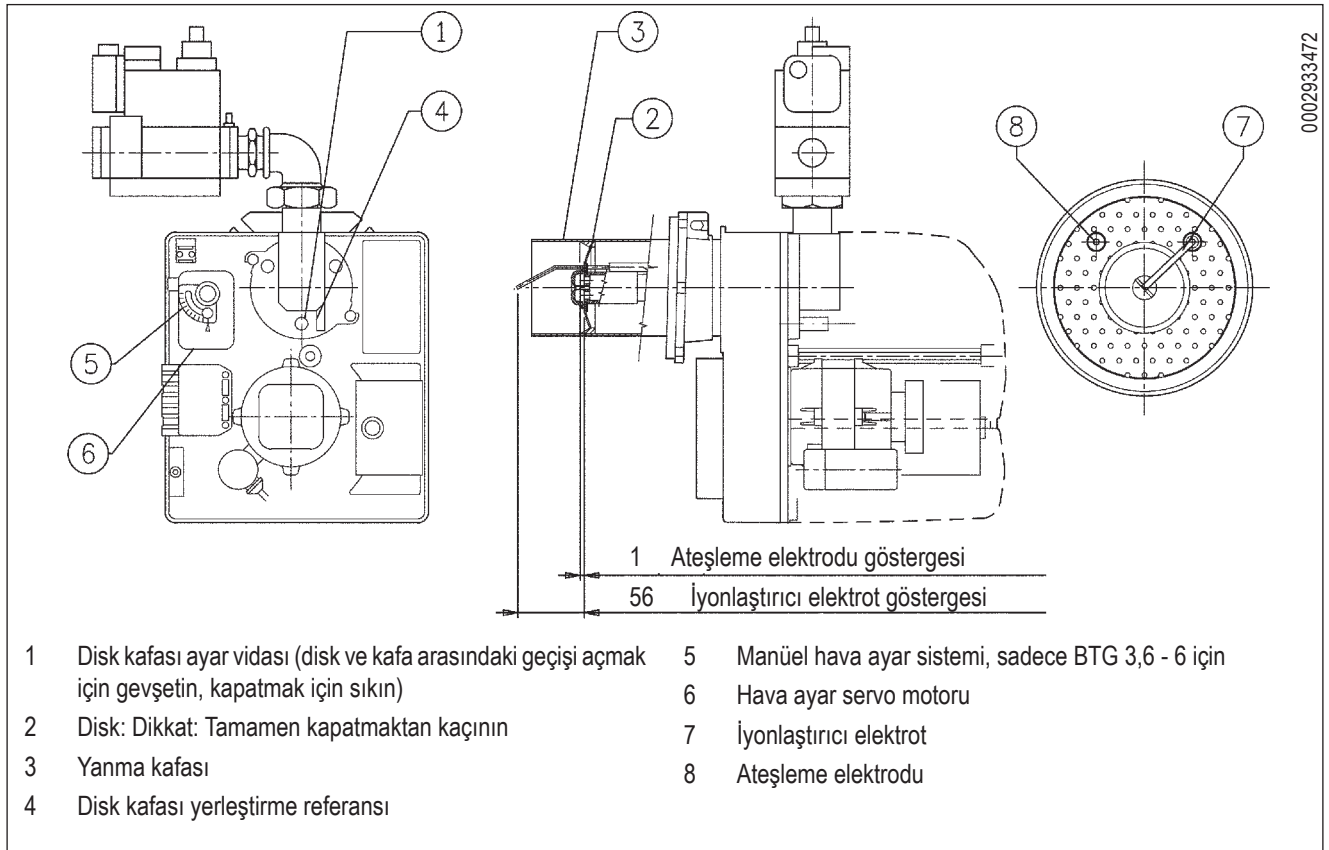
Yanma kafasında, disk ve kafa arasındaki hava geçişini açan veya kapatan bir regülasyon düzeneği bulunur. Böylece, geçişi kapatarak, düşük kapasitelerde dahi diskin akış öncesinde yüksek bir basınç elde edilebilir. Yüksek hava hızı ve türbülansı havanın yakıtta daha hızlı nüfuz etmesini ve dolayısıyla optimal alev karışımı ve kararlılığı sağlar.

Alev patlamalarının önüne geçmek için disk yönünde yüksek basınç elde etmek zorunlu olabilir. Bu durum özellikle basınçlı bir ocak ve/veya termik yük altında çalışan brülörler için zorunludur. Bunu sağlamak için, yanma kafasının üzerindeki hava kapatma düzeneğinin, her zaman diskin arkasında yüksek bir hava basıncı değerine ayarlanması gerekir. İstenilen maksimum dağıtımına ulaşıldığında, yanma kafasının üstündeki hava kapatma düzeneğinin konumu, gaz akışına uygun bir hava akışı elde edilecek şekilde, ileri veya geri hareket ettirilerek ayarlanır ve hava emme ayar kapağı görünür bir şekilde açılır.. Yanma kafasındaki hava geçişini azaltırken, tamamen kapatmaktan kaçının.

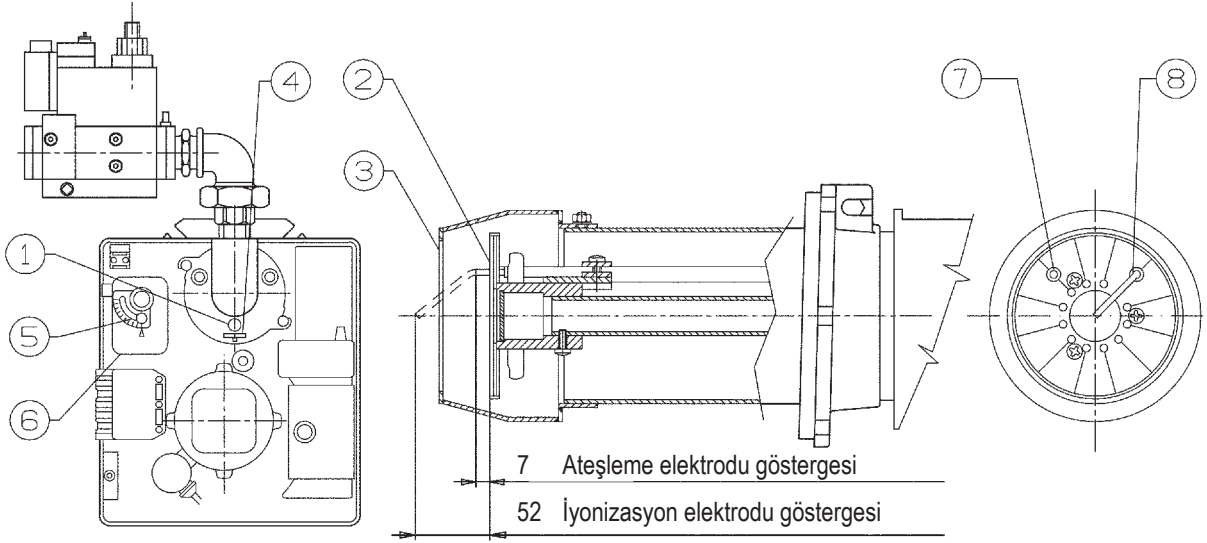


Ateşlemenin düzenli bir şekilde gerçekleştiğinden emin olun, çünkü kafa ile disk arasındaki geçiş kapandığı takdirde, (hava/yakıt) karışım hızı ateşlemeyi zorlaştıracak kadar yüksek olabilir. Bu kontrolün sonunda, gerekiyorsa regülatörü ateşleme normal bir şekilde gerçekleşecek şekilde ayarlayın ve bu konumu nihai ayar olarak koruyun. Alev için hava geçişinin en yüksek kapasitede bile sınırlandırılması gerektiğini unutmayın.

## YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVA AYARI İLE DİSK ELEKTROTLAR 3,6P / 6P DİZİLİMİ ŞEMASI



## YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVA AYARI İLE DİSK ELEKTROTLAR BTG 11P DİZİLİMİ ŞEMASI



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Disk kafası ayar vidası (disk ve kafa arasındaki geçişi açmak için gevşetin, kapatmak için sıkın) | 5 | Manüel hava ayar sistemi, sadece BTG 11 için |
| 2 | Disk; Dikkat: tamamen kapatmaktan kaçının   | 6 | Hava kapağı ayar servo motoru                |
| 3 | Yanma kafası  | 7 | Ateşleme elektrodu                           |
| 4 | Disk kafası yerleştirme referansı   | 8 | İyonlaştırıcı elektrot                       |

### BAKIM

Brülör için hiçbir özel bakım gerekmemekle birlikte, ısınma döneminin sonunda aşağıdaki işlemleri yapmanız uygun olur:

- Gaz filtresinin temiz olduğundan,
- İyonizasyon elektrodunun etkin olduğundan,
- Kıvılcımın yalnızca ateşleme elektrodu ile delikli plaka diski arasında gerçekleştiğinden emin olunuz.
- Yanma kafasının temizlenmesi gerekebilir.



**Yanma başlığının tekrar monte edilmesi esnasında, şase yapıp brülörü kilitlemelerini önlemek amacı ile elektrotların (ateşleme ve alev algılama elektrodu) tam olarak eş merkezli olmalarına dikkat ediniz.**

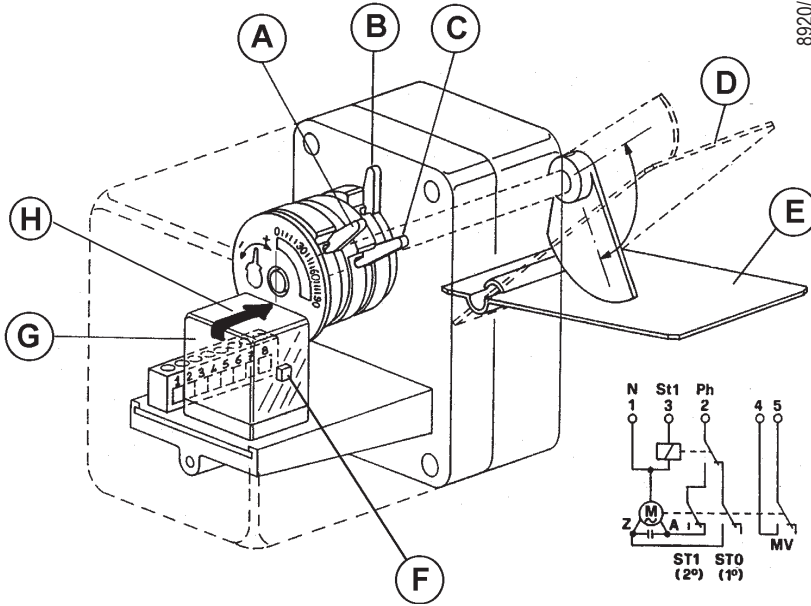
### BRÜLÖRÜN KULLANIMI

Brülör tam otomatiktir, dolayısıyla çalışması sırasında manevraları ayarlamanız gerekmez. "Blokaj" konumu, brülörün veya tesisatın bazı parçaları etkin olmadığı zaman, brülörün otomatik olarak hazır olduğu bir güvenlik konumudur. Bundan dolayı, "serbest bırakma" işleminden önce, "blokaj" nedeninin tehlikeli bir durum oluşturmadığından emin olmak gerekir.

Blokaj nedenleri geçici nitelikte olabilir (örneğin, boru hatlarındaki hava, vb.) ve bundan dolayı, eğer brülör serbest bırakılır ise düzgün bir şekilde çalışmaya devam eder. Eğer brülör arka arkaya üç veya dört defa bloke olursa, ısrar etmeyiniz, nedenini araştırıp çözmeye çalışınız ya da Teknik Servisten destek alınız. "Blok" konumunda iken, brülörde zaman sınırı bulunmaz. Acil durum halinde, yakıtın musluğunu kapatınız ve elektrik beslemesini kesiniz.

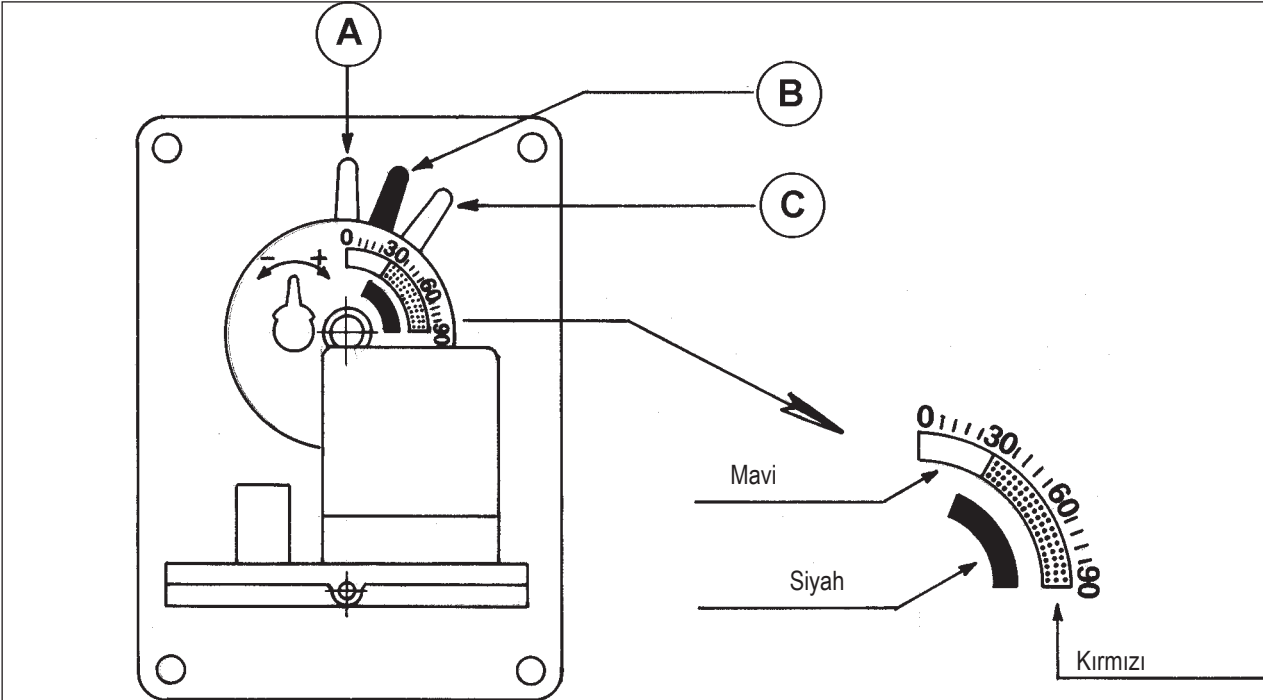
## CONNECTRON "LKS 120-02 (B5-5-51) HAVA KAPAĞI KUMANDASI SERVO MOTORU

BRÜLÖR DURUR VAZİYETTE, HAVA KAPAĞI KAPALI



- 8920/2
- A) 2. alev valfini devresokma kamı, alev (siyah renkteki) 1. ve 2. alevin havasını ayarlayan kamların ortasında bulunmalıdır
  - B) 1. alev hava ayar kamı (mavi renkte)
  - C) 2. alev hava ayar kamı (kırmızı renkte)
  - D) Hava kapağı açık konumda
  - E) Hava kapağı kapalı konumda
  - F) 2. alevi manuel devreye alma düğmesi
  - G) Dönme yönünü ters çevirme rölesi
  - H) Servo kumanda endeksi referansı
- 1 Nötr
  - 2 Faz
  - 3 2. alev termostati
  - 4/5 2. alev vakfı mikro şalteri

### SERVO MOTORUN İLK ÇALIŞTIRMA AYARI - BİLGİ AMAÇLI



8943

İlk çalıştırmada ve sadece bilgi amaçlı olarak, kamları aşağıda belirtilen şekilde ayarlayınız:

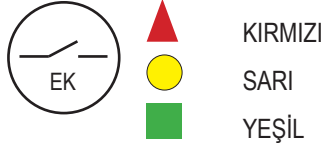
- 1. alev hava ayar kamı (mavi renkte) 25°,
  - 2. alev hava ayar kamı (kırmızı renkte) 50°
- Yanma valfi devreye alma kamı 2. alev (siyah renkte) 40°



- Kamların konumu, fiili yakıt beslemesine uyarlanmalı, yanma işlemi uygun cihazlar ile kontrol edilmelidir.
- Alev konumundaki hava miktarı, toplam hava debisinin en az %50'sine göre olmalıdır.

## LME ... GAZ BRÜLÖRLERİ KUMANDA VE KONTROL SİSTEMİ

### İşleyiş, göstergeler, tanılama



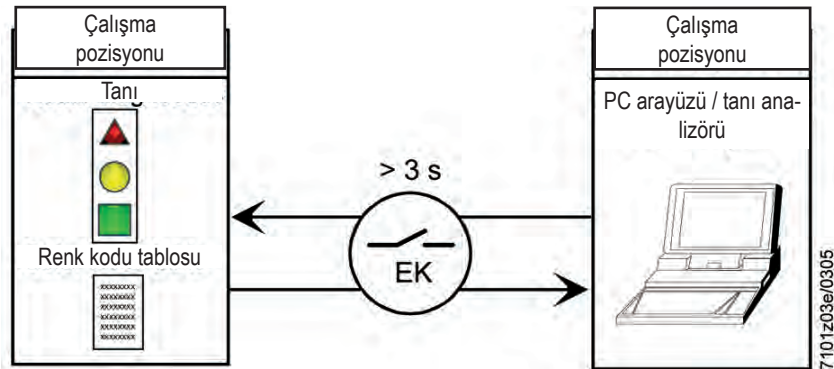
«EK...» açma düğmesi tüm tanılama fonksiyonlarına erişmek (etkinleştirmek ve devreden çıkarmak) ve kumanda ve kontrol düzeneğini açmak için ana öğedir. Kumanda ve kontrol düzeneğinin çalışma ve tanılama durumunda çok renkli «LED» göstergesi

«LED» ve «EK...» basıldığında kumanda ve kontrol düzeneğini açan saydam düğmenin altında bulunur. İki tanılama fonksiyonunun olanakları:

1. Doğrudan düğmenin üzerinde görsel gösterge; cihazın çalışması ve durumunun tanınması.
2. Arabirimle tanılama; bu durumda ACS400 yazılımı bulunan bir PC'ye bağlanabilen OCI400 bağlantı kablosu veya başka üreticilerin gaz çözümleyicileri gerekir (bkz., 7614 numaralı teknik fiş).

Görsel göstergeler:

Çalışma sırasında açma düğmesinin üzerinde kumanda ve kontrol aygıtının bulunduğu durum gösterilir. Aşağıdaki tabloda renk sekansları ve anlamları özetlenmektedir. Tanılama işlevini etkinleştirmek için açma düğmesine en az 3 saniye basın, hızlıca yanıp sönen kırmızı bir ışık işlevin etkinleştirildiğini gösterir (bkz. veri sayfası 7614); benzer şekilde işlevi devre dışı bırakmak için açma düğmesine en az 3 saniye basın (anahtarlama yanıp sönen sarı bir ışıkla gösterilecektir).



Kumanda ve kontrol düzeneği durum göstergeleri

Durum	Renk sırası	Renkler
TW bekleme durumu, diğer ara durumlar	.....	Hiç ışık yok
Ateşleme fazı	● ○ ● ○ ● ○ ●	Kesintili sarı
Doğru çalışma, alev sensörünün akımı kabul edilebilir minimum değerin üzerinde	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Yeşil
Hatalı çalışma, alev sensörünün akımı kabul edilebilir minimum değerin altında.	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■	Kesintili yeşil
Besleme voltajı düşük	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Sarı ve Kırmızı sırayla yanıyor
Brülör kapanma durumu	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Kırmızı
Sinyalizasyon devredışı (renk açıklamalarına bakın)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲	Kesintili kırmızı
Brülör ateşlenirken ışık parazitleniyor	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Yeşil ve Kırmızı sırayla yanıyor
Tanılama için ışık hızlı yanıp sönüyor	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Kırmızı ışık hızlı yanıp sönüyor

○ Işık yok      ▲ Kırmızı      ● Sarı      ■ Yeşil

### Arızanın nedenini tanılama ve kilitleme

Brülörün kapanması durumunda açma düğmesinde kırmızı ışık yanar.

3 saniye basıldığında tanılama aşaması gösterilecek (hızlı bir şekilde yanıp sönen kırmızı ışık), aşağıdaki tabloda yanıp sönmeye sayısına göre (daima kırmızı renk) kilitlemenin veya arızanın nedeni açıklanır.

Tanılama işlevini durduracaksınız açma düğmesine en az 3 saniye basın (ayrıntılı bilgi için bkz. teknik sayfa 7614).

Aşağıdaki şemada tanılama fonksiyonlarını etkinleştirmek için yapılması gereken işlemler belirtilmektedir.

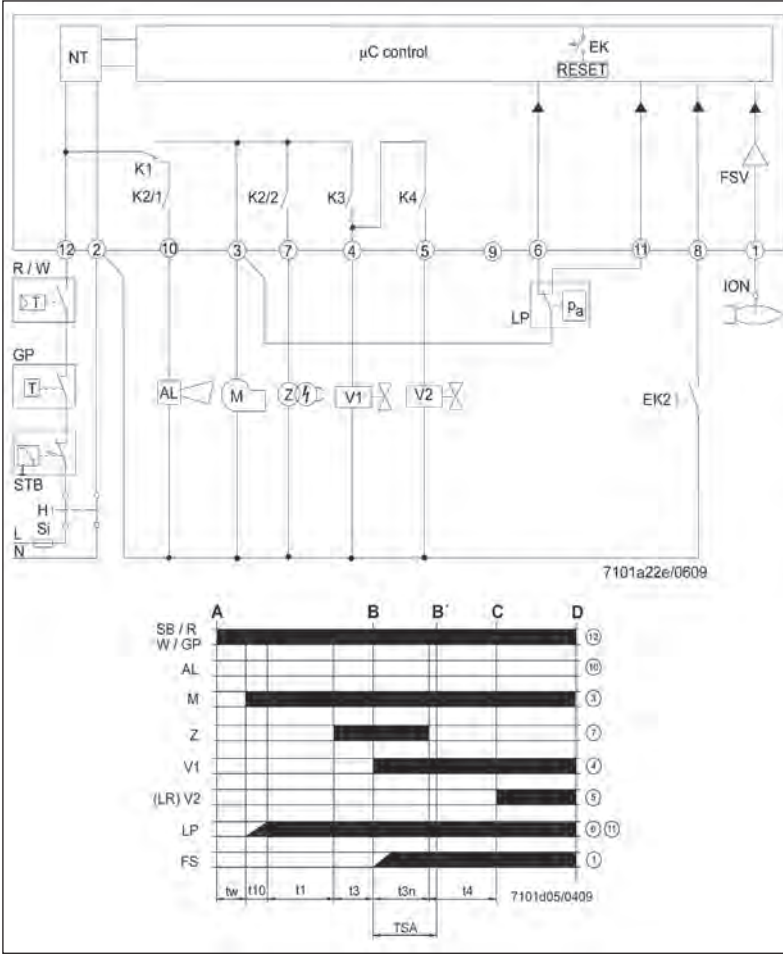
Optik gösterge	Klemens 10 üzerinde "AL"	Muhtemel nedeni
2 kez yanıp sönmeye ●●	Açık	«TSA» acil durum süresinin sonunda alev sinyali yok - Yakıt valfi bozuk - Alev sensörü bozuk - Yakıt kalibrasyonu hatalı, yakıt yok - Ateşleme transformatörü arızası nedeniyle ateşlenemiyor
3 kez yanıp sönmeye ●●●	Açık	- LP hava presostatı bozuk - T10'dan sonra presostat sinyali yok - LP presostat sinyali LP bekleme konumunda kaldı
4 kez yanıp sönmeye ●●●●	Açık	Ateşleme safhasında farklı bir ışık
5 kez yanıp sönmeye ●●●●●	Açık	- LP hava presostat sinyali yok - LP presostat sinyali LP çalışma konumunda kaldı
6 kez yanıp sönmeye ●●●●●●	Açık	Kullanılmıyor
7 kez yanıp sönmeye ●●●●●●●	Açık	Normal çalışma sırasında alev sinyali yok, tekrarlayan ateşleme (ateşleme tekrar sayısının sınırlanması) - Yakıt valfinden anormallik - Alev sensöründe anormallik - Brülör kalibrasyonu hatalı
8 kez yanıp sönmeye ●●●●●●●●	Açık	Kullanılmıyor
9 kez yanıp sönmeye ●●●●●●●●●	Açık	Kullanılmıyor
10 kez yanıp sönmeye ●●●●●●●●●●	Off	Cihazın elektrik kablolarındaki sorunlar veya dahili hasarlar
14 kez yanıp sönmeye ●●●●●●●●●●●●●●	Off	CPI kontağı kapalı değil

- Arıza tanısı durumunda cihaz devre dışı bırakılır. Brülör kapanır.

- Cihazı yeniden çalıştırması ve yeni bir döngü başlatması için gücü açılan terminal 10'da «AL» alarm sinyali, açma düğmesine 1 saniye (< 3 saniye) basarak devam edin.



**Bağlantı şeması ve LME 21 cihazının çalışma kontrolü sırası** (aktüatörler ile bağlantı halinde kullanıldığı zaman, EN 676 gerekliliklerini incelemek gerekir)

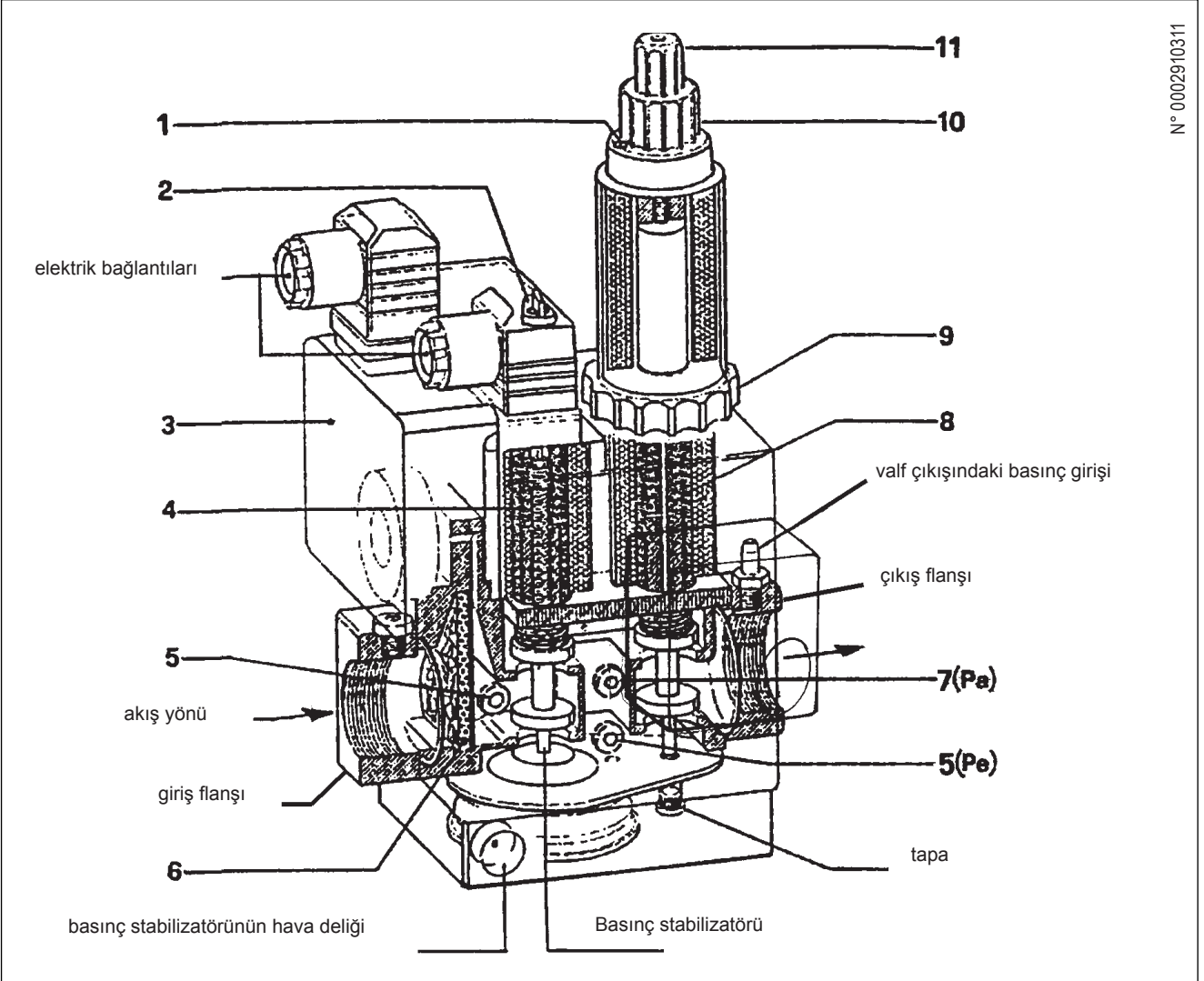


- t1 Ön havalandırma süresi
- t1' Havalandırma süresi
- t3 Ön ateşleme süresi
- t3n Son ateşleme süresi
- t4 Ateşleme «Off» ve «BV2» açılma aralığı
- t10 Manostatın hava basıncının algılanması için mevcut süre
- t11 «SA» aktüatörü için programlanan açılma süresi
- t12 «SA» aktüatörü için programlanan kapanma süresi
- t22 2. güvenlik süresi
- TSA Ateşleme için güvenlik süresi
- tw Bekleme süresi

- AGK25... PTC Direnci
- AL Hata mesajı (alarm)
- BCI Brülör İletişim Arabirimi
- BV... Yakıt Valfi
- CPI Kapanma Konumu Göstergesi
- Dbr.. Kablaj atlama teli
- EK.. Uzaktan kilit sıfırlama düğmesi (dahili)
- EK2 Uzaktan kilit sıfırlama düğmesi
- ION İyonlaştırma sondası
- FS Alev Sinyali
- FSV Alev sinyali yükselticisi
- GP Gaz manostatı
- H Ana şalter
- HS Yardımcı kontak, röle
- ION İyonlaştırma sondası
- K1...4 Dahili röle
- KL Düşük alev
- LK Hava sönmüleyici
- LKP Hava sönmüleyici konumu
- LP Hava manostatı
- LR Modülasyon
- M Fan motoru
- MS Eş zamanlı motor
- NL Nominal yük
- NT Elektrik besleme ünitesi
- QRA... Alev Algılayıcı
- QRC... Alev algılayıcısı mavi bl br kahverengi sw siyah
- R Termostat / kontrol manostatı
- RV Gaz regülasyon sistemi
- SA Aktüatör SQN...
- SB Güvenlik sınırı termostatı
- STB Güvenlik sınırı termostatı
- Si Harici sigortalar
- t Süre
- W Sınır Termostatı / Basınç anahtarı
- Z Ateşleme transformatörü
- ZV Pilot gaz valfi
- A Çalıştırma Komutu (açma «R»)
- B-B' Alev oluşturma aralığı
- C Brülör çalışma konumunda
- C-D Brülör çalışması (ısı üretimi)
- D «R» ile kontrollü kapatma
  - Brülör derhal kapanır
  - Brülör kontrolü derhal yeniden çalışmaya hazır hale gelir
- I 1. Aktüatör kamı

Cihaz veya programlayıcı	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	s	s	s	s	s	s	s
LME 21.350 C2	5	30	2	4,5	10	-	-
LME 21.430 C2	3	40	2	2,5	8	-	-

## KOMBİNE EDİLEN GAZ VALFİ (MONOBLOK) DUNGS MOD. MB-ZRDLE...B01



- 1 Birinci ve ikinci alev debi ayar regülatörü için kilitleme vidası
- 2 Baskınç stabilizatörünün regülasyon vidası kapağı
- 3 Gaz manostatı (minimum)
- 4 Güvenlik valfi
- 5 Gaz giriş basıncı alımı
- 6 Filtre
- 7 Baskınç stabilizatöründen sonraki baskınç girişi (Pa)
- 8 Ana valf (1.ve 2. alev)
- 9 Alev debisi ayar bileziği
- 10 Alev debisi ayar kafası
- 11 Hızlı başlatma regülasyon sisteminin koruyucu kapağı (kol kullanımı ile).
- 12 Gaz manostatı (maksimum)



ikmal sistemlerinin saat yönünün tersindeki dönüşü, ikmal artışına neden olur; saat yönündeki dönüş ise, ikmalin azalmasına neden olur.



MB-ZRDLE.... model **DUNGS** monobloğu aşağıdakilerden oluşmaktadır:

- a) Minimum gaz basınç şalteri (3) ve maksimum gaz basınç şalteri(12)
- b) Gaz filtresi (6)
- c) Gaz stabilizörü (2)
- d) Emniyet valfi (basınç regülatörü ile birlikte) hızlı açar ve hızlı kapanır.
- e) İki pozisyonlu çalışma valfi (1. alev ve 2. alev); ayarlanabilir ilk olarak hızlı açma ile beraber yavaş açar ve hızlı kapanır.

Regülasyon işlemine devam etmek için, aşağıdaki tanımları açıklıyoruz.

- Yandaki iki kapatma plakasından birini çıkartınca temizlik için erişilebilen giriş filtresi (6)
- Kapağı (2) yana doğru kaydırınca erişilebilen vida vasıtasıyla ayarlanabilir basınç dengelemesi (tabloya bakınız). Minimumdan maksimuma ya da tam tersine tamamlanan hareket, yaklaşık tam 60 dönüş gerektirir, mekanik hareket sonlarına karşı zorlamayınız. Brülörü yakmadan önce, + işaretine doğru en az 15 dönüş veriniz. Erişim açıklığının etrafında, basıncın artışı (saat yönünde dönüş) ve azalması (saat yönünün tersinde dönüş) için dönüş yönünü gösteren semboller ile oklar aktarılmaktadır. Sözü edilen stabilizatör, akım olmadığı zaman, "kaynak yönü" ve "akış yönü" arasındaki sızdırmaz kapatma gerçekleştirir. Yukarıda belirtilenlerden farklı basınç değerleri elde etmek için farklı yağlar öngörülmez. Basınç stabilizatörünün regülasyonu için, su manometresini valf üzerine monte edilmiş olan hortum kelepçesine, stabilizatörün çıkışına karşılık gelen Pa girişine (7) bağlayınız.
- Hızlı açma ve hızlı kapama güvenlik valfi (4), regülasyon gerektirmez
- Ana valf (8)
- Hem valfin birinci hem de ikinci açılma pozisyonu üzerinde işlem yapan hızlı başlatma mekanizmasının regülasyonu. Hızlı mekanizmanın regülasyonu ve hidrolik fren, kapasite regülasyonları ile orantılı olarak valfin 1. ve 2. pozisyonları üzerinde işlem yapar. Regülasyonu gerçekleştirmek için, koruyucu kapağı (11) sökünüz ve pimi döndürerek alet olarak arka kısmını kullanınız.

Saat yönüne dönüş=daha küçük hızlı mekanizma

Saat yönünün tersine dönüş=daha büyük hızlı mekanizma

## BİRİNCİ KADEME AYARI (1. ALEV KADEMESİ)

Çıkıntılı silindirin başlığa sahip vidayı gevşetiniz (1) alev debisini ayarlayan (10) kafayı en az bir tur saat yönünün tersine çevirin.

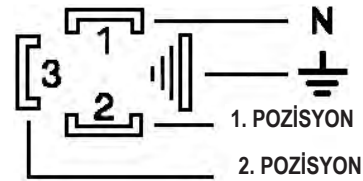
**!** alevi ayarlayan kafa en az 2 tur + yönde çevrilmez ise, 1. pozisyonda valf açmayacaktır.

1.pozisyonun regülasyon halkasını (9) + işaretli (saat yönünün tersine) ok ile gösterilen yönde döndürünüz. Gösterge olarak, hareket sonuna göre iki dönüşten daha az. Sonra, sadece 1. alev yanar, Ayar bileziğini (9) gereken gaz debisi miktarını sağlayacak miktarda çevir. Kapasite regülatörünün -'den +'ya ve tam tersine tamamlanan hareketinin yaklaşık ÜÇ buçuk dönüş olduğunu belirtiriz. Regülatörün saat yönünde dönüşü, ikmalin azalmasına, saat yönünün tersinde bir dönüşü ise ikmalin artmasına neden olur.

## İKİNCİ KADEME AYARI (2. ALEV KADEMESİ)

Çıkıntılı silindirin başlığa sahip vidayı gevşetiniz (1) alev için ihtiyaç duyulan gaz debisini sağlamak için gerekli olduğu düşünülen miktarda (+) işaretini gösteren ok yönünde kafayı çevirin. Regülatörün +'dan -'ye ve tam tersine tamamlanan hareketinin yaklaşık BEŞ buçuk dönüş olduğunu belirtiriz. Regülatörün saat yönünde dönüşü, ikmalin azalmasına, saat yönünün tersinde bir dönüşü ise ikmalin artmasına neden olur. alev ve 2. alev ayarından sonra, regülatörün ayarlandığı pozisyondan hareket etmesini önlemek için vidayı (1) yuvasına oturacak şekilde sıkın.

## MB-ZRDLE VALFİN TERMİNAL BAĞLANTI DETAYI



VALF MODEL	AZAMI BASINÇ GİRİŞ (PE) mbar	AYARLANABİLİR ÇIKIŞ BASINCI DENGELİYİCİ (PA) mbar	GAZ TÜRÜ (KULLANILAN)
MB ...B01 S 20	360	4 ila 20	Doğal gaz / LPG

## PROPAN KULLANIM TALİMATLARI

Sıvı propan gazının (L.P.G.) kullanımı hakkındaki bazı fikirleri Sizin bilginize sunmanın faydalı olduğunu düşünüyoruz.

- İşletme maliyetinin değerlendirilmesi
  - 1 m<sup>3</sup>'lük sıvı gaz, gaz fazında, yaklaşık 22.000 kcal'lık düşük bir ısı değerine sahiptir.
  - 1 m<sup>3</sup> gaz elde etmek için, yaklaşık 4 litrelik sıvı gaza denk düşen yaklaşık 2 Kg.'lık sıvı gaz gerekir.
- Yukarıda açıklandığı gibi, sıvı gaz (L.P.G.) kullanarak, gösterge olarak aşağıdaki eş değeriğe sahip olunması sonucu çıkarılabilir: 22.000 kcal = 1 m<sup>3</sup> (gaz fazında) = 2 kg LPG (sıvı) = 4 litre LPG (sıvı), buradan işletme maliyeti hesaplanabilir.
- LPG metadan daha fazla bir ısı değerine sahiptir, bu nedenle en uygun sıvı gaz (LPG) yanmasına sahip olmak için yanma havasının hacmini arttırmak gerekir.
- Sıvı gaz (LPG), gaz fazında, havanın ağırlığından fazla özgül bir ağırlığa sahiptir (havaya ilişkin özgül ağırlık = propan için 1,56) ve düşük bir özgül ağırlığa sahip olan metan gibi havada dağılmaz (havaya ilişkin özgül ağırlık = metan için 0,60), ancak çöker ve zemine yayılır (bir sıvıymış gibi). Yukarıda gösterilen prensip göz önünde tutularak, İç İşleri Bakanlığı, çok önemli olduğunu düşündüğümüz kavramlarını taahhüt ettiğimiz spesifik bir yönetmelik ile sıvı gazın kullanılmasına sınırlamalar getirmiştir. Eğer brülör dışarı monte edilmiş ise, o yerin güncel olarak yürürlükteki yönetmeliklere riayet ediniz.
  - Sıvı gazlı (LPG) brülör ve/veya kazanlar, sadece zemin seviyesinden yukarıdaki ve açık boşluklara bakan odalarda kullanılabilir. Bodrum katlarda veya kilerde sıvı gaz kullanan kurulumlara izin verilmemiştir.
  - Sıvı gazın kullanıldığı yerlerde, dış duvarlar üzerinde elde edilen kapatma sisteminden yoksun, mekanın en az 1/15'lik yüzeyine eşit, minimum 0,5 m<sup>2</sup> ile, yüzeye sahip havalandırma girişleri olmalıdır.
  - Havalandırma girişlerinin toplam yüzeyinin en az üçte biri, zeminin dış duvarının alt kısmına yerleştirilmelidir.
- **Düzenli çalışmasını ve güvenliğini sağlamak için sıvı gaz tesisatının uygulamaları.** Silindirik tüplerden veya depodan yapılan doğal yolla gazlaştırma metodu, sadece küçük güçlü tesisatlarda kullanılabilir. Gaz fazındaki besleme kapasitesi, tankın boyutlarına bağlıdır ve minimum dış sıcaklığı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

### • Brülör

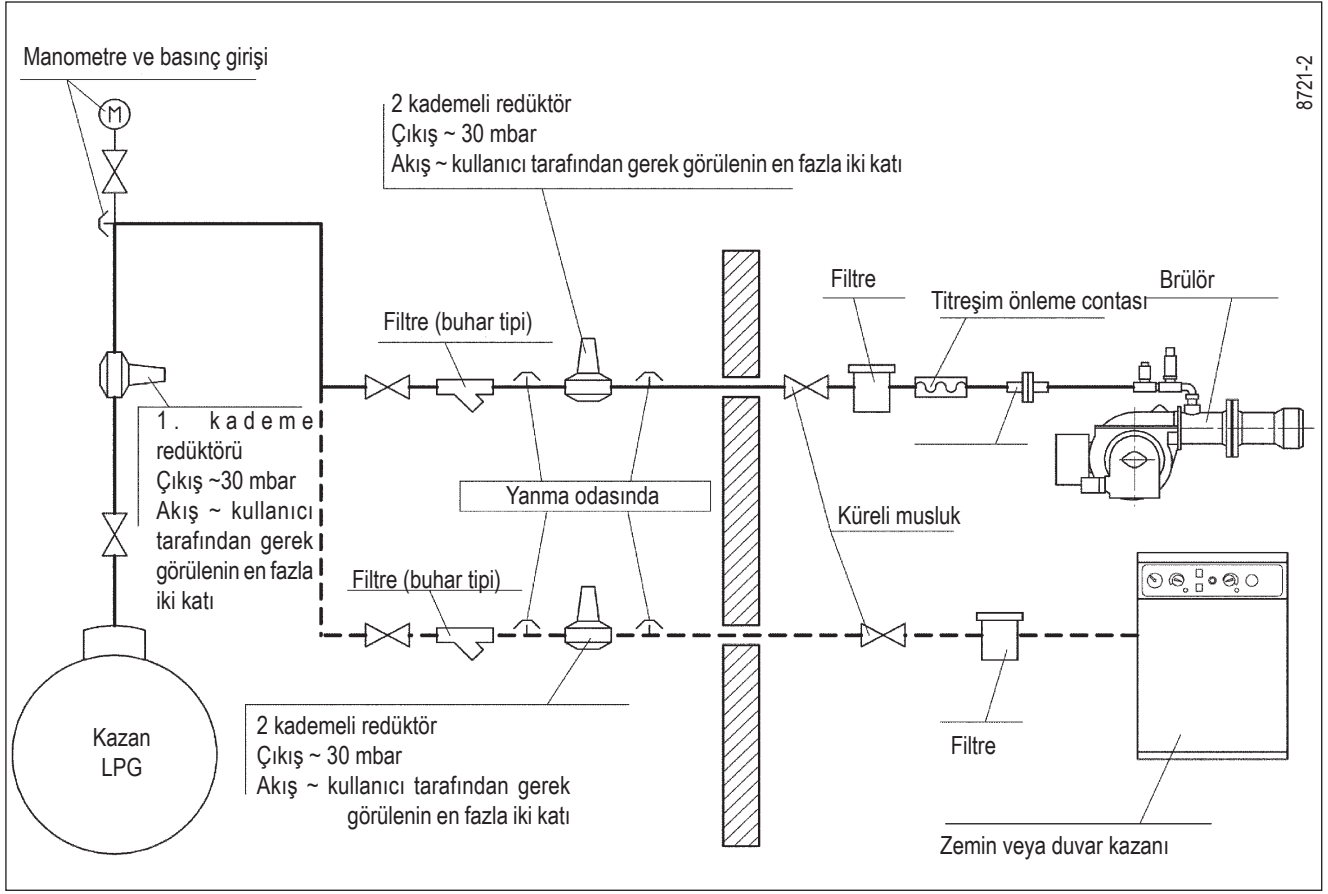
Brülör, doğru ateşleme ve dereceli regülasyon elde etmek için uygun ölçülere sahip gaz valfleri ile donatılması amacıyla, sıvı gaz (LPG) kullanımı için spesifik olarak talep edilmelidir. Valflerin boyutlandırılması, yaklaşık 300 mm C.A.'lik besleme basıncı için tarafımızdan öngörülmez. Brülördeki gaz basıncının su sütunlu bir manometre aracılığıyla kontrol edilmesini tavsiye ederiz.

### • Yakma kontrolü

**Ciddi sorunları önlemek için yakmayı doğru aletleri kullanarak ayarlayın ve tüketin.** Karbon monoksit yüzdesinin (CO) maksimum izin verilen değer olan %0,1'i geçmemesi kesinlikle önemlidir (yakma analizörü kullanın). Yukarıda açıklanan düzenlemelerin uygulanmadığı tesisatlarda sıvı gazla (L.P.G.) çalışan brülörleri garanti kapsamı dışında tuttuğumuzu belirtiriz.

Minimum sıcaklık derecesi	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Kazan 990 l.	1,6 Kg/s	2,5 Kg/s	3,5 Kg/s	8 Kg/s	10 Kg/s
Kazan 3000 l.	2,5 Kg/s	4,5 Kg/s	6,5 Kg/s	9 Kg/s	12 Kg/s
Kazan 5000 l.	4 Kg/s	6,5 Kg/s	11,5 Kg/s	16 Kg/s	21 Kg/s

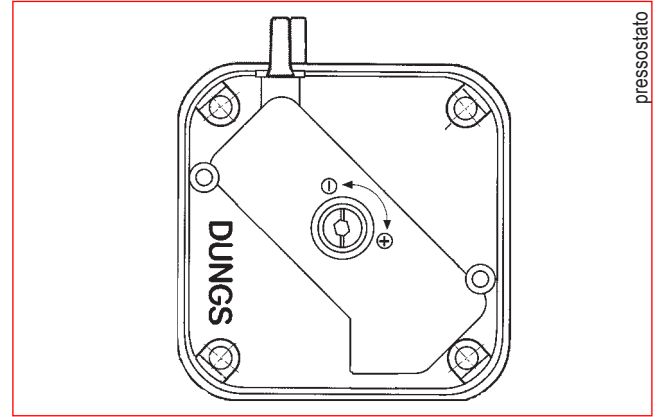
## BRÜLÖR VE KAZAN İÇİN İKİ KADEMELİ LPG BASINÇ AZALTIMI ANA ŞEMASI



### HAVA PRESOSTATI

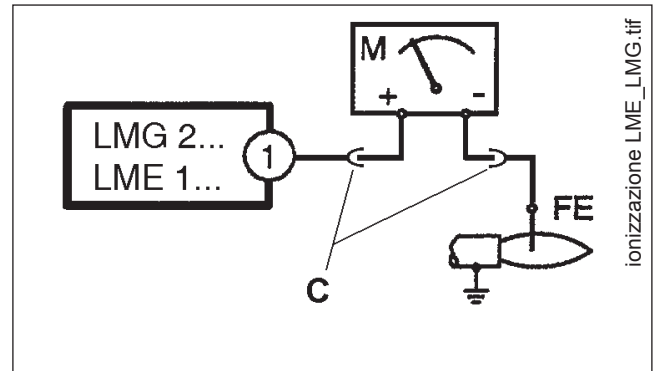
Başlangıç skalasında ayarlanmış hava manostatı ile brülörün tüm diğer regülasyon işlemlerini gerçekleştirdikten sonra, hava manostatının regülasyonunu gerçekleştiriniz. Brülör düşük debide çalışırken (1. alev), brülör kilitlenene kadar merkezi vidayı yavaşça saat yönünde çeviriniz.

Vidayı yaklaşık 1/2 dönüş saat yönünün tersinde döndürünüz ve çalışma düzenliliğini kontrol etmek için brülörün başlatılmasını tekrarlayınız. Eğer brülör yeniden bloke olur ise, vidayı 1/2 dönüş daha döndürünüz.

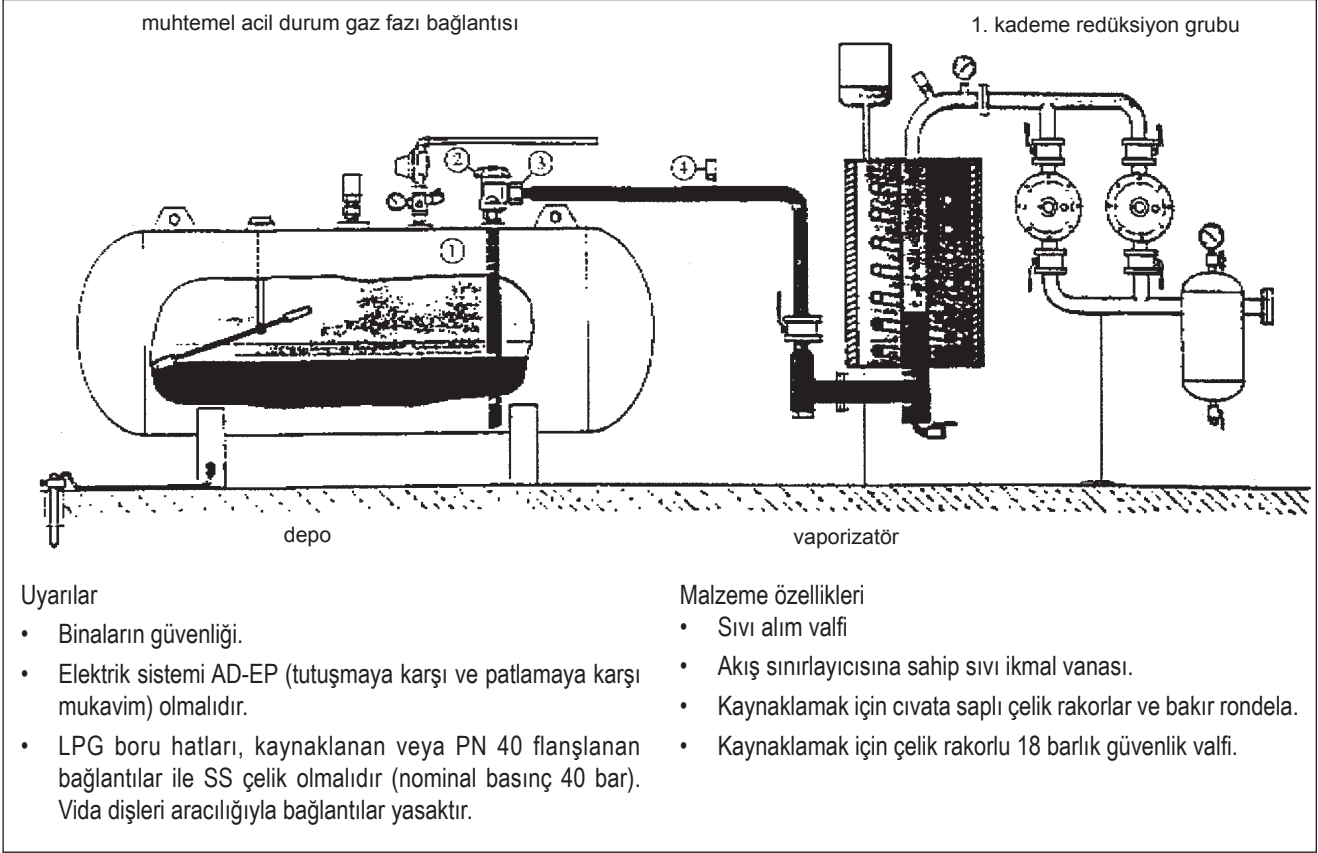


### İYONİZASYON AKIMI

Cihazı çalıştırmak için minimum akım 3  $\mu$ A'dır. Brülör, normal durumda kontrol edilmesi gerekmeyen net bir şekilde daha yüksek bir akım sağlar. Şayet iyonizasyon akımını ölçmek istenir ise, şekilde gösterildiği gibi "C" konnektörünü açarak, iyonizasyon elektrotunun ince kablosuna seri halde bir mikro ampermetre bağlamak gerekir.



## VAPORİZATÖRLÜ TESİSAT ŞEMASI



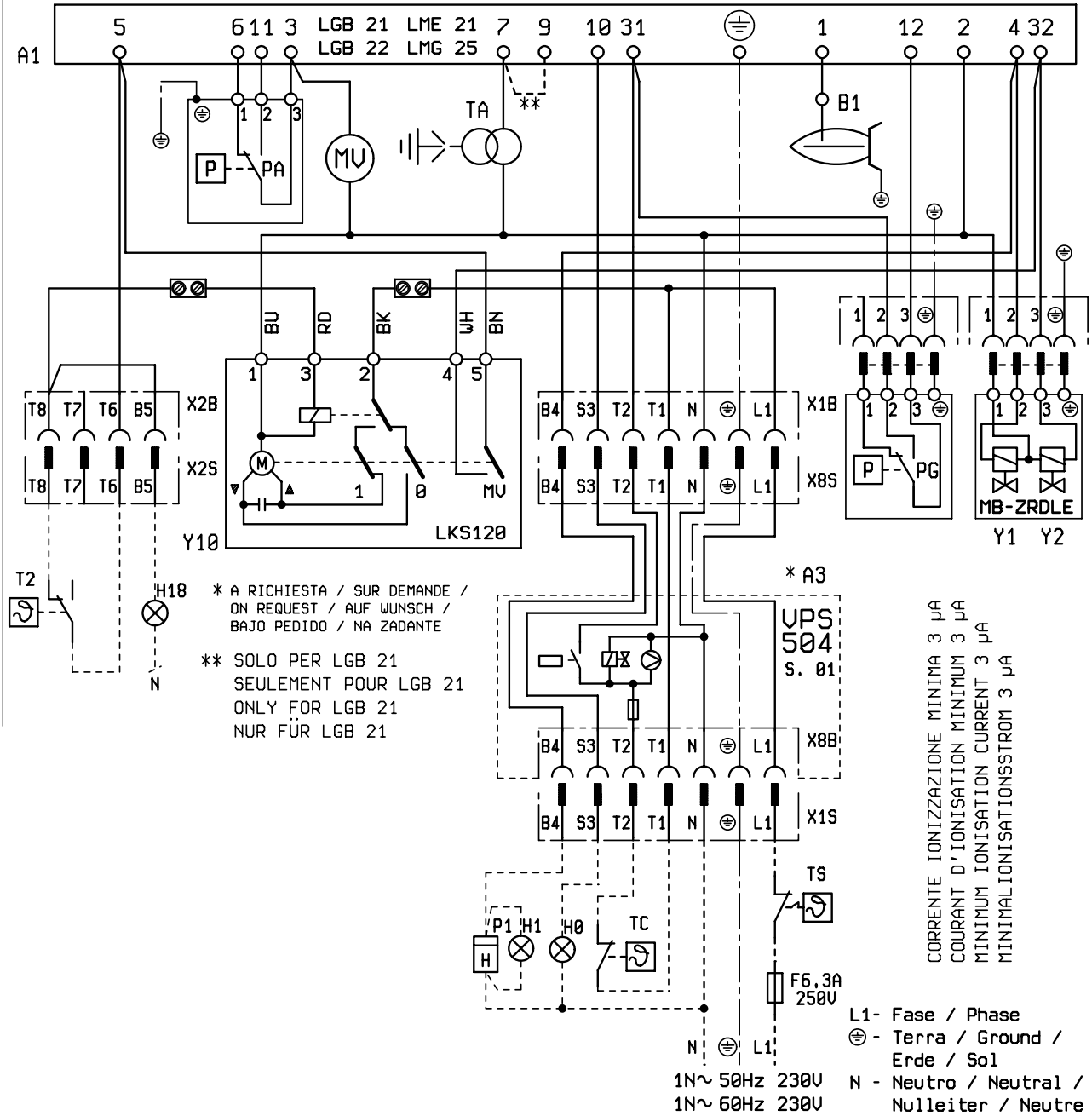
## İŞLEV BOZUKLUKLARI

SORUN	OLASI NEDENİ	ÇÖZÜMÜ
Brülör çalışmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrik enerjisi eksikliği.</li> <li>• Brülöre gaz gelmiyordur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besleme hattının sigortalarını kontrol ediniz. Elektrikli cihazın sigortalarını kontrol ediniz. Termostat ve gaz manostatı hattını kontrol ediniz.</li> <li>• Besleme boru hattı boyunca yer alan kesme sistemlerinin açıldığını kontrol ediniz.</li> </ul>
Brülör çalışıyor, alev oluşumu yok, bloke durumuna gidiyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaz valfleri açılmamıştır.</li> <li>• Elektrotun ucunda deşarj mevcut değildir.</li> <li>• Hava manostatının izni yoktur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valflerin işleyişini kontrol ediniz.</li> <li>• Ateşleme transformatörünün işleyişini kontrol ediniz. Elektrotların uçlarının konumlandığını kontrol ediniz;</li> <li>• Hava manostatının kalibrasyonunu ve işleyişini kontrol ediniz.</li> </ul>
Brülör çalışıyor, alev oluşumu var, bloke durumuna gidiyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol elektrotu tarafından alevin algılanmaması veya yetersiz algılanması.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol elektrotunun konumlandığını kontrol ediniz. İyonizasyon akımının değerini kontrol ediniz.</li> </ul>

## ELEKTRİK ŞEMASI

ELEKTRİK BAĞLANTILARI Elektrik kabloları sıcak parçalardan yeterli uzaklıkta bulunmalıdır. Tüm bağlantıların esnek elektrik kablolarıyla yapılması önerilir. Kabloların minimum kesiti 1,5 mm<sup>2</sup>. (CEI 64/8 3.1.07).

N° 0002410543



	TUR
A1	CİHAZ
A3	VANALARIN TUTUŞU
B1	İYONİZASYON ELEKTROTU
H0	HARİCİ BLOKAJ UYARI LAMBASI
H1	ÇALIŞMA SİNYALİ
H18	2. AŞAMA ÇALIŞMA IŞIĞI
MV	MOTOR
PA	HAVA PRESOSTATI
P1	SAAT SAYACI
GP	GAZ MANOSTATI
T2	2 AŞAMALI TERMOSTAT
TA	ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ
TC	TERMOSTAT KAZANI
TS	GÜVENLİK TERMOSTATI
Y1/Y2	ELEKTRİKLİ VANA 1° / 2° KADEME
Y10	HAVA SERVOMOTORU

\* TALEP ÜZERİNE

\*\* SADECE LGB 21 İÇİN

MİNİMUM İYONİZASYON AKIMI 3 µA

L1 FAZ

 TOPRAK

N NÖTR



- 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.

 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>	 <b>ВНИМАНИЕ</b>	 <b>ИНФОРМАЦИЯ</b>
--	---	---	---

### 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**

18/11/2010

Доктор Риккардо Фава

Директор-распорядитель / Генеральный директор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ.....	6
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ - РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ НА МЕТАНЕ .....	7
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ.....	9
СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ CONNECTRON “LKS 120-02 (B5-5-51).....	10
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК LME .....	11
ГАЗОВЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ КЛАПАН (моноблок) DUNGS мод. MB-ZRDLE...B01 .....	14
УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА.....	16
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА .....	17
СХЕМА УСТАНОВКИ С ИСПАРИТЕЛЕМ - НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ.....	18
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	19





## 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 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 затрагивайте 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:
  - Отключил электрическое питание путём отсоединения питательного кабеля главного выключателя.
  - Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд. 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:
  - Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
  - Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
  - Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
  - Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
  - Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
  - По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянuty.
  - Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует заикливать в 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.





## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

### 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 подсоединения к сети необходимо предусмотреть выключатель всех полюсов с расстоянием размыкания контактов равным или превышающим 3 мм, в соответствии с требованиями действующих норм безопасности.
- Зачистить кабель питания от внешней изоляции, оголив его исключительно на длину, необходимую для выполнения соединения, избегая таким образом, чтобы провод мог войти в контакт с металлическими частями.
- Для соединения с сетью необходимо предусмотреть многополюсный выключатель, как предписано действующими нормативами по безопасности.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землёй. При проверки 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:
  - Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;
  - Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
  - Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;
  - Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
  - 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
  - подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
  - 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:
  - не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
  - сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
  - закройте газовые краны;
  - 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.

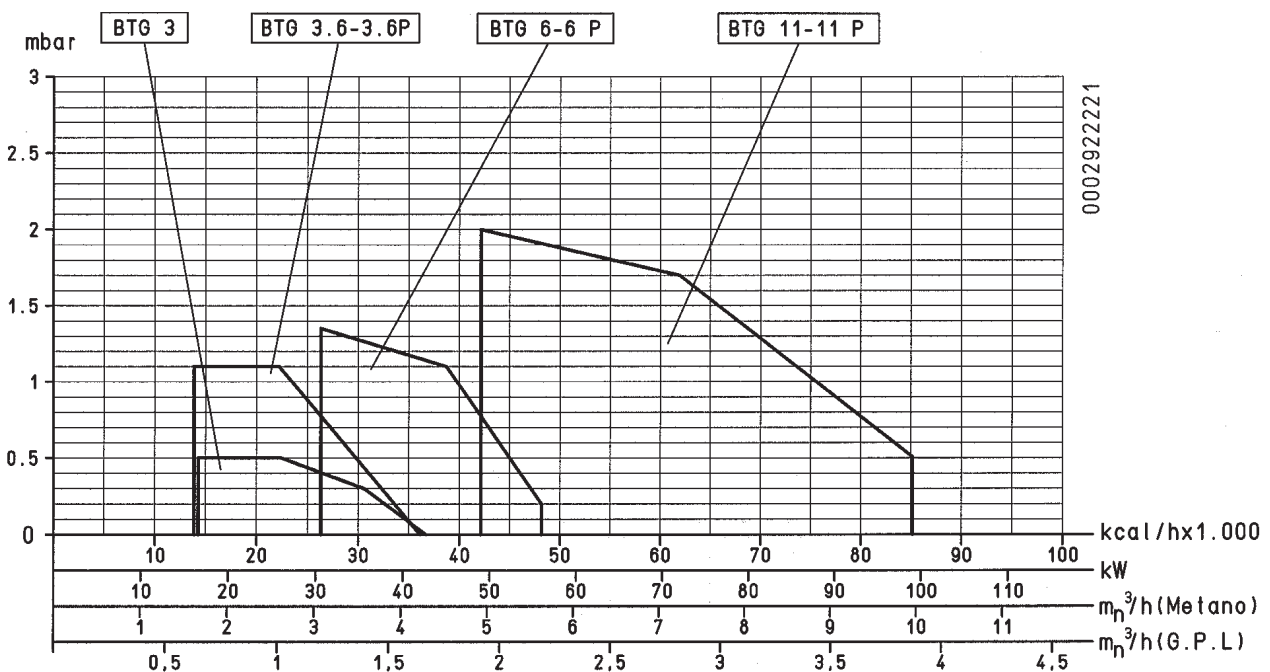
### ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

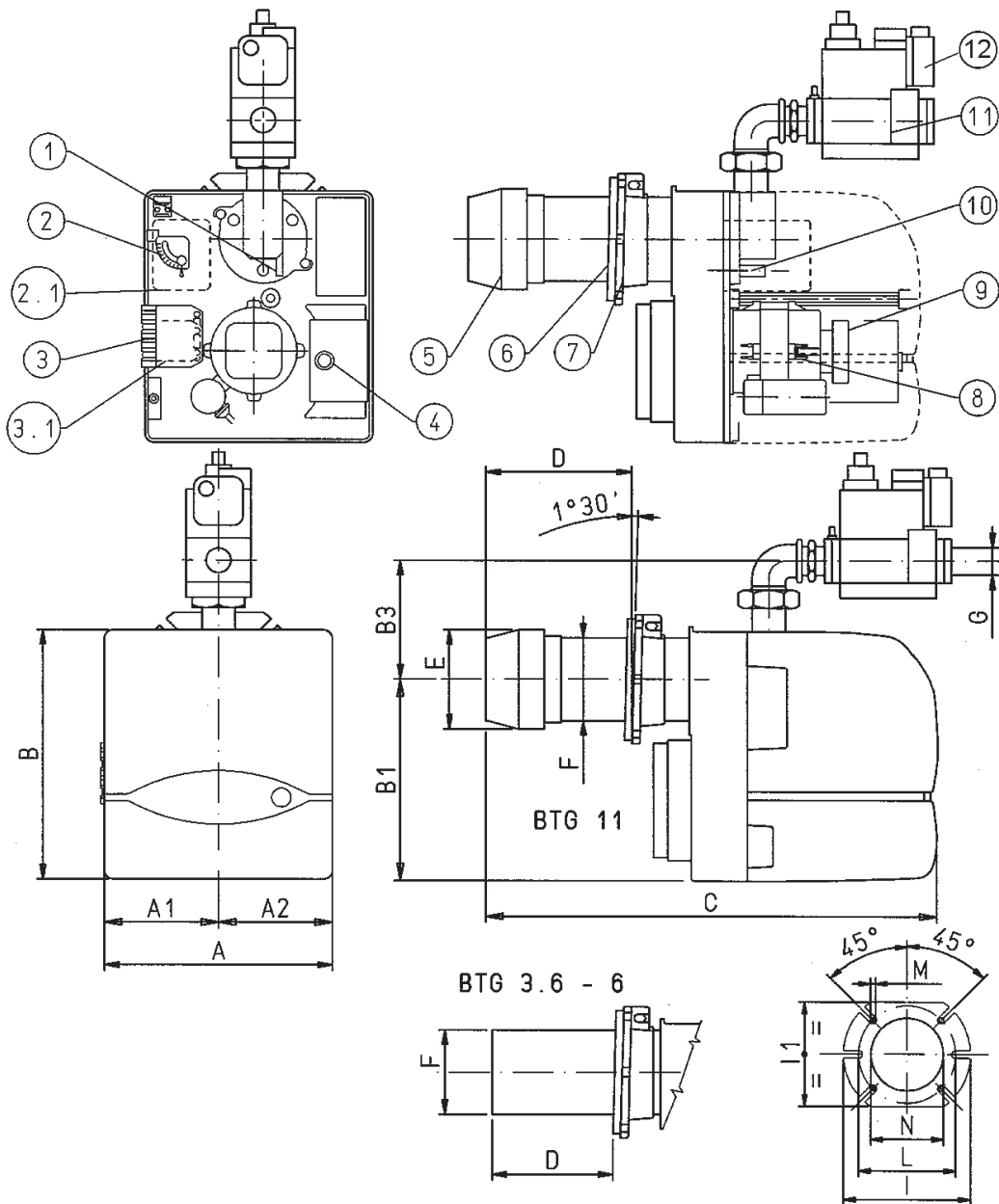
Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в каминные продукты сгорания, которые имеют относительно небольшую температуру. Для приведённой выше ситуации обычно подбираемые традиционные дымоходы (сечение и теплоизоляция) могут не гарантировать исправное функционирование, потому 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

			BTG		
			3,6P	6P	11P
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МИН.	кВт	16,3	30,6	48,8
	МАКС.	кВт	41,9	56,3	99
НАПРЯЖЕНИЕ			1Н - 50Гц - 230В		
ДВИГАТЕЛЬ	Вт/об.мин		110 / 2800		
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА			15 кВ - 25 мА		
Природный газ					
РАСХОД	МИН.	м <sup>3</sup> /ч	1,6	3,1	4,9
	МАКС.	м <sup>3</sup> /ч	4,2	5,7	10
ДАВЛЕНИЕ	МИН.	мбар		12	
сжиженного газа					
РАСХОД	МИН.	м <sup>3</sup> /ч	0,64	1,2	1,9
	МАКС.	м <sup>3</sup> /ч	1,63	2,2	3,87
ДАВЛЕНИЕ	МИН.	мбар		30	
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ			N 1		
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА			N 1		
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ			N°4 Ø 8		
ШПИЛЬКИ			N°4 М 8		
ШЕСТИГРАННЫЕ ГАЙКИ			N°4 М 8		

## РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН





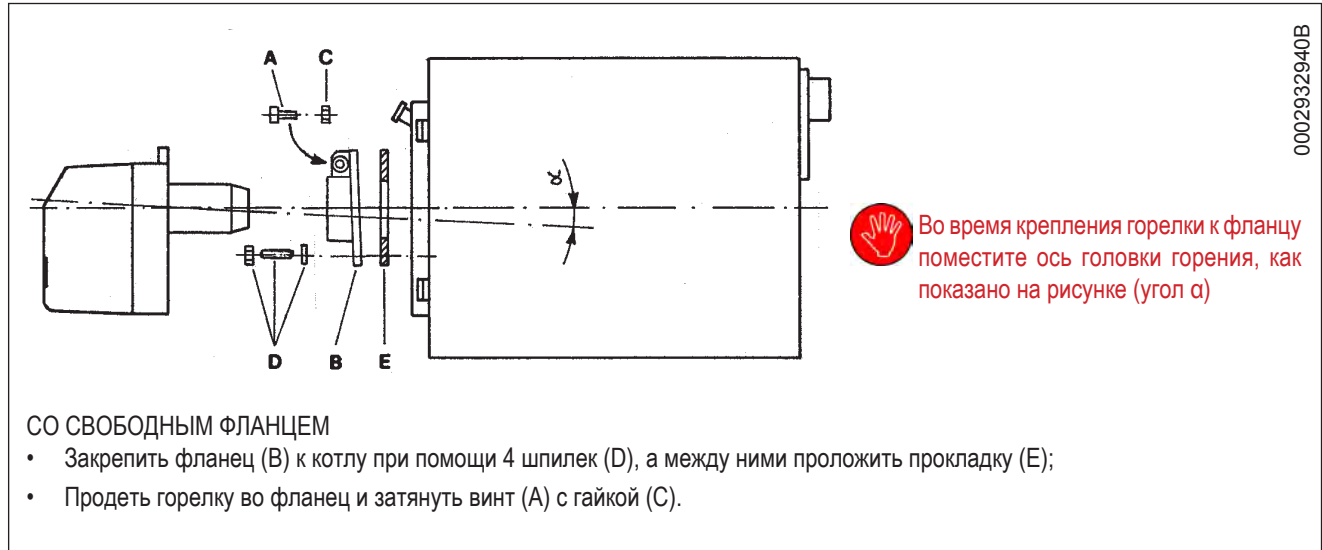
	A	A1	A2	B	B1	B3*	C	D	D	E	F	N	M	L	L	G*	I1	I
								мин	макс	Ø	Ø			мин	макс			
BTG 3,6P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170
BTG 6P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170
BTG 11P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	475	90	150	108	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170

\* Отметки для моделей CE

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1) Отметка положения диска головки      | 7) Фланец крепления горелки         |
| 2.1) Серводвигатель регулировки воздуха | 8) Двигатель                        |
| 3) 7-штырьковый разъем                  | 9) Прессостат воздуха               |
| 3.1) 4-штырьковый разъем                | 10) Винт регулировки диска головки  |
| 4) Блок управления                      | 11) Газовый клапан моноблочный      |
| 5) Головка горения                      | 12) Реле минимального давления газа |
| 6) Изоляционная прокладка               |                                     |

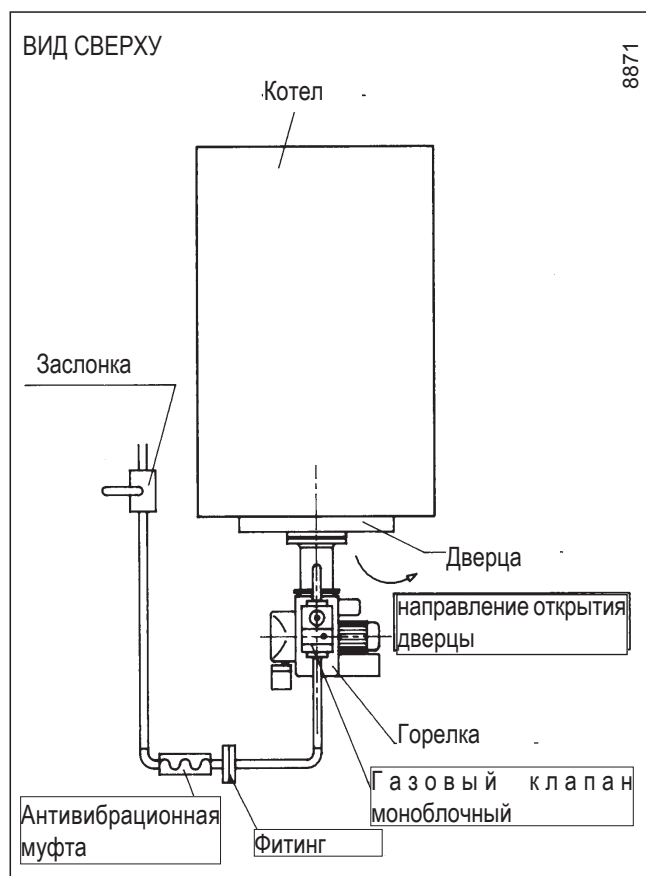
## КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

Газопроводящий трубопровод должен подбираться с учётом его длины и расхода газа согласно стандарту UNI, кроме этого, он должен быть герметичным и перед испытанием горелки его необходимо соответственным образом проверить. На данном трубопроводе, вблизи горелки, необходимо обязательно установить подходящий патрубок, который поможет более лёгкому демонтажу горелки и/или открытию дверцы котла.



Горелка оснащена скользящим фланцем крепления на головке горения. При креплении горелки к котлу, необходимо правильно установить данный фланец для того, чтобы головка горения вошла в топку столько, сколько требует Строитель котла. После того, как горелка была правильно соединена с котлом необходимо подключить к ней газовый трубопровод. Газовый клапан DUNGS мод. MB... включает фильтр и стабилизатор давления газа, поэтому на газопроводящем трубопроводе должны быть смонтированы только отсечной кран и антивибрационная муфта.

Только в том случае, когда давление газа превышает максимально допустимое нормами значение (400 мм ВС) необходимо установить на газовом трубопроводе, с наружной стороны котельной, подходящий редуктор давления. Рекомендуем установить колено трубы непосредственно на газовой рампе горелки прежде, чем ставить съемный фитинг. Этот вариант позволит открыть возможную дверцу котла после того, как был открыт сам патрубок.



## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Если термостаты отключены, то после закрывания главного выключателя, напряжение доходит до блока управления и контроля, который после небольшого ожидания переходит на розжиг горелки в соответствии с предусмотренной программой. Таким образом включается двигатель вентилятора, который своим включением вызывает пуск предварительного продува камеры сгорания. После этого происходит розжиг, а 3 секунды спустя, открывается предохранительный клапан и рабочий (главный). Таким образом, появляется пламя, которое, обнаруженное устройством контроля пламени, обеспечивает продолжение и завершение стадии зажигания. В случае если пламя не появляется, происходит “защитная блокировка” оборудования через 3 сек. с момента открытия газовых клапанов (рабочих и предохранительных). В случае “защитной блокировки” газовые клапаны сразу же закрывают. Для восстановления работы блока управления и выхода из блокировки необходимо нажать красную кнопку на блоке управления.

## РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ НА МЕТАНЕ

Для включения горелки необходимо проверить, что она трехфазная и, что направление вращения двигателя правильное. С максимальной осторожностью, открыв двери и окна, необходимо выпустить весь воздух, содержащийся в газовом трубопроводе, если этого не было сделано в момент подключения горелки к самому трубопроводу. Откройте соединение на трубопроводе вблизи от горелки, а после этого потихоньку откройте один или несколько отсечных кранов газа. Подождите, пока не почувствуете характерный запах газа, после чего закройте кран. Дайте необходимое время на то, чтобы весь газ выветрился наружу и проветрилось помещение, а после этого опять соедините горелку к газовому трубопроводу. Затем выполните следующее:

- Проверить с особой тщательностью, чтобы отвод продуктов сгорания происходил безприпятственно (задвигка котла и дымоход открыты) и наличие воды в котле
- Откройте регулятор воздуха горения на необходимое для пламени 1-ой ступени значение (см. 8920/1), на одну треть откройте воздушный зазор между головкой и диском пламени (распылитель), смотрите регулировку головки горения.
- При помощи регуляторов, размещённых на предохранительном и рабочем клапанах, настройте требуемую подачу газа (см. 0002910310).
- Отключите термостат пламени второй ступени и подайте ток на горелку, включив главный выключатель. Таким образом горелка будет запущена и будет проведена превентивная. Если прессостат контроля давления воздуха снимает показание давления выше того значения, на которое он был отрегулирован, вводится в действие трансформатор зажигания, а также газовые клапаны (предохранительный и первого пламени). Клапаны полностью откроются, а подача газа прекратится после установки на ту позицию, на которую был отрегулирован вручную регулятор расхода, расположенный на клапане пламени первой ступени. При первом включении могут наблюдаться и другие “блокировки”

по следующим причинам:

- Из газового трубопровода не был в достаточной мере удален воздух, поэтому количества газа не хватает для формирования стабильного пламени.
- “Блокировка” при наличии пламени может быть вызвана его нестабильностью в зоне ионизации из-за неправильного соотношения воздуха и газа. Эту ситуацию можно исправить изменением количества подачи воздуха и/или газа до нахождения правильного соотношения. Тот же недостаток может быть вызван неправильным распределением воздуха/газа на головке горения. Это можно поправить изменяя положение головки горения при помощи регулировочного устройства: больше открыть или закрыть воздушный зазор между головкой и распылителем газа.
- Может случиться, что току ионизации мешает разрядный ток трансформатора зажигания (оба тока выходят на “массу” горелки), поэтому горелка блокируется из-за недостаточной ионизации. Исправить положение можно путём перемены питания (сторона 230 В) трансформатора розжига (поменять местами двух проводов, подающих питание на трансформатор). Данный недостаток может быть вызван и недостаточным “заземлением” корпуса горелки. Для обеспечения хорошего функционирования оборудования, необходимо посмотреть минимальное значение тока ионизации на выставленной электрической схеме.
- При включенной горелке довести значение расхода до требуемого, выполнив считывание со счетчика. Данный расход может быть изменён при помощи регулятора, встроенного в клапан. Смотрите на следующих страницах описание регулировки клапанов.
- С помощью специальных приборов проверьте, чтобы сгорание осуществлялось правильным образом ( $CO_2$  max. = примерно 10% для метана -  $CO$  макс. = 0,1 %).
- Выполнив регулировку необходимо несколько раз отключить и повторно включить горелку для того, чтобы проверить хорошее горение. Отключив горелку от главного выключателя, подключится термостат второй ступени и можно будет отрегулировать, перемещая специальное устройство на сервоприводе, открытие воздушной заслонки для пламени второй ступени (смотрите 8920/1). Кроме этого открывается и регулятор расхода газа, встроенный в клапан, для регулирования такой подачи, которая необходима для пламени второй ступени (основное пламя).
- Теперь закройте главный выключатель для включения горелки. Когда горелка включена следует проверить, как вышеизложено, подачу газа и само горение при помощи специальных инструментов. На основе считанных значений на приборе можно изменить, при необходимости, подачу газа и воздуха для горения, чтобы довести подачу до требуемого значения в конкретном случае (мощность котла). Естественно, необходимо проверить и соответствия значений  $CO_2$  и  $CO$  ( $CO_2$  макс. = примерно 10 % для метана и  $CO$  = 0,1%).
- Проверьте эффективность защитных устройств, блокировку (отключением провода электрода ионизации) реле давления воздуха и газа, термостатов.



**i** Соединительная цепь реле давления предусматривает функцию самоконтроля, поэтому необходимо, чтобы контакт, 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.

- Необходимо уточнить, что если не замкнется контакт, который должен замыкаться во время работы, блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не включится и газовые клапаны не откроются, следовательно, горелка остановится в состоянии “блокировка”. Чтобы убедиться в правильной работе воздушного прессостата следует, при включенной с первым пламенем горелке, увеличивать показание регулятора до значения, при котором произойдет незамедлительное блокировочное отключение горелки. Разблокировать горелку нажимая на подходящую кнопку и установить регулировку прессостата на достаточный уровень, чтобы детектировать давление существующего воздуха во время предварительной вентиляции.

лучшему проникновению в горючее и, поэтому, отличной смеси и стабильности пламени.

Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсирования пламени, в особенности в тех случаях, когда горелка работает с разряженной топкой и/или в условиях высокой тепловой нагрузки. Из вышеизложенного понятно, что механизм, который уменьшает воздушный зазор на головке горения, должен быть выставлен на такое значение, при котором за диском пламени всегда будет обеспечиваться довольно высокое давление воздуха. Достигнув требуемой максимальной подачи, необходимо поправить позицию механизма, закрывающего воздушный зазор на головке горения. Для этого переместите его вперед или назад так, чтобы получить поток воздуха, соответствующий подаче, при этом положение воздушной задвижки должно быть довольно открыто. Уменьшая зазор на головке горения нужно избегать его полного закрытия.



Проверьте, что горелка разжигается хорошо, так как в случае если перекрыт зазор между головкой и диском, скорость смешения воздуха с топливом будет настолько высокой, что розжиг будет очень затруднительным. При выявлении данной ситуации необходимо открывать на несколько отметок регулятор пока не будет найдено такое положение, при котором розжиг будет происходить исправно, после этого необходимо зафиксировать найденную позицию, как окончательную. Напоминаем, что для первой ступени желательно ограничить до минимума количество подаваемого воздуха для того, чтобы розжиг был хорошим и в более сложных случаях.

## РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

На головке горения имеется регулировочный механизм, который позволяет закрывать или открывать воздушный зазор между диском и головкой. Таким образом, закрывая проход, получается высокое давление раньше диска и в случае невысоких подачей. Высокая скорость и турбулентность воздуха способствуют ее

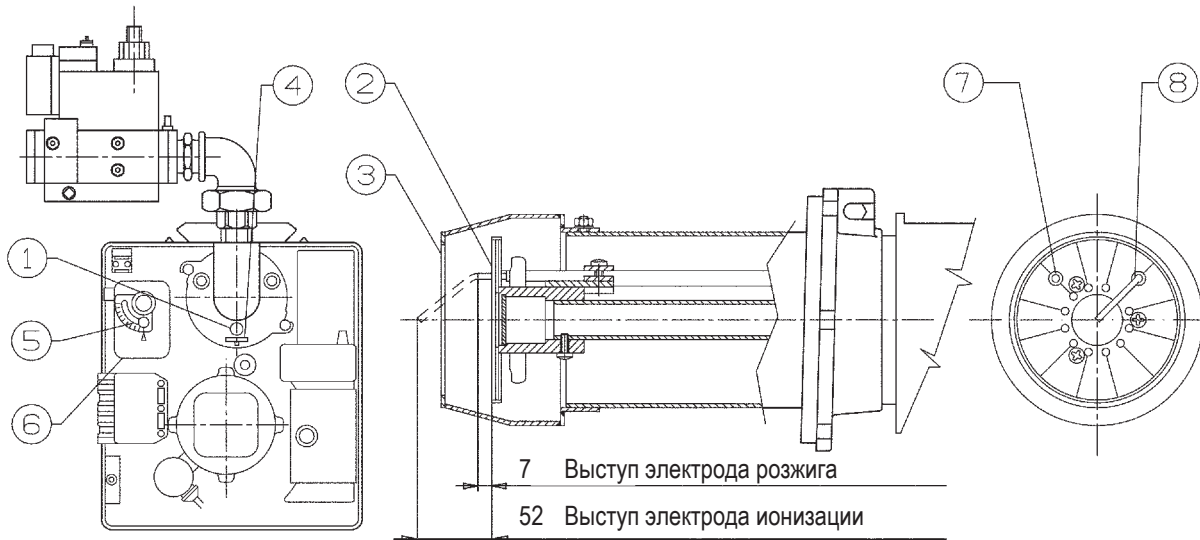
## SCHEMA REGOLAZIONE ARIA SULLA TESTA DI COMBUSTIONE E DISPOSIZIONE DISCO - ELETTRODI BTG 3,6P / 6P

1 Sporgenza elettrodo d'accensione  
56 Sporgenza elettrodo ionizzatore

1	Vite regolazione disco-testa (avvitare per aprire il passaggio aria tra disco e testa, svitare per chiudere)	5	Sistema regolazione aria manuale solo per BTG 3,6 - 6
2	Disco: Attenzione: evitare la chiusura completa	6	Servomotore regolazione aria
3	Testa di combustione	7	Elettrodo ionizzatore
4	Riferimento posizione disco-testa	8	Elettrodo d'accensione

0002933472

## СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ДИСКА - ЭЛЕКТРОДОВ BTG 11P



0002936370

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Винт регулировки диск-головка (откручивать для открытия воздушного зазора между диском и головкой, закручивать для закрытия)</p> <p>2 Диск: ВНИМАНИЕ! Избегать полного закрытия</p> <p>3 Головка горения</p> <p>4 Ссылка на расположение диска-головки</p> | <p>5 Система ручной регулировки воздуха только для модели BTG 11</p> <p>6 Серводвигатель для регулировки воздушной задвижки</p> <p>7 Электрод розжига</p> <p>8 Электрод ионизатор</p> |
|---|---|

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Горелка не нуждается в особом техобслуживании, однако после завершения отопительного сезона рекомендуется выполнить следующее:

- Проверьте чистоту газового фильтра и
- и эффективность электрода розжига.
- Необходимо также проверять, чтобы искра электрода розжига происходила между электродом и диском перфорированного листа.
- Может быть необходимо прочистить головку горения.



Во время операции монтажа, необходимо проверить правильность центровки электродов (электрод включения и определения пламени), чтобы они не были заземлены, что может привести к блокировке горелки.

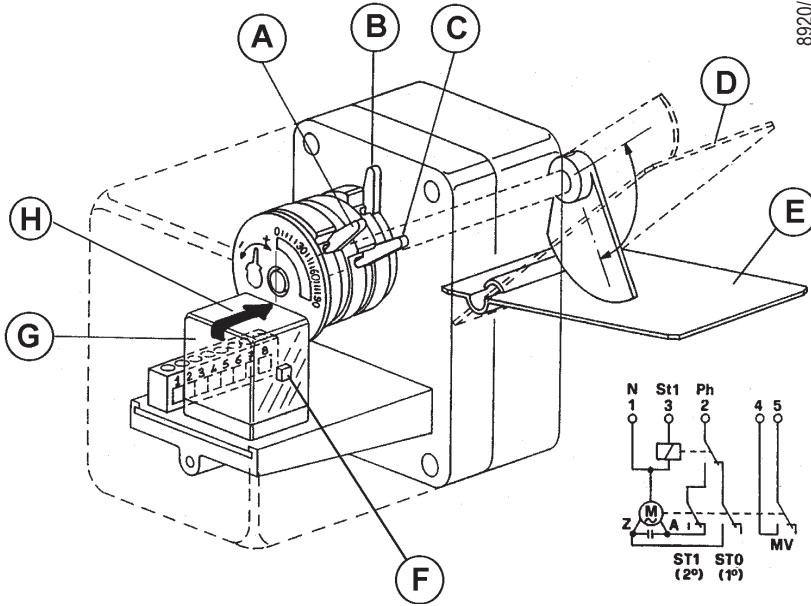
### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ

Горелка полностью работает в автоматическом режиме, поэтому нет необходимости в выполнении каких-либо регулировок во время ее функционирования. Положение блокировки — это защитное положение, в которое помещается горелка в автоматическом режиме, когда какой-либо из ее компонентов или компонентов системы не эффективен. В связи с этим, до того как сбросить блокировку, проверьте, чтобы не создавалась опасная ситуация.

Причины блокировки могут иметь временный характер (например, воздух в трубах и т.д.). Если разблокируется, горелка начинает снова работать регулярно. В случае повторных "блокировок" (3-4 раза подряд) не нужно настаивать на восстановлении работы, найдите причину и устраните её или запросите помощь в Сервисном Центре. В положении блокировки горелка может находиться неограниченное время. В аварийном случае, закрыть кран горючего и остановить электрическое питание.

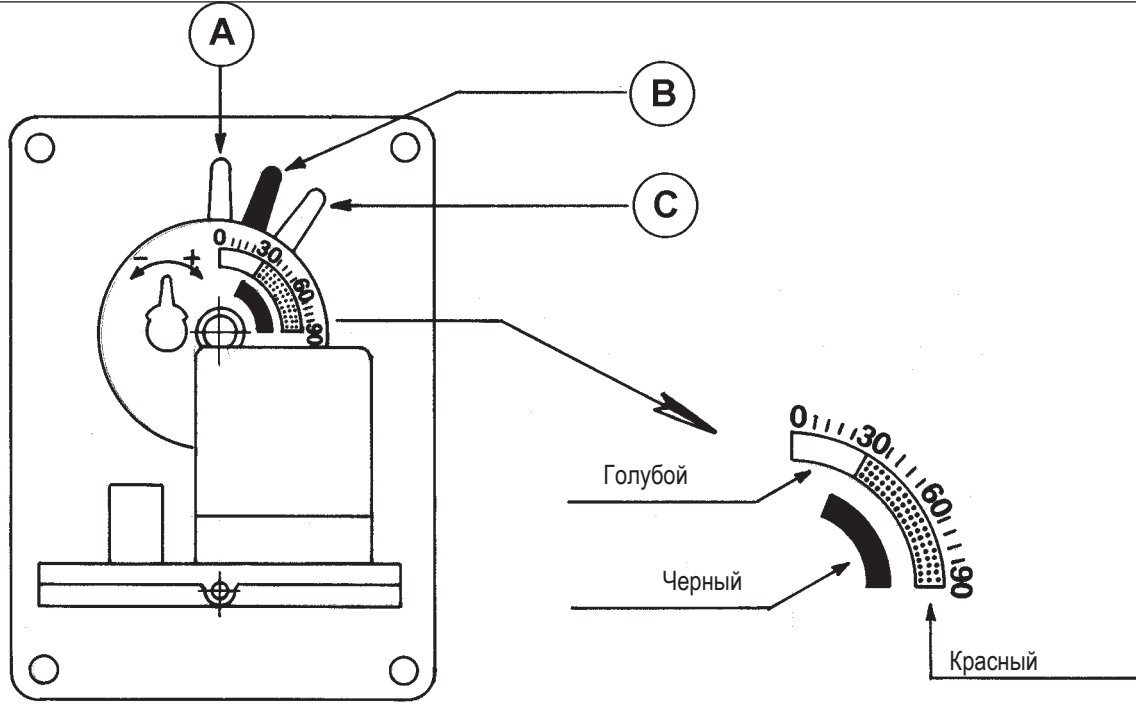
**СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ CONNECTRON "LKS 120-02 (B5-5-51)**

**ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ ГОРЕЛКЕ, С ЗАКРЫТОЙ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКОЙ**




- 8920/2
- a) Кулачок включения клапана пламени 2-ой ступени (черного цвета) должен находиться в промежуточном положении между кулачками, которые регулируют воздух для пламени 1-й и 2-й ступеней
  - B) Кулачок регулировки воздуха для пламени 1-й ступени (голубого цвета)
  - C) Кулачок регулировки воздуха для пламени 2-й ступени (красного цвета)
  - D) Воздушная заслонка в открытом положении
  - E) Воздушная заслонка в закрытом положении
  - F) Кнопка ручного включения пламени 2-й ступени
  - G) Реле изменения направления вращения
  - H) Отметка указателя сервопривода.
- 1 Нейтраль
  - 2 Фаза
  - 3 Термостат пламени 2-й ступени
  - 4/5 Микровыключатель клапана пламени 2-ой ступени

**В КАЧЕСТВЕ ТИПИЧНЕЙШЕГО ПРИМЕРА < РЕГУЛИРОВКА ДЛЯ ПЕРВОГО РОЗЖИГА СЕРВОДВИГАТЕЛЯ**



8943

В качестве примера, для первого зажигания, отрегулировать кулачки следующим образом:  
 Кулачок регулировки воздуха для пламени 1-й ступени (голубой цвет) 25°  
 Кулачок регулировки воздуха для пламени 2-й ступени (красный цвет) 50°  
 Кулачок включения топливного клапана пламени 2-ой ступени

(черного цвета) 40°  
 - Положение кулачков должно быть соответствующим действительной подаче топлива, при этом топливо проверяется с помощью специальных приборов. Расход воздуха в положении пламени 1-й ступени должен соответствовать минимум 50% общего расхода воздуха.

РУССКИИ



## БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК LME ...

### Функционирование, указания, диагностика



Кнопка разблокировки «ЕК...» является главным элементом, позволяющим получить доступ ко всем функциям диагностики (активации и деактивации), а также разблокировать блок управления.

Многоцветный светодиод указывает на режим работы блока управления как во время функционирования, так и во время выполнения диагностики.

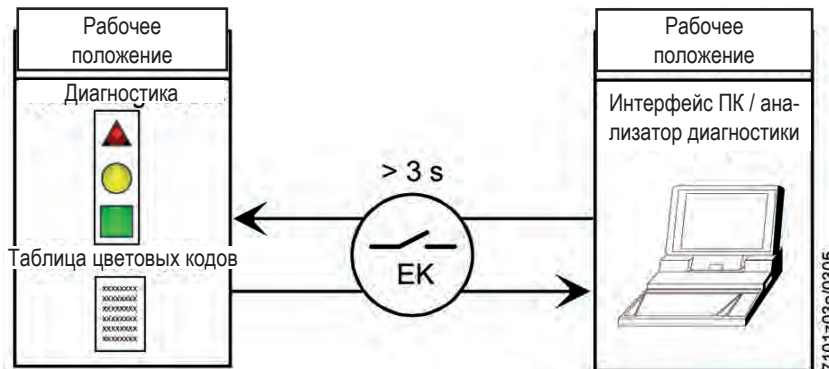
Как "ИНДИКАТОР", так и "ЕК..." находятся под прозрачной кнопкой, при нажатии которой происходит разблокировка устройства управления и контроля.

Возможность двух диагностических функций:

1. Визуальная индикация прямо на кнопке разблокировки: функционирование и диагностика состояния устройства.
2. Диагностика через интерфейс: в этом случае потребуется соединительный кабель ОС1400, который можно присоединить к ПК посредством программного обеспечения ACS400 или к газоанализаторам различных производителей (смотрите технические характеристики 7614).

#### Визуальная индикация

Во время функционирования на кнопке разблокировки указывается стадия, в которой находится устройство управления и контроля, приведенная ниже таблица содержит последовательность цветов и их значение. Для активации диагностической функции нажмите и удерживайте не менее 3 сек. кнопку разблокировки, быстрое мигание красного цвета укажет, что функция активна (см. паспорт с данными 7614); аналогичным образом, чтобы деактивировать функцию, достаточно будет нажать и удерживать не менее 3 сек. кнопку разблокировки (переключение будет указываться сигающим желтым светом).



Указания по состоянию блока управления и контроля

Условия	Последовательность цветов	Цвета
Условия ожидания ТW, другие промежуточные состояния	.....	Нет никакого света
Этап розжига	● ○ ● ○ ● ○ ●	Жёлтый мигающий
Исправное функционирование, сила тока по датчику пламени выше допустимого минимального значения	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Зеленый
Исправное функционирование, сила тока по датчику пламени ниже допустимого минимального значения	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■	Зеленый мигающий
Снижение напряжения питания	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Чередующиеся жёлтый и красный
Условия блокировки горелки	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Красный
Сигнализация отказа (смотрите цветовые обозначения)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Красный мигающий
Паразитный свет во время розжига горелки	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Чередующиеся зеленый и красный
Быстрое мигание для диагностики	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Быстрый мигающий красный

○ Никакого света    ▲ Красный    ● Желтый    ■ Зеленый

### Диагностика причины неисправного функционирования и блокировки

В случае блокирования горелки в кнопке разблокировки загорится красный свет.

При нажатии и удержании ее в течение более 3 сек., будет активирована фаза диагностики (красный свет с быстрым миганием), в приведенной ниже таблице указывается причина блокировки или неисправности в зависимости от количества миганий (также светом красного цвета).

При нажатии кнопки разблокировки и удержании ее в течение не менее 3 сек., функционирование диагностики прекращается (подробнее см. технический паспорт 7614).

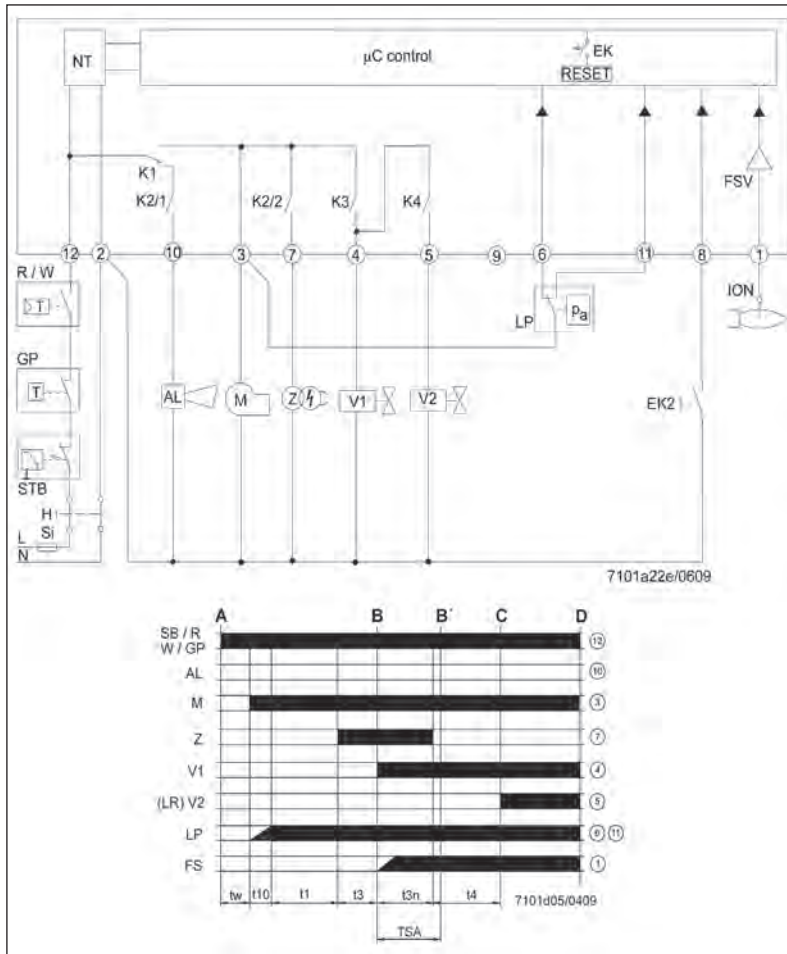
Приведенная ниже схема указывает на операции, которые следует выполнить для активации диагностических функций.

Оптическая индикация	«AL» на контактном выводе 10	Возможные причины
2 мигания ●●	Вкл.	Отсутствие сигнала пламени по окончании времени безопасности "TSA" - Неисправность топливных клапанов - Неисправность устройства обнаружения пламени - Неправильная калибровка горелки, отсутствие топлива - Нет розжига из-за дефекта трансформатора розжига
3 мигания ●●●	Вкл.	- Неисправность реле давления воздуха LP - Нет сигнала с реле давления воздуха после T10 - Контакт реле давления воздуха LP залип в положении покоя
4 мигания ●●●●	Вкл.	Странный источник света на этапе розжига
5 мигания ●●●●●	Вкл.	- Нет сигнала с реле давления воздуха LP - Контакт реле давления воздуха LP залип в рабочем положении
6 мигания ●●●●●●	Вкл.	Не используется
7 мигания ●●●●●●●	Вкл.	Отсутствие сигнала пламени во время нормальной работы, повторный розжиг (ограничение числа повторов розжига) - Сбой работы топливных клапанов - Сбои работы устройства определения пламени - Неправильная регулировка горелки
8 мигания ●●●●●●●●	Вкл.	Не используется
9 мигания ●●●●●●●●●	Вкл.	Не используется
10 мигания ●●●●●●●●●●	Выкл.	Проблемы в электропроводке или внутренние повреждения блока
14 мигания ●●●●●●●●●●●●●●	Выкл.	CPI контакт не замкнут

- В режиме диагностики неисправностей блок остается отключенным. Горелка выключена.

- Сигнал тревоги AL посылается через клемму 10, которая находится под напряжением; для повторной активации устройства и запуска нового цикла необходимо нажать и удерживать в течение 1 с (< 3 с) кнопку разблокировки.

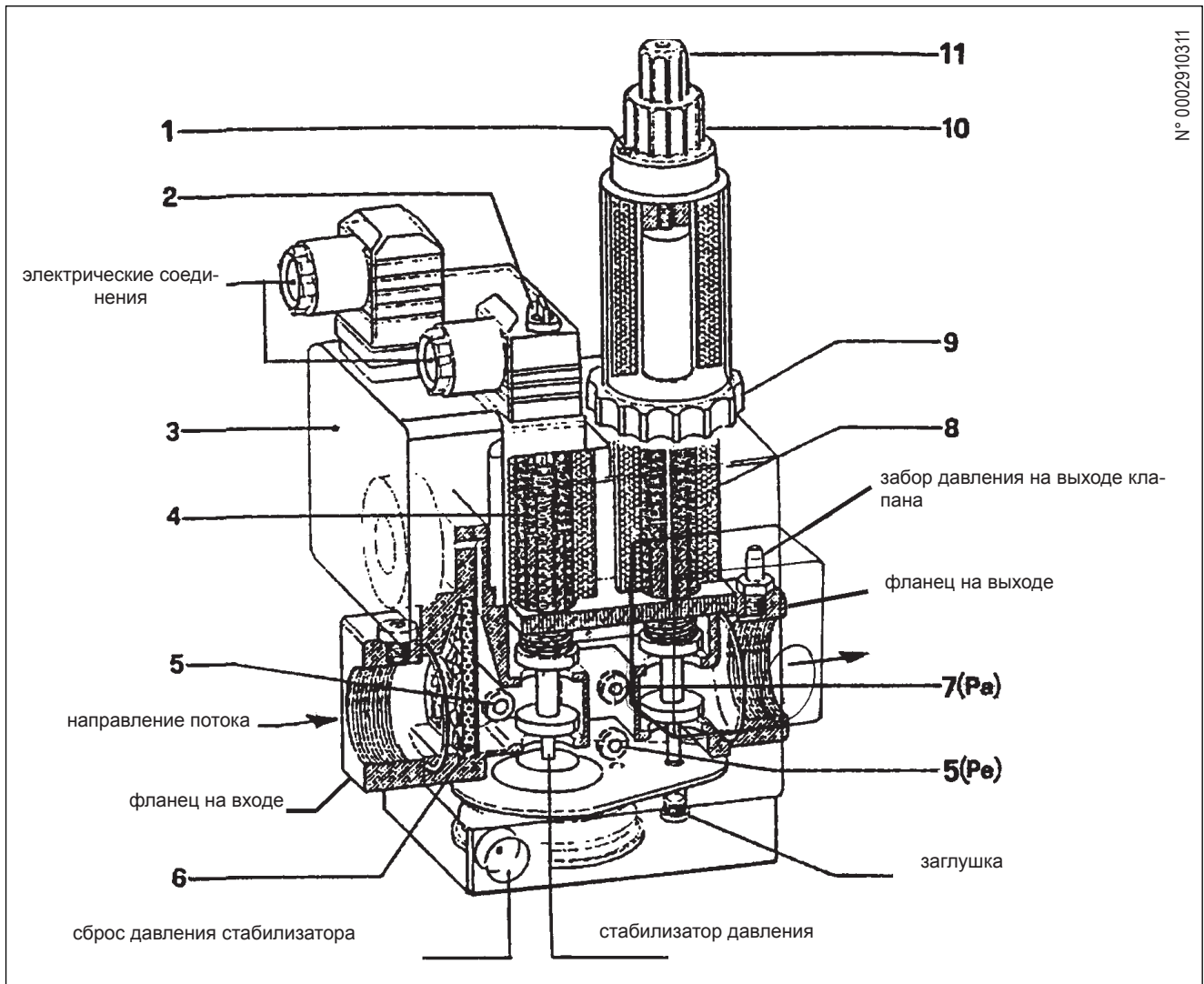
Диаграмма соединения и последовательности контроля работы оборудования LME 21 (когда оно используется в соединении с исполнительными устройствами, необходимо соблюдать требования EN 676)



- t1 Время пред. продувки
- t1' Время пред. продувки
- t3 Время пред. розжига
- t3n Время пост. розжига
- t4 Интервал между загоранием Off и открыванием BV2
- t10 Имеющееся время для обнаружения давления воздуха реле давления
- t11 Время открытия, запрограммированное для исполнительного устройства «SA»
- t12 Время закрытия, запрограммированное для исполнительного устройства «SA»
- t22 2-е время безопасности
- TSA Время безопасности для зажигания
- tw Время ожидания

- AGK25... Сопротивление PTC
- AL Сообщение об ошибке (сигнал тревоги)
- BCI Коммуникационный интерфейс горелки
- BV... Топливный клапан
- CPI Индикатор закрытого положения
- Dbr.. Кабельная перемычка
- EK... Кнопка дистанционного сброса блокировки (внутр.)
- EK2 Кнопка дистанционного сброса блокировки
- ION Зонд ионизации
- FS Сигнал пламени
- FSV Усилитель сигнала пламени
- GP Газовое реле давления
- H Главный выключатель
- HS Вспомогательный контакт, реле
- ION Зонд ионизации
- K1...4 Внутренние реле
- KL Слабое пламя
- LK Воздушная заслонка
- LKP Положение воздушной заслонки
- LP Реле давления воздуха
- LR Модуляция
- M Двигатель крыльчатки
- MS Синхронный двигатель
- NL Номинальная нагрузка
- NT Блок электропитания
- QRA... Датчик пламени
- QRC... Детектор пламени синий bl br коричневый sw черный
- R Термостат / контрольное реле давления
- RV Устройство регулировки газа
- SA Исполнительное устройство SQN...
- SB Термостат безопасности
- STB Термостат безопасности
- Si Внешний плавкий предохранитель
- t Время
- W Ограничительный термостат / Реле давления
- Z Трансформатор розжига
- ZV Запальный газовый клапан
- A Команда на розжиг (от R)
- B-B' Интервал для образования пламени
- C Горелка в рабочем положении
- C-D Функционирование горелки (генерация тепла)
- D Выключение, контролируемое «R»
  - Горелка выключается мгновенно.
  - Блок управления горелкой будет сразу же готов к новому запуску.
- I 1-й кулачок исполнительного механизма

Блок управления или программатор	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	с	с	с	с	с	с	с
LME 21.350 C2	5	30	2	4,5	10	-	-
LME 21.430 C2	3	40	2	2,5	8	-	-



РУССКИИ

- 1 Стопорный винт регуляторов пламени 1-ой и 2-ой ступеней
- 2 Крышка винта регулировки стабилизатора давления
- 3 Реле минимального давления газа
- 4 Клапан безопасности
- 5 Заборник давления на входе газа
- 6 Фильтр
- 7 Заборник давления за стабилизатором давления (Pa)
- 8 Главный клапан (пламя 1-ой и 2-ой ступени)
- 9 Кольцо регулировки подачи для пламени 1-ой ступени
- 10 Ручка регулировки подачи для пламени 2-ой ступени
- 11 Защитная крышка (с ручкой) устройства регулировки начального быстрого скачка.
- 12 Реле максимального давления газа



вращение против часовой стрелки подающих устройств приводит к увеличению подачи, по часовой - к уменьшению.

Моноблок DUNGS модель MB-ZRDLE... включает:

- Главный клапан (1-я и 2-я ступени)
- Кольцо регулировки подачи для пламени 1-ой ступени
- 10 Ручка регулировки подачи для пламени 2-ой ступени
- Защитная крышка (с ручкой) устройства регулировки начальным быстрым скачком.
- Прессостат макс. давления газа

Для выполнения регулировки следует уточнить следующее:

- Фильтр на входе (6), доступ к нему для выполнения чистки возможен путём вынимания одной из двух боковых пластинок закрытия.
- Стабилизация давления (см. таблицу) регулируется посредством винта, доступ к которому возможен путём вынимания с боковой стороны крышечки (2). Полный ход от минимального значения до максимального и, наоборот, требует осуществления около 60 полных оборотов, не давите на ограничитель. Перед включением горелки дайте, как минимум, 15 оборотов в сторону знака "+". Вокруг входного отверстия есть стрелки, указывающие на направление вращения. Для увеличения давления поверните винт по часовой стрелке, а для уменьшения - против часовой стрелки. Данный стабилизатор при отсутствии потока обеспечивает герметичное закрытие на участке между "передними" и "задними" устройствами. Дополнительные пружины, служащие для получения других, отличных от вышеуказанных значений давления, отсутствуют. Для регулировки стабилизатора давления подсоедините водяной манометр к держателю, монтированному на клапане, используя заборное отверстие Pa (7), которое соответствует выходу стабилизатора.
- Предохранительный клапан быстрого открытия и закрытия (4) не регулируется
- Главный клапан (8)
- Регулировка быстрого начального скачка, что влияет на первое и второе положение открытия клапана. Регулировка быстрого скачка и гидравлического тормоза влияют на 1-е и 2-е положения клапана пропорционально регулировкам расхода. Для выполнения регулировки откройте защитную крышечку (11) и используйте её заднюю часть в качестве инструмента для вращения пальца.

Вращение по часовой стрелке = быстрый скачок менее интенсивен

Вращение против часовой стрелке = быстрый скачок более интенсивен

## РЕГУЛИРОВКА ПЕРВОГО ПОЛОЖЕНИЯ (ПЛАМЕНИ 1-ОЙ СТУПЕНИ)

Ослабьте винт с выступающей цилиндрической головкой (1). Поверните хотя бы на 1 оборот в направлении, указанном стрелкой со знаком "+" (вращение против часовой стрелки), ручку (10) регулировки расхода для пламени второй ступени.



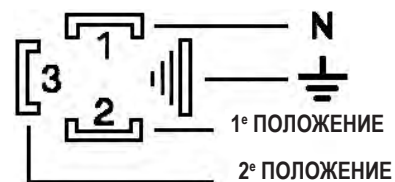
Фильтр на входе (6), доступ к нему для выполнения чистки возможен путём вынимания одной из двух боковых пластинок закрытия.

Поверните кольцо (9) регулировки 1-го положения в направлении, указанном стрелкой со знаком "+" (вращение против часовой стрелки). Приблизительно его нужно повернуть чуть больше, чем на два оборота по отношению к ограничителю. Вслед за этим, только с пламенем первой ступени, поверните соответствующим образом кольцо (9) для получения требуемой подачи газа для пламени первой ступени. Уточняем, что полный ход регулятора расхода от "-" до "+" и, наоборот, составляет около ТРЁХ с половиной оборотов. Вращение по часовой стрелке регулятора приводит к сокращению подачи, а против часовой - к увеличению.

## РЕГУЛИРОВКА ВТОРОГО ПОЛОЖЕНИЯ (ПЛАМЕНИ 2-ОЙ СТУПЕНИ)

Ослабьте винт с выступающей цилиндрической головкой (1). Необходимо повернуть ручку (10) в направлении, указанном стрелкой со знаком "+" (вращение против часовой стрелки), настолько, насколько окажется необходимым для получения требуемой подачи газа для пламени второй ступени. Уточняем, что полный ход регулятора расхода от "+" до "-" и, наоборот, составляет около ПЯТИ оборотов. Вращение по часовой стрелке регулятора приводит к сокращению подачи, а против часовой - к его увеличению. После выполнения регулировок по подаче газа для первой и второй ступеней, не забудьте затянуть винт (1) для предотвращения нежелательных смещений отрегулированных положений.

## ДЕТАЛЬ КЛЕММНИК КЛАПАН MB-ZRDLE



КЛАПАН МОДЕЛЬ	МАКС ДАВЛЕНИЕ ВХОД (PE) мбар	РЕГУЛИРУЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ СТАБИЛИЗАТОР (PA) мбар	ТИП ГАЗА ИСПОЛЬЗОВАНО
MB ...B01 S 20	360	от 4 до 20	Метан/Пропан





## УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА

Нам кажется уместным доводить до Вашего сведения некоторые замечания об употреблении сжиженного газа пропана (СУГ).

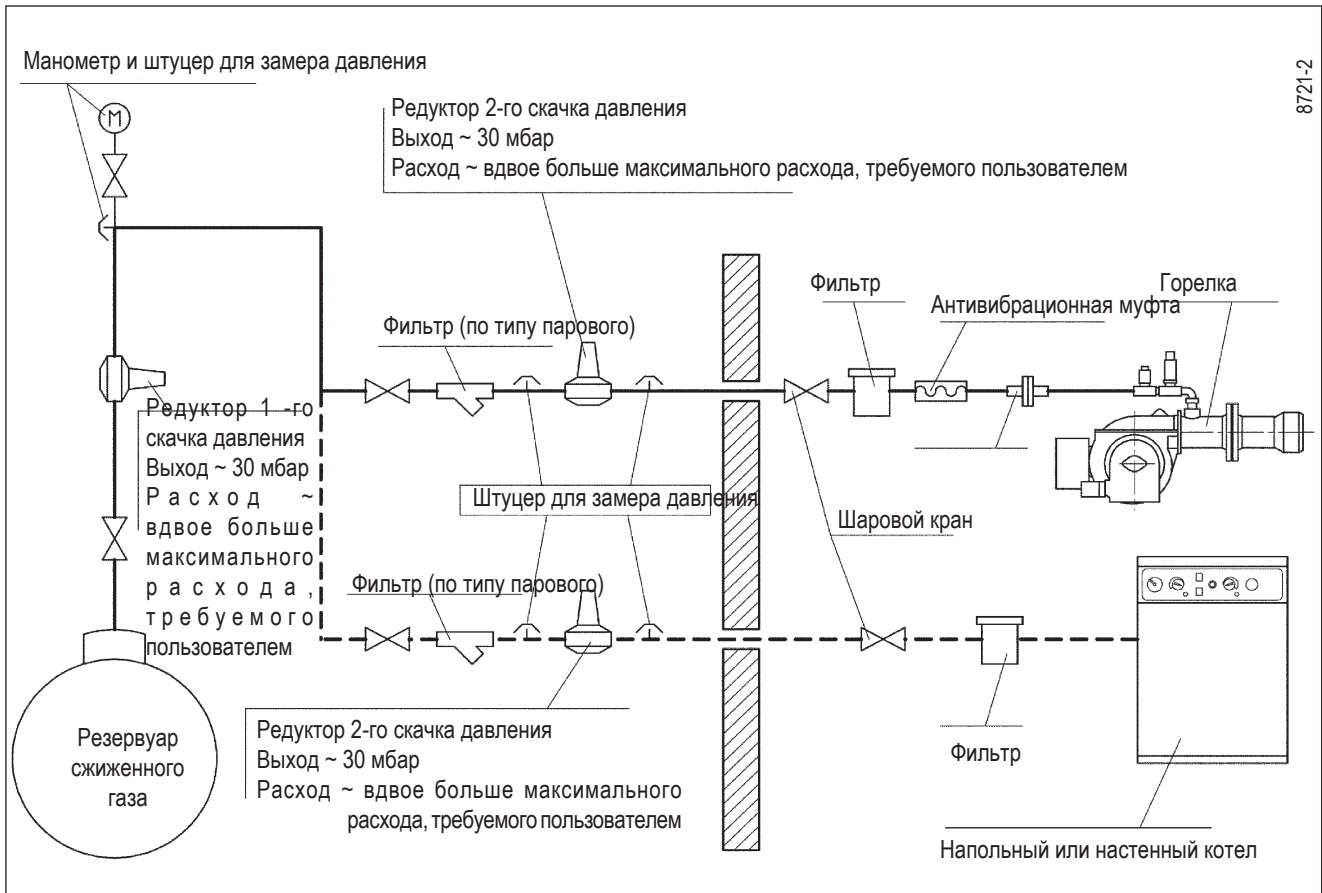
- Приблизительная оценка эксплуатационной стоимости
  - 1 м<sup>3</sup> сжиженного газа в газообразной форме имеет низкую теплотворность, которая составляет примерно 22.000 ккал.
  - Для получения 1 м<sup>3</sup> газа требуется около 2 кг жидкого газа, что соответствует примерно 4 л жидкого газа.
- Из вышесказанного следует, что если употребляется сжиженный газ (СУГ), получается ориентировочно следующее соотношение: 22.000 ккал = 1 м<sup>3</sup> (в газообразной фазе) = 2 кг СУГ (сжиженный) = 4 литра СУГ (сжиженный) от которой можно оценить эксплуатационную издержку.
- Сжиженный газ (СУГ) имеет большую теплотворность, чем метан, поэтому, для получения оптимального топлива из сжиженного газа необходимо увеличить объем воздуха сгорания.
- Положения техники безопасности сжиженный газ (СУГ) имеет в газообразной форме удельный вес выше воздуха (удельный вес по сравнению с воздухом = 1,56 для пропана), поэтому он не рассеивается в воздухе как метан и имеет низкий удельный вес (удельный вес по сравнению с воздухом = 0,60 для метана), но оседает и распространяется в почве (как жидкость). Учитывая вышеописанное свойство, Министерство Внутренних Дел предусмотрело ограничения при использовании жидкого газа, предусмотренные специальными нормативами, наиболее важные, с нашей точки зрения, положения которых мы кратко изложим. Если горелка будет установлена за границей, следует придерживаться действующего в настоящее время законодательства в месте установки.
  - Сжиженный газ (СУГ) в горелке и/или котле может использоваться только в наземных помещениях или в таких, которые граничат со свободным пространством. Не допускаются установки, в которых сжиженный газ употребляется в подвалах или в полуподвальных помещениях.
  - Помещения, где употребляется сжиженный газ, должны иметь вентиляционные отверстия без устройства закрытия на внешних стенах. Их поверхность должна быть равной по крайней мере 1/15 общей поверхности помещения (по плану) и составлять как минимум 0,5 м<sup>2</sup>.

- Хотя бы третья часть от общей вентилируемой площади должна находиться в нижней части внешней стены на уровне пола.

- **Версии установки на жидком газе, обеспечивающие исправное и безопасное функционирование.** Естественная газификация от батареи баллонов или резервуаров может быть использована только для установок незначительной мощности. **Количество подачи топлива в газообразном состоянии с учетом размеров резервуара и минимальной наружной температуры приведены исключительно в качестве примера**, в следующей таблице.
- **Горелка**  
Необходимо уточнить, что горелка требуется специально для употребления на сжиженных углеводородных газах (СУГ), для того, чтобы она была оснащена газовыми клапанами подходящего размера для достижения правильного зажигания и постепенной регулировки. Назначение размеров нами предусматривается на давление питания, составляющее примерно 300 мм переменного тока. Рекомендуется проверить давление газа в горелке посредством U-образного манометра.
- **Контроль сгорания**  
Для ограничения потребления и особенно во избежание серьезных неисправностей, необходимо отрегулировать горение с помощью соответствующих устройств. Очень важно проверить, чтобы процент угарного газа (СО) не превышал максимальный предел 0,1% (используйте газоанализатор). Необходимо уточнить, что горелки, работающие на сжиженных углеводородных газах в установках, где не были приняты вышесказанные распоряжения, исключены из гарантии.

Минимальная температура	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Бак 990 л.	1,6 кг/ч	2,5 кг/ч	3,5 кг/ч	8 кг/ч	10 кг/ч
Резервуар 3000 л.	2,5 кг/ч	4,5 кг/ч	6,5 кг/ч	9 кг/ч	12 кг/ч
Резервуар 5000 л.	4 кг/ч	6,5 кг/ч	11,5 кг/ч	16 кг/ч	21 кг/ч

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ РЕДУКЦИИ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ДАВЛЕНИЯ СУГ ДЛЯ ГОРЕЛКИ ИЛИ КОТЛА



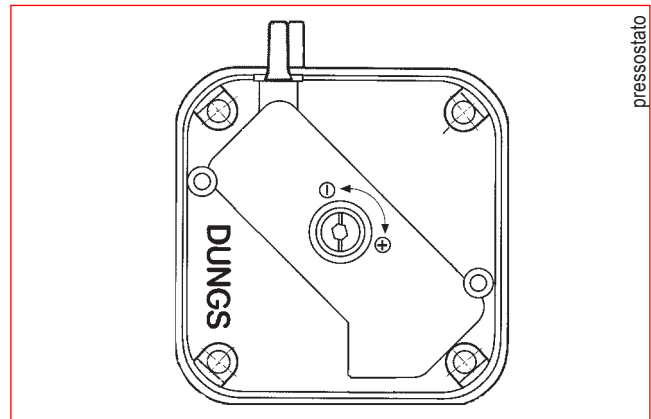
8721-2

РУССКИЙ

### РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

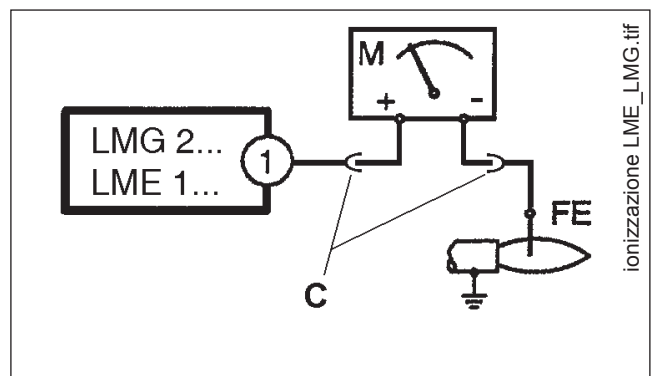
Выполните регулировку реле давления после того, как были отрегулированы остальные устройства горелки с реле давления, выставленным на начало отсчёта. При горелке, работающей на низком расходе (1-я ступень), медленно поверните центральный винт прессостата по часовой стрелке до срабатывания блокировки горелки.

После этого поверните винт против часовой стрелки приблизительно на 1/2 оборота и вновь запустите горелку для контроля исправного функционирования. Если горелка опять заблокируется поверните винт ещё на 1/2 оборота.



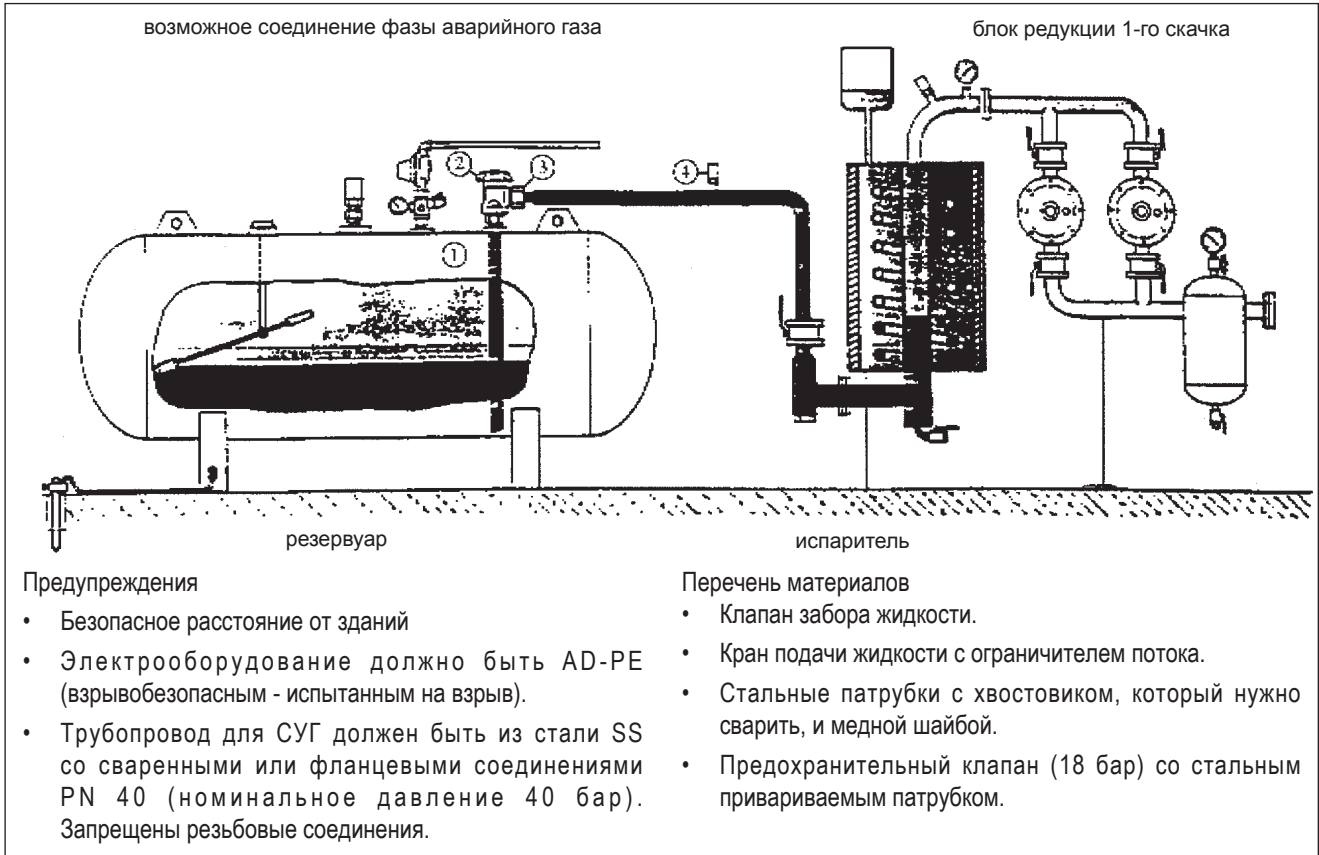
### ТОК ИОНИЗАЦИИ

Минимальный ток для функционирования оборудования - 3 мкА. Горелка испускает ток намного выше, который обычно не требует никакой проверки. Если потребуется измерить ток ионизации, соедините последовательно микроамперметр с проводом электрода ионизации, открыв зажим "C", как показано на рисунке.



ionizzazione LME\_LMG.tif

## СХЕМА УСТАНОВКИ С ИСПАРИТЕЛЕМ



## НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

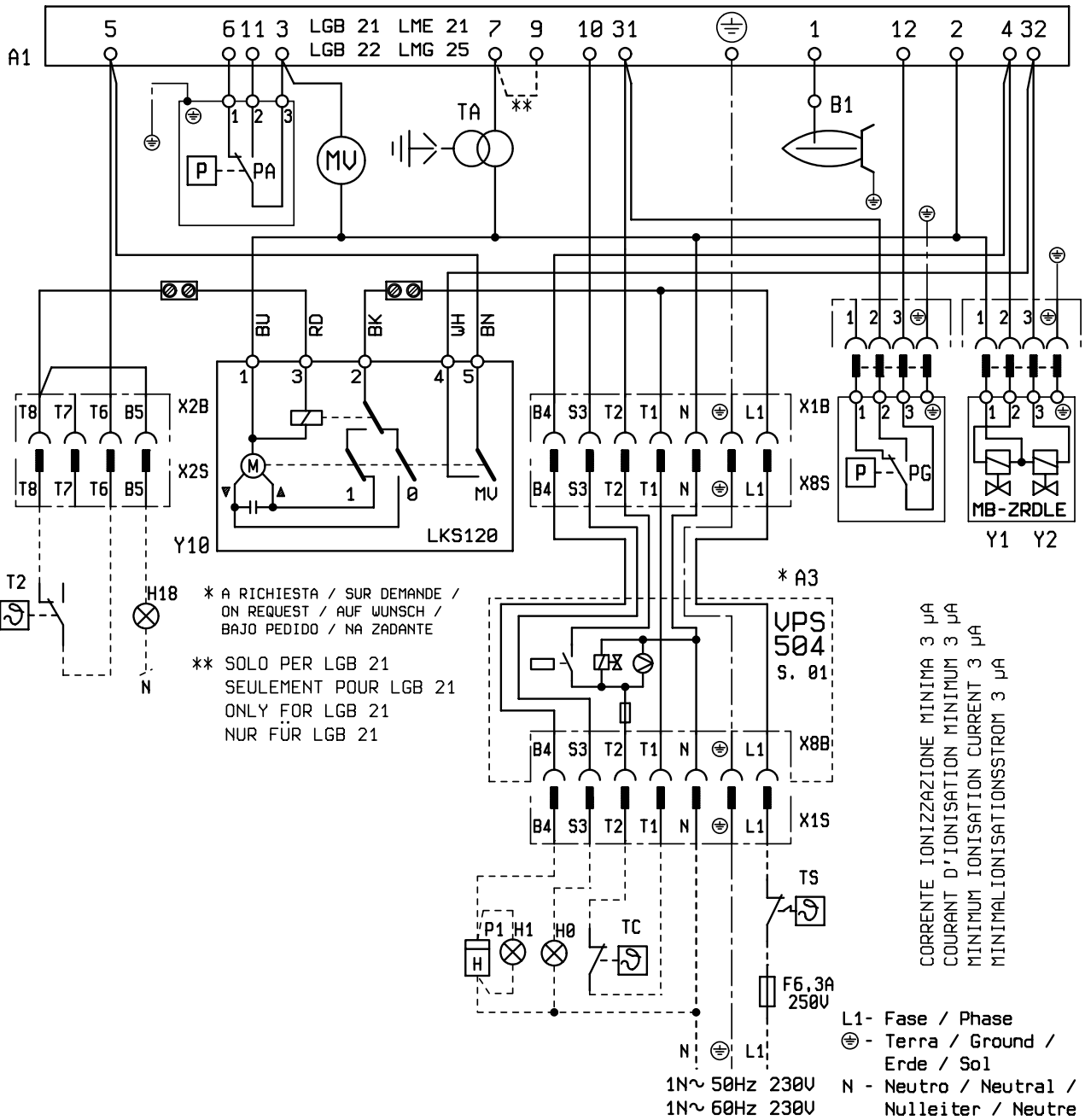
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не включается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет электроэнергии.</li> <li>• Газ до горелки не доходит.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте предохранители линии питания. Проверить предохранители электрического оборудования. Проверить линию термостатов и реле давления газа.</li> <li>• Проверьте открытие устройств отсечки, расположенных на трубе питания.</li> </ul>
Горелка включается, но из-за отсутствия пламени, она блокируется.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Газовые клапаны не открываются.</li> <li>• Нет разряда на конце электрода.</li> <li>• Нет разрешения от воздушного реле давления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить функционирование клапанов.</li> <li>• Проверьте функционирование трансформатора включения. Проверить установку острий электродов;</li> <li>• Проверить настройку и функционирование воздушного прессостата.</li> </ul>
Горелка включается, пламя есть, но она блокируется.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует или недостаточное обнаружение пламени контрольным электродом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить позиционирование контрольного электрода. Проверьте уровень тока ионизации.</li> </ul>



## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ! Электрические линии должны находиться на достаточном расстоянии от горячих частей горелки. Рекомендуется выполнять все соединения при помощи гибкого электрического провода. Минимальное сечение проводов 1,5 мм<sup>2</sup>. (CEI 64/8 3.1.07).

N° 0002410543





	RU
A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
A3	БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ
B1	ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ
H0	ВНЕШНИЙ ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ
H1	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦ-Я
H18	ИНДИКАТОР РАБОТЫ 2-Й СТУПЕНИ
MV	ДВИГАТЕЛЬ
PA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
P1	СЧЕТЧИК
PG	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
T2	ТЕРМОСТАТ 2-Й СТУПЕНИ
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
Y1/Y2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ 1-й / 2-й СТУПЕНЕЙ
Y10	ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД

\* ПО ТРЕБОВАНИЮ

\*\* ТОЛЬКО ДЛЯ LGB 21

МИНИМАЛЬНЫЙ ТОК ИОНИЗАЦИИ 3  $\mu$ A

L1 ФАЗА

 ЗАЕМЛЕНИЕ

N НЕЙТРАЛЬ

- 在开始使用燃烧器之前，请仔细阅读《用户手册》中“燃烧器安全使用用户注意事项”，《用户手册》构成产品不可分割的重要组成部分。
- 启动燃烧器或进行维护保养前，请仔细阅读说明书。
- 对燃烧器和系统的操作只能由合格的工作人员来执行
- 在对燃烧器的电气系统进行操作前，请先切断供电电源。如果操作或处理不当，可能会引起危险事故。

危险	警告	注意	信息
----	----	----	----

### 合格声明

郑重声明：本公司的所有产品

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

描述：

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

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

符合以下欧盟标准：

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

因此，这些产品已贴上合格标记：



0085

18/11/2010

Riccardo Fava 博士  
总经理/首席执行官

技术参数 .....	4
锅炉燃烧器的应用.....	6
功能描述 - 天然气甲烷的燃烧和调节.....	7
维护 - 使用燃烧器.....	9
控制风门的伺服电机 CONNECTRON “LKS 120-02 (B5-5-51).....	10
LME燃气燃烧器的控制和检测设置.....	11
DUNGS 燃气组合阀（一体式），型号MB-ZRDLE... B01.....	14
丙烷使用的说明.....	16
空气压力开关.....	17
带蒸发器的设备图 - 违规运行.....	18
电路示意图.....	19



## 用户怎样安全使用燃烧器

### 前言

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

### 一般性注意事项

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

### 燃烧器

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

### 特别注意事项

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



## 用户怎样安全使用燃烧器

- 如果燃烧器重复停止在锁定位置，不要频繁地手动复位。这时应让合格的技术人员来解决问题。
- 设备的运行和维护均要根据现行的规则，由合格的技术人员来执行。电源
- 根据现行规则正确联接且良好接地后，电气设备才是安全的。有必要对必要的安全要求进行确认。如有疑问，让合格的技术人员进行仔细地检查。对于接地不好引起的损害，生产商不负任何责任。
- 依照现行安全法规，连接电网时要配一个单级开关，触点打开距离等于或大于3mm。
- 把电线的外套抽出刚好用于连接的一部分，以避免电线和其他金属部分接触。
- 让合格的技术人员对接线进行检查，确认能够满足设备消耗电功率最大时的安全。
- 对设备的供电不能使用适配器、插头和延长电缆。
- 主电源电路上要有熔断开关。
- 燃烧器电源的中线要接地。如果火焰检测电路的中线没有接地，就要将端子2(中线)与RC回路的接地联接。
- 使用任何用电设备，均应遵循一定的基本规则，包括：
  - 如果身上有水、潮湿或者脚湿的时候不要身体任何部位接触这些设备。
  - 不要拉电线。
  - 如果不是适宜型号，不要将这些设备暴露在有危险的环境(如雨天或阳光下)。
  - 不要让孩子或不专业的人员操作这些设备。
- 客户不得更换供电电缆。如果电缆损坏，停机，让合格的技术人员进行更换。
- 如果暂时不使用设备，则建议切断系统向所有用电设备(泵、燃烧器等)的供电。

### 燃料供应

#### 一般性注意事项

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

#### 使用燃气的特别注意事项

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

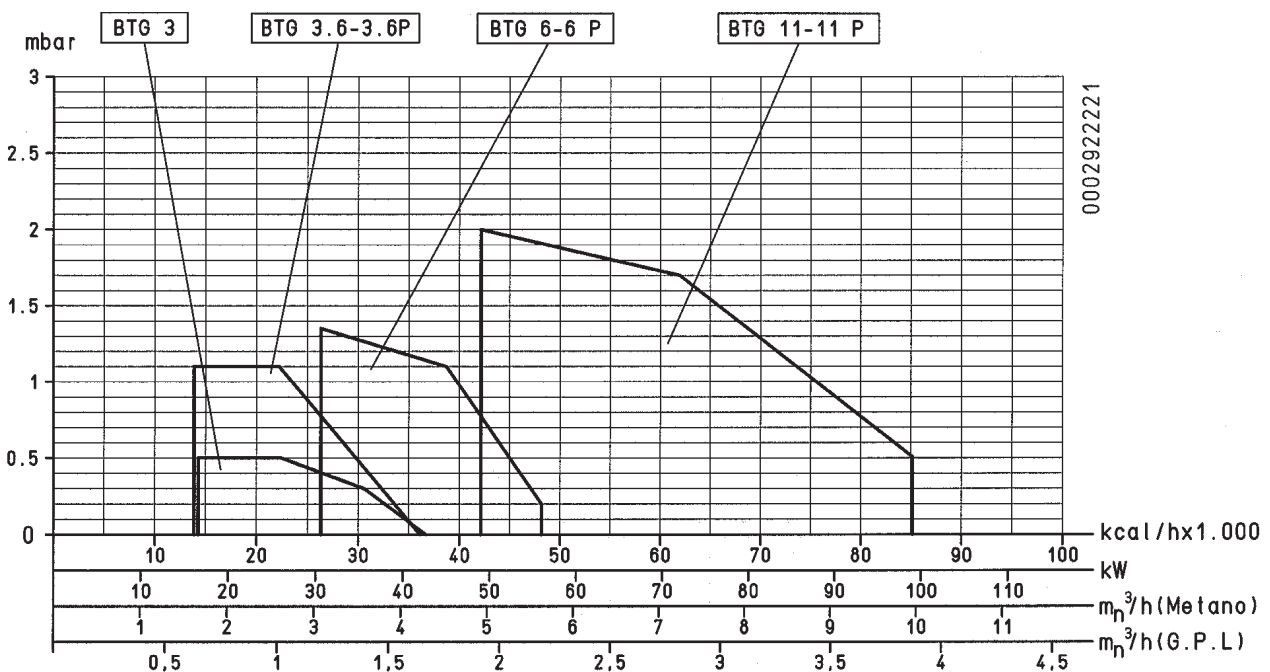
#### 高效锅炉或类似设备的烟道

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

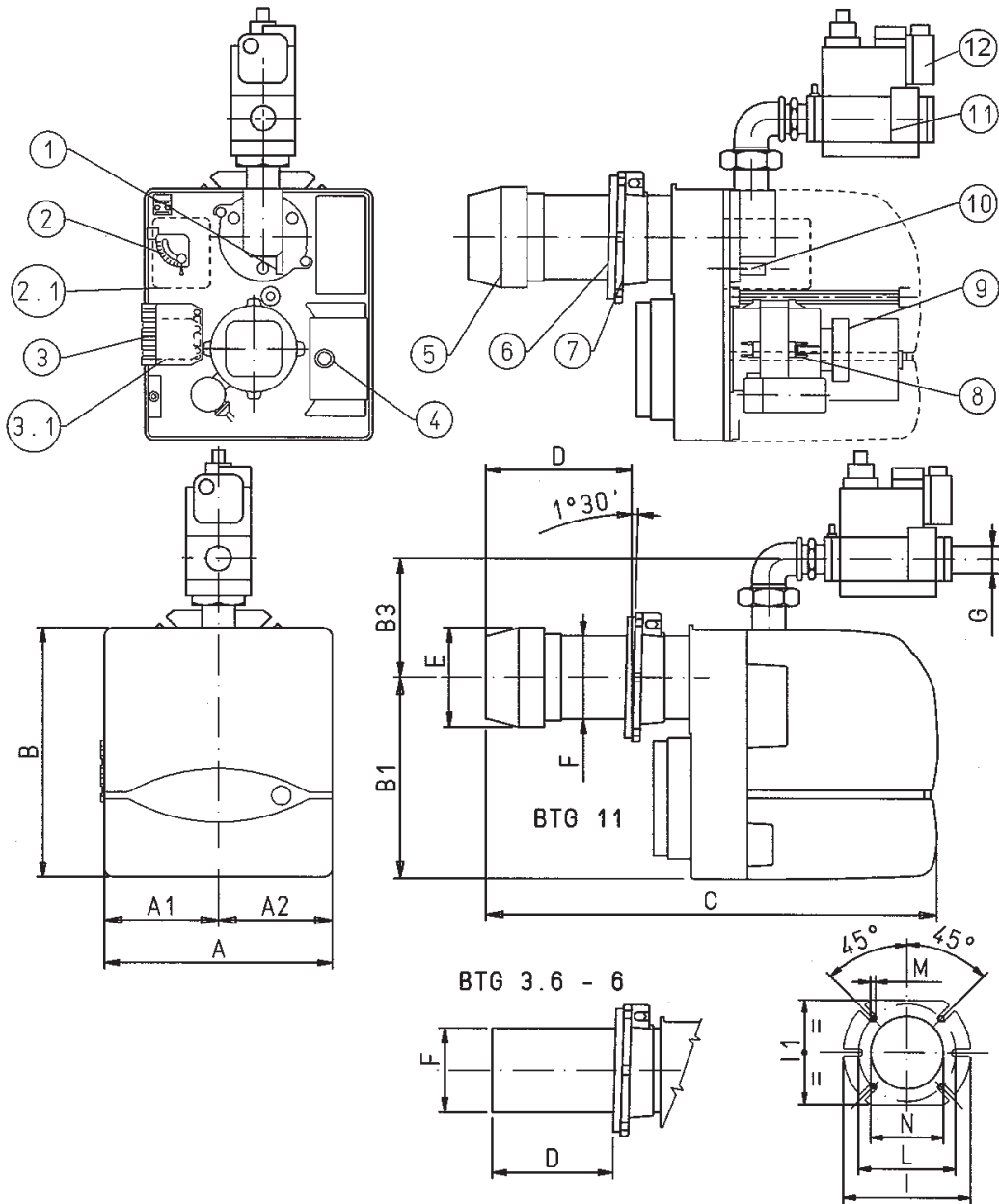
## 技术参数

			BTG		
			3.6P	6P	11P
热功率	最小	千瓦	16.3	30.6	48.8
	最大	千瓦	41.9	56.3	99
应力			1N - 50Hz - 230V		
发动机		W / r. p. m.	110 / 2800		
点火变压器			15kV - 25mA		
天然气					
流量	最小	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	1.6	3.1	4.9
	最大	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	4.2	5.7	10
压力	最小	mbar		12	
G. P. L.					
流量	最小	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	0.64	1.2	1.9
	最大	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	1.63	2.2	3.87
压力	最小	mbar		30	
设备配件					
燃烧器连接法兰			1个		
绝缘垫圈			1个		
平垫圈			4个φ为8的		
双头螺栓			4个 M 8		
六角螺母			4个 M 8		

## 工作范围







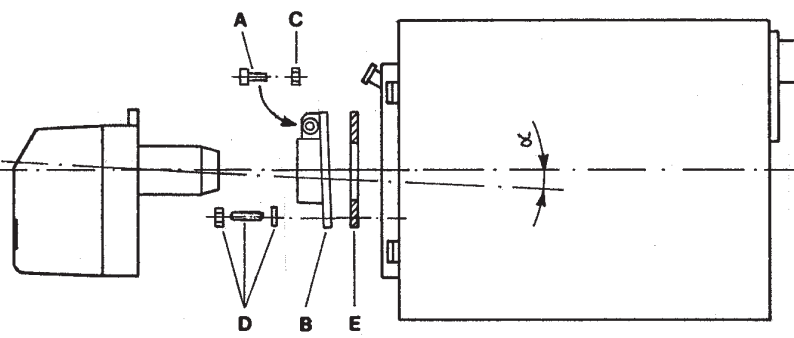
	A	A1	A2	B	B1	B3*	C	D	D 最小	D 最大	E ∅	F ∅	N	M	L 最小	L 最大	G*	I1	I
BTG 3.6P	245	122.5	122.5	270	218.5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170	
BTG 6P	245	122.5	122.5	270	218.5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170	
BTG 11P	245	122.5	122.5	270	218.5	120	475	90	150	108	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170	

\* CE 版本的尺寸


- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1) 燃烧头火焰盘的参考位置 | 7) 燃烧器安装法兰      |
| 2.1) 空气调节伺服电机  | 8) 电机           |
| 3) 7 孔接头       | 9) 空气压力开关       |
| 3.1) 4 孔接头     | 10) 燃烧头火焰盘的调节螺栓 |
| 4) 设备          | 11) 一体式燃气阀      |
| 5) 燃烧头         | 12) 最小燃气压力开关    |
| 6) 密封圈         |                 |

## 锅炉燃烧器的应用

燃气供气管道的尺寸必须符合UNI标准的长度和燃气供应要求；在进行燃烧器的测试前管道必须完美密封并经过充分测试。在该管道上必须在最靠近燃烧器的地方安装合适的接头，以方便拆卸燃烧器和/或打开锅炉炉门。



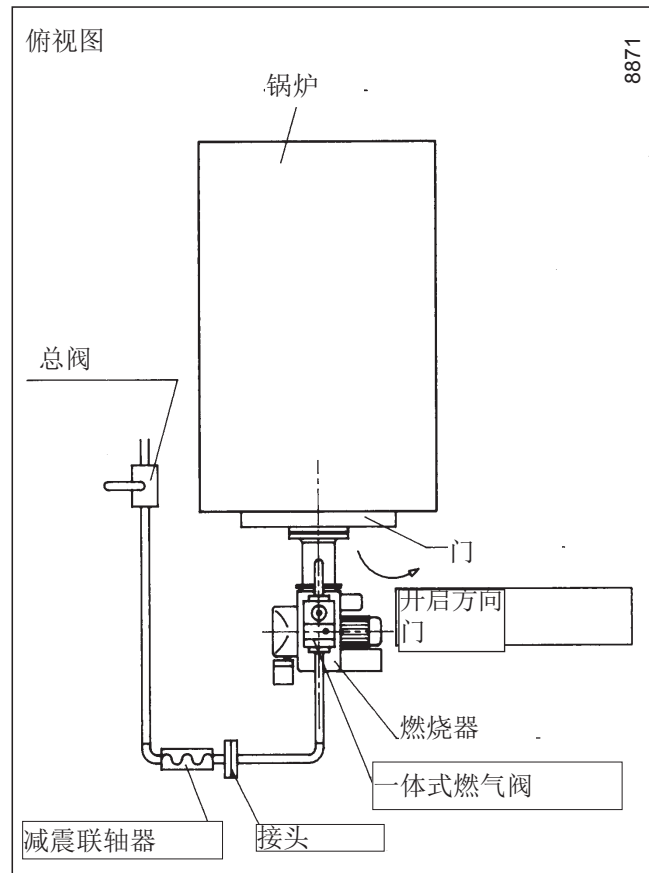
0002932940B

 在将燃烧器固定在法兰上时，按照图中（角  $\alpha$ ）所示调整燃烧头的位置。

用滑动法兰

- 用 4 个双端螺柱 (D) 把法兰 (B) 固定到锅炉上，中间要放上垫片 (E)；
- 把燃烧器放入法兰中，并用螺母 (C) 锁住螺栓 (A)。

该燃烧器在燃烧头上配置了滑动连接法兰。使用锅炉燃烧器时应正确定位法兰，使燃烧头按照锅炉制造商要求的那样深入到炉中。当燃烧器被正确应用到锅炉上时，应把提供燃气的管道连接到燃烧器上。型号为MB...的DUNGS燃气阀采用了过滤器和燃气压力稳定器，因此在燃气供气管道上只需要安装截止阀和减震联轴器。只有在燃气压力超过最大标准值（400mm. C. A.）时才需要在燃气管道上、热电装置外部安装一个适当的减压器。建议在使用移动式接头之前，直接在燃烧器的燃气管路上安装一个曲线。这一措施的实施可以在打开该接头后打开任何锅炉的炉门。



## 功能描述


关闭总开关，如果温控器关闭，压力将到达命令控制设备，在一个短暂的等待时间之后，燃烧器根据预设的计划而启动。因此，风机马达被接通并开始运行，向燃烧室进行预吹扫。随后接通点火，3秒之后打开安全阀和运转阀（主阀）。此时发生的火焰（由控制装置检测到）可以执行并完成点火程序。如果火焰没有出现，装置会从燃气阀（运行与安全）打开起进入“安全锁定”3秒钟。在“安全锁定状态”中，各个燃气阀门立即关闭。要解除安全锁定状态，请按面板上的红色按钮。

## 天然气甲烷的燃烧和调节

点火前要检查燃烧器是否为三相，电机旋转方向是否正确。如果燃烧器到燃气管道的连接尚未完成，必须在管道中认真执行空气清洗，并打开门窗。需要开启燃烧器附近管道上的阀门，然后稍微打开燃气截止阀。当闻到燃气的特别气味时关闭阀门。根据特殊情况，等待足够长的时间，直到天然气吹散到外面，此时再次恢复燃烧器与天然气管道的连接。此时进入下列模式：

- 确保燃烧排放物的排放没有阻碍（烟囱挡板打开），锅炉中水的排放也是一样。
- 根据您所需要的第一级火焰的量，打开燃烧器的空气调节器（参见 8920/1 - 8943）并打开燃烧头和火焰盘（扩散器）之间的空气通道约三分之一，见燃烧头的调节。
- 调节位于安全阀和运转阀中的调节器，以便达到您想要的燃气供应量（参见 0002910310）。
- 切断第二级火焰温度开关的电流，接通总开关，给燃烧器通电，因此，燃烧器被接通并开始执行预吹扫阶段。如果气压检查器的气压高于调整的气压值，则需要使用点火转换器，然后使用燃气阀门（安全阀门和第一火花阀门）。这些阀门完全打开，燃气供应被限定在第一级火焰阀门里的调节器被手动调整到的位置。第一次启动时，有可能发生一些“锁定”，原因如下：
  - 燃气管路空气没有排尽，因此，管路中没有足够的燃气来获得稳定的火焰。
  - 存在火焰时的“锁定”可能由空燃比不正确导致的火焰检测电极位置附近的火焰不稳定而引起。调节空燃比到一个正确的值可排除这种故障。同样的问题可能由于燃烧头上的错误空气/燃气配比而导致。通过调整燃烧头调节设备、大幅关闭或打开燃烧头和燃气扩散筒之间的通道来纠正。
  - 可能发生了电离电流抵消点火变压器的放电电流的情况（在燃烧器上两个电流有一个共同的路径），因此，燃烧器由于电离不足而锁定。为了解决该问题，应扭转点火变压器的电源电压(230V侧)（交换交换器电压的两条接线的位置）。同样的问题也可能是由于燃烧器机身未能有效接地而引起的。注意确保设备正常运行的电离电流最小值要显示在电气图上。

- 燃烧器的点火后，通过对计数器的读数来调节流量到所需的值。调节阀门上相应的调节器来修改上述流量，参见下页中阀门的调节描述。
- 通过适当的工具来检查燃烧是否正常（CO<sub>2</sub> 最大 = 约甲烷的10% - CO 最大 = 0.1 %）。
- 在调节之后需要关闭和重启几次燃烧器，以便检查点火是否符合规律。断开燃烧器总开关，现在接通第二级火焰的温度开关，移动伺服电机上的专门装置进行调节，调节到您想要的第二级火焰的风门打开量。打开安在阀门内部的燃气流量调节器，以得到您想要的第二级火焰（主火焰）供应量。
- 现在关闭总开关来点燃燃烧器。燃烧器点火后，如前面所述，需用专门的仪器检查燃气的流量和燃烧。必要时需要根据检测情况改变燃烧中燃气和空气的供应量，以便调节供气到所需的值，对于特定的情况（锅炉功率）显然也需要检查 CO<sub>2</sub> 和 CO 的值是否合适（CO<sub>2</sub>最大 = 甲烷约10 % 和 CO = 0.1%）。
- 检查安全装置、空气压力开关块（拔出电离电极的电线）、燃气压力开关和温控器的效果。


 压力开关的连接环路可自动控制，因此，需要预设接触开关闭合（风扇停止，燃烧器中没有空气压力），实际执行这种情况，否则，命令控制设备不启动（燃烧器保持停止）。

- 请注意，如果没有关闭接触开关，设备进入工作程序，但点火变压器不点火，燃气阀门不打开，因此燃烧器锁定停机。为使空气压力开关正确运行，需要在燃烧器点燃且仅第一级火焰工作时，提高其设定数值，直到燃烧器停机处于“锁定”状态。按下专用的按钮启动燃烧器，在预通风阶段，重新调整压力开关规定值以提高现有空气压力。

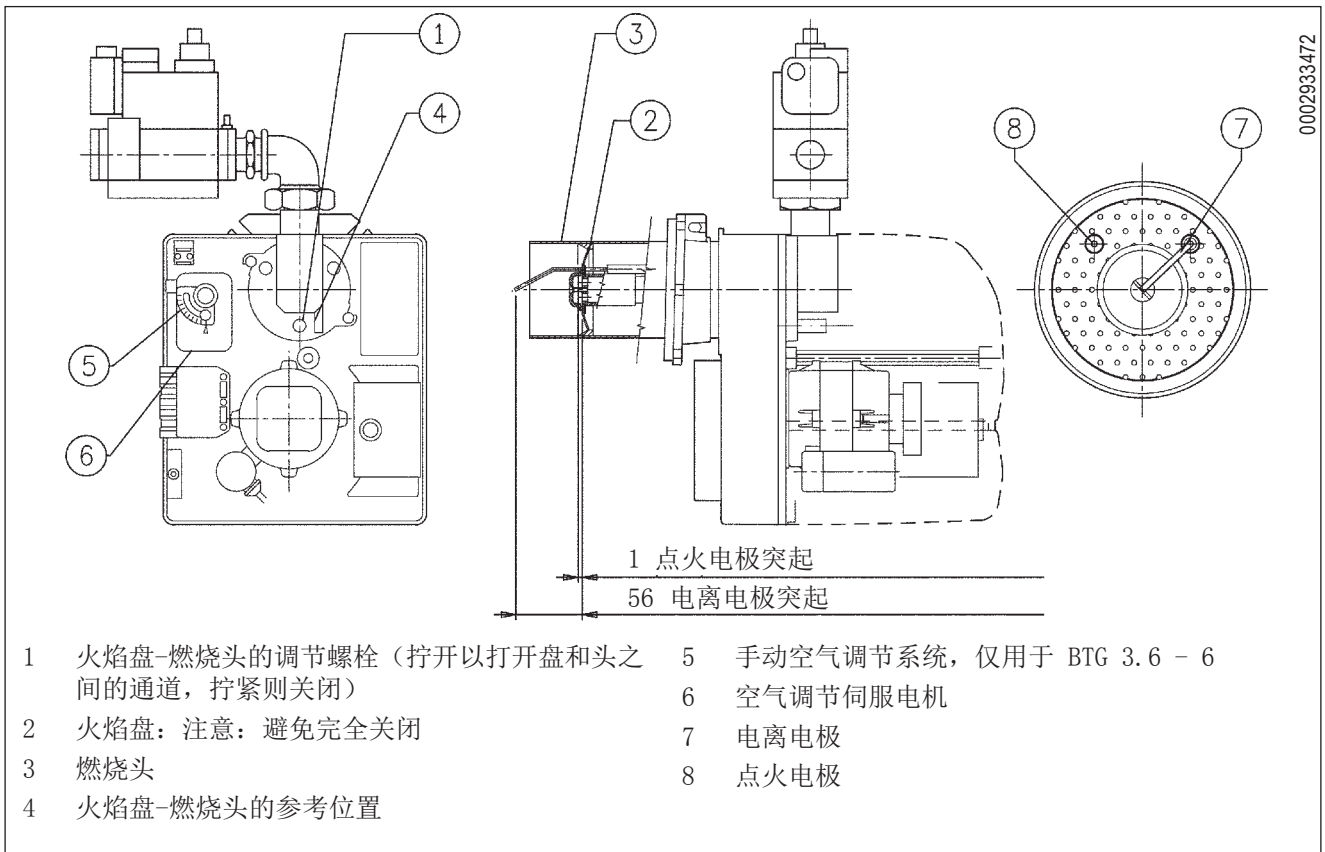
## 燃烧头上的空气调节

燃烧头内配调节装置，用来改变燃烧头与扩散盘之间的空气通道大小。因此，关闭通道能够在盘上游获得一个高压和低流量。高速度和高紊度的空气更容易良好地混合燃气，产生稳定而优质的火焰。

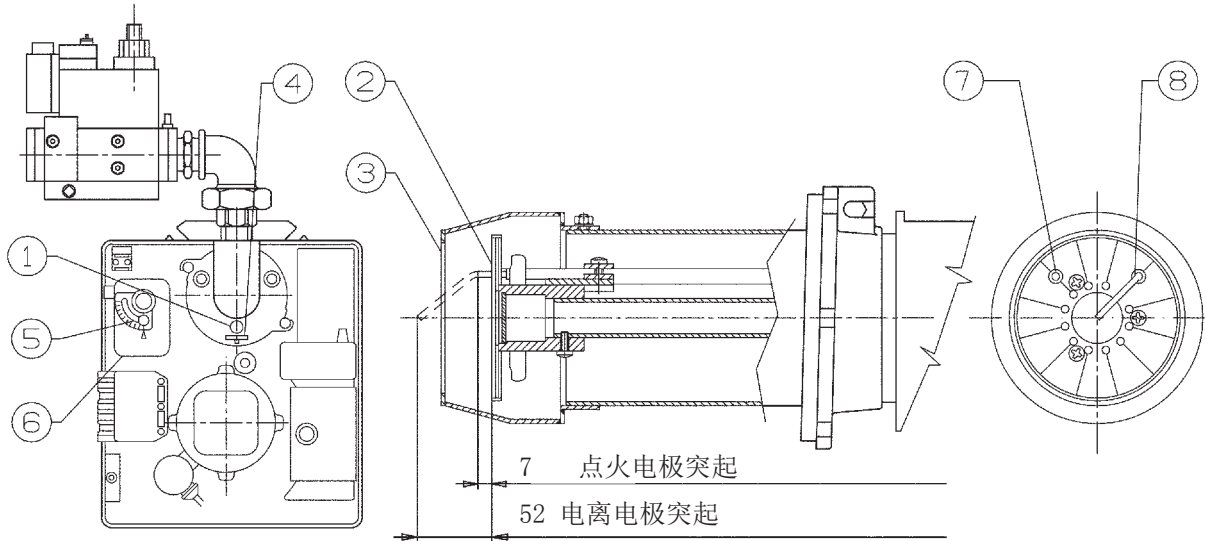
当燃烧器在加压炉和/或高热负荷下工作时，在火焰盘上游必须要有一个空气高压来防止火焰脉动，这是必不可少的。从上述可见，在燃烧头上关闭空气的设备总是必须被放置于火焰盘后面的一个获得非常高空气压值的位置上。一旦到达最大期望配量时，向前或向后调整燃烧头上关闭空气的设备的位置，以便空气挡板显著打开从而获得足够的空气流。减小燃烧头上空气的通道，但是要避免完全关闭。

 检查点火是否符合规律，因为如果燃烧头与火焰盘之间的通道关闭，可能会导致空气与燃气的混合气速度过高，点火变得困难。如果出现这种问题，需要把调节器打开到一个合适的位置，直到能够正常点火，则该位置为混合器最终合理位置。对于第一段而言，最好是把空气流量限制在不可缺少的最低限度，这样就可以确保可靠的点火，甚至是在极为困难的条件下。

## BTG 3.6P / 6P 燃烧头上空气的调节图和火焰盘-电极的布置



## BTG 11P 燃烧头上空气的调节图和火焰盘-电极的布置



0002936370

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 火焰盘-燃烧头的调节螺栓（拧开以打开盘和燃烧头之间的通道，拧紧则关闭） | 5 手动空气调节系统，仅用于 BTG 11 |
| 2 火焰盘；注意：避免完全关闭                       | 6 风门调节伺服电机            |
| 3 燃烧头                                 | 7 点火电极                |
| 4 火焰盘-燃烧头的参考位置                        | 8 电离电极                |

### 维护

燃烧器不需要进行其它特殊维护；然而，一个好的做法是，至少应当在供暖季节结束时执行下列任务：

- 检查确保燃气过滤器是干净的，
- 电离电极是有效的，
- 也需要检查点火电极的火花仅发生在该电极和多孔板盘之间。
- 还可能需清洁燃烧头。



重新组装的过程中必须将两个电极（点火的电极和火焰检测的电极）小心对中，以避免它们接地，那样会使得燃烧器锁定。

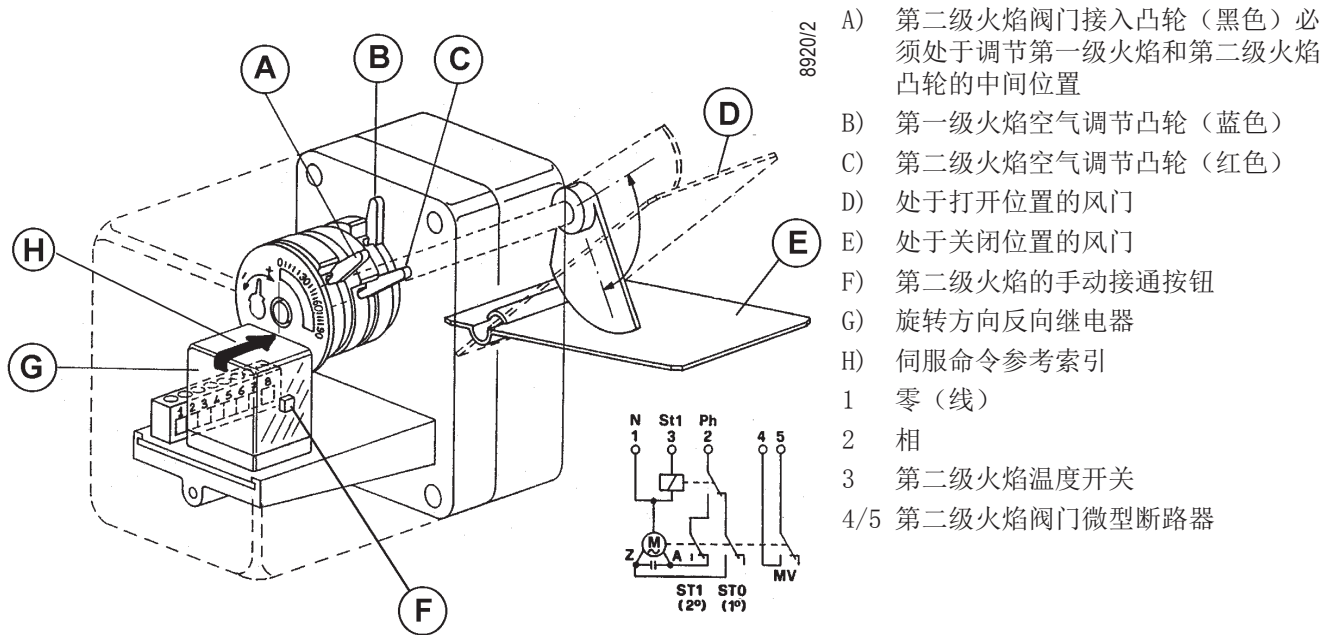
### 使用燃烧器

燃烧器完全自动运行，因此，在其运行期间不需要调节。锁定位置是一个安全位置，当燃烧器或设备的某个部件失效时，燃烧器自动启动锁定，因此，在解锁前应确保锁定原因不会构成危险。

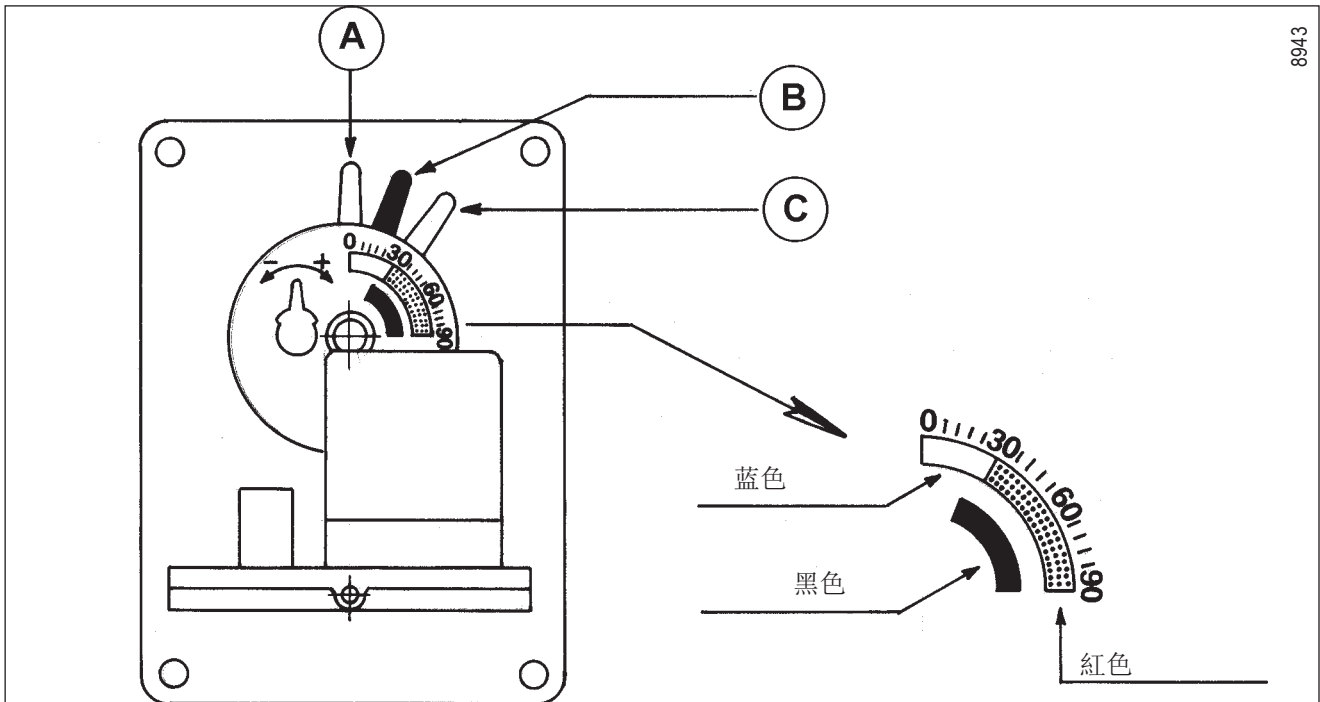
锁定的原因可能是暂时的（例如：有空气在管道中等），因此，如果燃烧器解锁了，要调节后才运行。重复锁定时（3-4次），不应重启，而应找出原因和解决办法，或咨询技术客服中心。燃烧器可无时间限制地保持锁定。紧急情况下，要关闭燃料阀并断开电源。

## 控制风门的伺服电机 CONNECTRON “LKS 120-02 (B5-5-51)”

在燃烧器停机、风门关闭时



伺服电机第一次点火的示意性的调节



对于第一次点火，各凸轮按照如下方式调节：  
 第一火焰空气调节凸轮（蓝色） 25°  
 第二火焰空气调节凸轮（红色） 50°  
 第二火焰燃烧阀接通阀门（黑色） 40°

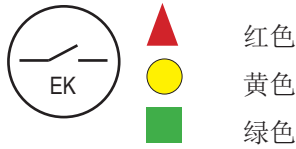


- 凸轮的位置必须调整到使燃气达到有效供应，同时用专用工具检查燃烧情况。  
 - 一段火位置上的空气流量至少应为总空气流量的 50%。



## LME燃气燃烧器的控制和检测设置

运行、说明、诊断



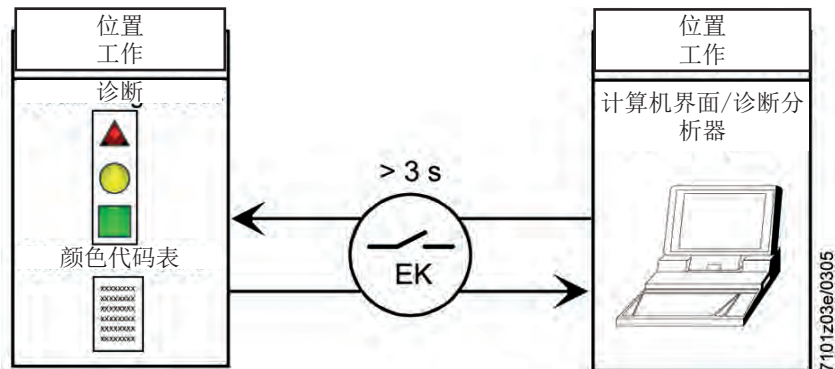
除了解锁命令控制设备以外，解锁按钮“EK...» 还是可以进入全部诊断功能（激活和关闭）的主要因素。  
用于指示命令控制装置的状态的多彩“LED”灯在诊断期间工作。

是指示“EK...”的“LED”灯位于透明按钮下面，按下该按钮，命令控制装置解锁。  
可能的两个诊断功能：

1. 解锁按钮上直接可见的视觉指示：装置状态的运转和诊断。
2. 用界面来诊断：这种情况下需要连接电缆OCI400来连接一台装有软件ACS400的电脑或连接不同厂商生产的燃气分析器（见技术页7614）。

视觉指示：

解锁按钮操作期间，命令控制装置工作的阶段被指示，下表中总结了颜色序列和它们的意义。为了启动诊断，按下解锁按钮至少3秒钟，一个红色快速闪烁表示操作启动（见数据页7614）；相反地，为了解锁操作，只需要按下解锁按钮至少3秒（切换后黄灯闪烁）。



命令控制设备的状态指示

情况	颜色序列	颜色
等待条件“TW”，其他中间状态	.....	没有灯
点火阶段	● ○ ● ○ ● ○ ●	黄色闪烁
运行正确，火焰检测器的电流强度大于最小允许值。	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	绿色
运行不正确，火焰检测器的电流强度小于最小允许值。	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■	绿色闪烁
电源电压减小	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	黄色和红色交替
燃烧器锁定情况	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	红色
故障检测（见颜色表）	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲	红色闪烁
燃烧器点火期间有干扰光	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	绿色和红色交替
诊断灯快速闪烁	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	红色快速闪烁

○ 没有亮灯      ▲ 红色      ● 黄色      ■ 绿色

### 锁定和不正常运行的原因诊断

燃烧器锁定时，解锁按钮将固定为红灯。

按下按钮超过3秒，诊断启动（红灯快速闪烁），下表中根据闪烁的次数（总是红灯）展示了锁定或不良运转原因的意义。

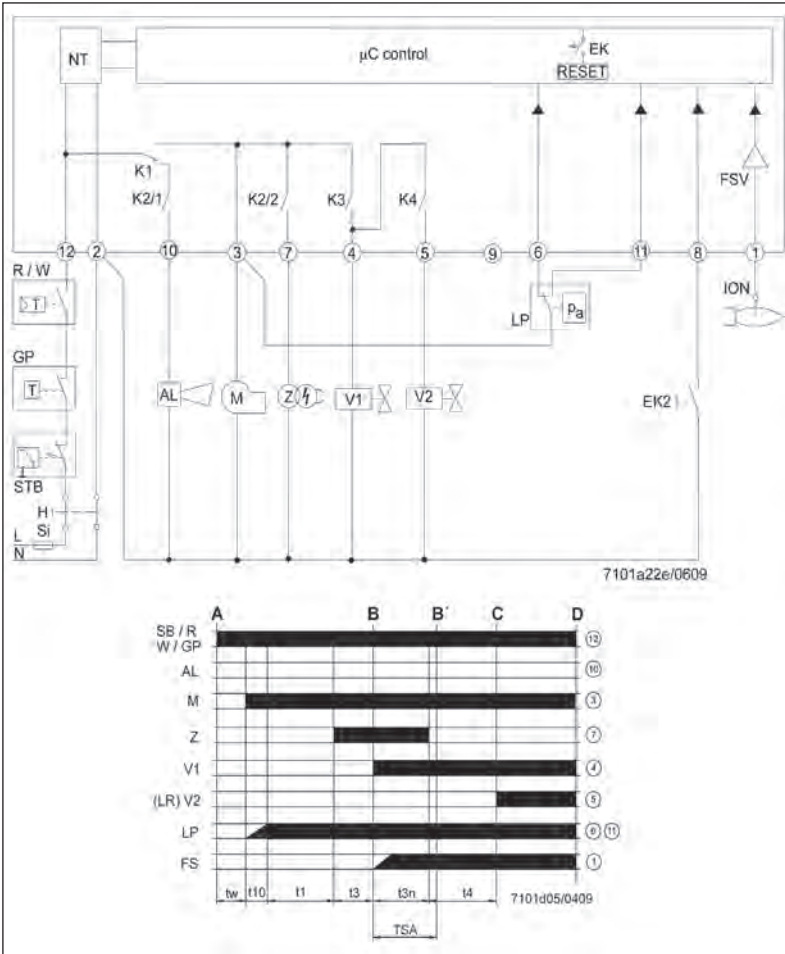
按下解锁按钮指示3秒，诊断停止（更多信息，见技术页7614）。

下图展示了启动诊断的操作。

光电指示	端子10是“AL”	可能的原因
2 闪烁 ●●	0n	在安全时间（TSA）的最后没有火焰 - 燃料阀故障 - 火焰探测器故障 - 燃烧器校准缺陷，没有燃料 - 点火变压器故障而不能点火
3 闪烁 ●●●	0n	- 空气压力开关LP故障 - T10后压力开关缺信号 - LP压力开关位于静止位置上
4 闪烁 ●●●●	0n	点火阶段期间存在外来光
5 闪烁 ●●●●●	0n	- 空气压力开关LP缺信号 - 空气压力开关接触器位于运行位置上
6 闪烁 ●●●●●●	0n	未使用
7 闪烁 ●●●●●●●	0n	在正常运行期间无火焰信号，重复点火（重复点火的限制次数） - 燃料阀异常 - 火焰探测器异常 - 燃烧器校准缺陷
8 闪烁 ●●●●●●●●	0n	未使用
9 闪烁 ●●●●●●●●●	0n	未使用
10 闪烁 ●●●●●●●●●●	0ff	电线问题或设备内部有损坏
14 闪烁 ●●●●●●●●●●●●	关闭	CPI的接触器未闭合

- 在异常诊断下，该设备保持关闭，燃烧器也关闭。
- “AL”报警信号在端子10上，该端子有电压可重启装置，按下解锁按钮1秒钟后（< 3秒）会开始一个新的循环。

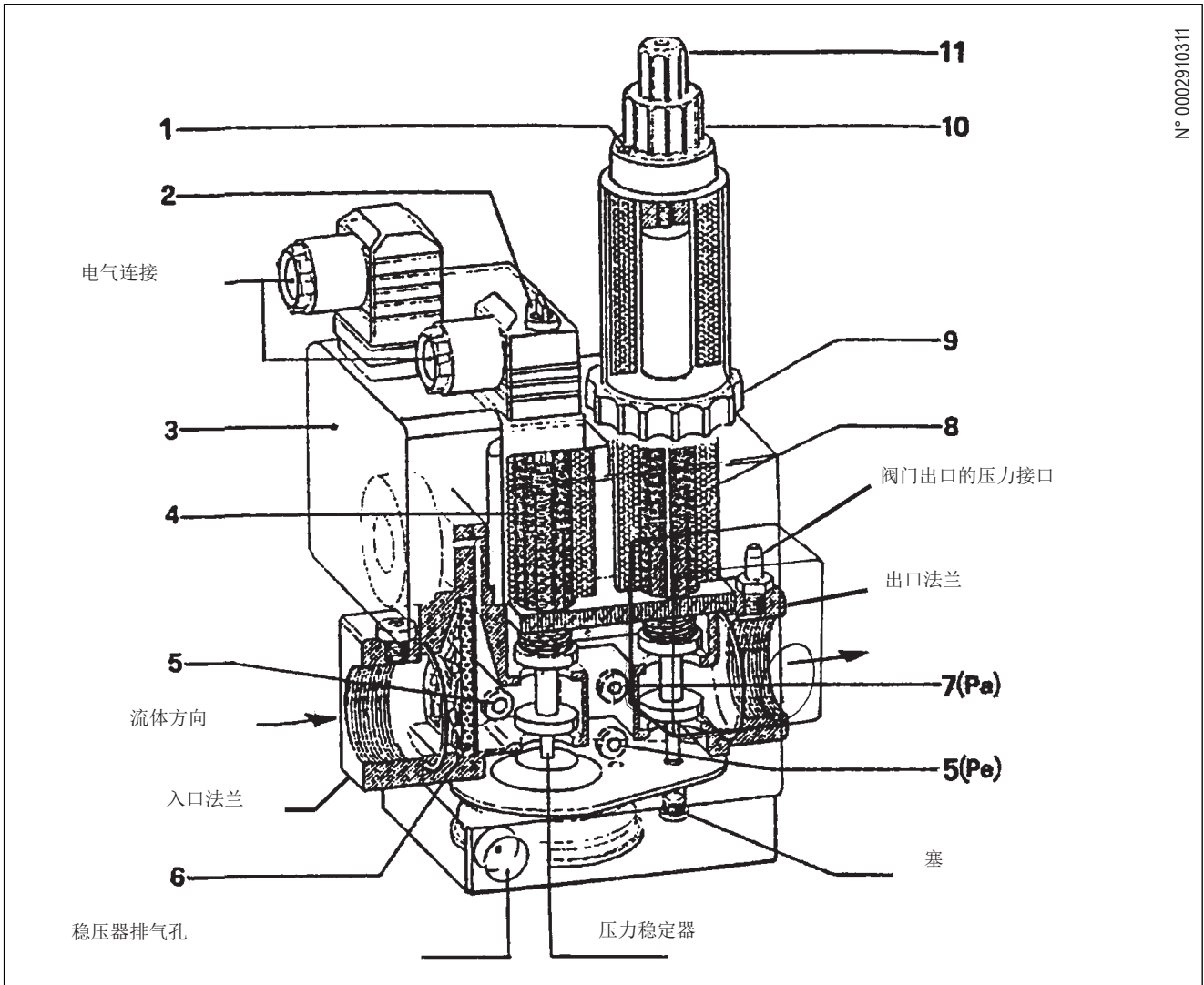
连接图和LME 21装置的工作控制顺序（当用于连接若干驱动器时，必须遵守EN 676的要求）。



t1' 吹扫时间  
 t3 预点火时间  
 t3n 点火后时间  
 t4 "Off" 点火和 "BV2" 的打开之间的间隔  
 t10 检查压力开关上空气压力的可用时间  
 t11 "SA" 驱动器计划的打开时间  
 t11 为 "SA" 驱动器制定的关闭时间  
 t22 2° 安全时间  
 TSA 点火安全时间  
 tw 等待时间

- AGK25... PTC 电阻
- AL 错误信息 (报警)
- BCI 燃烧器交流界面
- BV... 燃料阀
- CPI 关闭位置指示器
- Dbr... 接线的跳线
- EK... 远程锁定复位按钮 (内部)
- EK2 远程锁定复位按钮
- ION 电离探头
- FS 火焰信号
- FSV 火焰信号放大器
- GP 燃气压力开关
- H 主开关
- HS 辅助接触器, 继电器
- ION 电离探头
- K1... 4 内部继电器
- KL 低火焰
- LK 空气挡板
- LKP 空气挡板位置
- LP 空气压力开关
- LR 调制
- M 风机马达
- MS 同步马达
- NL 额定负载
- NT 电源
- QRA... 火焰检测器
- QRC... 火焰探测器 蓝色 bl br 棕色 sw 黑色
- R 温控器 / 控制压力开关
- RV 燃气调节装置
- SA 驱动器 SQN...
- SB 安全限制温控器
- STB 安全限制温控器
- Si 外部保险丝
- t 时间
- W 限制温控器/压力开关
- Z 点火变压器
- ZV 试点燃气阀
- A 启动命令 (从 "R" 点火)
- B-B' 形成火焰的间隔
- C 位于运行位置的燃烧器
- C-D 燃烧器运行 (热生成)
- D 由 "R" 控制熄火
  - 燃烧器立即熄火
  - 燃烧器的控制将立即就绪进行新的启动
- I 1° 驱动器凸轮
- t1 预吹扫时间

设备或程序员	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	s	s	s	s	s	s	s
LME 21. 350 C2	5	30	2	4.5	10	-	-
LME 21. 430 C2	3	40	2	2.5	8	-	-



- 1 第一级和二级火焰调节器锁止螺丝
- 2 稳压器调节螺丝盖
- 3 最小燃气压力开关
- 4 安全阀
- 5 燃气入口压力插头
- 6 过滤器
- 7 稳压器之后的压力插头 (Pa)
- 8 主阀门 (第一级和二级火焰)
- 9 第一级火焰供应量调节环
- 10 第二级火焰供应量调节手柄
- 11 初始快速释放调节装置的保护罩 (带手柄)
- 12 最大燃气压力开关



逆时针旋转输出装置，可提高输出；顺时针旋转则降低。

一体式的 DUNGS，型号 MB-ZRDLE... 由以下构成：

- a) 最小燃气压力开关 (3)
- b) 燃气过滤器 (6)
- c) 调压器 (固定的) (2)
- d) 安全阀 (同压力调节器使用), 快开快关阀 (4).
- e) 带 2 个档位的主阀 (8) (第一级火焰和第二级火焰)，其打开缓慢，具有可调的初始快速弹起，关闭快速。

请按以下方式进行调节。

- 入口过滤器 (6)，可以打开闭合处的小侧板之一进行清洁。
- 让盖子 (2) 侧面滑动可进入螺杆，然后进行稳压 (见表格)。从最小到最大的全部行程，或者从最大到最小，需要大约60转，到达限位开关的时候不要施以强力。在给燃烧器点火前，朝 + 方向旋转至少15转。在进口孔周围有带符号的箭头，表示加压的旋转方向 (顺时针)，和减压的旋转方向 (逆时针)。该稳定器会在没有流量的情况下，让上游和下游密封。没有不同的弹簧以获得不同于上面所示的压力值。要调节稳压器需把水柱式压力计和安装在阀门上的软管头相连接，和稳压器出口相应的接口Pa (7)。
- 快速开关安全阀 (4) 未设置有调节功能
- 主阀 (8)
- 在阀门打开的第一档和第二档位置上的初始快速释放调节。根据流量调节比例在阀门的第一档和第二档位置上进行快速释放调节和液压制动。松开保护盖 (11)，用其尾部为工具旋转柱销，从而实现调节。

顺时针旋转 = 小量程的快速释放  
逆时针旋转 = 大量程的快速释放

## 一档位置的调节 (第一级火焰)

松开螺丝的圆柱头 (1)

按照带 + 号的箭头指示方向 (逆时针) 旋转第二级火焰流量调节手柄 (10) 至少一周，

**!** 如果这个第二级火焰调节手柄未向 + 号的方向旋转达到一周，那么阀门不会打开到一档位置。

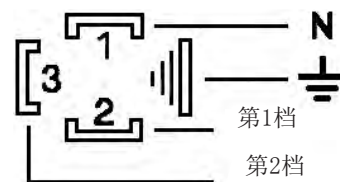
按照带+号的箭头指示方向 (逆时针)，旋转第一档位置的调节环 (9)。相对于行程末端大约两圈多一点。之后，在仅有第一级火焰点燃的情况下，适当旋转调节环 (9) 以获得您想要的第一级火焰燃气供应量。小提示：流量调节器从-到+ (或反之) 的完整行程为大约三周半。要超过限位开关，调节器你时针旋转可以降低

流量，顺时针增加流量。

## 第二档位置调节 (第二级火焰)

松开螺丝的圆柱头 (1)。按照 + 号箭头所指的方向 (逆时针) 旋转手柄 (10)，以达到您想要的第二级火焰燃气供应量。小提示：流量调节器从-到+ (或反之) 的完整行程为大约五周。要超过限位开关，调节器你时针旋转可以降低流量，顺时针增加流量。当第一级火焰和第二级火焰的流量调节好以后，记得要锁紧螺丝 (1)，以避免已设定好的位置向其他位置偏移。

MB-ZRDLE 阀门端子



阀门 型号入口 (PE) mbar	最大压力 稳定器 (PA) mbar	出口可调节压力 被使用的	燃气类型
MB ... B01 S 20	360	da 4 a 20	天然气 / G. P. L.

## 丙烷使用的说明

下面关于丙烷液化石油气的使用将对客户有帮助。

- 运营成本的参考评估
  - 1 m<sup>3</sup> 的气相液化气拥有约 22 000 kcal 的低热值。
  - 为了获得1 m<sup>3</sup> 的燃气，需要大约 2Kg 的液化气，即相当于4升的液化气。
- 根据上面的介绍，通过使用液化气(G. P. L.)可以降低成本，下面是一个近似的计算公式：22. 000kcal = 1m<sup>3</sup> (气相) = 2kg的石油液化气(液态) = 4l的石油液化气(液态) 从这里就可以估计执行成本了。
- 该石油液化气有一个大于甲烷的热值，因此为了获得石油液化气的最佳燃烧，需要提高燃烧空气的体积。
- 安全措施
 

气相的液化石油气(G. P. L.)有一个高于空气的比重（丙烷对空气的比重=1.56），因此它在空气中不会象天然气一样散开，因为天然气相对与空气的比重是 0.60，比丙烷的小，将沉淀并下降到地面（像液体一样）。考虑到所示的上述原则，内政部通过一个具体的标准来制定了对使用液化石油气的限制，标准中总结了我们认为最重要的概念。如果燃烧器被安装在外部，注意要符合所在地的现行法规。

  - 使用液化气(G. P. L.)，燃烧器和/或锅炉只能在地面和开放空间运行。不得将液化气的使用装置安装在地下室或地窖里。
  - 液化气的进口必须是一个通风的空间而且没有任何的关闭设备，墙外的面积最少所在空间的1/15，最小0.5 m<sup>2</sup>。
  - 至少通风开口总面积的三分之一必须被放置在与地面齐平的外墙下部。
- 使用液化气的系统必须保证正确和安全的操作。从汽缸或者油箱挥发的天然气装置只能用在低负荷的系统中。天然气的供给能力取决与油箱的大小或者外部的最小温度，下面的表仅供参考。
- 燃烧器
 

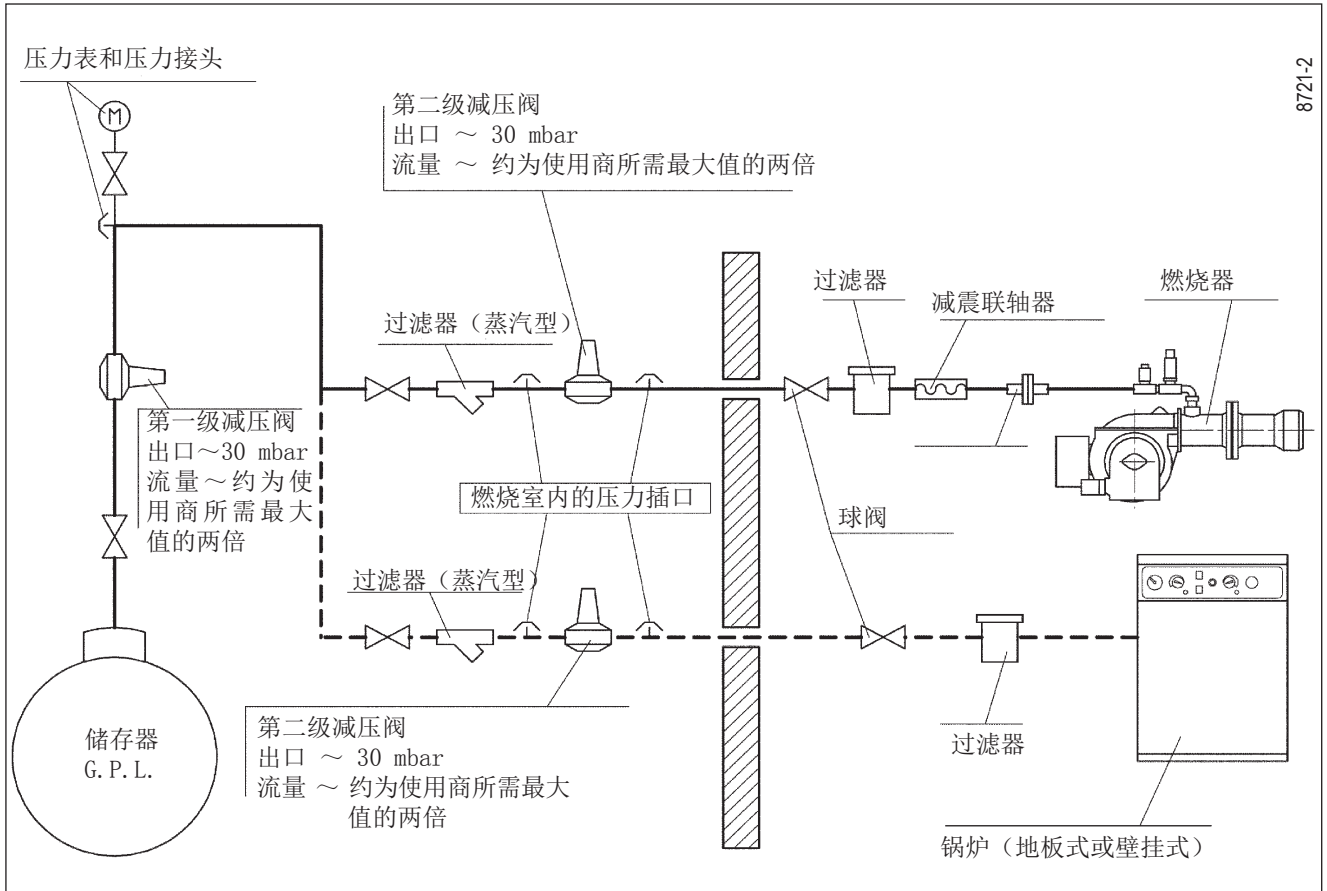
燃烧器对LPG的使用的时候必须有特殊的要求，因此我们必须配备阀们的时候必须使用一个合理直径的阀们而且保证正确的点火位置或者逐步的调节。为获得约300mm C. A. 的供应压力，阀的尺寸由我们提供。建议用水柱压力计来检查到燃烧器的气体压力。

- 燃烧控制为了降低消耗，主要是为了避免严重的麻烦，需要使用适当的工具来调节燃烧过程。必须确保一氧化碳(CO)的含量不超过0.1%（使用燃烧分析仪）。请注意燃烧器的保修不包括没有执行上述规定的液化石油气系统。

最小温度	- 15 ° C	- 10 ° C	- 5 ° C	- 0 ° C	+ 5 ° C
油箱 990 l。	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
油箱 3000 l。	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
油箱 5000 l。	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h



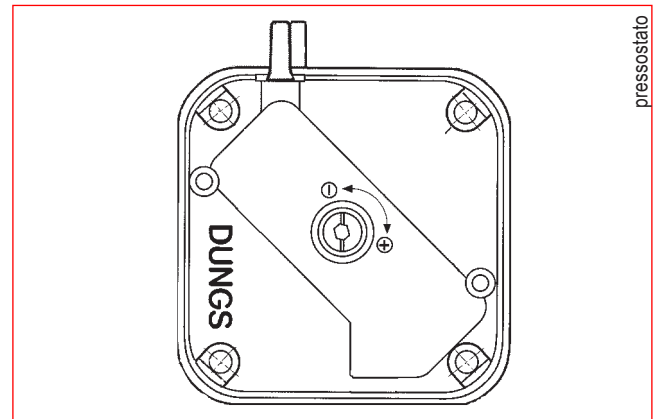
## 锅炉或者燃烧器2段火工作时液化石油气减压的的总原理图



### 空气压力开关

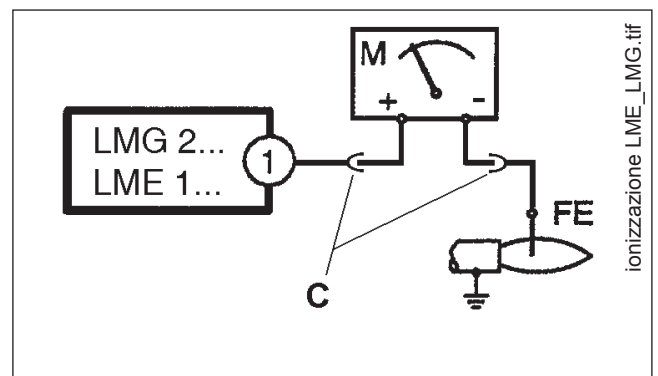
在开始用空气压力开关完成燃烧器的所有其他调节之后,再调节空气的压力开关。在燃烧器以低流量(第一级火焰)运行时,顺时针缓慢调节中央螺栓直到燃烧器锁定。

然后逆时针旋转螺栓约1/2转并重启燃烧器以检查其规律性。如果燃烧器重新被锁定,则继续旋转手柄 1/2 转。

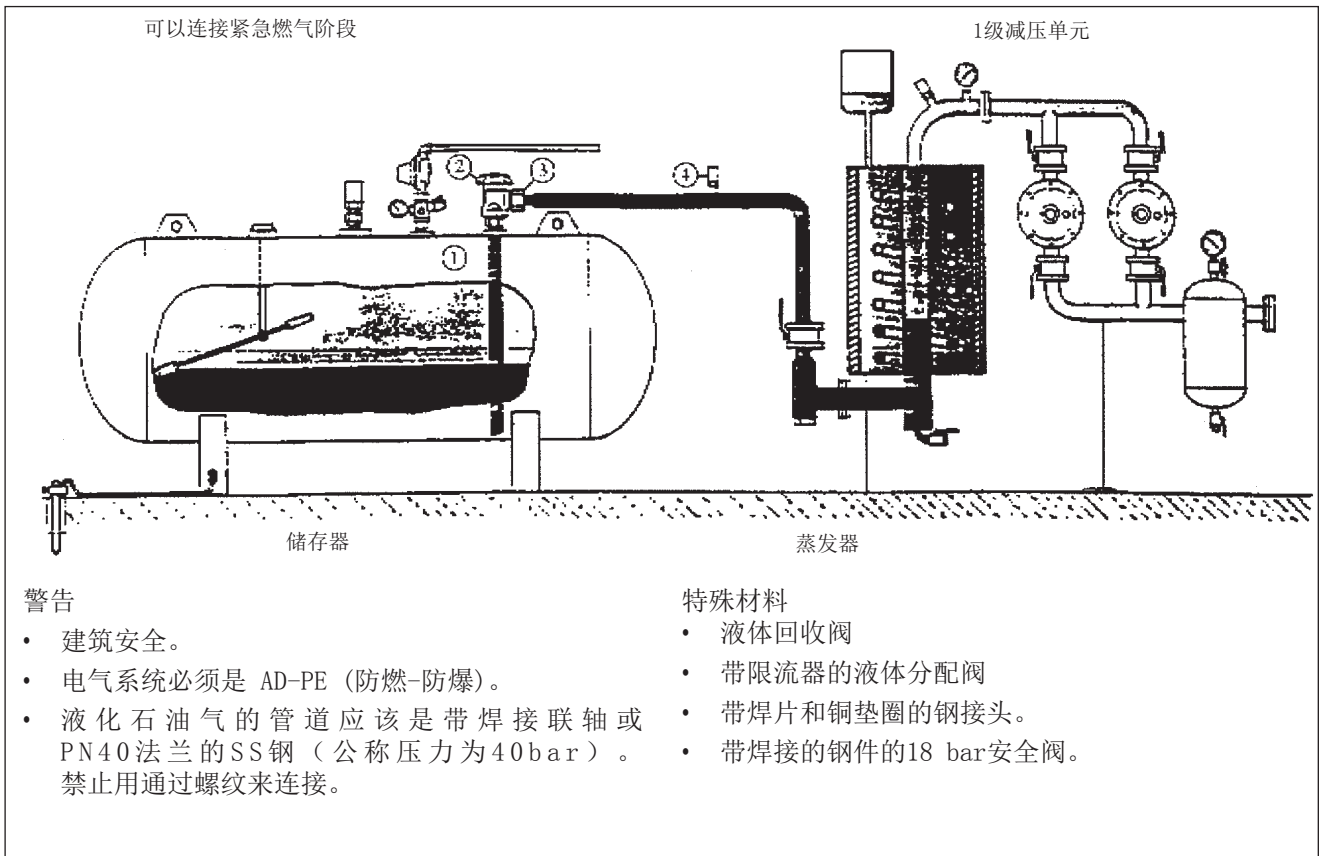


### 电离电流

设备运行的最小电流是3μA。燃烧器提供一个更较的电流,它通常不需要控制。但如果需要测试电离电流时,如图所示,需要打开连接器“C”并在电离电极丝上串联一个微安表。



## 带蒸发器的设备图

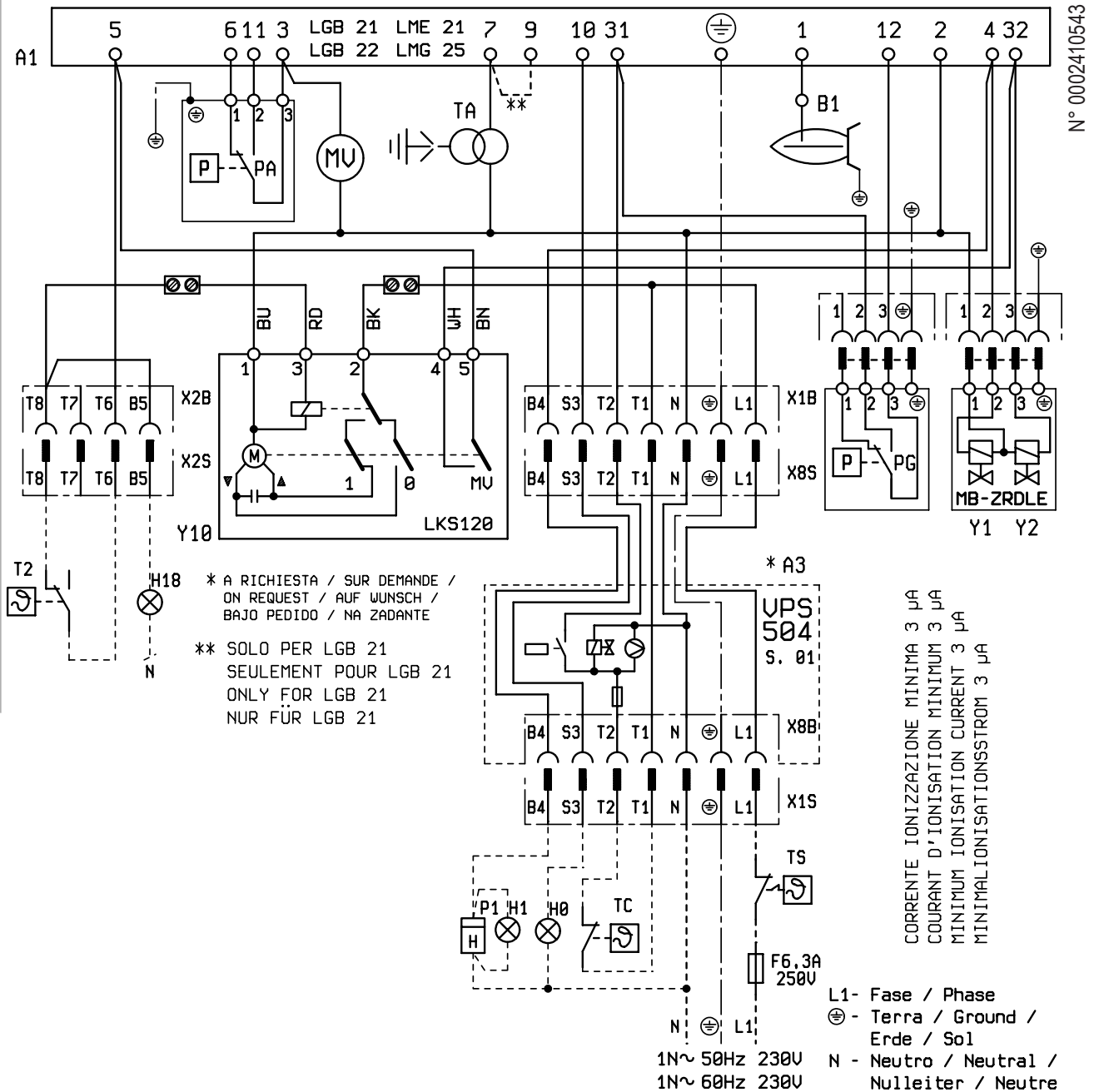


## 违规运行

故障现象	可能原因	解决方法
燃烧器无法启动。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 缺少电源。</li> <li>• 燃气没有到达燃烧器。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查电源线路的保险丝。检查电子装置的保险丝。检查燃气的温控器和压力开关线路。</li> <li>• 沿着电源管道检查是否有开关装置打开。</li> </ul>
燃烧器不启动, 没有任何火焰操作, 所有被锁定。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 燃气阀没有打开。</li> <li>• 在电极端没有放电。</li> <li>• 缺少空气压力开关的允许。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查阀门是否正常运行。</li> <li>• 检查点火变压器的运行情况。检查电极端的定位。</li> <li>• 检查空气压力开关的校准和运行情况。</li> </ul>
燃烧器启动, 有火焰形成, 所有被锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制电极部分检测到的火焰缺乏或不足。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查控制电极的定位。检查电离电流值。</li> </ul>

## 电路示意图

“电气连接” 电气线路必须与热部件隔开。建议所有的连接使用软电线。导线的最小截面积为1.5 mm<sup>2</sup>。(CEI 64/8 3.1.07)。



	IT
A1	设备
A3	阀密封性控制
B1	电离电极
H0	外部锁定灯
H1	操作指示灯
H18	二段火运行灯
MV	发动机
PA	空气压力开关
P1	记时表
PG	燃气压力开关
T2	二级火的温度开关
TA	点火变压器
TC	锅炉温控器
TS	安全温控器
Y1/Y2	1段火/2段火电磁阀
Y10	空气伺服马达

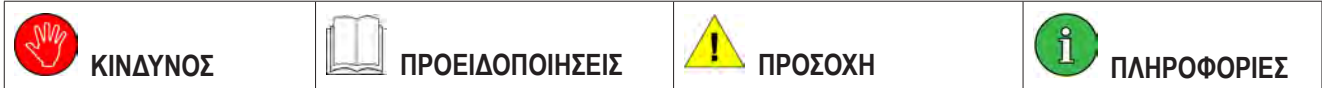
- \* 如果有需求
  - \* 只对于LGB21
- 电离最小电流是3 $\mu$ A

L1 相

 接地

N 零线

- Πριν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε τον καυστήρα διαβάστε προσεκτικά όσα αναφέρονται στο φυλλάδιο "ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ" που βρίσκεται στο εγχειρίδιο οδηγιών, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο και ουσιώδες τμήμα του προϊόντος.
- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες πριν θέσετε τον καυστήρα σε λειτουργία ή κάνετε συντήρηση.
- Οι εργασίες στον καυστήρα και στην εγκατάσταση θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Η ηλεκτρική τροφοδοσία της εγκατάστασης θα πρέπει να αποσυνδεθεί πριν από την έναρξη των εργασιών. Εάν οι εργασίες δεν εκτελούνται σωστά, υπάρχει ο κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών ατυχημάτων.



## Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνεται ότι τα προϊόντα μας

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...  
(Παραλλαγή: ... LX, για χαμηλές εκπομπές NOx)**

### Περιγραφή:

οι πιεστικοί καυστήρες αέρα για υγρά, αέρια και μεικτά καύσιμα για οικιακή και βιομηχανική χρήση πληρούν τις ελάχιστες προϋποθέσεις των Ευρωπαϊκών Οδηγιών:

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

και συμμορφώνονται στα Ευρωπαϊκά Πρότυπα:

**UNI EN 676:2008** (αέριο και μεικτά καύσιμα, πλευρά αερίου)  
**UNI EN 267:2002** (ντίζελ και μεικτά καύσιμα, πλευρά ντίζελ)

Αυτά τα προϊόντα επισημαίνονται ως εξής:



18/11/2010

Dr. Riccardo Fava  
Γενικός Διευθυντής / CEO

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ .....	4
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ .....	6
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΑΝΑΦΛΕΞΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΟ ΜΕΘΑΝΙΟ .....	7
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ .....	9
ΣΕΡΒΟΜΟΤΕΡ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΡΤΑΡΩΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΕΡΑ CONNECTRON "LKS 120-02 (B5-5-51) .....	10
ΣΥΣΚΕΥΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΑΕΡΙΟΥ LME .....	11
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ (ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ) DUNGS MONT. MB-ZRDLE...B01 .....	14
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΑΝΙΟΥ .....	16
ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΑ .....	17
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΕΞΑΕΡΩΤΗ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ .....	18
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ .....	19



## ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι οδηγίες αυτές παρέχονται για την ασφάλεια των στοιχείων σε εγκαταστάσεις θέρμανσης για οικιακή χρήση και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Με την κατάλληλη χρήση των οδηγιών αυτών αποφεύγονται τυχόν λανθασμένες λειτουργίες του καυστήρα. Η μετάδοση των οδηγιών που περιέχει το συγκεκριμένο εγχειρίδιο αποβλέπει στην ενημέρωση των "καταναλωτών" σχετικά με τα προβλήματα ασφαλείας μέσω μιας απαραίτητης τεχνικής ορολογίας, αλλά ευκόλως κατανοήτης. Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία συμβατική ή εξωσυμβατική ευθύνη για βλάβες που έχουν προκληθεί από λάθη στην εγκατάσταση και τη χρήση και από τη μη τήρηση των οδηγιών που έχει δώσει ο ίδιος ο κατασκευαστής.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εγχειρίδιο οδηγιών αποτελεί απαραίτητο και αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος και θα πρέπει να παραχωρηθεί στο χρήστη. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο, καθώς αφορούν στην ασφάλεια της εγκατάστασης, τη χρήση και τη συντήρηση. Φυλάξτε με προσοχή το εγχειρίδιο για να το συμβουλευθείτε πιθανώς μελλοντικά.
- Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τις οδηγίες του κατασκευαστή και μόνο από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό. Ως επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό θεωρείται το προσωπικό που διαθέτει τεχνική κατάρτιση στον τομέα των εγκαταστάσεων θέρμανσης για οικιακή χρήση και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης και ιδιαίτερα σε εξουσιοδοτημένα κέντρα υποστήριξης από τον κατασκευαστή. Μία λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πρόσωπα, ζώα ή πράγματα, για την οποία ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη.
- Αφού αφαιρέσετε τη συσκευασία, βεβαιωθείτε για την ακεραιότητα της συσκευής. Σε περίπτωση αμφιβολιών μη χρησιμοποιήσετε τη συσκευή και απευθυνθείτε στον πωλητή της. Φυλάσσετε μακριά από παιδιά μέρη της συσκευασίας. Επίσης, για λόγους ασφαλείας και σεβασμού προς το περιβάλλον, τα μέρη της συσκευασίας πρέπει να ρίπνται στους κάδους των απορριμμάτων.
- Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε εργασία καθαρισμού ή συντήρησης, απομακρύνετε τη συσκευή από το δίκτυο τροφοδοσίας ενεργώντας στο διακόπτη της εγκατάστασης και/ή διαμέσου των κατάλληλων οργάνων αποκοπής.
- Σε περίπτωση βλάβης και/ή κακής λειτουργίας της συσκευής, απενεργοποιήστε την, απέχοντας από οποιαδήποτε προσπάθεια επισκευής ή άμεσης επέμβασης. Απευθυνθείτε αποκλειστικά σε επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό. Η πιθανή επισκευή των προϊόντων πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο κέντρο υποστήριξης της Baltur χρησιμοποιώντας αποκλειστικά αυθεντικά ανταλλακτικά. Η μη τήρηση των παραπάνω μπορεί να βλάψει την ασφάλεια της συσκευής. Για την καλύτερη απόδοση της συσκευής και τη σωστή λειτουργία της είναι απαραίτητη η περιοδική συντήρησή της από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό, λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Εάν η συσκευή πρέπει να πωληθεί ή να μεταφερθεί σε άλλο χρήστη, βεβαιωθείτε ότι το παρόν εγχειρίδιο παραμένει στο νέο χρήστη ή εγκαταστάτη, ώστε να μπορεί να το συμβουλευτεί μελλοντικά.
- Για όλες τις προαιρετικές συσκευές ή kit (συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρικών) πρέπει αποκλειστικά να χρησιμοποιούνται αυθεντικά εξαρτήματα.

### ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ

- Η συσκευή αυτή προορίζεται μόνο για τη χρήση την οποία έχει ρητώς προβλεφθεί: για εφαρμογή σε λέβητα, γεννήτριες ζεστού αέρα, φούρνους και παρόμοιες εστίες θερμότητας, σε χώρους που προστατεύονται από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα. Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται ακατάλληλη και επομένως επικίνδυνη.
- Ο καυστήρας πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλους χώρους με ελάχιστα ανοίγματα αερισμού, όπως περιγράφεται από τους ισχύοντες κανονισμούς και που ωστόσο επαρκούν για την επίτευξη της τέλει καύσης.
- Μη φράσσετε και μη μειώνετε τη διατομή της γρίλιας προσαγωγής αέρα του καυστήρα και τις γρίλιες αερισμού του χώρου όπου έχει εγκατασταθεί ο καυστήρας ή ο λέβητας, ώστε να αποφύγετε τη δημιουργία επικίνδυνων καταστάσεων, όπως το σχηματισμό τοξικών και εκρηκτικών μειγμάτων.
- Πριν συνδέσετε τον καυστήρα, βεβαιωθείτε ότι τα δεδομένα της ταμπέλας αντιστοιχούν στα δεδομένα του δικτύου τροφοδοσίας (ηλεκτρικό, φυσικό αέριο, πετρέλαιο ή άλλο καύσιμο).
- Μην αγγίζετε τα ζεστά μέρη του καυστήρα. Αυτά, τα οποία συνήθως βρίσκονται κοντά στη φλόγα και το πιθανό σύστημα προθέρμανσης του καυσίμου, θερμαίνονται κατά τη λειτουργία και παραμένουν ζεστά ακόμη και μετά από μία σύντομη παύση του καυστήρα.
- Σε περίπτωση μη χρήσης του καυστήρα, πρέπει να πραγματοποιηθούν από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό οι ακόλουθες εργασίες:
  - Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία απομακρύνοντας το καλώδιο τροφοδοσίας του γενικού διακόπτη.
  - Κλείστε την τροφοδοσία του καυσίμου μέσω της χειροκίνητης βάνας αποκοπής και αφαιρέστε τα αυτοκόλλητα από τη θέση τους.
  - Καταστήστε ακίνδυνα τα μέρη εκείνα που θα μπορούσαν να είναι επικίνδυνα.

### Σημαντικές οδηγίες

- Βεβαιωθείτε ότι ο εγκαταστάτης του καυστήρα τον έχει στερεώσει γερά στη γεννήτρια θερμότητας με τρόπο που η φλόγα δημιουργείται στο εσωτερικό του θαλάμου καύσης της ίδιας της γεννήτριας.
- Πριν την έναυση του καυστήρα και τουλάχιστον μία φορά το χρόνο πρέπει να πραγματοποιείτε τις ακόλουθες εργασίες με επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό:
  - Ρυθμίστε την παροχή του καυσίμου του καυστήρα σύμφωνα με τη ζητούμενη ισχύ της γεννήτριας θερμότητας.
  - Ρυθμίστε την παροχή του καυσίμου για να επιτύχετε τιμή απόδοσης καύσης τουλάχιστον ίση με την ελάχιστη που ορίζουν οι ισχύοντες κανονισμοί.
  - Εκτελέστε τον έλεγχο της καύσης ώστε να αποφεύγεται ο σχηματισμός βλαβερών καυσίμων πέραν των επιτρεπτών ορίων που θέτουν οι ισχύοντες κανονισμοί.
  - Ελέγξτε τη λειτουργία των συσκευών ρύθμισης και ασφαλείας.
  - Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του αγωγού εκκένωσης των προϊόντων καύσης.
  - Ελέγξτε στα τέλους των ρυθμίσεων ότι όλα τα εξαρτήματα του καυστήρα βρίσκονται στη σωστή θέση και ερμητικά κλειστά.
  - Βεβαιωθείτε ότι στο χώρο του λέβητα υπάρχουν οδηγίες σχετικά με τη χρήση και συντήρηση του καυστήρα.
- Σε περίπτωση επαναλαμβανόμενων μπλοκ κατά την εκκίνηση του καυστήρα, μην επιμένετε στις διαδικασίες χειροκίνητης επαναφοράς, αλλά απευθυνθείτε σε επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό.
- Η εγκατάσταση και η συντήρηση πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό.





## ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ

- Η ηλεκτρική τροφοδοσία της συσκευής επιτυγχάνεται μόνο όταν η ίδια είναι συνδεδεμένη σε μία σωστά μονωμένη εγκατάσταση, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας. Πρέπει να λάβετε αυτό το βασικό μέτρο ασφαλείας. Σε περίπτωση αμφιβολιών, ζητήστε έναν προσεκτικό έλεγχο της ηλεκτρικής εγκατάστασης από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό, καθότι ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για πιθανές βλάβες που μπορεί να προκληθούν από την έλλειψη γείωσης.
  - Ελέγξτε από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό ότι η ηλεκτρική εγκατάσταση είναι κατάλληλη και προσαρμόζεται στη μέγιστη απορροφούμενη ισχύ που απαιτείται από τη συσκευή, όπως φαίνεται στην ταμπέλα και βεβαιωθείτε κυρίως ότι η διατομή των καλωδίων της εγκατάστασης είναι ιδανική για την απορροφούμενη ισχύ του καυστήρα.
  - Για τη γενική τροφοδοσία στο ηλεκτρικό δίκτυο δεν επιτρέπεται η χρήση προσαρμοστών, πολύπριζων, επιμηκύνσεων κλπ.
  - Για τη σύνδεση με το δίκτυο απαιτείται ένας πολυπολικός διακόπτης με διάκενο επαφών ίσο ή μεγαλύτερο των 3 mm, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.
  - Για τη σύνδεση στο δίκτυο πρέπει να προβλέψετε έναν μονοπολικό διακόπτη όπως προβλέπεται από τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.
  - Η ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα πρέπει να προβλέπει το ουδέτερο στη γείωση. Σε περίπτωση ελέγχου του ρεύματος ιονισμού με ουδέτερο όχι στη γείωση πρέπει να συνδέσετε το κύκλωμα RC ανάμεσα στην υποδοχή 2 (ουδέτερο) και τη γείωση.
  - Η χρήση οποιουδήποτε στοιχείου με ηλεκτρική ενέργεια απαιτεί την τήρηση κάποιων βασικών κανόνων όπως:
    - μην αγγίζετε τη συσκευή με μέρη του σώματος που είναι βρεγμένα ή υγρά και/ή με βρεγμένα πόδια.
    - μην τραβάτε τα ηλεκτρικά καλώδια.
    - μην αφήνετε τη συσκευή εκτεθειμένη στα ατμοσφαιρικά φαινόμενα (βροχή, ήλιος κλπ) εκτός και αν προβλέπεται ρητώς.
    - μην επιτρέψετε σε παιδιά και μη έμπειρα άτομα τη χρήση της συσκευής.
  - Το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής δεν πρέπει να αντικατασταθεί από το χρήστη. Σε περίπτωση βλάβης του καλωδίου, σβήστε τη συσκευή και για την αντικατάστασή του απευθυνθείτε αποκλειστικά σε επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό.
  - Σε περίπτωση που η συσκευή δε χρησιμοποιείται για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, πρέπει να σβήσετε τον ηλεκτρικό διακόπτη τροφοδοσίας όλων των στοιχείων της εγκατάστασης που χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια (κυκλοφορητές, καυστήρας κλπ).
- ότι η πίεση της τροφοδοσίας του καυσίμου συμπεριλαμβάνεται στις τιμές που φαίνονται στην ταμπέλα του καυστήρα.
  - ότι η εγκατάσταση τροφοδοσίας καυσίμου έχει κατασκευαστεί για τη σωστή παροχή του καυστήρα και έχει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα ασφαλείας και ελέγχου που προβλέπονται από τους υπάρχοντες κανονισμούς.
- Εάν αποφασίσετε να μη χρησιμοποιήσετε τον καυστήρα για μία ορισμένη χρονική περίοδο, κλείστε τη βαλβίδα ή τις βαλβίδες τροφοδοσίας καυσίμου.

### Ειδικές προειδοποιήσεις για τη χρήση του αερίου:

- Ελέγξτε μέσω επαγγελματικά καταρτισμένου προσωπικού ότι η γραμμή προσαγωγής αερίου και η ράμπα αντιστοιχούν στις προδιαγραφές των ισχυόντων κανονισμών.
- Ότι όλες οι συνδέσεις του φυσικού αερίου έχουν παροχή.
- Μη χρησιμοποιείτε αγωγούς φυσικού αερίου ως γείωση των ηλεκτρικών συσκευών.
- Μην αφήνετε συνδεδεμένη τη συσκευή όταν αυτή δε χρησιμοποιείται και κλείνετε πάντα τη βάνα αερίου.
- Σε περίπτωση μακράς απουσίας του χρήστη, κλείνετε πάντα την κεντρική βάνα προσαγωγής αερίου στον καυστήρα.
- Σε περίπτωση οσμής αερίου:
  - Μην ενεργοποιείτε ηλεκτρικούς διακόπτες, το τηλέφωνο ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο που μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες.
  - Ανοίξτε αμέσως πόρτες και παράθυρα ώστε να δημιουργηθεί ρεύμα αέρα και να αεριστεί ο χώρος.
  - Κλείστε τις βάνες αερίου.
  - Ζητήστε την επέμβαση επαγγελματικά καταρτισμένου προσωπικού.
- Μη φράσσετε τα ανοίγματα αερισμού του χώρου όπου έχει τοποθετηθεί μία συσκευή αερίου για να αποφύγετε επικίνδυνες καταστάσεις όπως το σχηματισμό τοξικών και εκρηκτικών μειγμάτων.

### Σημαντικές οδηγίες για χρήση με φυσικό αέριο ή άλλα καύσιμα

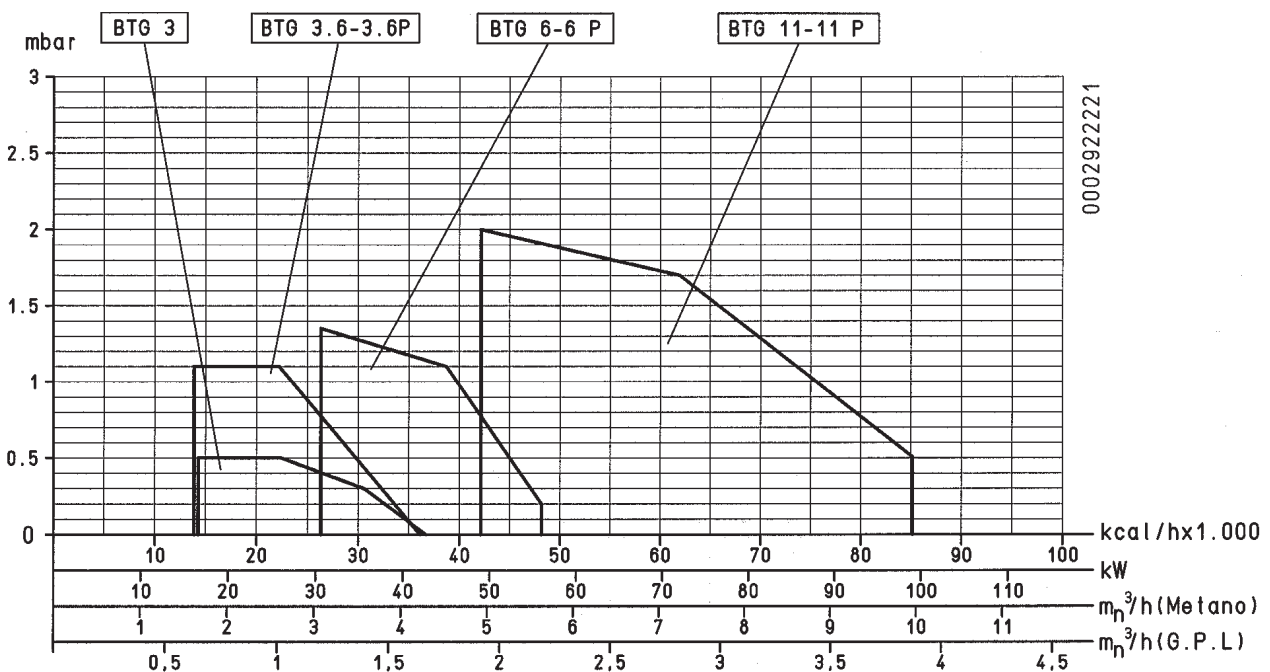
Η εγκατάσταση του καυστήρα πρέπει να γίνεται από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό και βάσει των υπαρχόντων κανονισμών γιατί η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πρόσωπα, ζώα ή πράγματα για τις οποίες ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη. Πριν την εγκατάσταση συνίσταται ο εσωτερικός καθαρισμός των αγωγών καυσίμου της εγκατάστασης ή η απομάκρυνση τυχόν ακαθαρσιών που μπορεί να εμποδίσουν τη σωστή λειτουργία του καυστήρα.

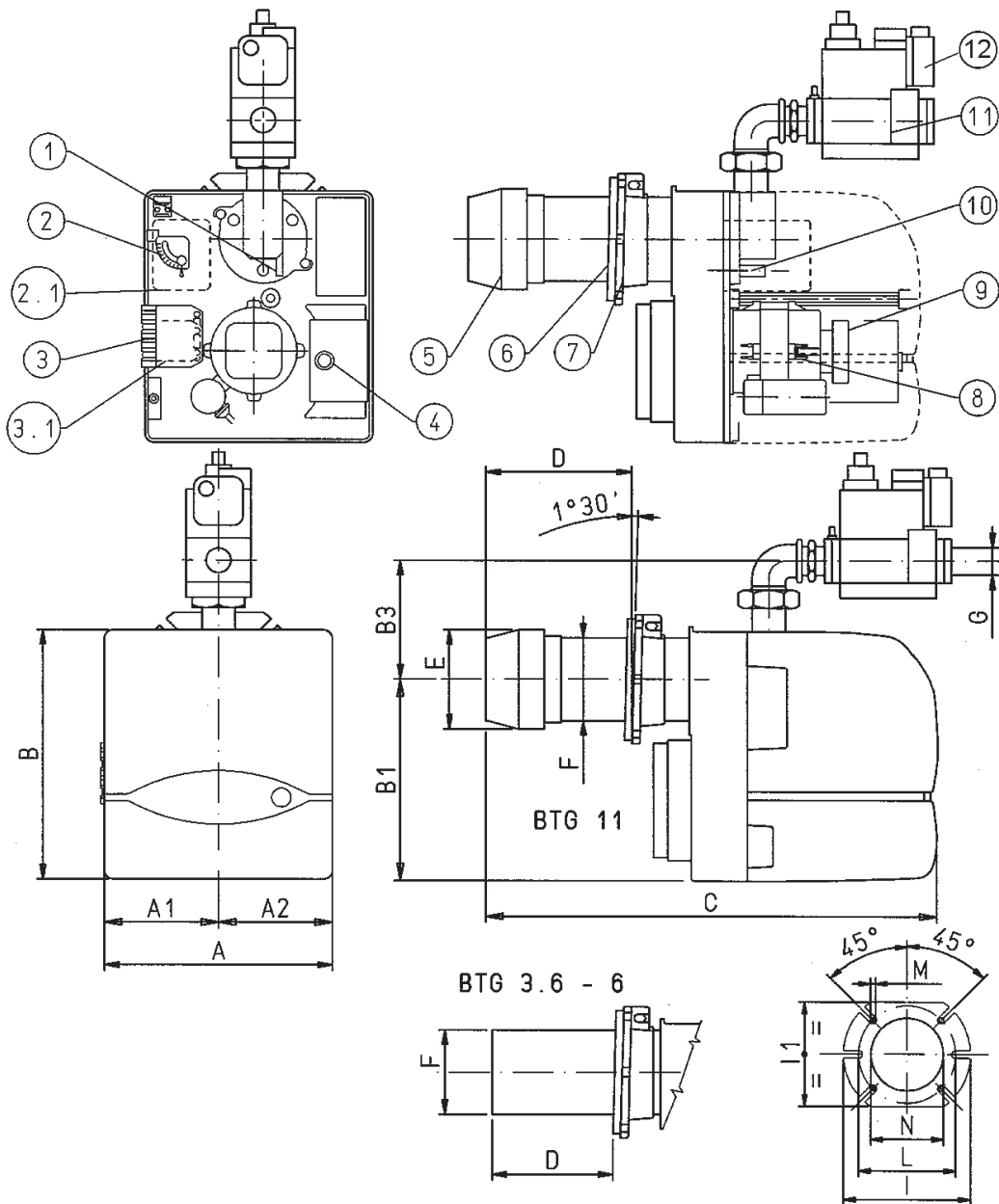
- Πριν τη χρήση του καυστήρα, ελέγξτε μέσω ενός επαγγελματικά καταρτισμένου προσωπικού:
  - την παροχή των αγωγών καυσίμου
  - τη ρύθμιση της παροχής καυσίμου σύμφωνα με την ισχύ του καυστήρα
  - ότι ο καυστήρας τροφοδοτείται με καύσιμο για το οποίο έχει κατασκευαστεί.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

			BTG		
			3,6P	6P	11P
ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ	ΕΛΑΧ	kW	16,3	30,6	48,8
	ΜΕΓ	kW	41,9	56,3	99
ΤΑΣΗ			1N - 50Hz - 230V		
ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ		W / r.p.m.	110 / 2800		
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ			15kV - 25mA		
Φυσικό αέριο					
ΠΑΡΟΧΗ	ΕΛΑΧ	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	1,6	3,1	4,9
	ΜΕΓ	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	4,2	5,7	10
ΠΙΕΣΗ	ΕΛΑΧ	mbar		12	
L.P.G.					
ΠΑΡΟΧΗ	ΕΛΑΧ	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	0,64	1,2	1,9
	ΜΕΓ	m <sup>3</sup> <sub>n</sub> /h	1,63	2,2	3,87
ΠΙΕΣΗ	ΕΛΑΧ	mbar		30	
ΤΥΠΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
ΦΛΑΝΤΖΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ			Αρ. 1		
ΜΟΝΩΤΙΚΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ			Αρ. 1		
ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΡΟΔΕΛΕΣ			N°4 Ø 8		
ΜΠΟΥΖΟΝΙΑ			N°4 M 8		
ΕΞΑΓΩΝΙΚΑ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ			N°4 M 8		

## ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ





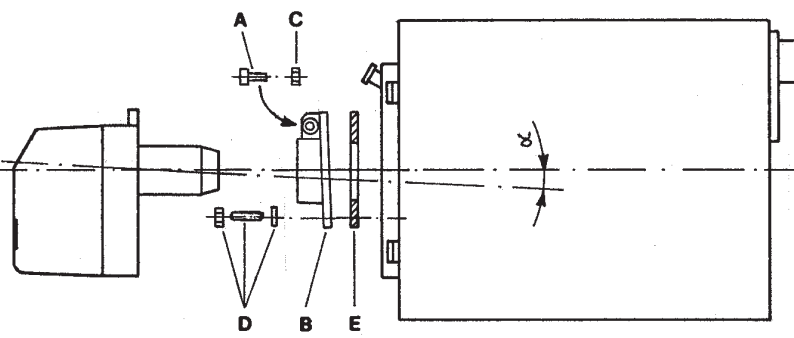
	A	A1	A2	B	B1	B3*	Γ	Δ ελάχ.	D μέγ.	E Ø	ΣΤ Ø	N	M	Λ ελάχ.	Λ μέγ.	G*	I1	I
BTG 3,6P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170
BTG 6P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	410	50	105	-	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170
BTG 11P	245	122,5	122,5	270	218,5	120	475	90	150	108	90	95	M8	130	155	Rp3/4	140	170

\* Ύψος στην έκδοση CE

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Αναφορά θέσης δίσκου κεφαλής | 7) Φλάντζα σύνδεσης καυστήρα          |
| 2.1) Σερβομοτέρ ρύθμισης αέρα   | 8) Κινητήρας                          |
| 3) Συνδετήρας 7 πόλων           | 9) Ρυθμιστής πίεσης αέρα              |
| 3.1) Συνδετήρας 4 πόλων         | 10) Βίδα ρύθμισης δίσκου κεφαλής      |
| 4) Συσκευή                      | 11) Βαλβίδα αερίου μονομπλόκ          |
| 5) Κεφαλή καύσης                | 12) Ρυθμιστής ελάχιστης πίεσης αερίου |
| 6) Μονωτικό παρέμβυσμα          |                                       |

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ

Η σωλήνωση προσαγωγής αερίου πρέπει να έχει μέγεθος ανάλογο του μήκους και τη παροχή αερίου σύμφωνα με το πρότυπο UNI: "πρέπει να είναι απόλυτα ερμητική και να έχει υποστεί τις κατάλληλε δοκιμές πριν από τη δοκιμή του καυστήρα. Στη συγκεκριμένη σωλήνωση, πρέπει να εγκατασταθεί, κοντά στον καυστήρα, ένα ρακόρ για να διευκολύνει την αποσυναρμολόγηση του καυστήρα ή/και το άνοιγμα της πόρτας του καυστήρα.



002932940B

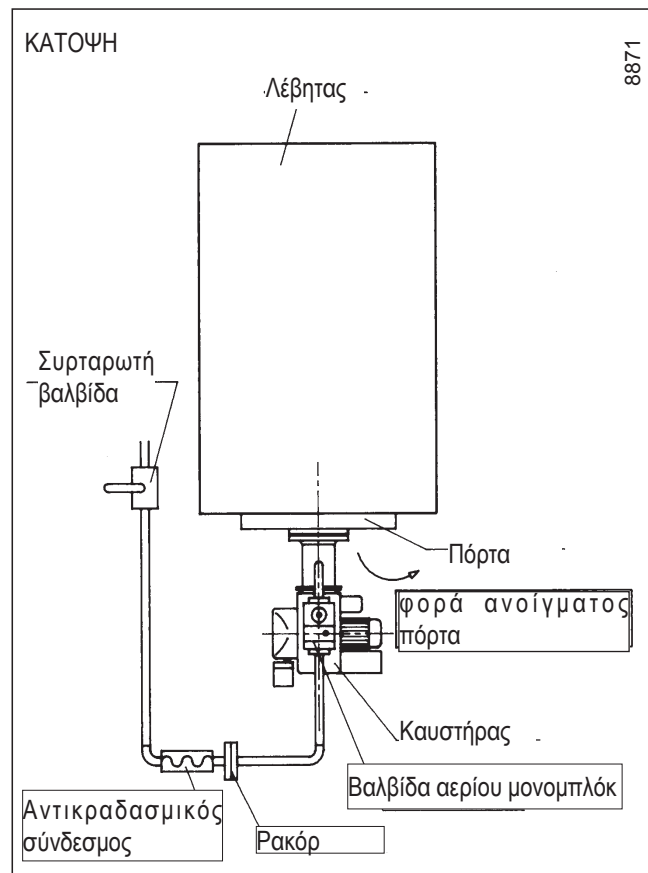
Κατά τη στερέωση του καυστήρα στη φλάντζα, τοποθετήστε τον άξονα της κεφαλής, όπως φαίνεται στην εικόνα (γωνία α)

ME ΚΙΝΟΥΜΕΝΗ ΦΛΑΝΤΖΑ

- Στερεώστε τη φλάντζα (B) στο λέβητα με τις 4 βίδες (Δ) τοποθετώντας το παρέμβυσμα (E),
- εισάγετε τον καυστήρα στη φλάντζα και σφίξτε τη βίδα (A) με το παξιμάδι (Γ).

Ο καυστήρας διαθέτει συρόμενη φλάντζα σύνδεσης στην κεφαλή καύσης. Όταν εφαρμόζεται ο καυστήρας στο λέβητα, πρέπει να τοποθετήσετε σωστά τη φλάντζα έτσι ώστε η κεφαλή καύσης να διεισδύσει στην εστία στο βαθμό που απαιτείται από τον κατασκευαστή του λέβητα. Όταν ο καυστήρας έχει συνδεθεί σωστά με το λέβητα, πρέπει να τον συνδέσετε με τη σωλήνωση του αερίου. Η βαλβίδα αερίου, μοντ. DUNGS MB... ενσωματώνει το φίλτρο και τον σταθεροποιητή πίεσης αερίου, συνεπώς στη σωλήνωση προσαγωγής αερίου, πρέπει να εγκατασταθεί μόνο η βάνα αποκοπής και ο αντικραδασμικός σύνδεσμος.

Μόνο στην περίπτωση που η πίεση αερίου είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη αποδεκτή τιμή, βάσει των προτύπων, (400 mm C.A.) πρέπει να εγκατασταθεί, στη σωλήνωση αερίου, στην εξωτερική πλευρά της μονάδας θέρμανσης, ένας κατάλληλος μειωτήρας πίεσης. Συνιστούμε να εγκαταστήσετε μια καμπύλη απευθείας στη γραμμή αερίου του καυστήρα πριν εφαρμόσετε το αποσυναρμολογούμενο ρακόρ. Η κατασκευή αυτή επιτρέπει το άνοιγμα της θυρίδας του λέβητα, εάν προβλέπεται, μετά το άνοιγμα του ίδιου του ρακόρ.



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Κλείνοντας το γενικό διακόπτη, αν οι θερμοστάτες είναι κλειστοί, η τάση φτάνει στη συσκευή χειρισμού και ελέγχου που, μετά από μικρό χρονικό διάστημα αναμονής, προχωρεί στην ενεργοποίηση του καυστήρα σύμφωνα με το προβλεπόμενο πρόγραμμα. Ενεργοποιείται έτσι το μοτέρ του ανεμιστήρα το οποίο, αρχίζοντας να λειτουργεί, προσδιορίζει τον προεξαρισμό του θαλάμου καύσης. Στη συνέχεια ενεργοποιείται η ανάφλεξη και μετά από τρία δευτερόλεπτα ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας και η βαλβίδα λειτουργίας (κύρια). Εμφανίζεται έτσι η φλόγα, η οποία ανιχνεύεται από τη διάταξη ελέγχου και επιτρέπει τη συνέχιση και την ολοκλήρωση της φάσης ανάφλεξης. Στην περίπτωση που η φλόγα δεν εμφανιστεί, η συσκευή τίθεται σε κατάσταση «μπλοκαρίσματος ασφαλείας» σε 3 δευτερόλεπτα από το άνοιγμα της βαλβίδας αερίου (λειτουργία και ασφάλεια). Σε περίπτωση «εμπλοκής ασφαλείας» οι βαλβίδες αερίου κλείνουν αμέσως. Για να ξεμπλοκάρει η συσκευή από τη θέση ασφαλείας, πρέπει να πατήσετε το κόκκινο κουμπί στη συσκευή.

## ΑΝΑΦΛΕΞΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΟ ΜΕΘΑΝΙΟ

Για να προχωρήσετε στην ανάφλεξη είναι απαραίτητο να βεβαιωθείτε, αν ο καυστήρας είναι τριφασικός, ότι η κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα είναι σωστή. Είναι απαραίτητο, εάν δεν έχει ήδη γίνει κατά τη διαδικασία συναρμολόγησης του καυστήρα με τη σωλήνωση αερίου, να πραγματοποιήσετε, λαμβάνοντας τις απαραίτητες προφυλάξεις και με πόρτες και παράθυρα ανοιχτά, καθαρισμό του αέρα που περιέχεται στη σωλήνωση αερίου. Χρειάζεται να ανοίξετε το σύνδεσμο στη σωλήνωση κοντά στον καυστήρα και, στη συνέχεια, να ανοίξετε λίγο τη στρόφιγγα ή τις στρόφιγγες ανάσχεσης του αερίου. Περιμένετε μέχρι να αισθανθείτε τη χαρακτηριστική οσμή του αερίου και τότε κλείστε τη στρόφιγγα. Περιμένετε για όσο χρόνο θεωρείτε ότι χρειάζεται, ανάλογα με τις ειδικές συνθήκες, μέχρι το αέριο που υπάρχει στο χώρο να διασκορπιστεί στο εξωτερικό και, έπειτα, επαναφέρετε τη σύνδεση του καυστήρα στη σωλήνωση του αερίου. Στη συνέχεια, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη των προϊόντων της καύσης μπορεί να επιτευχθεί χωρίς εμπόδια (ανοιχτή βαλβίδα καπναγωγού) και ότι υπάρχει νερό στο λέβητα.
- Ανοίξτε το ρυθμιστή αέρα καύσης στην ποσότητα που υπολογίζεται απαραίτητη για την πρώτη φλόγα (βλέπε 8920/1 - 8943) και ανοίξτε περίπου κατά ένα τρίτο την παροχή αέρα ανάμεσα στην κεφαλή και το δίσκο φλόγας (ψεκαστήρας), δείτε τη ρύθμιση κεφαλής καύσης.
- Χρησιμοποιήστε τους ενσωματωμένους ρυθμιστές στη βαλβίδα ασφαλείας και λειτουργίας, έτσι ώστε να επιτραπεί η παροχή της ποσότητας αερίου που υπολογίζεται ότι είναι απαραίτητη (βλ. 0002910310).
- Απενεργοποιήστε το θερμοστάτη της δεύτερης φλόγας, δώστε ρεύμα στον καυστήρα ανοίγοντας το γενικό διακόπτη. Με τον τρόπο αυτό ενεργοποιείται ο καυστήρας και εκτελεί τη φάση προεξαρισμού. Αν ο πιεσοστάτης ελέγχου της πίεσης αέρα εντοπίσει πίεση μεγαλύτερη από την τιμή ρύθμισης, ενεργοποιείται ο μετασχηματιστής ανάφλεξης και, στη συνέχεια, ενεργοποιούνται και οι βαλβίδες αερίου (ασφαλείας και πρώτης φλόγας). Οι βαλβίδες ανοίγουν πλήρως και η τροφοδοσία αερίου περιορίζεται από τη θέση στην οποία έχει ρυθμιστεί, με το χέρι, ο ρυθμιστής παροχής που είναι ενσωματωμένος

στη βαλβίδα πρώτης φλόγας (πιλότος). Στην πρώτη ανάφλεξη μπορεί να διαπιστωθούν διαδοχικά «μπλοκαρίσματα» που οφείλονται στα ακόλουθα:

- Δεν έχει γίνει επαρκής εξαέρωση στη σωλήνωση αερίου και κατά συνέπεια η ποσότητα αερίου είναι ανεπαρκής για μια σταθερή φλόγα.
- Το «μπλοκάρισμα» με παρουσία φλόγας μπορεί να οφείλεται επίσης στην αστάθεια της φλόγας στην περιοχή ιονισμού, εξαιτίας μη σωστής σχέσης αέρα/αερίου. Διορθώνεται μεταβάλλοντας την ποσότητα του αέρα και / ή του αερίου που παρέχονται, μέχρι να βρεθεί η σωστή σχέση. Το ίδιο πρόβλημα μπορεί να προκληθεί από μία εσφαλμένη διανομή αέρα/αερίου στην κεφαλή καύσης Διορθώνεται παρεμβαίνοντας στη διάταξη ρύθμισης της κεφαλής καύσης κλείνοντας ή ανοίγοντας περισσότερο τη δίοδο του αέρα μεταξύ κεφαλής και διασκορπιστή αερίου.
- Μπορεί να συμβεί το ρεύμα ιονισμού να απορρίπτεται από το ρεύμα εκκένωσης του μετασχηματιστή ανάφλεξης ( τα δύο ρεύματα έχουν μια κοινή διαδρομή στη «γείωση» του καυστήρα), ως εκ τούτου ο καυστήρας οδηγείται σε μπλοκάρισμα λόγω ανεπαρκούς ιονισμού. Το πρόβλημα αντιμετωπίζεται παρεμβαίνοντας στην τροφοδοσία (πλευρά 230V) του μετασχηματιστή ανάφλεξης (αλλάζει η θέση των δύο καλωδίων που μεταφέρουν την τάση στο μετασχηματιστή). Το ίδιο πρόβλημα μπορεί να προκληθεί λόγω ανεπαρκούς «γείωσης» του σκελετού του καυστήρα. Διευκρινίζουμε ότι η ελάχιστη τιμή ρεύματος ιονισμού προκειμένου να εξασφαλιστεί η λειτουργία της συσκευής αναγράφεται στο ηλεκτρικό διάγραμμα.
- Με τον καυστήρα αναμμένο ρυθμίστε την τροφοδοσία στην επιθυμητή τιμή διαβάζοντάς τη στο μετρητή. Η παροχή αυτή μπορεί να μεταβληθεί μέσω του ειδικού ρυθμιστή που είναι ενσωματωμένος στη βαλβίδα. Δείτε στις σελίδες που ακολουθούν την περιγραφή της ρύθμισης των βαλβίδων.
- Ελέγξτε μέσω των κατάλληλων οργάνων, ότι η καύση πραγματοποιείται σωστά (CO<sub>2</sub> μέγ. = περίπου 10% για μεθάνιο - CO μέγ. = 0,1 %).
- Αφού ολοκληρώσετε την απαραίτητη ρύθμιση, πρέπει να σβήσετε και να ανάψετε εκ νέου μερικές φορές τον καυστήρα, για να βεβαιωθείτε ότι η ανάφλεξη πραγματοποιείται σωστά. Με τον καυστήρα απενεργοποιημένο από το γενικό διακόπτη, ενεργοποιείται τώρα ο θερμοστάτης δεύτερης φλόγας και ρυθμίζεται μετακινώντας τη διάταξη του σερβομοτέρ προκειμένου να εξασφαλιστεί το άνοιγμα του κλαπέτου αέρα που υποτίθεται ότι είναι απαραίτητος για τη δεύτερη φλόγα (βλ. 8920/1). Επίσης, ανοίξτε το ρυθμιστή της παροχής αερίου που ενσωματώνεται στη δεύτερη βαλβίδα, για να επιτύχετε την τροφοδοσία που θεωρείτε απαραίτητη για την κύρια φλόγα.
- Τώρα, κλείστε το γενικό διακόπτη για να ανάψετε τον καυστήρα. Όταν ο καυστήρας είναι αναμμένος, με τη δεύτερη φλόγα, πρέπει να ελέγξετε, όπως περιγράφηκε προηγουμένως, την τροφοδοσία αερίου (ανάγνωση μετρητή) και την καύση με τα ειδικά όργανα. Ανάλογα με τις παρατηρήσεις που έγιναν, μεταβάλετε αν χρειάζεται την τροφοδοσία αερίου για να τη ρυθμίσετε στην επιθυμητή τιμή για τη συγκεκριμένη περίπτωση (ισχύς του λέβητα). Βεβαίως, πρέπει επίσης να επαληθεύσετε ότι οι τιμές CO<sub>2</sub> και CO είναι οι κατάλληλες (CO<sub>2</sub> μέγ. = περίπου 10 % για μεθάνιο και CO = 0,1%).
- Ελέγξτε την αποτελεσματικότητα των συστημάτων ασφαλείας, μπλοκαρίσματος (αποσυνδέοντας το καλώδιο από το ηλεκτρόδιο



ιονισμού) πιεσοστάτη αέρα, πιεσοστάτη αερίου, θερμοστάτες

**i** Το κύκλωμα σύνδεσης του διακόπτη πίεσης προβλέπει τον αυτοέλεγχο, επομένως, είναι απαραίτητο η επαφή που προβλέπεται να είναι κλειστή κατά την παύση λειτουργίας (ανεμιστήρας κλειστός και συνεπώς απουσία πίεσης αέρα στον καυστήρα), να τηρεί πραγματικά τη συνθήκη αυτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η διάταξη εντολής και ελέγχου δεν ενεργοποιείται (ο καυστήρας παραμένει κλειστός).

- Υπογραμμίζουμε ότι εάν δεν κλείσετε την επαφή που προβλέπεται να είναι κλειστή κατά τη λειτουργία, (ανεπαρκής πίεση αέρα) η διάταξη πραγματοποιεί τον κύκλο της, αλλά δεν ενεργοποιείται ο μετασχηματιστής ανάφλεξης και δεν ανοίγουν οι βαλβίδες του καυσίμου και συνεπώς ο καυστήρας μπλοκάρεται. Για να διασφαλίσετε την ορθή λειτουργία του ρυθμιστή πίεσης αέρα, πρέπει με τον καυστήρα ενεργοποιημένο, με την πρώτη μόνο φλόγα, να αυξήσετε την τιμή ρύθμισής του, μέχρι να φτάσετε στο επίπεδο στο οποίο προκαλείται το άμεσο «μπλοκάρισμα» του καυστήρα. Ξεμπλοκάρτε τον καυστήρα, πιέζοντας το κατάλληλο κουμπί, και επαναφέρετε τη ρύθμιση του διακόπτη πίεσης σε μία τιμή που επαρκεί για να επαναφέρετε την πίεση αέρα που υπήρχε κατά τη φάση του προεξαερισμού.

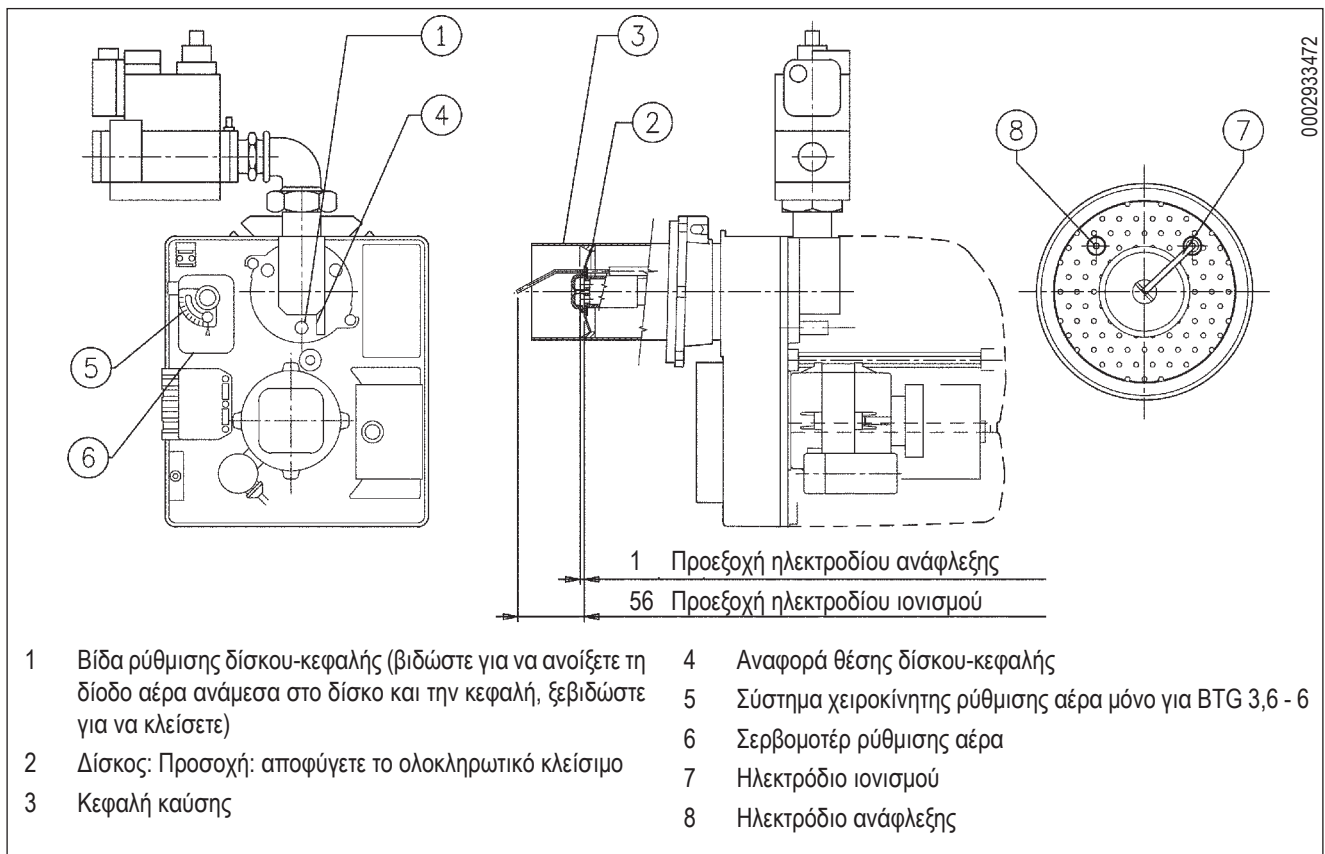
## ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΕΡΑ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΥΣΗΣ

Η κεφαλή καύσης διαθέτει μια διάταξη ρύθμισης, που επιτρέπει το άνοιγμα ή το κλείσιμο της διόδου του αέρα μεταξύ του δίσκου και της κεφαλής. Έτσι, επιτυγχάνεται, με το κλείσιμο του σημείου διέλευσης, μία αυξημένη πίεση με φορά αντίθετη από αυτή του δίσκου, ακόμη

και για τις χαμηλές ροές Η αυξημένη ταχύτητα και οι στροβιλισμοί του αέρα επιτρέπουν καλύτερη διείσδυση του αέρα στο καύσιμο και, επομένως, ένα άριστο μείγμα και σταθερότητα της φλόγας. Μπορεί να είναι απαραίτητο να υπάρχει αυξημένη πίεση αέρα με φορά αντίθετη από αυτή του δίσκου, προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν ταλαντώσεις της φλόγας. Η συνθήκη αυτή είναι πρακτικά απαραίτητη, όταν ο καυστήρας λειτουργεί σε εστία υπό πίεση ή/και σε υψηλό θερμικό φορτίο. Από όσα προαναφέρθηκαν, προκύπτει σαφώς ότι η διάταξη που κλείνει τον αέρα στην κεφαλή καύσης πρέπει να βρίσκεται σε τέτοια θέση, ώστε να επιτυγχάνεται πάντα μία σημαντικά υψηλή τιμή πίεσης του αέρα πίσω από το δίσκο. Όταν επιτευχθεί η μέγιστη επιθυμητή παροχή πρέπει να διορθώσετε τη θέση της διάταξης που κλείνει τον αέρα στην κεφαλή καύσης, μετακινώντας την εμπρός ή πίσω, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίσετε ροή αέρα, κατάλληλη για την παροχή, με σημαντικό άνοιγμα της βαλβίδας ρύθμισης του εισερχόμενου αέρα. Κατά τη μείωση της διέλευσης του αέρα στην κεφαλή καύσης, πρέπει να αποφεύγεται το πλήρες κλείσιμο.

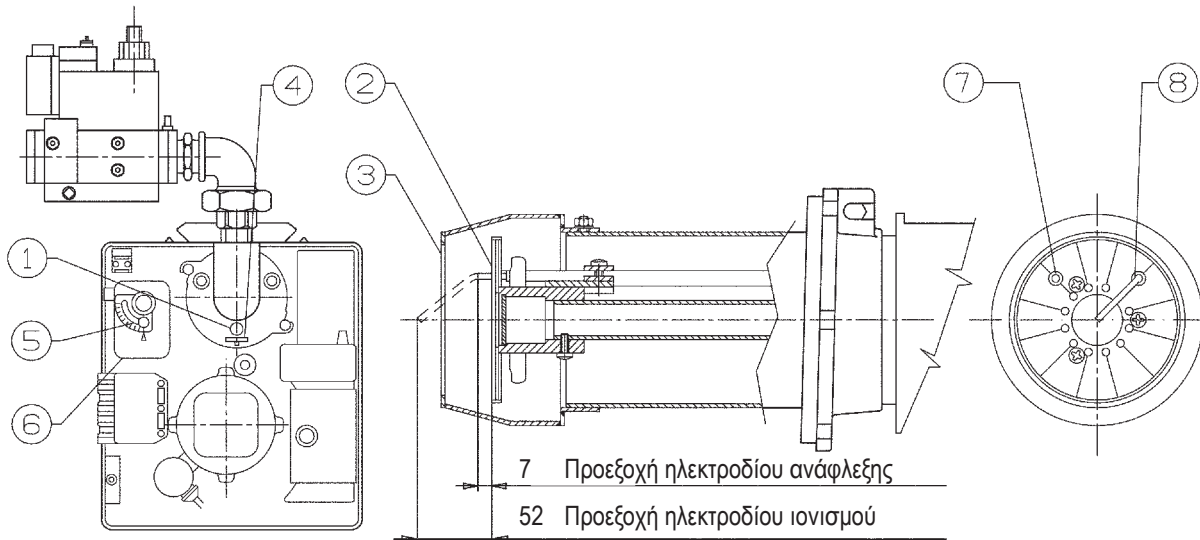
**Na διασφαλίζεται ότι η ανάφλεξη πραγματοποιείται κανονικά διότι, σε περίπτωση που ο ρυθμιστής έχει μετατοπιστεί προς τα εμπρός, ενδέχεται η ταχύτητα του εξερχόμενου αέρα να είναι τόσο υψηλή, ώστε να καθιστά δύσκολη την ανάφλεξη. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να μετακινήσετε το ρυθμιστή σταδιακά προς τα πίσω, μέχρι να φτάσει σε μια θέση, στην οποία η ανάφλεξη πραγματοποιείται κανονικά και να δεχθείτε αυτή τη θέση ως οριστική. Υπενθυμίζουμε ακόμη ότι είναι προτιμότερο, για την 1η φλόγα, να περιορίσετε την ποσότητα αέρα στο απολύτως απαραίτητο για να έχετε ασφαλή ανάφλεξη ακόμα και στις πιο δύσκολες περιπτώσεις.**

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΕΡΑ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΣΚΟΥ - ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ BTG 3,6P / 6P





## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΕΡΑ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΣΚΟΥ - ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ BTG 11P



0002936370

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Βίδα ρύθμισης δίσκου-κεφαλής (ξεβιδώστε για να ανοίξετε τη δίοδο αέρα ανάμεσα στο δίσκο και την κεφαλή, βιδώστε για να κλείσετε)</p> <p>2 Δίσκος. Προσοχή: αποφύγετε το ολοκληρωτικό κλείσιμο</p> <p>3 Κεφαλή καύσης</p> | <p>4 Αναφορά θέσης δίσκου-κεφαλής</p> <p>5 Σύστημα ρύθμισης αέρα με το χέρι μόνο για BTG 11</p> <p>6 Σερβομοτέρ ρύθμισης συρταρωτής βαλβίδας αέρα</p> <p>7 Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης</p> <p>8 Ηλεκτρόδιο ιονισμού</p> |
|---|--|

### ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο καυστήρας δεν απαιτεί κάποια ιδιαίτερη συντήρηση. Είναι όμως καλό, τουλάχιστον στο τέλος της εποχής θέρμανσης, να εκτελείτε τις παρακάτω ενέργειες:

- Βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο αερίου είναι καθαρό,
- το ηλεκτρόδιο ιονισμού λειτουργεί αποτελεσματικά,
- βεβαιωθείτε ότι ο σπινθήρας του ηλεκτροδίου ανάφλεξης παράγεται αποκλειστικά ανάμεσα σε αυτό και στο δίσκο διάτρησης λαμαρίνας,
- μπορεί να καταστεί αναγκαίος ο καθαρισμός της κεφαλής καύσης.



Θα πρέπει να προσέξετε, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επανασυναρμολόγησης, να κεντράρετε ακριβώς τα ηλεκτρόδια (αυτό της ανάφλεξης και αυτό της ανίχνευσης φλόγας), προκειμένου να αποφύγετε ενδεχόμενη λανθασμένη τοποθέτησή τους και επακόλουθο μπλοκάρισμα του καυστήρα.

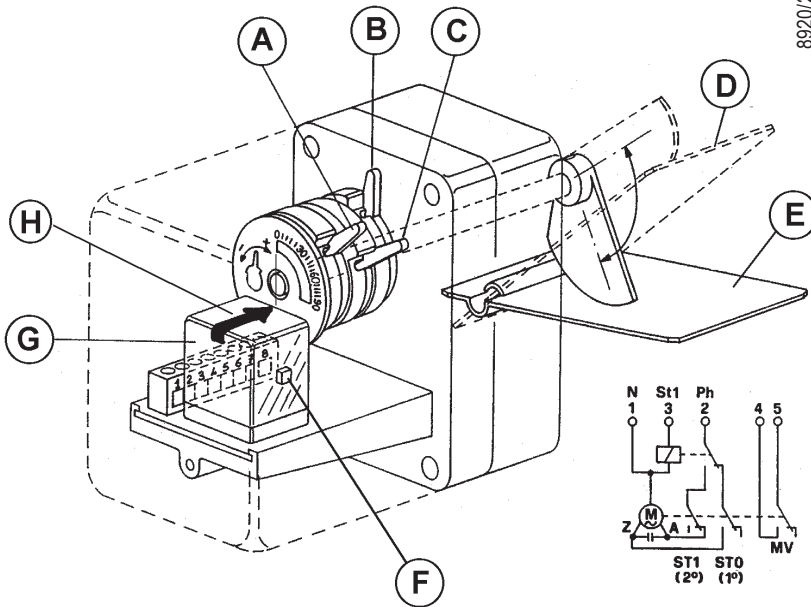
### ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Ο καυστήρας δουλεύει σε πλήρως αυτόματη λειτουργία και, επομένως, δεν χρειάζεται καμία ενέργεια χειροκίνητης ρύθμισης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του. Η θέση "μπλοκαρίσματος" είναι μία θέση ασφαλείας, στην οποία ο καυστήρας τίθεται, αυτόματα, όταν κάποιο εξάρτημα του καυστήρα ή της εγκατάστασης δεν λειτουργεί ορθά ή επαρκώς. Επομένως, πριν "ξεμπλοκάρετε" τον καυστήρα, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η αιτία του "μπλοκαρίσματος" δεν αποτελεί κατάσταση κινδύνου.

Οι αιτίες μπλοκαρίσματος μπορεί να είναι παροδικές (π.χ. αέρας στις σωληνώσεις, κλπ.) και, κατά συνέπεια, αν ξεμπλοκαριστεί, ο καυστήρας συνεχίζει να λειτουργεί κανονικά. Σε περίπτωση που τα "μπλοκαρίσματα" επαναλαμβάνονται (3-4 φορές συνεχόμενα) δεν πρέπει να επιμεινείτε, αλλά να αναζητήσετε την αιτία και να διορθώσετε το πρόβλημα, ή να ζητήσετε την επέμβαση του τεχνικού της Υπηρεσίας Τεχνικής Υποστήριξης. Στη θέση του "μπλοκαρίσματος" ο καυστήρας μπορεί να παραμείνει για απεριόριστο χρονικό διάστημα. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, κλείστε τη στρόφιγγα του καυσίμου και διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία.

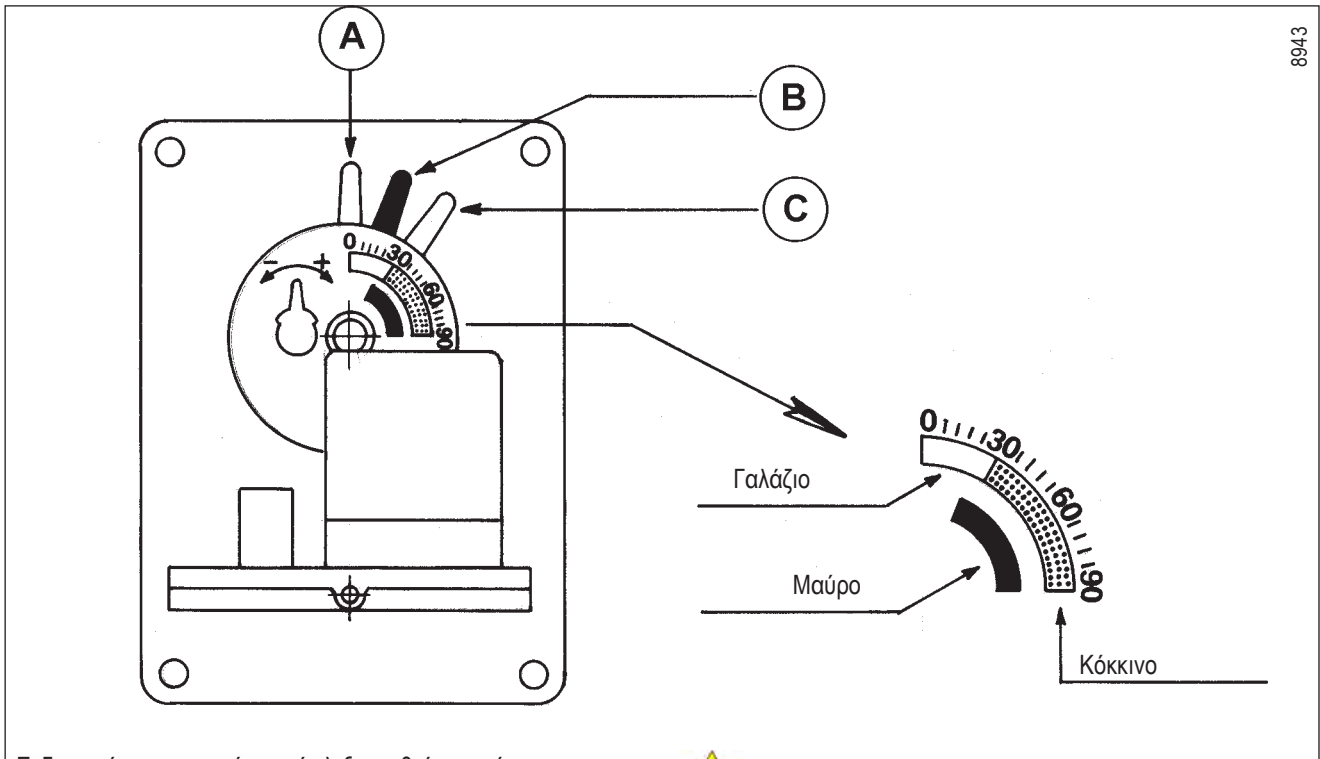
## ΣΕΡΒΟΜΟΤΕΡ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΡΤΑΡΩΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΕΡΑ CONNECTRON "LKS 120-02 (B5-5-51)

### ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΣΤΑΜΑΤΗΜΕΝΟ, ΣΥΡΤΑΡΩΤΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΑ ΚΛΕΙΣΤΗ



- 8920/2
- A) Έκκεντρο ενεργοποίησης βαλβίδας 2ης φλόγας (μαύρου χρώματος), πρέπει να είναι ρυθμισμένο σε θέση ενδιάμεση μεταξύ των εκκέντρων που ρυθμίζουν τον αέρα της 1ης και της 2ης φλόγας
  - B) Έκκεντρο ρύθμισης αέρα 1ης φλόγας (γαλάζιου χρώματος)
  - C) Έκκεντρο ρύθμισης αέρα 2ης φλόγας (κόκκινου χρώματος)
  - D) Συρταρωτή βαλβίδα αέρα ανοιχτή
  - E) Συρταρωτή βαλβίδα αέρα κλειστή
  - F) Κουμπί χειροκίνητης ενεργοποίησης 2ης φλόγας
  - G) Ρελέ αναστροφής της φοράς περιστροφής
  - H) Αναφορά δείκτη σερβοελέγχου.
- 1 Ουδέτερο  
2 Φάση  
3 Θερμοστάτης 2ης φλόγας  
4/5 Μικροδιακόπτης για βαλβίδα 2ης φλόγας

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΕΡΒΟΜΟΤΕΡ



8943

Ενδεικτικά, για την πρώτη ανάφλεξη, ρυθμίστε τα έκκεντρα με τον ακόλουθο τρόπο:

Έκκεντρο ρύθμισης αέρα 1ης φλόγας (γαλάζιου χρώματος) 25°

Έκκεντρο ρύθμισης αέρα 2ης φλόγας (κόκκινου χρώματος) 50°

Έκκεντρο ενεργοποίησης βαλβίδας καύσης 2η φλόγα (μαύρου χρώματος) 40°



- Η θέση των εκκέντρων πρέπει να είναι κατάλληλη για την πραγματική παροχή καυσίμου, ελέγχοντας την καύση με τα ειδικά όργανα.
- Η παροχή αέρα στη θέση 1ης φλόγας πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 50% της συνολικής παροχής αέρα.

## ΣΥΣΚΕΥΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΑΕΡΙΟΥ LME ...

### Λειτουργία, ενδείξεις, διάγνωση



Το μπουτόν απεμπλοκής «EK...» είναι το βασικό στοιχείο προκειμένου να έχετε πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες διάγνωσης (ενεργοποίηση και απενεργοποίηση) καθώς και για να ξεμπλοκάρετε τη διάταξη χειρισμού και ελέγχου.

Το «LED» πολλαπλών χρωμάτων παρέχει ένδειξη της κατάστασης της διάταξης χειρισμού και ελέγχου, τόσο κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας όσο και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας διάγνωσης

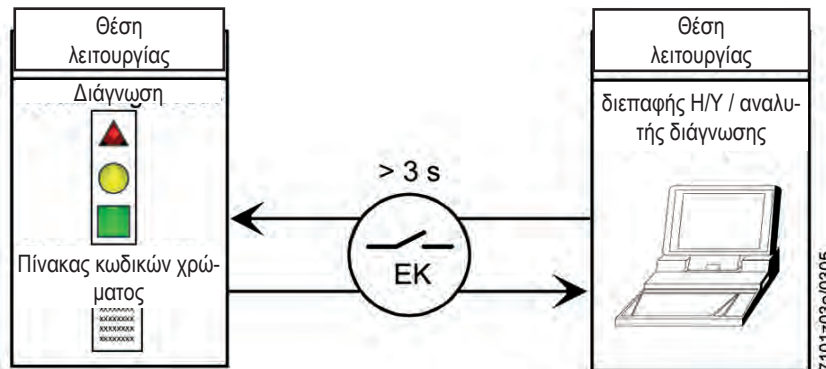
Τόσο το «LED» όσο και το «EK...» είναι τοποθετημένα κάτω από το διαφανές μπουτόν με το πάτημα του οποίου μπορείτε να προχωρήσετε σε απεμπλοκή της διάταξης χειρισμού και ελέγχου.

Δυνατότητα δύο λειτουργιών διάγνωσης:

1. Φωτεινή ένδειξη απευθείας στο μπουτόν απεμπλοκής: λειτουργία και διάγνωση της κατάστασης της διάταξης.
2. Διάγνωση με διεπαφή: σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να υπάρχει το καλώδιο σύνδεσης OC1400 το οποίο μπορεί να συνδεθεί σε έναν Η/Υ με λογισμικό ACS400, ή σε αναλυτές αερίων διαφόρων κατασκευαστών (δείτε το τεχνικό δελτίο 7614).

Οπτική ένδειξη:

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας, στο μπουτόν απεμπλοκής υποδεικνύεται η φάση στην οποία βρίσκεται η διάταξη χειρισμού και ελέγχου. Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται οι σειρές χρωμάτων και η σημασία τους. Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία διάγνωσης πατήστε για τουλάχιστον 3 δευτ. το μπουτόν απεμπλοκής, το γρήγορο αναβόσβημα του κόκκινου χρώματος υποδεικνύει ότι η λειτουργία είναι ενεργή (δείτε το φύλλο δεδομένων 7614). Με παρόμοιο τρόπο, για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία αρκεί να πατήσετε για τουλάχιστον 3 δευτ. το μπουτόν απεμπλοκής (η αλλαγή υποδεικνύεται με κίτρινο χρώμα που αναβοσβήνει).



Ενδείξεις κατάστασης διάταξης χειρισμού και ελέγχου

Κατάσταση	Σειρά χρωμάτων	Χρώματα
Κατάσταση αναμονής TW, άλλες ενδιάμεσες καταστάσεις	.....	Κανένα φως
Φάση ανάφλεξης	● ○ ● ○ ● ○ ●	Κίτρινο που αναβοσβήνει
Σωστή λειτουργία, ένταση ρεύματος ανιχνευτή άνω φλόγας στο ελάχιστο επιτρεπόμενο	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Πράσινο
Λανθασμένη λειτουργία, ένταση ρεύματος ανιχνευτή άνω φλόγας μικρότερη από το ελάχιστο επιτρεπόμενο	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■	Πράσινο που αναβοσβήνει
Μείωση τάσης τροφοδοσίας	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Εναλλακτικά, κίτρινο και κόκκινο
Κατάσταση εμπλοκής καυστήρα	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Κόκκινο
Ειδοποίηση βλάβης (δείτε τη λεζάντα χρωμάτων)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲	Κόκκινο που αναβοσβήνει
Παρασιτικό φως κατά το άναμμα του καυστήρα	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	Εναλλακτικά, πράσινο και κόκκινο
Γρήγορο αναβόσβημα για διάγνωση	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Κόκκινο που αναβοσβήνει γρήγορα

○ Κανένα φως    ▲ Κόκκινο    ● Κίτρινο    ■ Πράσινο

### Διάγνωση της αιτίας δυσλειτουργίας και της εμπλοκής

Σε περίπτωση εμπλοκής του καυστήρα, στο μπουτόν απεμπλοκής θα ανάβει σταθερά το κόκκινο φως.

Πιέζοντας για περισσότερο από 3 δευτ. ενεργοποιείται η φάση διάγνωσης (κόκκινο φως που αναβοσβήνει γρήγορα). Στον παρακάτω πίνακα αναφέρεται η σημασία της αιτίας εμπλοκής ή δυσλειτουργίας ανάλογα με τις φορές που αναβοσβήνει (πάντα κόκκινο χρώμα). Πιέζοντας το μπουτόν απεμπλοκής για τουλάχιστον 3 δευτ. διακόπεται η λειτουργία διάγνωσης (για περισσότερες λεπτομέρειες δείτε το φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών 7614).

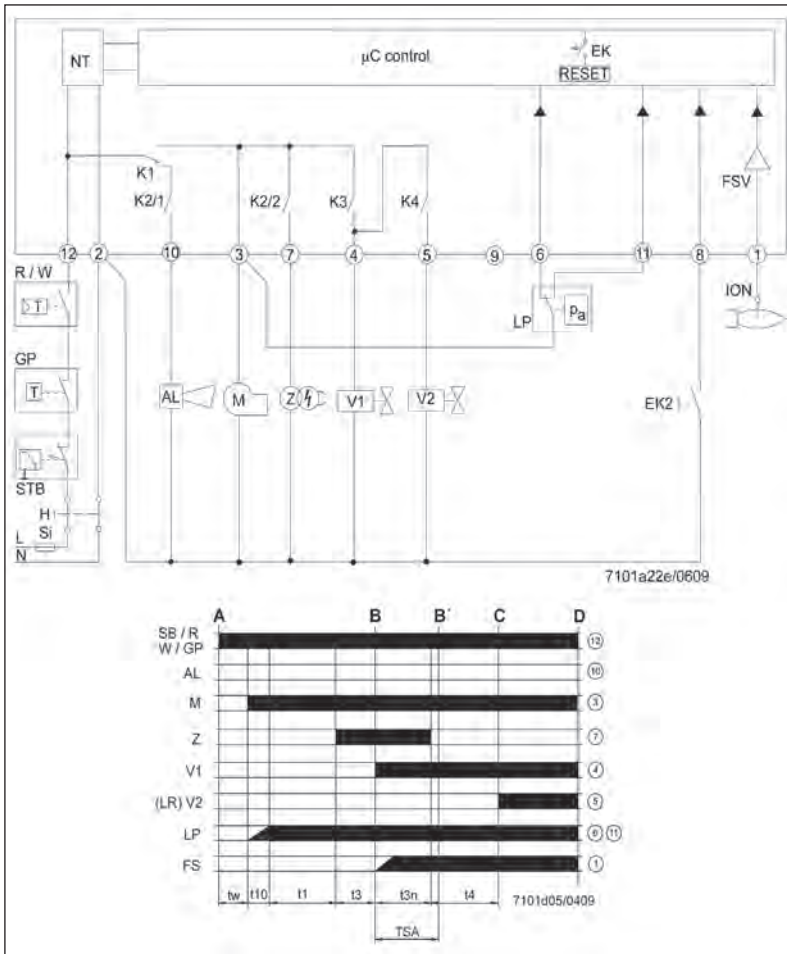
Το παρακάτω σχεδιάγραμμα υποδεικνύει τις εργασίες που πρέπει να γίνουν για την ενεργοποίηση της λειτουργίας διάγνωσης.

Οπτική ένδειξη	“AL” στον ακροδέκτη 10	Πιθανές αιτίες
2 φορές ●●	On (Ανοιχτό)	Απουσία σήματος φλόγας στο τέλος του χρόνου ασφαλείας «TSA» - Δυσλειτουργία βαλβίδων καυσίμου - Δυσλειτουργία ανιχνευτή φλόγας - Λανθασμένη ρύθμιση καυστήρα, έλλειψη καυσίμου - Αδυναμία ανάφλεξης, ελάττωμα μετασχηματιστή ανάφλεξης
3 φορές ●●●	On (Ανοιχτό)	- Δυσλειτουργία πιεσοστάτη αέρα LP - Έλλειψη σήματος πιεσοστάτη μετά από T10 - Επαφή πιεσοστάτη LP κολλημένη σε θέση ανάπαυσης
4 φορές ●●●●	On (Ανοιχτό)	Ξένο φως κατά τη φάση ανάφλεξης
5 φορές ●●●●●	On (Ανοιχτό)	- Απουσία πιεσοστάτη αέρα LP - Επαφή πιεσοστάτη LP κολλημένη σε θέση λειτουργίας
6 φορές ●●●●●●	On (Ανοιχτό)	Δεν χρησιμοποιείται
7 φορές ●●●●●●●	On (Ανοιχτό)	Απουσία σήματος φλόγας κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας, επανάληψη ανάφλεξης (περιορισμός στον αριθμό των επαναλήψεων ανάφλεξης) - Ανωμαλία στις βαλβίδες καυσίμου - Ανωμαλίες ανιχνευτή φλόγας - Ελάττωμα στη ρύθμιση του καυστήρα
8 φορές ●●●●●●●●	On (Ανοιχτό)	Δεν χρησιμοποιείται
9 φορές ●●●●●●●●●	On (Ανοιχτό)	Δεν χρησιμοποιείται
10 φορές ●●●●●●●●●●	Off (Κλειστό)	Προβλήματα στην ηλεκτρική καλωδίωση ή εσωτερική φθορά διάταξης
14 φορές ●●●●●●●●●●●●●●	Off (Κλειστό)	CPI η επαφή δεν είναι κλειστή

- Σε συνθήκες διάγνωσης ανωμαλιών η διάταξη παραμένει απενεργοποιημένη. Ο καυστήρας είναι σβηστός.

- Η επισήμανση συναγερμού «AL» είναι στον ακροδέκτη 10 που βρίσκεται υπό τάση, για να επανενεργοποιηθεί η διάταξη και να ξεκινήσει ένας νέος κύκλος προχωρήστε πιέζοντας για 1 δευτ. (< 3 δευτ.) το μπουτόν απεμπλοκής.

**Διάγραμμα συνδεσμολογίας και σειρά ελέγχου λειτουργίας της συσκευής LME 21** (όταν χρησιμοποιείται η σύνδεση των ενεργοποιητών, πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις του προτύπου EN 676)

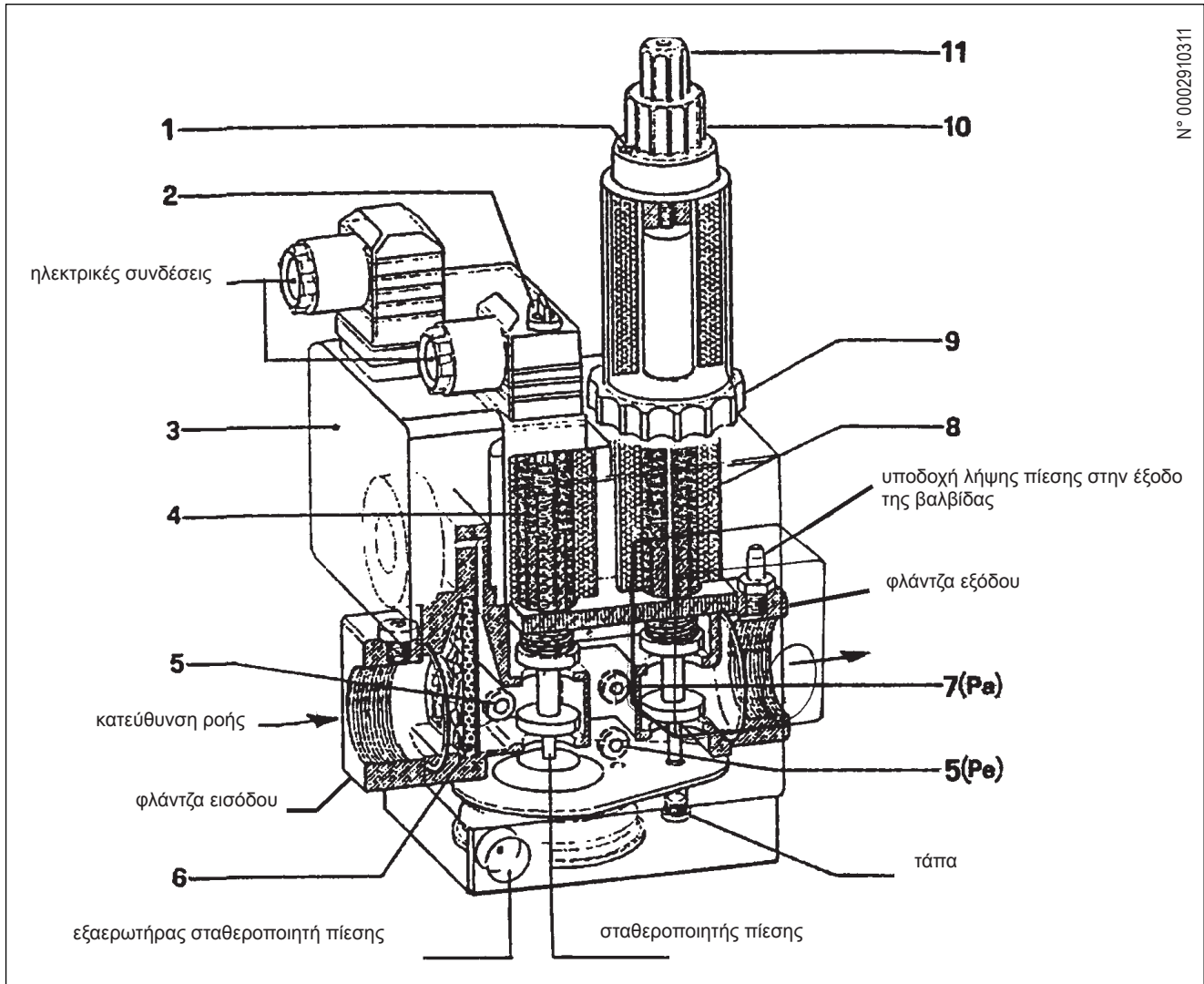


- t1 Χρόνος προ-αερισμού
- t1' Χρόνος αερισμού
- t3 Χρόνος προ-ανάφλεξης
- t3n Χρόνος μετανάφλεξης
- t4 Διάστημα μεταξύ ανάφλεξης «Off» και το άνοιγμα του «BV2»
- t10 Χρόνος διαθέσιμος για τη μέτρηση της πίεσης αέρα του πιεσοστάτη
- t11 Προγραμματισμένος χρόνος ανοίγματος για τον ενεργοποιητή «SA»
- t12 Προγραμματισμένος χρόνος κλεισίματος για τον ενεργοποιητή «SA»
- t22 2° χρόνος ασφαλείας
- TSA Χρόνος ασφαλείας για την ανάφλεξη
- tw Χρόνος αναμονής

- AGK25... Αντίσταση PTC
- AL Μήνυμα σφάλματος (συναγεμρός)
- BCI Διεπαφή επικοινωνίας καυστήρα
- BV... Βαλβίδα του καυσίμου
- CPI Ένδειξη κλειστής θέσης
- Dbr.. Βραχυκυκλωτήρας καλωδίωσης
- EK.. Κουμπί επαναφοράς (reset) απομακρυσμένου μπλοκαρίσματος (εσωτερικό)
- EK2 Κουμπί επαναφοράς (reset) απομακρυσμένου μπλοκαρίσματος
- ION Αισθητήρας ιονισμού
- FS Σήμα φλόγας
- FSV Ενισχυτής σήματος φλόγας
- GP Πιεσοστάτης αερίου
- H Κεντρικός διακόπτης
- HS Βοηθητική επαφή, ρελέ
- ION Αισθητήρας ιονισμού
- K1...4 Εσωτερικά ρελέ
- KL Χαμηλή φλόγα
- LK Κλαπέτο αέρα
- LKP Θέση κλαπέτου αέρα
- LP Πιεσοστάτης αέρα
- LR Συντονισμός
- M Μοτέρ ανεμιστήρα
- MS Σύγχρονο μοτέρ
- NL Ονομαστικό φορτίο
- NT Ηλεκτρικό τροφοδοτικό
- QRA... Ανιχνευτής φλόγας
- QRC... Ανιχνευτής φλόγας μπλε bl μπλε br καφέ sw μαύρο
- R Θερμοστάτης/Πιεσοστάτης ελέγχου
- RV Συντονιστής ρύθμισης αερίου
- SA Ενεργοποιητής SQN...
- SB Θερμοστάτης ορίων ασφαλείας
- STB Θερμοστάτης ορίων ασφαλείας
- Si Εξωτερική ασφάλεια
- t Χρόνος
- W Θερμοστάτης ορίων/Πιεσοστάτης
- Z Μετασχηματιστής ανάφλεξης
- ZV Βαλβίδα αερίου πιλότου
- A Χειριστήριο έναρξης λειτουργίας (ανάφλεξη από «R»)
- B-B' Διάστημα σχηματισμού φλόγας
- C Ο καυστήρας έφτασε σε θέση λειτουργίας
- C-D Λειτουργία καυστήρα (παραγωγή θερμότητας)
- D Ελεγχόμενο σβήσιμο από «R»
  - Ο καυστήρας σβήνει άμεσα
  - Ο έλεγχος του καυστήρα θα είναι άμεσα έτοιμος για νέα έναρξη λειτουργίας
- I 1° Έκκεντρο ενεργοποιητή

Συσκευή ή προγραμματιστής	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	s	s	s	s	s	s	s
LME 21.350 C2	5	30	2	4,5	10	-	-
LME 21.430 C2	3	40	2	2,5	8	-	-





- 1 Βίδα μπλοκαρίσματος ρυθμιστών 1ης και 2ης φλόγας
- 2 Καπάκι βίδας ρύθμισης σταθεροποιητή πίεσης
- 3 Πιεσοστάτης αερίου (ελάχιστης)
- 4 Βαλβίδα ασφαλείας
- 5 Σημείο εισόδου της πίεσης αερίου
- 6 Φίλτρο
- 7 Υποδοχή λήψης πίεσης μετά το σταθεροποιητή πίεσης (Pa)
- 8 Κεντρική βαλβίδα (1η και 2η φλόγα)
- 9 Δακτύλιος ρύθμισης παροχής 1η φλόγα
- 10 Διακόπτης ρύθμισης παροχής 2ης φλόγας
- 11 Προστατευτικό καπάκι (χρήση ως διακόπτης) της διάταξης ρύθμισης της ταχείας αρχικής ενεργοποίησης.
- 12 Πιεσοστάτης αερίου (ελάχιστης)



η αριστερόστροφη περιστροφή των διατάξεων ροής προκαλεί αύξηση της ροής, ενώ η δεξιόστροφη περιστροφή προκαλεί μείωση της ροής.



Το μονομπλόκ DUNGS μοντέλο MB-ZRDLE... αποτελείται από:

- α) Πιεσοστάτη ελάχιστης πίεσης αερίου (3)
- β) Φίλτρο αερίου (6)
- γ) Ρυθμιστή (σταθεροποιητή) πίεσης (2)
- δ) Βαλβίδα ασφαλείας (ενσωματωμένη στο ρυθμιστή πίεσης) ταχέως ανοίγματος και κλεισίματος (4)
- ε) Κύρια βαλβίδα σε δύο θέσεις (1η φλόγα και 2η φλόγα) με αργό άνοιγμα με ρυθμιζόμενη ταχεία αρχική απελευθέρωση και ταχύ κλείσιμο (8)

Για να προχωρήσετε στη ρύθμιση παραθέτουμε τις ακόλουθες διευκρινίσεις.

- Φίλτρο εισόδου (6) προσβάσιμο για τον καθαρισμό αφαιρώντας μία από τις δύο πλαϊνές πλάκες κλεισίματος
- Σταθεροποίηση ρυθμιζόμενης πίεσης (βλ. πίνακες) μέσω της βίδας στην οποία μπορείτε να έχετε πρόσβαση σύροντας από το πλάι το καπάκι (2). Η πλήρης διαδρομή από το ελάχιστο στο μέγιστο και αντίστροφα απαιτεί περίπου 60 πλήρεις περιστροφές, μην πιέζετε πάνω στο τέλος διαδρομής (στοπ). Πριν ανάψετε τον καυστήρα, περιστρέψτε κατά τουλάχιστον 15 στροφές προς το σήμα +. Γύρω από την οπή πρόσβασης υπάρχουν βέλη με σύμβολα που υποδεικνύουν την φορά περιστροφής για την αύξηση της πίεσης (δεξιόστροφη περιστροφή) και για τη μείωση (αριστερόστροφη περιστροφή).. Ο συγκεκριμένος σταθεροποιητής υλοποιεί το ερμητικό κλείσιμο ανάμεσα στη θέση "ανάτη" και τη θέση "καπάντη" όταν δεν υπάρχει ροή. Δεν προβλέπονται διαφορετικές απαιτήσεις για να επιτευχθούν τιμές πίεσης διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται πιο πάνω. Για τη ρύθμιση του σταθεροποιητή πίεσης συνδέστε το μανόμετρο νερού στην υποδοχή του λάστιχου που είναι εγκατεστημένο στη βαλβίδα, στην υποδοχή Pa (7) στην έξοδο του σταθεροποιητή.
- Βαλβίδα ασφαλείας ταχέως ανοίγματος και κλεισίματος (4), δεν διαθέτει ρύθμιση
- Κεντρική βαλβίδα (8)
- Ρύθμιση ταχείας αρχικής εκκίνησης που επενεργεί τόσο στην πρώτη όσο και στη δεύτερη θέση ανοίγματος της βαλβίδας. Η ρύθμιση της ταχείας ενεργοποίησης και το υδραυλικό φρένο επενεργούν στην 1η και 2η θέση της βαλβίδας ανάλογα με τις ρυθμίσεις παροχής. Για να κάνετε τη ρύθμιση, ξεβιδώστε το προστατευτικό κάλυμμα (11) και χρησιμοποιήστε το πίσω μέρος του σαν εργαλείο για να περιστρέψετε τον πείρο.

Δεξιόστροφη περιστροφή=μικρότερη αρχική ενεργοποίηση  
Αριστερόστροφη περιστροφή=μεγαλύτερη αρχική ενεργοποίηση

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΡΩΤΗΣ ΘΕΣΗΣ (1Η ΦΛΟΓΑ)

Χαλαρώστε τη βίδα με προεξέχουσα κυλινδρική κεφαλή (1) Περιστρέψτε για τουλάχιστον 1 στροφή στη φορά που δείχνει το βελάκι με το σήμα + (αριστερόστροφη περιστροφή) τη χειρολαβή (10) ρύθμισης της ροής της δεύτερης φλόγας,

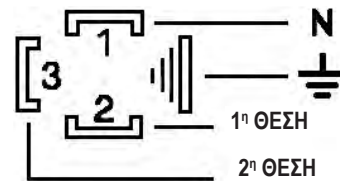
 αν ο διακόπτης ρύθμισης της 2ης φλόγας δεν περιστραφεί τουλάχιστον για μία στροφή προς το σήμα + η βαλβίδα δεν ανοίγει για την πρώτη θέση.

Περιστρέψτε το δακτύλιο (9) ρύθμισης της 1ης θέσης, προς τη φορά που δείχνει το βελάκι με το σήμα + (αριστερόστροφη περιστροφή). Ενδεικτικά λίγο περισσότερο από δύο περιστροφές σε σχέση με το τέλος διαδρομής. Στη συνέχεια, με την πρώτη μόνο φλόγα αναμμένη, περιστρέψτε κατάλληλα το δακτύλιο (9), για να επιτύχετε την επιθυμητή ροή αερίου, για την πρώτη φλόγα. Τονίζουμε ότι η πλήρης διαδρομή, του ρυθμιστή της ροής, από το - στο + και αντίστροφα, είναι περίπου ΤΡΕΙΣΗΜΙΣΙ στροφές. Η δεξιόστροφη περιστροφή του ρυθμιστή επιτυγχάνει τη μείωση της ροής, ενώ η αριστερόστροφη περιστροφή προκαλεί αύξηση αυτής.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΘΕΣΗΣ (2η ΦΛΟΓΑ).

Χαλαρώστε τις βίδες με προεξέχουσα κυλινδρική κεφαλή (1). Περιστρέψτε στη φορά που ενδεικνύεται από το βελάκι με το σήμα + (αριστερόστροφη περιστροφή) τη χειρολαβή (10), κατά τις στροφές που θεωρείτε αναγκαίες για την επίτευξη της επιθυμητής ροής για τη δεύτερη φλόγα. Τονίζουμε ότι η πλήρης διαδρομή του ρυθμιστή από το + στο - και αντίστροφα, είναι περίπου ΠΕΝΤΕ στροφές. Η δεξιόστροφη περιστροφή του ρυθμιστή επιτυγχάνει τη μείωση της ροής, ενώ η αριστερόστροφη περιστροφή προκαλεί αύξηση αυτής. Μετά την ολοκλήρωση των ρυθμίσεων της ροής αερίου, για την πρώτη και τη δεύτερη φλόγα, μην παραλείψετε να σφίξετε τις βίδες (1), για να αποφύγετε ενδεχόμενες ανεπιθύμητες μετακινήσεις από τις επιθυμητές θέσεις.

## ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΛΕΜΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ MB-ZRDLE



ΒΑΛΒΙΔΑ ΜΟΝΤΕΛΟ	ΜΕΓ. ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΣ (PE) mbar	ΠΙΕΣΗ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗΣ (PA) mbar	ΤΥΠΟΣ ΑΕΡΙΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
MB ...B01 S 20	360	από 4 έως 20	Φυσικό αέριο / L.P.G.

## ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΑΝΙΟΥ

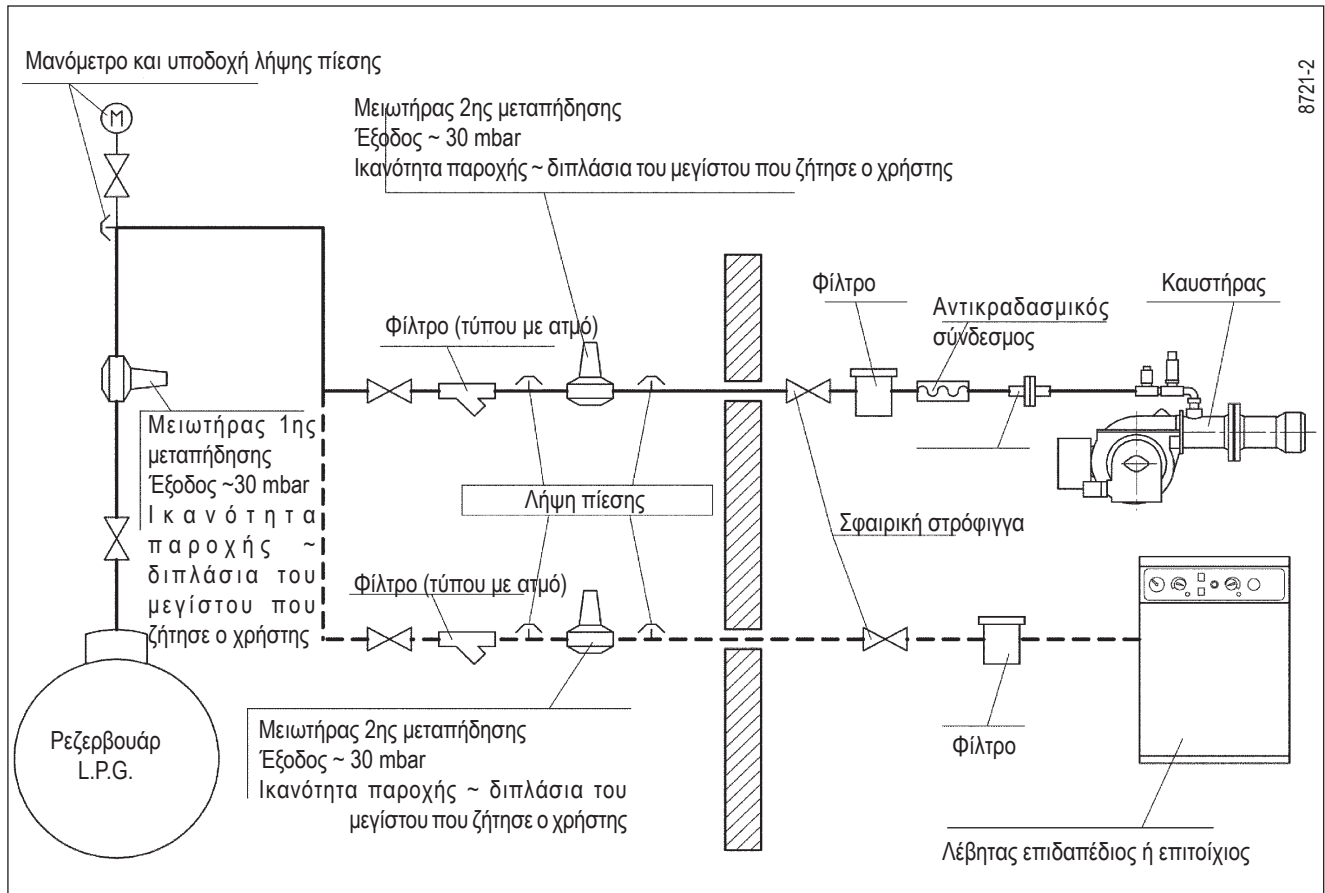
Θεωρούμε χρήσιμο να σας αναφέρουμε ορισμένες παρατηρήσεις σχετικά με τη χρήση του υγραερίου (L.P.G.).

- Ενδεικτική εκτίμηση κόστους χρήσης
  - 1 m<sup>3</sup> υγροποιημένου αερίου σε αέρια φάση έχει κατώτερη θερμική ισχύ περίπου ίση με 22.000 kcal.
  - Για να πάρετε 1 m<sup>3</sup> αερίου χρειάζονται περίπου 2 kg υγραερίου που αντιστοιχούν σε περίπου 4 λίτρα υγραερίου.
- Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι χρησιμοποιώντας υγραέριο (L.P.G.) έχουμε ενδεικτικά την παρακάτω αντιστοιχία: 22.000 kcal = 1 m<sup>3</sup> (σε αέρια κατάσταση) = 2 kg L.P.G. (υγρό) = 4 λίτρα L.P.G. (υγρό) από όπου μπορεί να υπολογιστεί το κόστος χρήσης.
- Το L.P.G. έχει θερμαντική ισχύ μεγαλύτερη από το μεθάνιο, ως εκ τούτου για να έχουν ιδανική καύση του υγραερίου (L.P.G.) πρέπει να αυξήσουμε τον όγκο του αέρα καύσης.
- Διατάξεις ασφαλείας  
Το υγραέριο (L.P.G.) έχει, σε αέρια φάση, ειδικό βάρος μεγαλύτερο από αυτό του αέρα (ειδικό βάρος σχετικό με τον αέρα = 1,56 για το προπάνιο) κι έτσι δεν διαχέεται στον αέρα όπως το μεθάνιο που έχει ειδικό βάρος μικρότερο (ειδικό βάρος σχετικό με τον αέρα = 0,60 για το μεθάνιο), αλλά κατεβαίνει και σκορπίζεται στο έδαφος (σαν να ήταν υγρό). Έχοντας υπόψη τα παραπάνω το Υπουργείο Εσωτερικών έθεσε περιορισμούς στη χρήση του υγραερίου με την ειδική εγκύκλιο από την οποία μεταφέρουμε τα σημεία που θεωρούμε πιο σημαντικά. Αν η εγκατάσταση του καυστήρα γίνει σε άλλη χώρα, ακολουθήστε την τοπική νομοθεσία.
  - Η χρήση του υγραερίου (L.P.G.) για καυστήρα και / ή λέβητα επιτρέπεται μόνο σε ανοικτούς χώρους. Δεν επιτρέπονται εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν το υγροποιημένο αέριο σε ημιυπόγειους ή υπόγειους χώρους.
  - Οι χώροι στους οποίους χρησιμοποιείται υγραέριο πρέπει να έχουν ανοίγματα εξαερισμού χωρίς σκέπασμα στους εξωτερικούς τοίχους σε μέγεθος ίσο με το 1/15 της συνολικής επιφάνειας του χώρου, ελάχιστο 0,5 m<sup>2</sup>.
  - Τα ανοίγματα αυτά, ίσα με το ένα τρίτο της συνολικής επιφάνειας, πρέπει να είναι στο κάτω μέρος του εξωτερικού τοίχου κοντά στο έδαφος.

- Εκτέλεση της εγκατάστασης υγραερίου για την εξασφάλιση σωστής λειτουργίας και ασφάλειας. Η φυσική εξάτμιση από μπουκάλες ή δοχείο χρησιμοποιείται μόνο για εγκαταστάσεις μικρής ισχύος. Η ικανότητα διανομής σε αέρια φάση, σε σχέση με τις διαστάσεις του δοχείου και την ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία παρουσιάζονται, μόνο ενδεικτικά, στον παρακάτω πίνακα.
- **Καυστήρας**  
Ο καυστήρας πρέπει να ζητηθεί να είναι ειδικός για χρήση με υγραέριο (L.P.G.) προκειμένου να εξοπλίζεται με κατάλληλων διαστάσεων βαλβίδες αερίου, για να επιτυγχάνεται η σωστή και σταδιακή ρύθμιση. Το μέγεθος των βαλβίδων που προβλέπεται από εμάς για την πίεση τροφοδοσίας είναι περίπου 300 mm C.A. Συνιστούμε τον έλεγχο της πίεσης του αερίου στον καυστήρα με τη βοήθεια ενός μανόμετρου με στήλη νερού.
- **Έλεγχος καύσης**  
Για να περιορίσετε τις φθορές και κυρίως για να αποφύγετε σημαντικά προβλήματα, ρυθμίστε την καύση με τη χρήση των κατάλληλων οργάνων. Είναι απαραίτητο να βεβαιωθείτε ότι το ποσοστό οξειδίου του άνθρακα (CO) στους καπνούς δεν ξεπερνά την επιτρεπόμενη τιμή 0,1% (χρησιμοποιήστε τον αναλυτή καύσης). Διευκρινίζουμε ότι εξαιρούνται από την εγγύηση καυστήρες που λειτουργούν με υγραέριο (L.P.G.) σε εγκαταστάσεις που δεν διαθέτουν τις πιο πάνω αναφερόμενες διατάξεις.

Ελάχιστη θερμοκρασία	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Ρεζερβουάρ 990 λίτρα.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Ρεζερβουάρ 3000 λίτρα.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Ρεζερβουάρ 5000 λίτρα.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

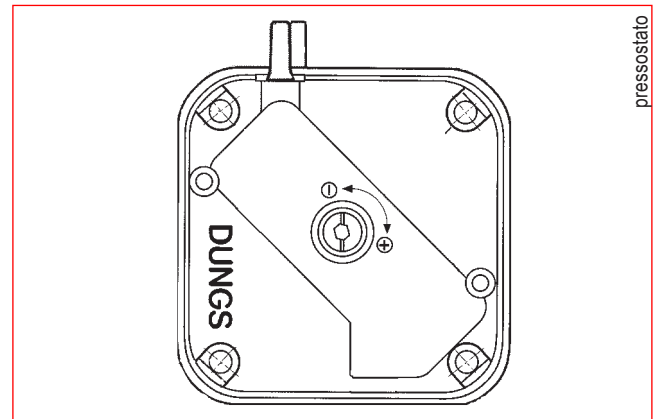
## ΒΑΣΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΤΟΥ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΣΕ ΔΥΟ ΜΕΤΑΠΗΔΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΥΣΤΗΡΑ Η ΛΕΒΗΤΑ



### ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΑ

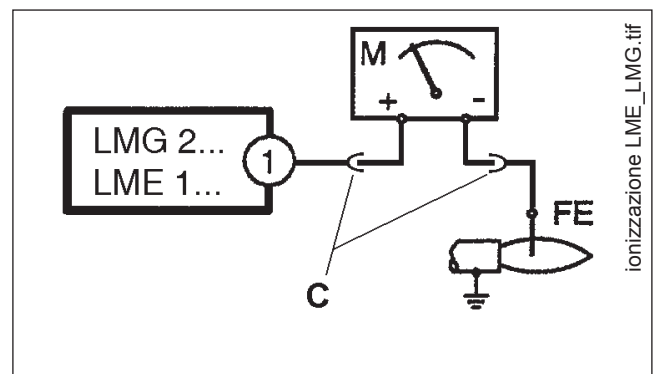
Ρυθμίστε τον πιεσοστάτη αέρα αφού πρώτα κάνετε όλες τις άλλες ρυθμίσεις του καυστήρα με τον πιεσοστάτη αέρα ρυθμισμένο στην αρχή της κλίμακας. Με τον καυστήρα σε λειτουργία με χαμηλή παροχή (1η φλόγα), στρέψτε την κεντρική βίδα αργά δεξιόστροφα έως ότου μπλοκάρει ο καυστήρας.

Περιστρέψτε δεξιόστροφα τη βίδα κατά 1/2 στροφή και επαναλάβετε την εκκίνηση του καυστήρα για να ελέγξετε την ομαλότητα. Αν ο καυστήρας μπλοκάρει ξανά, περιστρέψτε τη βίδα για ακόμα 1/2 στροφή.

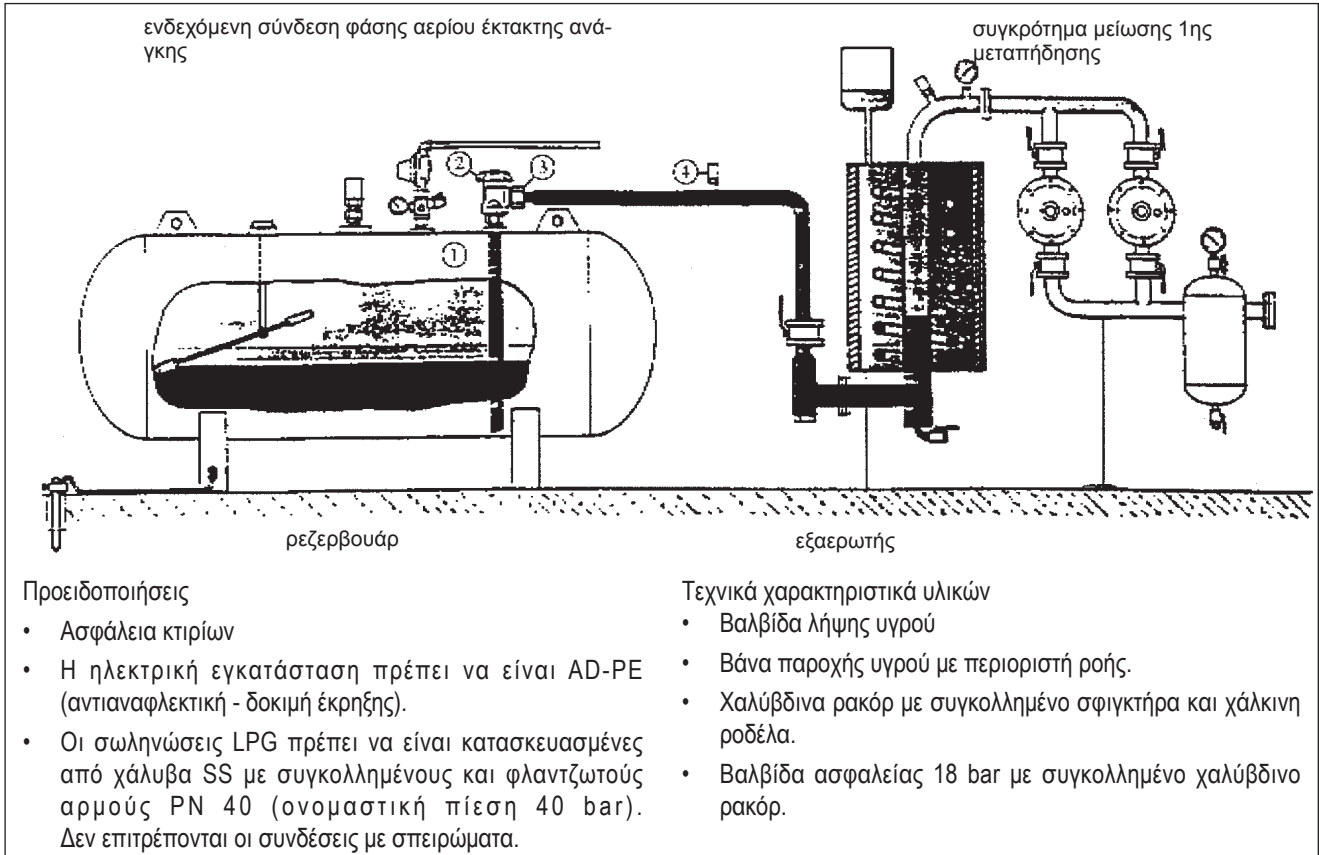


### ΡΕΥΜΑ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Το ελάχιστο ρεύμα για τη λειτουργία της συσκευής είναι 3mA. Ο καυστήρας παρέχει ένα καθαρά υψηλότερο ρεύμα, ικανό να μην απαιτείται συνήθως κανένας έλεγχος. Στην περίπτωση που θέλετε να μετρήσετε το ρεύμα ιονισμού πρέπει να συνδέσετε το μικροαμπερόμετρο σε σειρά στο καλώδιο του ηλεκτροδίου ιονισμού ανοίγοντας το συνδετήρα "C" με τον τρόπο που φαίνεται στην εικόνα.



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΕΞΑΕΡΩΤΗ



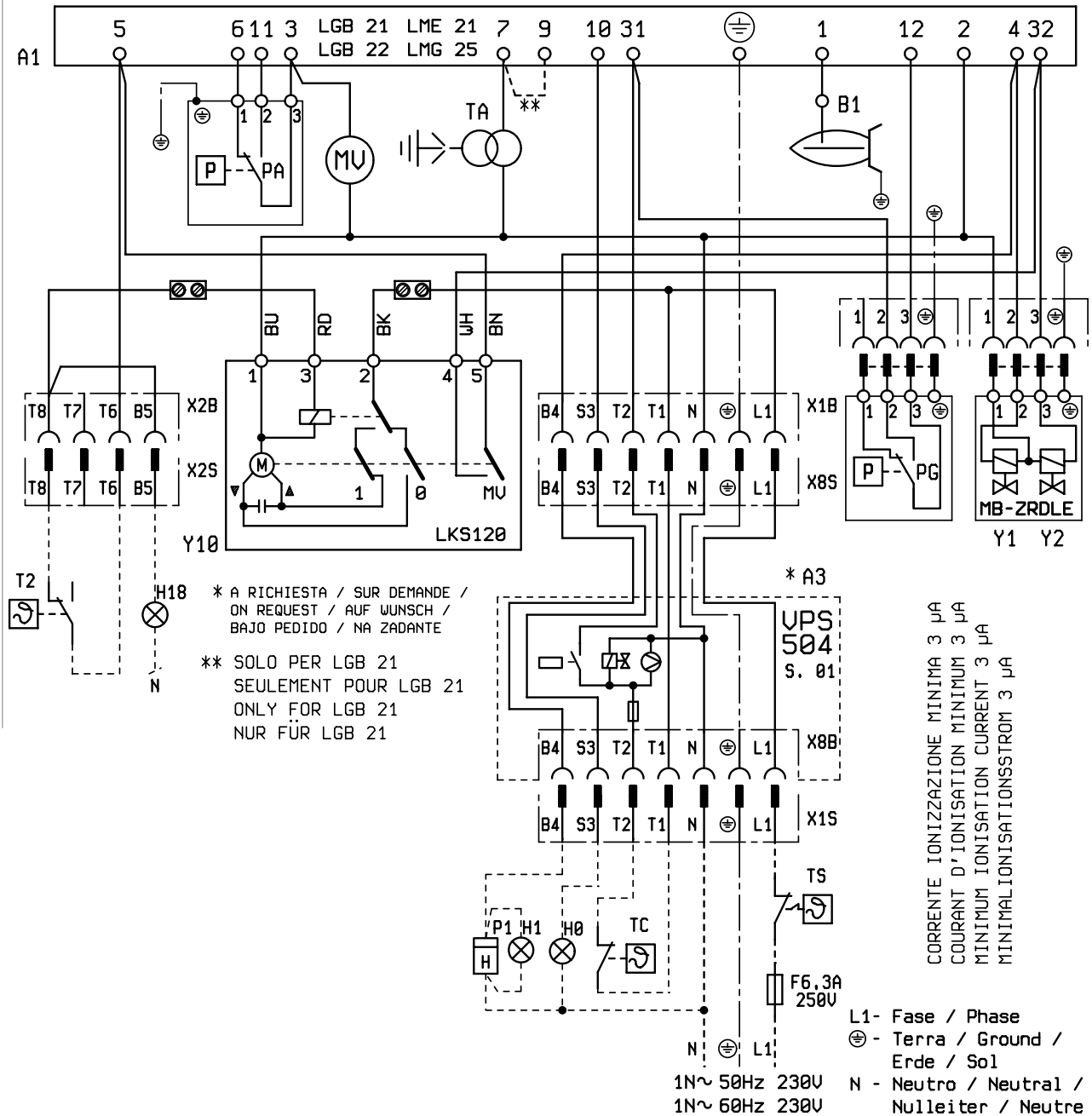
## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Ο καυστήρας δεν εκκινείται.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλλειψη ηλεκτρικού ρεύματος.</li> <li>• Δεν φτάνει αέριο στον καυστήρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε τις ασφάλειες της γραμμής τροφοδοσίας. Ελέγξτε τις ασφάλειες της ηλεκτρικής συσκευής. Ελέγξτε τη γραμμή θερμοστατών και τον πιεσοστάτη αερίου.</li> <li>• Ελέγξτε το άνοιγμα των διατάξεων αποκοπής που βρίσκονται στη σωλήνωση τροφοδοσίας.</li> </ul>
Ο καυστήρας εκκινείται, δεν λειτουργεί η φλόγα και κατά συνέπεια μπλοκάρει.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαλβίδες αερίου δεν ανοίγουν.</li> <li>• Δεν υπάρχει εκκένωση στην μύτη του ηλεκτροδίου.</li> <li>• Έλλειψη έγκρισης από τον πιεσοστάτη αέρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε τη λειτουργία των βαλβίδων.</li> <li>• Ελέγξτε τη λειτουργία του μετασχηματιστή ανάφλεξης. Ελέγξτε τη θέση των μυτών των ηλεκτροδίων.</li> <li>• Ελέγξτε τη βαθμονόμηση και τη λειτουργία του πιεσοστάτη αέρα.</li> </ul>
Ο καυστήρας εκκινείται, σχηματίζεται η φλόγα και στη συνέχεια μπλοκάρει.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αδυναμία εμφάνισης ή μειωμένη εμφάνιση της φλόγας από το ηλεκτρόδιο ελέγχου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε τη θέση του ηλεκτροδίου ελέγχου. Ελέγξτε την τιμή του ρεύματος ιονισμού.</li> </ul>

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ Οι ηλεκτρικές γραμμές πρέπει να βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από τα θερμά τμήματα. Συνιστάται η εφαρμογή όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων με εύκαμπτο ηλεκτρικό καλώδιο. Ελάχιστη τομή αγωγών 1,5 mm<sup>2</sup>. (CEI 64/8 3.1.07).

N° 0002410543



	IT
A1	ΣΥΣΚΕΥΕΣ
A3	ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΛΒΙΔΩΝ
B1	ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΙΟΝΙΣΜΟΥ
H0	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΛΑΜΠΑ ΜΠΛΟΚ
H1	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
H18	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 2ου ΣΤΑΔΙΟΥ
MV	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ
PA	ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ
P1	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΩΡΩΝ
PG	ΠΙΕΣΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ
T2	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ 2 ΒΑΘΜΙΔΩΝ
TA	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ
TC	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΛΕΒΗΤΑ
TS	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
Y1/Y2	ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΛΒΙΔΕΣ 1ου / 2ου ΣΤΑΔΙΟΥ
Y10	ΣΕΡΒΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΑΕΡΑ

\* ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

\*\* ΜΟΝΟ ΓΙΑ LGB 21

ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΡΕΥΜΑ ΙΟΝΙΣΜΟΥ 3  $\mu$ A

L1 ΦΑΣΗ

 ΓΕΙΩΣΗ

N ΟΥΔΕΤΕΡΟ







Baltur S.p.A.  
Via Ferrarese, 10  
44042 Cento (Fe) - Italy  
Tel. +39 051-6843711  
Fax: +39 051-6857527/28  
[www.baltur.it](http://www.baltur.it)  
[info@baltur.it](mailto: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 носит исключительно информативный ориентировочный характер. Соответственно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.
- Ο παρών κατάλογος διατίθεται για ενημερωτικούς και μόνο σκοπούς. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποίησης των τεχνικών δεδομένων και οποιονδήποτε άλλων πληροφοριών κατά την αποκλειστική του κρίση.
- 该目录仅供参考。因此，我们保留技术数据可能变化的一切权力，而恕不予另行通知。