baltur
Energy for People

TEK FAZLI GAZ BRÜLÖRLERİ
ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ.

Kurulum, kullanım ve bakım talimatları kılavuzu — TR

Руководство с инструкциями по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию. — РУС

BTG 3,6
17020010

BTG 6
17040010

BTG 11
17060010

ORİJİNAL TALİMATLAR (IT)	ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ (ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)	CE EAC 0006081224_202206

ÖZET

Güvenlik koşullarındaki kullanma uyarıları 2
Teknik özellikler 6
Makine ile birlikte verilen malzeme 7
Brülörün tanımlama plakası 7
İlk ateşleme kayıt verileri 7
Fonksiyonel teknik özellikler 8
Çalışma alanı 8
Bileşenlerin açıklaması 9
Tam boyutları 10
Brülörün kazana uygulanması 11
Elektrik bağlantıları 12
Çalışma açıklaması 13
Gaz sızdırmazlığı kontrol cihazı "VPS 504" (varsa) 13
Metan gazı ateşleme ve ayarı 14
LME kumanda ve kontrol cihazı... 15
Yanma kafası ayarı ve disk elektrotları mesafe şeması 18
Bakım 24
bakım süreleri 25
Beklenen ömür 26
Propan kullanımı hakkında açıklamalar 27
İşleyişteki arıza nedenlerinin doğrulanması ve giderilmesi için talimatlar 28
Elektrik şemaları 29

GÜVENLİK KOŞULLARINDAKİ KULLANMA UYARILARI

KILAVUZUN AMACI

Kullanım Kılavuzu, hatalı kurulum, yanlış, uygunsuz veya mantıksız kullanımlardan dolayı güvenlik özelliklerinin değiştirilmesini engellemeye yönelik gerekli davranışları açıklamak suretiyle ilgili ürünün güvenli kullanımına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.
Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

- Makinenin kullanım ömrü, normal çalışma koşulları sağlanır ve üreticinin belirttiği rutin bakımlar yapılırsa minimum 10 yıldır.
- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gerekli parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir.
- Kullanıcı, bu kılavuzu ileride kullanmak üzere saklamalıdır.
- **Cihazı kullanmaya başlamadan önce, riskleri minimuma indirmek ve kazaları önlemek amacıyla kılavuzda yer alan ve ürünün üzerinde bulunan "kullanım talimatlarını" dikkatlice okuyun.**
- GÜVENLİK UYARILARINA dikkat ediniz, UYGUNSUZ KULLANIMLARDAN kaçınınız.
- Montajı yapan personel, ortaya çıkabilecek RİSKLERİ göz önünde bulundurmalıdır.
- Metnin bazı bölümlerini vurgulamak veya bazı önemli spesifikasyonları belirtmek için, anlamları açıklanan bazı semboller kullanılmıştır.

TEHLİKE / DİKKAT
Göz ardı edilmesi halinde kişilerin sağlık ve güvenliğini ciddi şekilde riske sokabilecek ciddi tehlike durumunu belirten sembol.

İKAZ / UYARI
Kişilerin sağlık ve güvenliğini riske sokmamak ve maddi zararlara yol açmamak için uygun tutumlar sergilenmesi gerektiğini belirten sembol.

ÖNEMLİ
Göz ardı edilmemesi gereken çok önemli teknik ve operasyonel bilgileri belirten sembol.

ÇALIŞMA ORTAMI, DEPOLAMA VE NAKLİYE KOŞULLARI

Cihazlar üreticinin sağladığı ambalajlar ile sevk edilirler ve kullanılan araca göre, yürürlükteki malları taşıma normlarına uygun olarak demiryolu, denizyolu ve karayolu vasıtası ile taşınırlar.
Kullanılmayan cihazları, standart sıcaklık ve nem koşullarında gerekli hava sirkülasyonunu sağlayan kapalı alanlarda muhafaza etmek gerekir -25° C / + 55° C ısıda muhafaza etmek gereklidir.
Depolama süresi 3 yıldır.

GENEL UYARILAR

- Brülör, bina ısıtma ve kullanım sıcak suyu üretimi gibi sivil uygulamalar için kazanlarda kullanılmalıdır.
- Eğer brülör bir ünite/proses dahilinde kullanılacaksa, lütfen Baltur satış ofisleri ile temasa geçiniz.
- Cihazın üretim tarihi (ay, yıl), cihazın üzerinde bulunan brülörün kimlik plakasında belirtilmişlerdir.
- Cihaz fiziksel, duyusal veya zihinsel kapasiteleri düşük olan ya da tecrübe veya bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanım için uygun değildir.
- Bu tür kişilerin cihazı kullanmalarına, sadece cihazın kullanımına dair onların güvenlikleri, gözetimi, talimatlar hakkında bilgilendirilmelerinden sorumlu bir kişinin denetimi altında olmaları kaydıyla izin verilir.
- Çocuklar, cihazla oynamamalarından emin olunması için kontrol altında tutulmalıdır.
- Bu cihaz, sadece tasarlanmış olduğu kullanım amacına uygun olarak kullanılmalıdır. Başka diğer tüm kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.
- Malzemeler, geçerli standartlara ve üretici talimatına göre kalifiye teknisyenler tarafından kurulmalıdır.
- Mesleki niteliklere sahip kalifiye personel terimi ile yürürlükteki yerel mevzuata göre bu alanda özel ve kanıtlanmış uzmanlığa sahip personel kastedilmektedir.
- Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeleri kullanmadan satıcınıza geri gönderiniz. Ambalaj atıklarını, potansiyel tehlike kaynağı oluşturabileceklerinden, çocuklardan uzak tutunuz.
- Cihazın bileşenlerinin ve ambalajının büyük bir kısmı yeniden kullanılabilir malzemeler ile gerçekleştirilmiştir. Cihazın ambalajı ve bileşenleri normal ev atıkları ile imha edilemezler, yürürlükteki düzenlemelere uygun imha işlemlerine tabidirler.
- Herhangi bir bakım veya temizleme işleminden önce, ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak donanımınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya başka bir yere taşırsa; kullanma kılavuzlarının da yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Cihaz çalışırken, genelde alevin ve muhtemel yakıt ön ısıtma sisteminin yakınlarında bulunan sıcak kısımlara dokunmayınız. Cihazın kısa süreli durdurulmasından sonra da sıcak kalabilirler.

- Eğer sistemde hata varsa veya donanımınız düzgün çalışmıyorsa, donanımınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Sadece kalifiye profesyonel personel ile irtibata geçiniz.
- Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak BALTUR yetkili servisleri veya yerel distribütörleri tarafından yapılmalıdır.
- Üretici ve/veya yerel distribütörü, ürün üzerinde izin alınmadan yapılan değişikliklerden veya kılavuz içinde yer alan talimatlara uyulmamasından kaynaklanan kazalar veya zararlar ile ilgili herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

MONTAJ GÜVENLİK UYARILARI

- Cihaz, kanun ve tüzüklere uygun olarak, yeterli havalandırmaya sahip uygun bir ortama monte edilmelidir.
- Hava aspirasyon ızgaraları ve kurulum alanının havalandırma menfezlerinin kesitleri tıkanmamalı veya küçültülmemelidir.
- Kurulumun yapıldığı mekanda patlama ve/veya yangın riski bulunmamalıdır.
- Kurulum yapılmadan önce, yakıt besleme sisteminin tüm borularının iç kısmı dikkatlice temizlenmelidir.
- Cihazı bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin veya başka bir yakıt) ile alakalı bilgileri cihaz etiketinden kontrol edin.
- Brülörün ısı jeneratörüne imalatçı talimatlarına göre emniyetli bir şekilde sabitlendiğinden emin olunuz.
- Enerji kaynaklarına bağlantıları, kurulum esnasında yürürlükte olan yasal ve düzenleyici gerekliliklere göre hazırlanmış açıklayıcı şemalarda gösterilen şekilde gerçekleştiriniz.
- Duman atma sisteminin TIKANMAMIŞ olduğunu kontrol ediniz.
- Brülör artık kullanılmayacaksa, yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır:
  - Ana elektrik kontrol panosundan elektrik kablosu sökülerek brülörün elektrik beslemesinin kesilmesi.
  - Yakıt hattı girişini, yakıt kesme valfı kullanarak kapatılması ve valfın açma kolunun sökülmesi.
  - Potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması.

ÇALIŞTIRMA UYARILARI, DENEME ÇALIŞTIRMASI, KULLANIM VE BAKIM

- İşletime sokma, test etme ve bakım, sadece kalifiye profesyonel personel tarafından, yürürlükteki kanunlara uygun olarak yapılmalıdır.
- Brülör ısı jeneratörüne sabitlendikten sonra yapılacak test çalıştırması esnasında üretilen alevin muhtemel çatlaklardan çıkmadığından emin olunuz.
- Cihazın yakıt besleme borularının sızdırmazlığını kontrol ediniz.
- Yakıt debisinin, brülör için talep edilen güce eşit olduğunu kontrol ediniz.
- Brülörün yakıt kapasitesini, ısı jeneratörünün gücüne göre ayarlayınız.
- Yakıt besleme basıncı brülörün üzerinde bulunan levhada ve/veya kullanım kılavuzunda gösterilen değerler arasında olmalıdır
- Yakıt besleme hattı brülörün ihtiyacı olan debi için uygun boyutta olmalı ve mevcut standartların gerektirdiği bütün emniyet ve kontrol cihazları konulmuş ve düzgün çalışıyor olmalıdır.
- Besleme kanalları üzerindeki tüm kelepçelerin doğru sıkıldığını kontrol ediniz.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
  - Brülörün yakıt kapasitesini, ısı jeneratörünün gücüne göre ayarlayınız.
  - Yanma havası, yakıt ve emisyon akışını (O2 / CO / NOx) yürürlükteki mevzuata uygun olarak ayarlayarak yanmayı kontrol ediniz.
  - Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
  - Yanma ürünlerinin tahliye edildiği kanalın doğru şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
  - Yakıt besleme borularının iç ve dış hatlarının sızdırmazlığını kontrol ediniz.
  - Ayar cihazlarının ayarlarının bozulmaması için mekanik emniyet kilitlerinin sıkılığını kontrol edin.
  - Brülörün kullanım ve bakım talimatlarının mevcut olduğundan emin olunuz.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz, problemi çözmesi için kalifiye profesyonel personeli çağırınız.
- Brülörün bir süreliğine kullanılmamasına karar verdiyseniz, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfları kapatın.

GAZ KULLANIMINA AİT ÖZEL UYARI NOTLARI.

- Besleme hattının ve gaz yollarının güncel düzenlemelere ve kanunlara uygunluğunu kontrol edin.
- Bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz durumda olduğunu kontrol edin.
- Kullanımda değil iken ekipmanı çalışır durumda bırakmayın ve gaz vanasını daima kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.
- Gaz kokusunu fark ettiğiniz anda:
  - Elektrik anahtarlarına, telefona veya diğer kıvılcım oluşturabilecek nesnelere müdahale etmeyin;
  - odadaki havayı temizleyecek hava cereyanı oluşturmak için, kapı ve pencereleri hemen açın;
  - gaz valfını kapatın;
  - Kalifiye profesyonel personele arızayı gidertin.
- Gaz yakıtlı cihazların bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarını kapatmayın, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımların teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.

ARTIK RİSKLER

- Ürün bağlayıcı standartlara ve kurallara uygun olarak titizlikle tasarlanmış olmasına rağmen, doğru kullanımda artık riskler mevcut olabilir. Bunlar, uygun Piktogramlar ile brülörün üzerinde gösterilirler.



DİKKAT
Hareket halindeki mekanik parçalar.



DİKKAT
Yüksek sıcaklığa sahip malzemeler.



DİKKAT
Gerilim altındaki elektrik paneli.

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN

- Brülör üzerinde çalışırken aşağıdaki güvenlik cihazlarını kullanın.



ELEKTRİK GÜVENLİĞİ UYARILARI

- Cihazın, yürürlükteki güvenlik mevzuatına göre gerçekleştirilmiş uygun bir topraklama sistemi ile donatılmış olduğunu kontrol ediniz.
- Mesleki niteliğe sahip kalifiye personel tarafından elektrik tesisatının cihazın tanıtım levhasında belirtilen azami tüketim gücüne uygun olup, olmadığının kontrol edilmesini sağlayınız.
- Elektrik şebekesine bağlantı için, mevcut güvenlik standartlarının öngördüğü biçimde, kontak açma mesafesi 3 mm'ye eşit veya daha büyük olan tek kutuplu bir anahtar sağlayınız (aşırı gerilim kategorisi III şartı).
- Besleme kablosunun dış kılıfını bağlantı için gereken mesafe kadar sıyırınız, telin metal kısımlar ile temas etmesinden kaçınınız.
- Elektrikli her hangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusu olur:
  - Vücudunuzun bir kısmı dahi ıslak veya nemli iken, ekipmanlara dokunmayın;
  - Elektrik kablolarını çekmeyin;
  - Ekipmanları, atmosferik (yağmur, güneş, vs.) ortamlarda, bu duruma uygun muhafaza özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayın;
  - Cihazı yetkisiz kişilerin ve çocukların kullanmasına izin vermeyin;
  - Ekipman besleme kablosu kullanıcı tarafından değiştirilmemelidir. Kabloların hasar görmesi durumunda donanımı kapatınız ve ana beslemeyi kesiniz. Bu değiştirme işlemi için sadece, uzman kalifiye personele başvurunuz.
  - Ekipmanı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm ekipmanların (pompa,brülör vs.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.
- EN60335-1 Standardına göre esnek kablolar kullanın EN60335-1:EN 60204-1
  - eğer PVC izolasyon altında ise en azından tip H05VV-F;
  - eğer lastik izolasyon altında ise en azından tip H05RR-F; LiYCY 450/750V
  - hiçbir izolasyon yoksa en azından tip FG7 o FROR, FG70H2R
  - eğer PVC izolasyon altında ise en azından tip H05VV-F;
  - eğer lastik izolasyon altında ise en azından tip H05RR-F; LiYCY 450/750V
  - hiçbir izolasyon yoksa en azından tip FG7 o FROR, FG70H2R
- Elektrikli cihaz, bağıl nem oranı 50% maksimum +40° C sıcaklıkta değerini aşmadığında doğru çalışır. Yüksek bağıl nem oranları düşük ısılarda kabul edilebilir (Örneğin 20° C'ye kadar %90).
- Elektrikli cihaz aşağıdaki yüksekliklere kadar doğru bir biçimde çalışır 1000 m doğru bir biçimde çalışır.

ÖNEMLİ
Gaz, sıvı ve karışık yakıtlı hava üflemeli brülörlerimizin Avrupa Birliği Direktif ve Yönetmeliklerinin öngördüğü şartları yerine getirdiğini ve Avrupa Standartlarına uygun olduğunu beyan ederiz
CE uygunluk beyanının bir kopyası brülör donanımı ile birlikte verilir.

KURULUMU YAPAN PERSONELİN GÖREVİ

- Brülörün her besleme hattı için uygun bir devre kesici takınız.
- Bağlantının kesilmesi, aşağıdaki şartları yerine getiren bir ekipman aracılığı ile gerçekleştirilmelidir:
  - En azından AC-23 B ekipman kategorisi için IEC 60947-3 'e göre bir manevra - devre kesici şalter (yüksek endüktif yüklerde veya alternatif akım motorlarında çok sık olmayan manevralar).
  - IEC 60947-6-2 göre izolasyona uygun bir kontrol komütasyon ve koruma donanımı.
  - IEC 60947-2 göre izolasyona uygun bir şalter.
- Bağlantı kesme ekipmanı aşağıdaki şartları yerine getirmelidir:
  - "0" ile belirtilen OFF stabil pozisyonunda besleme hattından elektrik ekipmanının izolasyonunu garanti etmek ve "1" ile belirtilen ON stabil pozisyonunu sağlamak.
  - Tüm kontaklar etkin bir biçimde açılıncaya ve izolasyon fonksiyonu şartları karşılanana kadar kontaklar arasında gözle görünür bir boşluk veya OFF (izole) gösteremeyen bir pozisyon göstergesine sahip olmak.
  - Kolaylıkla tanınabilir gri ya da siyah bir sürücüye sahip olmak.
  - OFF konumunda kilitlenebilir olmak. Bloke olduğunda uzaktan ya da bölgeden yönetmek mümkün olmayacaktır.
  - Besleme devresinin tüm aktif iletkenlerinin bağlantısını kesiniz. TN besleme sistemleri için nötr iletken bağlı olabilir ya da olmayabilir, nötr iletken bağlantısızlığının (kullanılıyorsa) zorunlu olduğu ülkeler hariç.
- Her iki kesici kumanda da çalışma yüzeyine göre 0,6 m ÷ 1, 7 m arasında bir yüksekliğe kurulmalıdır.
- Devre kesiciler, acil durum ekipmanı olmadıkları için bir anahtar ya da aparat kullanmaksızın kolayca açılabilen ek bir kapak veya kapı ile sağlanabilir. Fonksiyonu, örneğin ilgili sembollerle açıkça belirtilmelidir.
- Brülör, sadece TN ya da TTsistemlerinde kurulabilir. IT tip izolasyonlu sistemlerde kurulamaz.
- İletkenlerin bölümünü küçültmeyin. Koruma donanımlarının doğru bir biçimde müdahale etmesini garanti altına almak amacıyla, 10kA bağlantı noktasında (koruma donanımlarından önce) maksimum kısa devre akımı istenmiştir.
- Fan motoru korumasına konmuş termik donanımda otomatik sıfırlama fonksiyonu herhangi bir nedenle etkinleştirilemez (ilgili plastik pimi geri döndürülemez bir biçimde çıkararak).
- Kabloların elektrikli ekipmanın terminallerine bağlantısında, olası mekanik gerilimler nedeniyle bağlantının kaza ile kesilmesine hiçbir şekilde maruz kalmamasını garanti altına almak için daha uzun bir topraklama iletkeni sağlayınız.
- Kategori 0'da hem monofaze hatta 230Vachem de trifaze hatta 400Vac aynı anda durdurma kapasitesine sahip uygun bir acil stop devresi öngörünüz. Her iki besleme hattı bağlantısının kesilmesi, "emniyetli" bir duruma geçişi mümkün olan en kısa süre içinde garanti etme kapasitesine sahiptir.
- Acil stop duruşu aşağıdaki koşulları garanti ederek gerçekleşmelidir:
  - Acil stop duruşu elektrik donanımı "doğrudan açılan kumanda şalterleri için özel gereksinimleri" karşılamalıdır (EN 60947-5-1: 2016'ı referans alınız, Ek K).
  - Acil stop durdurma cihazının kırmızı renkte ve arkasındaki yüzeyin sarı renkte olması tavsiye edilir.
  - Acil durum müdahalesi muhafaza edilebilir tipte olmalı ve yeniden kurulması için manuel bir eylem gerektirmelidir.
  - Acil durum donanımı tekrar kurulduğunda brülör, kendi kendine başlayabilir durumda değildir ve bir operatör tarafından "başlat" eylemi beklenir.
  - Acil durum aktivasyon donanımı, brülörün hemen yakınında açıkça görülebilir, kolayca erişilebilir ve çalıştırılabilir olmalıdır. Koruma sistemleri içerisinde anahtar ya da aparatlar ile açılabilen kapıların arkasında bulunmamalıdır.
- Brülör, kolayca ulaşılamayacak, çalıştırılamayacak ve bakımı yapılamayacak bir şekilde yerleştirilmesi durumunda kontrol panelinin çalışma alanından 0.4 ÷ 2.0 ara ile yerleştirilmesini garantilemek amacıyla uygun bir çalışma alanı öngörünüz. Bu, operatörün bakım ve ayar işlemleri için kolaylıkla erişimi garanti etmek içindir.
- Brülör elektrik donanımı girişindeki besleme ve kumanda kablolarının montajında, koruyucu kapakları çıkarınız ve brülör tanımlama plakasında belirtilene eşit veya daha yüksek bir "IP" koruma derecesini garanti edebilen uygun kablo pabuçları öngörünüz.

TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL		BTG 3,6	BTG 6	BTG 11
Maksimum termik güç - metan	kW	41.9	56.3	99
Minimum termik güç - metan	kW	16.3	30.6	48.8
[1]) metan emisyonları	mg/kWs	2 sınıf	2 sınıf	2 sınıf
İşleyiş		tek kademe	tek kademe	tek kademe
Metan trafosu 50 hz		15kV - 25mA	15kV - 25mA	15kV - 25mA
Maksimum metan debisi	Stm³/h	4.4	6	10.5
Minimum metan debisi	Stm³/h	1.7	3.2	5.2
Maksimum basınç - metan	hPa (mbar)	65	65	65
Minimum basınç - metan	hPa (mbar)	9	7	15
Maksimum propan termik gücü	kW	41.9	56.3	99
Minimum propan termik gücü	kW	16.3	30.6	48.8
Maksimum propan debisi	Stm³/h	1.7	2.3	4.1
Minimum propan debisi	Stm³/h	0.7	1.3	2
Maksimum propan basıncı	hPa (mbar)	65	65	65
Minimum propan basıncı	hPa (mbar)	5	7	17
[2])propan emisyonları	mg/kWs	2 sınıf	2 sınıf	2 sınıf
Fan motoru 50hz	kW	0.1	0.1	0.1
Fan motoru devri 50hz	dev/dak.	2800	2800	2800
50hz monofaze elektrik verileri		1N - 230V - 1,640A - 0,377kW	1N - 230V - 1,64A - 0,377kW	1N - 230V - 1,64A - 0,377kW
Koruma derecesi		IP40	IP40	IP40
Alev göstergesi		İYONİZASYON SONDASI	İYONİZASYON SONDASI	İYONİZASYON SONDASI
Cihaz		LME 11..	LME11..	LME11..
Çalışma ortamı hava sıcaklığı	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Ses basıncı**	dBA	64	64	64
Ambalajlı ağırlık	kg	12	12	12
Ambalajsız ağırlık	kg	10.75	10.75	10.75

Kazan ocağında basınç yokken maks debiyi elde etmek için kullanılan rampa tipine göre minimum basınç.
Referans koşullarda alt yanma değeri 15° C, 1013 hPa (mbar):
Metan gazı: Hi = 9,45 kWh/Stm³ = 34,02 MJ/Stm³
Propan: Hi = 24,44 kWh/Stm³ = 88,00 MJ/Stm³
Farklı gaz ve basınç tipleri için, pazarlama ofislerimize danışın.
** Ses basıncı üreticinin laboratuvarında ortam koşullarında, brülör maksimum nominal termik debide çalışırken belirlenmiştir ve farklı bölgelerde gerçekleştirilen ölçümlerle karşılaştırılamaz. Ölçüm hassasiyeti σ = +/- 1,5 dB(A).
EN 676 sayılı standarda göre belirlenen sınıflar.
CO metan / propan emisyonları ≤ 100 mg/kWh

[1]) METAN GAZI EMİSYONLARI

Sınıf	mg/kWh metan gazı cinsinden NOx emisyonları
1	≤ 170
2	≤ 120
3	≤ 80
4	≤ 60

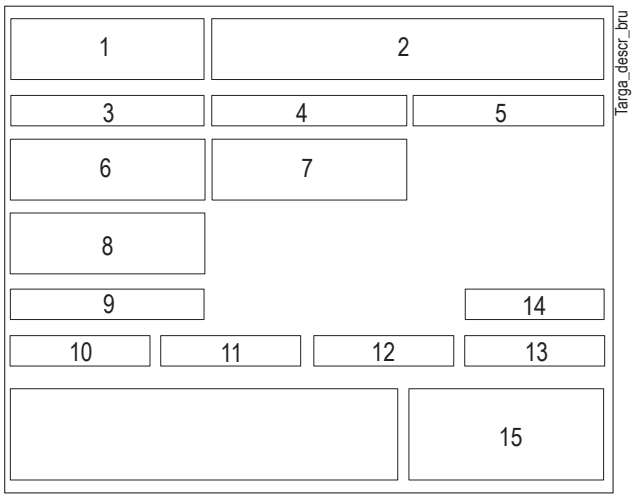
[2]) PROPAN GAZI EMİSYONLARI

Sınıf	mg/kWh propan gazı cinsinden NOx emisyonları
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

MAKİNE İLE BİRLİKTE VERİLEN MALZEME

MODEL	BTG 3,6	BTG 6	BTG 11
Brülör bağlantı flanşı	1	1	1
Brülör bağlantı flanş contası	1	1	1
Kelepçeler	4 adet M8 x37	4 adet M8 x37	4 adet M8 x37
Altıgen somunlar	5 ADET M8	5 ADET M8	5 ADET M8
Düz rondela	4 adet Ø8	4 adet Ø8	4 adet Ø8
Vida	1 adet M8 x25	1 adet M8 x25	1 adet M8 x25
7 kutuplu konektör	1	1	1

BRÜLÖRÜN TANIMLAMA PLAKASI



1	Şirket logosu
2	Ticari unvan
3	Ürün kodu
4	Brülör modeli
5	Seri numarası
6	Yanıcı sıvıların gücü
7	Yanıcı gazların gücü
8	Yanıcı gazların basıncı
9	Yanıcı sıvıların viskozitesi
10	Fan motorunun gücü
11	Elektrik besleme gerilimi
12	Koruma derecesi
13	Üretildiği ülke ve standardizasyon belgesi sayısı
14	Üretim tarihi ay/yıl
15	Brülörün seri numarası barkodu

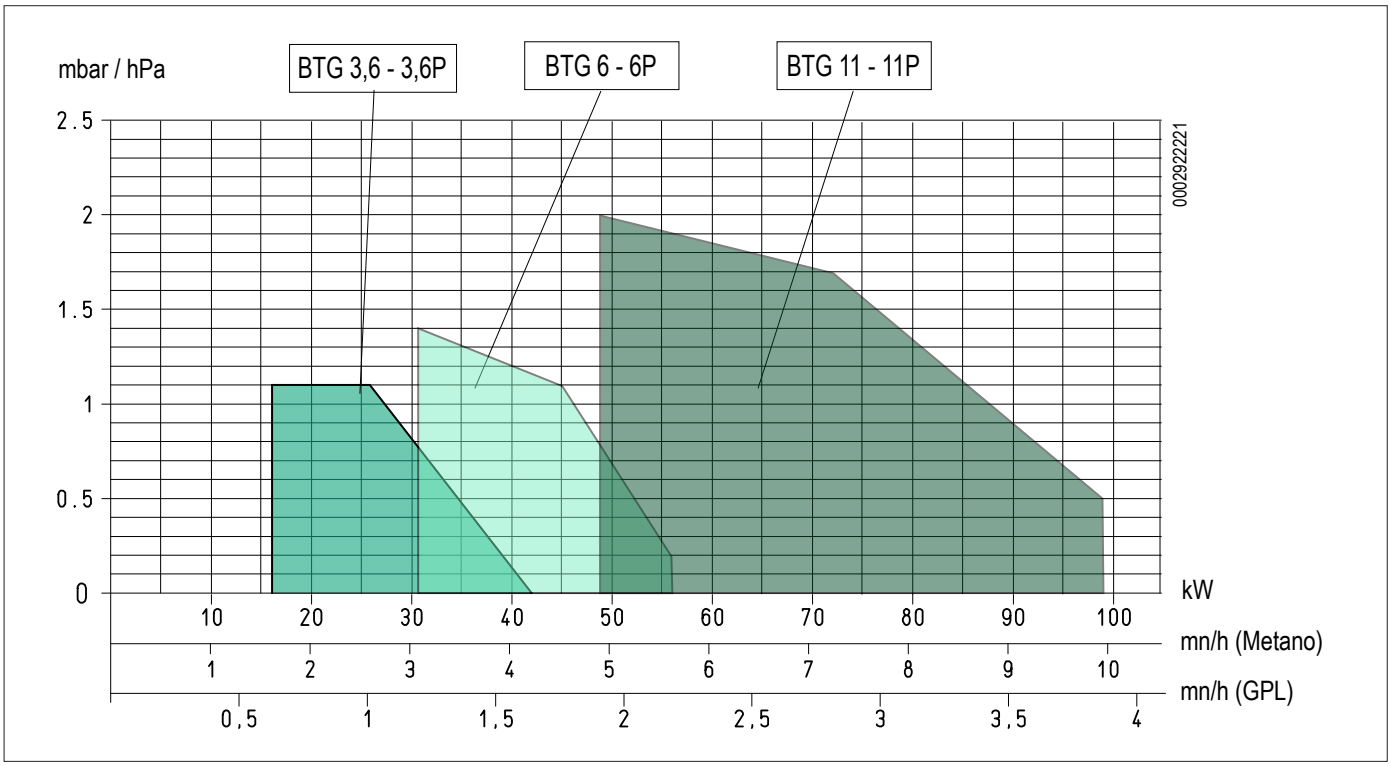
İLK ATEŞLEME KAYIT VERİLERİ

Modeli:	**Tarih:**	**şimdi:**
Gaz tipi		
Düşük Wobbe endeksi		
Alt yanma değeri		
Min gaz debisi	Stm³/h	
Maks gaz debisi	Stm³/h	
Min gaz gücü	kW	
maks gaz gücü	kW	
Şebekenin gaz basıncı	hPa (mbar)	
Stabilizatörün akış yönündeki gaz basıncı	hPa (mbar)	
CO (minimum güce)	ppm	
CO2 (minimum güce)	%	
Nox (minimum güce)	ppm	
CO (maksimum güce)	ppm	
CO2 (maksimum güce)	%	
Nox (maksimum güce)	ppm	
dumanların sıcaklığı		
hava sıcaklığı		

FONKSİYONEL TEKNİK ÖZELLİKLER

- Azaltılmış NOx emisyonunda yanan gazların kısmi geridönüşüm yanma başlığı (sınıf II).
- Yanma havasının ve yanma kafasının ayarlanması sayesinde optimum yanma değerlerinin elde edilebilmesi.
- Yardımcı besleme ve termostatik bağlantı için 7 kutuplu konektör, elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 kutuplu konektör.
- Hava miktarını ayarlamak için kelebek valflı yakıt havası girişi.
- Hava ayarlama servo motoru aracılığı ile ocağın ısı kaybına uğramamasını sağlamak için durmakta olan hava kapağının kapanması.
- Elektromanyetik işleyişli çalışma ve güvenlik valfi, valf tutma kontrolü, minimum manostatı, basınç regülatörü ve gaz filtresinden oluşan CE model ana gaz rampası.
- Alev izleme penceresi.
- İyonizasyon elektrotları aracılığıyla alev kontrolü.
- Mikroişlemcili otomatik brülör kumanda ve kontrol düzeneği.
- Koruma dereceli elektrik tesisatı IP40.
- Plastik malzemeden koruyucu kapak.

ÇALIŞMA ALANI

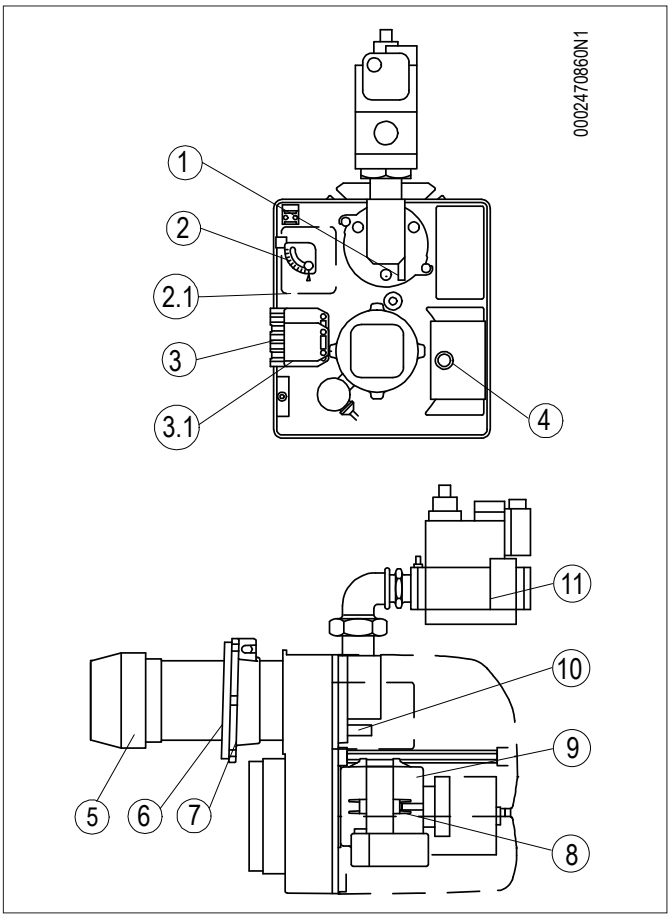


ÖNEMLİ

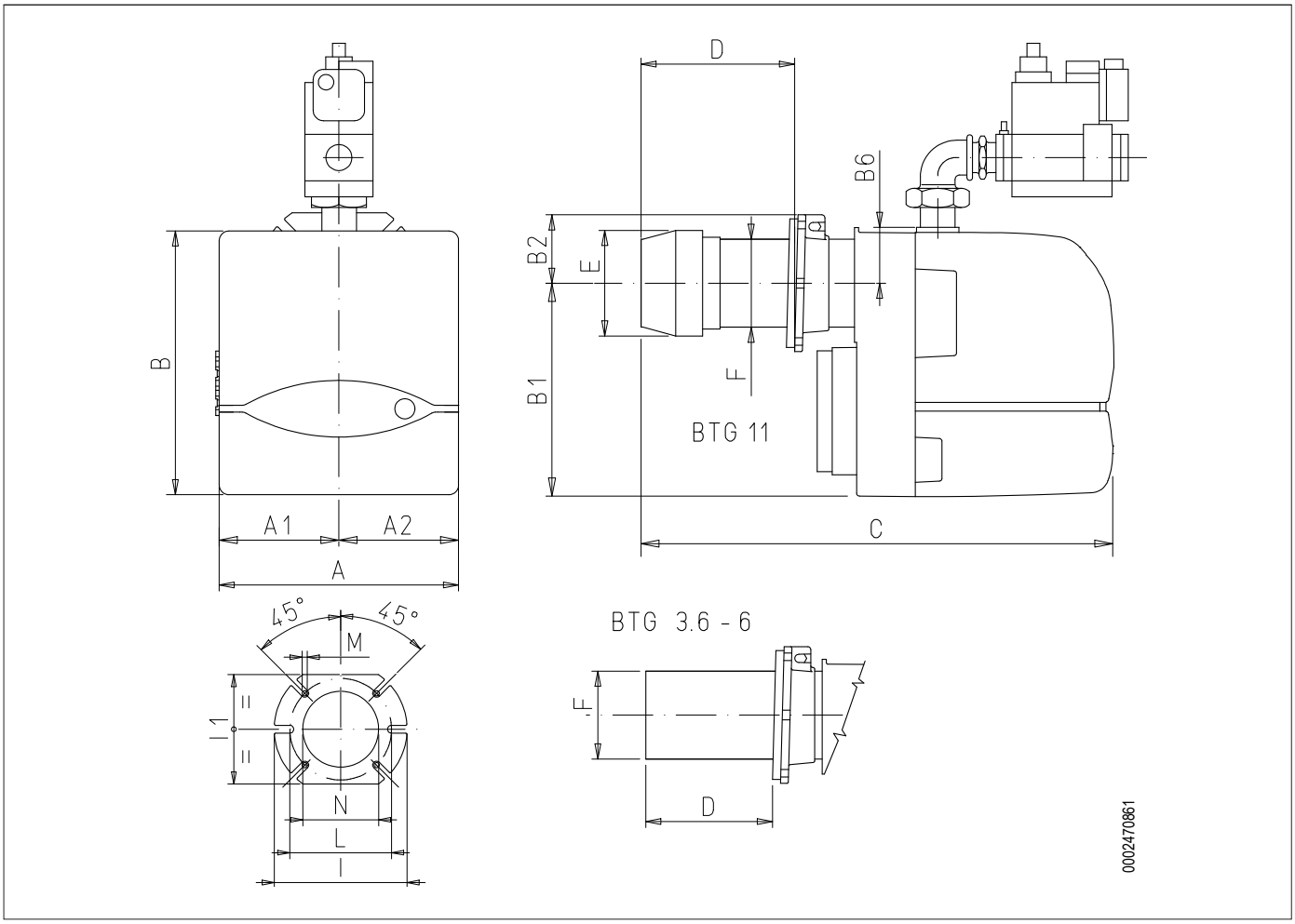
Çalışma alanları, EN676 normuna uygun test kazanları üzerinde elde edilir ve brülör-kazan bağlantıları için belirleyicidir. Brülörün düzgün çalışması için yanma odacığının boyutları yürürlükteki yönetmeliğe uygun olmalıdır; aksi taktirde, üretici firmalara danışılmalıdır.
Brülör, verilen çalışma alanının dışında çalışmamalıdır.

BİLEŞENLERİN AÇIKLAMASI

1 Disk-başlık konumlandırması referansı
2 Hava klapesi açıklığı regülasyon vidası
3 7 kutuplu konektör
4 4 kutuplu konektör
5 Cihaz
6 Yanma kafası
7 Yalıtım contası
8 Brülör bağlantı flanşı
9 Motor
10 Hava presostatı
11 Başlık diski regülasyon vidası
12 Gaz elektrovalfi
13 Minimum gaz presostatı



TAM BOYUTLARI

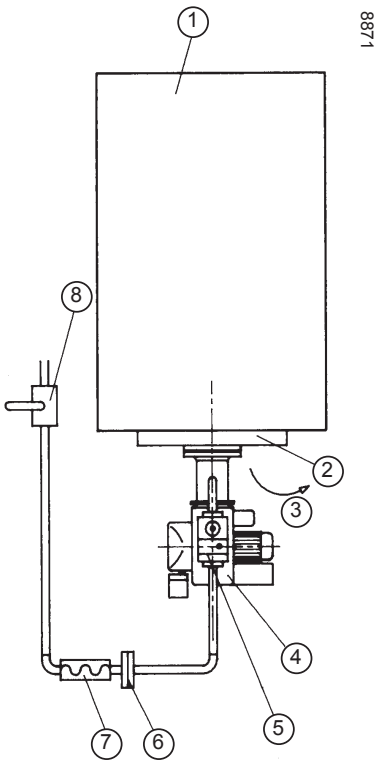


Model	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
BTG 3,6	246	123	123	289	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90
BTG 6	246	123	123	289	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90
BTG 11	246	123	123	289	219	70	53	475	70 ÷ 150	108	90

Model	I	I1	LØ	M	N Ø
BTG 3,6	170	140	130 ÷ 155	M8	95
BTG 6	170	140	130 ÷ 155	M8	95
BTG 11	170	140	130 ÷ 155	M8	95

BRÜLÖRÜN KAZANA UYGULANMASI

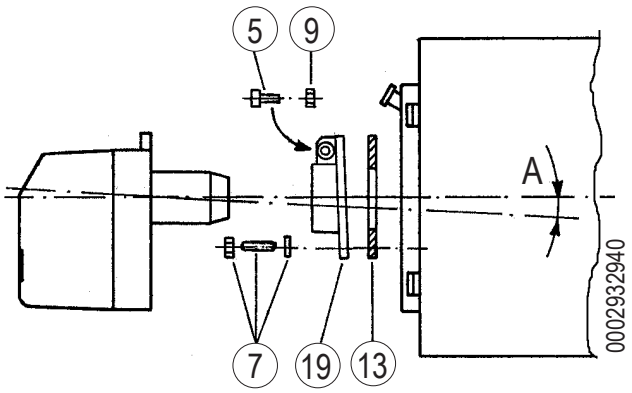
Adüksiyon boru hattı, UNI standardına göre uzunluğa ve gaz miktarına göre boyutlandırılmalıdır; brülörün denetiminden önce tamamen sızdırmaz olmalıdır ve gerektiği gibi denenmelidir.
Bu boru hattı üzerine, brülörün yakınına, brülörün kolaylıkla demonte edilmesini ve/veya kazan kapağının açılmasını sağlamak için uygun bir rakor monte etmek gerekir.
Brülör, yanma başlığı üzerinde sürgülü bağlantı flanşı ile donatılmıştır.
Brülör kazana tatbik edildiği zaman, yanma başlığının kazan Üreticisi tarafından talep edilen miktarda kazan ocağına sızması için sözü edilen flanşı doğru şekilde yerleştirmek gerekir.
Brülör kazana doğru şekilde tatbik edildiği zaman, gazın boru hattına bağlanması sağlanır.
Eğer valf filtreyi ve gaz basıncı stabilizatörünü birleştiriyor ise, gazın adüksiyon boru hattı üzerine, sadece kesme vanası ve titreşim önleme contası monte edilmelidir.
Sadece gaz basıncının standartlar tarafından kabul edilen maksimum değerden yüksek olması halinde, gaz boru hattının üzerine, termik santralin dışına, uygun bir basınç redüktörü monte etmek gerekir.
Sökülebilir rakoru takmadan önce brülörün gaz girişine doğrudan bir eğri boru takmanız önerilir. Bu yerleşim, boru bağlantısı açıldıktan sonra kazan kapağının kolaylıkla açılmasına olanak sağlar.



1 Kazan
2 Kapı
3 Kapağın açılma yönü
4 Brülör
5 Monoblok DUNGS gaz valfi
6 Rakor
7 Titreşim önleme contası
8 Kepenk

- Brülörü sabitleyen flanş ve kazan plakası arasına yalıtım contası (13) takın.
- Flanşı (19) ilgili somunlar ve rondelalar ile kelepçeler (7)vasıtasıyla kazana sabitleyin
- Brülörü flanşa geçirin ve vidayı (5) somun (9) ile sıkıştırın.

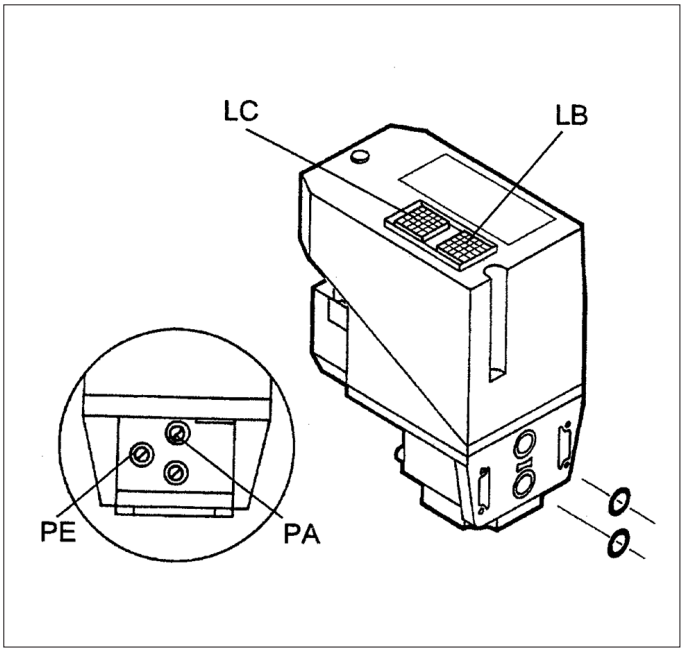
TEHLİKE / DİKKAT
Brülörü flanşın üzerine sabitlerken, yanma başlığının eksenini şekildeki gibi konumlayın (açı A).



ELEKTRİK BAĞLANTILARI

- Belirtilmemiş iletken kesitleri 0,75 mm²olarak kabul edilmelidir.
- Algılama elektrotlu gazlı modeller, polaritenin bir tanıma donanımı ile hazırlanmaktadır.
- Nötr-faz polaritesine riayet edilmemesi, güvenlik süresinin sonunda geçici olmayan bir blokaj durdurmasına neden olur; "Kısmi" kısa devre veya hat ve toprak arasında yetersiz yalıtım olması halinde, algılama elektrodu üzerindeki gerilim alev sinyalini algılama imkansızlığı nedeniyle, cihazın blokaj durdurmasına neden oluncaya kadar azabilir.
- Çalıştırmadan önce, kabloları iyice kontrol ediniz.
- Hatalı kablolar, cihaza zarar verebilir ve tesisatın güvenliğini tehlikeye atabilir;
- Cihazın toprak bağlantı ucu, brülörün metal gövdesi ve elektrik tesisatının toprağı arasında optimum bağlantı sağlayınız;
- Güç kabloları veya ateşleme kabloları ile birlikte algılama kablosunu yerleştirmekten kaçınınız;
- Isıya dayanıklı, toprağa doğru düzgün şekilde yalıtım yapılmış ve kondensat veya genellikle su oluşmasından korunan bir kablo ve bir algılama elektrodu kullanınız;
- Daha kısa ve mümkün olduğunca düz bir ateşleme kablosu kullanın ve radyo parazitlerinin emisyonunu minimum seviyeye indirmek için diğer kablolardan uzak bir yere yerleştirin, (maksimum uzunluk 2 m'den az ve yalıtım gerilimi > 25 kV);
- Bu cihaz, dahili sigortalar ile tedarik edilmektedir ancak hat bağlantısı üzerinde en az bir sigorta ile korunmalıdır.

ÇALIŞMA AÇIKLAMASI



Kurulum bilgileri

- Ateşleme cihazları, güvenlik donanımlarıdır; kurcalanmaları, her türlü garanti ve sorumluluğun sona ermesine neden olur;
- Sistem, 24 saatten az bir süre boyunca çalışma pozisyonunda kalmak üzere tasarlanmıştır (daimi olmayan çalışma sistemi).
- Bu limite ulaşılması, cihazın kendi verimini kontrol etmesini sağlamak için bir regülasyon durdurmasına neden olur;
- Cihazı sadece gerilim mevcut değil iken bağlayınız ve bağlantısını kesiniz;
- Tipin, sürelerin ve kodun, cihazı monte etmeden veya yenisi ile değiştirmeden önce, öngörülen bilgiler olduğunu kontrol ediniz;
- Cihazların monte edildiği tesisat, elektrik şoku risklerine karşı uygun bir koruyucu temin etmelidir (en az IP20).
- Uzaktan deblokaj butonu, deblokaj sırasında bunun görülebilirliğini sağlayacak şekilde, sistemin yakınına monte edilmelidir.

Brülör tam otomatik çalışma modunda; ana şalter ve kumanda paneli şalteri kapatıldığında brülör devreye girer.
Ana şalter kapatıldığında, termostatlar kapalıysa, brülörü başlatan kumanda ve kontrol düzeneğine akım gider.
Yanma bölmesinin ön havalanmasını sağlamak için vantilatör motorunun devede olması gerekir.
Ardından ateşleme motoru devreye girer ve 2 saniye sonra gaz valfı açılır.
Alev, kumanda düzeneği tarafından ateşleme transformatörünün devreden çıkarılması ile birlikte ateşleme aşamasının ardından yanar ve bu aşamayı tamamlar.
Alev yoksa, ekipman ana valfın ilk alevi yakmasından sonra 3 saniye içinde cihaz "acil durumu kilitlenme" durumuna girmiş demektir.
"Güvenlik kilitlenmesi" durumunda, valflar derhal yeniden kapanır.
Cihazı güvenlik konumundan çıkartmak için, donanım üzerindeki kırmızı butona basmak gerekir.

GAZ SIZDIRMAZLIĞI KONTROL CİHAZI "VPS 504" (VARSA)

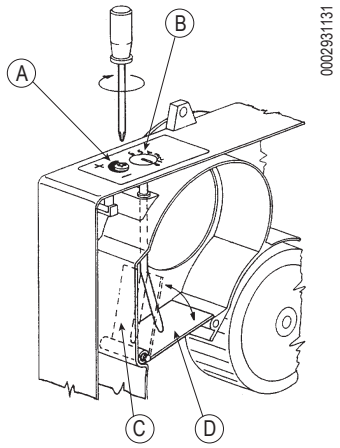
Bu cihazın amacı, gaz kapama valflarının sızdırmazlığını kontrol etmektir
Bahse konu kontrol, kazan termostatı brülörün çalışmasına onay vererek içinde bulunan zarlı pompa vasıtası ile test devresinde önceki basınçtan 20 mbar daha yüksek bir basınç tesis ettiği anda gerçekleştirilir.
Kontrol yapılacağı zaman, PA basınç vanasına bir manometre yerleştiriniz.
Eğer test olumlu sonuç verirse, birkaç saniye içinde LC onay lambası yanacaktır (sarı renkte).
Tekrar çalıştırmak için, LB ışıklı düğme ile tertibatı serbest bırakınız.
Sigortaya, elektrik bağlantı prizlerinin yakınında buluna kapağı tornavida ile sökerek ulaşılabilmektedir, yedek sigortalardan bir tanesi, tapanın altındaki contanın üst kısmında bulunmaktadır.

METAN GAZI ATEŞLEME VE AYARI

Herhangi bir ateşleme işleminden önce, yanma odasında gaz olmadığını kontrol ediniz.
Cihazı, ilk çalıştırıldığı zaman, her revizyondan sonra ve tesisat uzun süre devre dışı kaldıktan sonra kontrol ediniz.
Brülörü ateşlerken, aşağıdaki işlemleri yapınız:

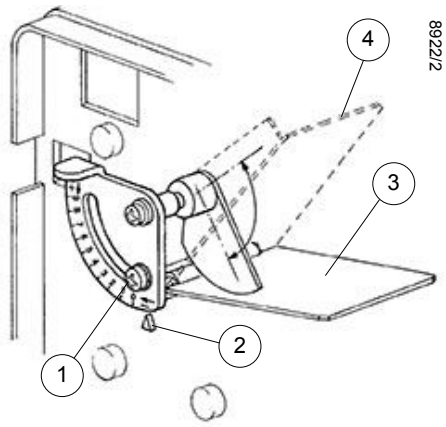
- gaz vermeden bir başlatma denemesi gerçekleştirince, güvenlik süresinin sonunda bir blokaj durdurması ortaya çıkar;
- cihaz çalışır pozisyonda iken gaz akışını yarıda keserek, bir devre tekrarının ardından cihazın bir blokaj durması gerçekleştirdiğini kontrol ediniz;
- sürelerin ve devrenin, kullanılan cihaz tipi için beyan edildiği gibi olduğunu kontrol ediniz;
- alev sinyalinin seviyesinin yeterince yüksek olduğunu kontrol ediniz;
- Ateşleme elektrotlarının şemada gösterildiği gibi ayarlandığını kontrol ediniz.
- sınırlama mekanizmalarının veya güvenlik donanımlarının müdahalesinin, uygulama tipine ve öngörülen yöntemlere uygun olarak cihazın güvenlik blokajına veya durdurmasına neden olduğunu kontrol ediniz.
- Yanma ürünlerinin kazan damperi/kapağı ve baca kapağı üzerinden rahatça tahliye edilebildiğinden emin olun.
- Elektrik şebekesi voltajının üretici firmanın öngördüğü değere uygun olduğundan ve tüm elektrik bağlantılarının elektrik şemamıza uygun şekilde yapıldığından emin olun.
- Kazanda su bulunduğundan ve sistem valflarının açık olduğundan emin olun.
- Gerekli olduğu düşünülen miktarda, yanma havasının regülatörünü açın ve başlık ve disk arasındaki hava geçişini yaklaşık üçte bir oranda açın. Gerekli gaz ikmalini sağlayacak şekilde güvenlik ve çalıştırma valfinin regülatörleri üzerinde işlem yapınız.
- Genel şalteri devreye sokarak, brülöre akım veriniz.
- Brülör, böylece devreye girer ve ön havalandırma fazını gerçekleştirir.
- Eğer hava basıncının kontrol manostatı ayarlanan değerden yüksek bir basınç algılar ise, ateşleme transformatörü devreye girer ve daha sonra gaz valfleri de (güvenlik ve çalıştırma) devreye girer.
- Valfler tamamen açılır ve gaz miktarı, çalıştırma valfinde (ana) birleştirilmiş debi regülatörünün manüel olarak ayarlanmış olduğu pozisyon ile sınırlandırılır.
- İlk çalıştırmada, aşağıda belirtilen nedenlere bağlı "blokajlar" meydana gelebilir:
- 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.
- Bu sorun, doğru oranı bulacak şekilde ikmali yapılan hava/gaz miktarını değiştirerek düzeltilebilir.

BTG 3



1 Hava klapesi açıklığı regülasyon vidası
2 Hava klapesi açıklığı referans göstergesi
3) Klape kapalı; gösterge “0” konumunda
4 Klape tamamen açık; gösterge “0” konumunda

BTG 6 - 12

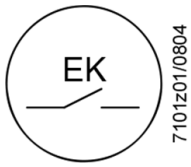


1 Hava klapesi açıklığı regülasyon vidası
2 Hava klapesi açıklığı referans göstergesi
3) Klape kapalı; gösterge “0” konumunda
4 Klape tamamen açık; gösterge “0” konumunda

- Aynı soruna yanma başlığındaki hava/gaz oranının doğru olmaması da neden olabilir.
- Çözüm: yanma başlığının regülasyon sistemi vasıtasıyla, başlık ve gaz difüzörü arasındaki geçişin alev diski ayarlama sistemi ile büyük oranda kapatılması veya açılması.
- İyonizasyon akımının ateşleme transformatörünün deşarj akımı tarafından engelleniyor olabilir (iki akım brülör "topraklaması" üzerinde ortak bir parkuru paylaşmaktadır); bu nedenle brülör, yetersiz iyonizasyon nedeni ile bloke konumuna geçer.
- Ateşleme elektrodunun pozisyonunun doğru olduğunu kontrol ederek, düzeltilir.
- Söz konusu arıza, brülör gövdesinin yetersiz bir "topraklamasından" da kaynaklanıyor olabilir.
- Cihazın doğru çalışmasını sağlayacak iyonizasyon akımın minimum değeri, elektrik şeması üzerinde mevcuttur.

LME KUMANDA VE KONTROL CİHAZI...

ÇALIŞMA.



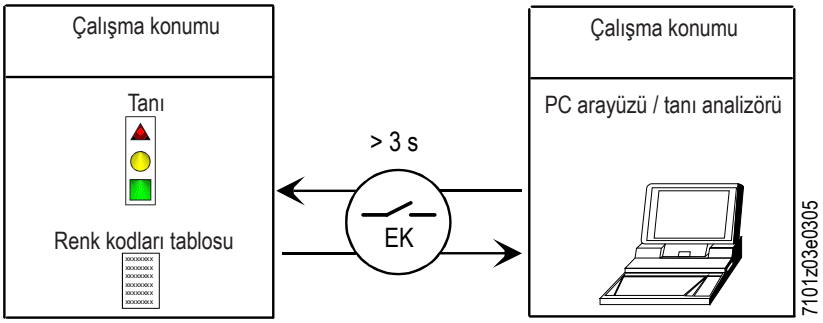
KIRMIZI
SARI
YEŞİL

«EK...» açma düğmesi tüm tanılama fonksiyonlarına erişmek (etkinleştirmek ve devreden çıkarmak) ve kumanda ve kontrol düzeneğini açmak için ana öğedir.

«LED» ve «EK...», basıldığında kumanda ve kontrol sisteminin kilidinin açıldığı, şeffaf butonun altında bulunur.
İki tanılama fonksiyonunun olasılıkları:
1. Doğrudan deblokaj butonu üzerindeki görsel bilgi, cihazın çalışması ve durumunun tanılanması.
2. Arayüzlü tanı: Bu durumda, ACS400 yazılımı ile bir PC'ye ya da farklı üreticilere ait gaz analizörlerine bağlanabilen OCI400 bağlantı kablosu gerekir.

GÖRSEL GÖSTERGE.

Çalışma sırasında, açma düğmesinin üzerinde kumanda ve kontrol aygıtının bulunduğu aşama gösterilir; aşağıdaki tabloda renk sekansları ve bunların anlamları verilmektedir. Tanı fonksiyonunu etkinleştirmek için, en az 3 saniye boyunca serbest bırakma butonuna basınız, hızla yanıp sönen kırmızı renk ışık fonksiyonun aktif olduğunu gösterecektir; aynı şekilde, fonksiyonu devre dışı bırakmak için serbest bırakma butonuna en az 3 saniye boyunca basmak yeterli olacaktır, (akım değiştirme işlemi, yanıp sönen sarı ışık ile gösterilecektir).



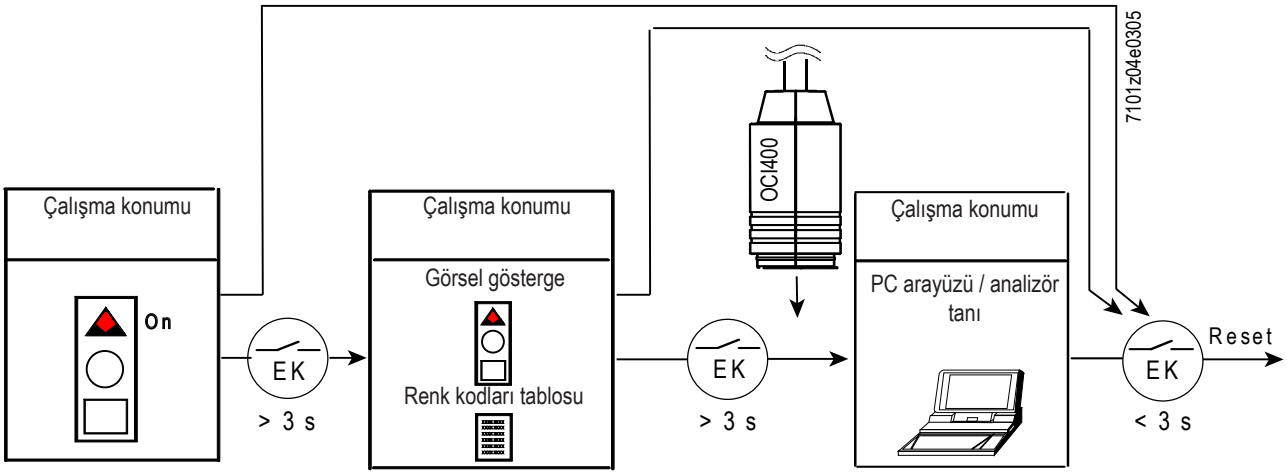
KUMANDA VE KONTROL CİHAZI DURUM İŞARETLERİ.

Durum	Renklerin sırası	Renkler
TW bekleme şartları, diğer ara durumlar	. . . . .	**Hiç ışık yok**
Ateşleme fazı	○●○●○●	**Kesintili sarı**
Doğru çalışma, alev sensörünün akımı kabul edilebilir minimum değerin üzerinde	■■■■■	**Yeşil**
Düzgün olmayan çalışma, kabul edilen minimum değerden düşük olan alev algılayıcı akım yoğunluğu	■○■○■○	**Aralıklı yeşil**
Besleme geriliminin azalması	●▲●▲●▲	**Sarı ve Kırmızı sırayla yanıyor**
Brülör kapanma durumu	▲▲▲▲▲▲	**Kırmızı**
Sinyalizasyon devredışı (renk açıklamalarına bakın)	▲○▲○▲○	**Kesintili kırmızı**
Brülörün yanması sırasındaki parazit ışığı	■▲■▲■▲	**Yeşil ve Kırmızı sırayla yanıyor**
Tanılama için ışık hızlı yanıp sönüyor	▲▲▲▲▲▲	**Kırmızı ışık hızlı yanıp sönüyor**

○ IŞIK YOK. ▲ KIRMIZI. ● SARI.
■ YEŞİL.

HATALI ÇALIŞMA VE BLOKE OLMA NEDENLERİNİN TEŞHİSİ.

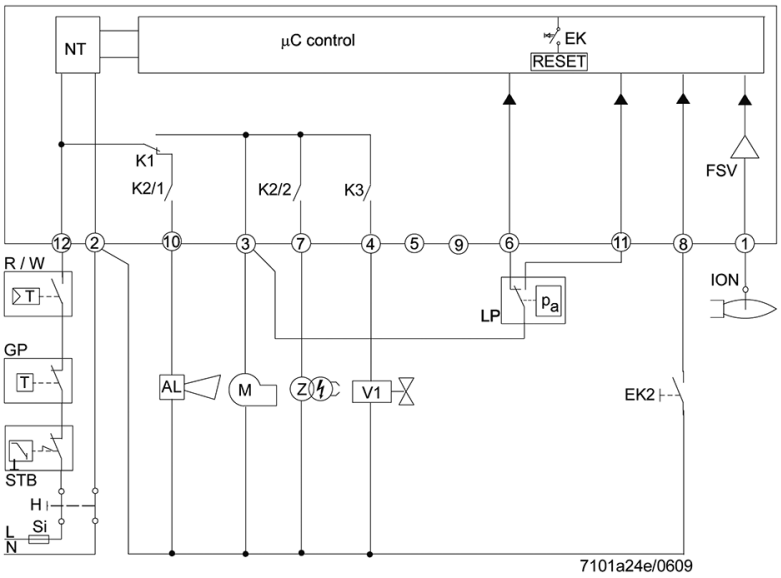
Brülörün blokajı halinde, deblokaj butonunda kırmızı ışık sabit olacaktır.
3 san.'den fazla basınca, tanı fazı etkinleştirilecektir (hızla yanıp sönen kırmızı ışık), aşağıda yer alan tabloda yanıp sönme (daima kırmızı renkte) sayısına göre blokaj veya hatalı işleyiş nedeninin anlamı aktarılmaktadır.
Serbest bırakma butonuna en az 3 san. boyunca basınca, tanı fonksiyonu yarıda kesilecektir.
Aşağıdaki şema, "OCI400" bağlantı kablosu yardımıyla iletişim arayüzüyle de tanı işlevlerini etkinleştirmek için yapılması gereken işlemleri göstermektedir.

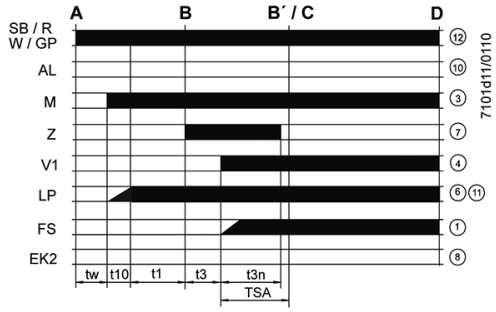


Optik bilgi	10 no'lu bağlantı ucundaki AL	Muhtemel nedenler
2 yanıp sönme ●●	On	<TSA> acil durum süresinin sonunda alev sinyali yok - Yakıt valfı bozuk - Alev sensörü bozuk - Yakıt kalibrasyonu hatalı, yakıt yok - Ateşleme transformatörü arızası nedeniyle ateşlenemiyor
3 yanıp sönme ●●●	On	- LP hava presostatı bozuk - U3086'dan sonra presostat sinyali yok - LP presostat sinyali LP bekleme konumunda kaldı
4 yanıp sönme ●●●●	On	Ateşleme safhasında farklı bir ışık
5 yanıp sönme ●●●●●	On	- LP hava presostat sinyali yok - LP presostat sinyali LP çalışma konumunda kaldı
6 yanıp sönme ●●●●●●	On	Kullanılmıyor
7 yanıp sönme ●●●●●●●	On	Normal çalışma sırasında alev sinyali yok, tekrarlayan ateşleme (ateşleme tekrar sayısının sınırlanması) - Yakıt valfında anormallik - Alev sensöründe anormallik - Brülör kalibrasyonu hatalı
8 yanıp sönme ●●●●●●●●	On	Kullanılmıyor
9 yanıp sönme ●●●●●●●●●	On	Kullanılmıyor
10 yanıp sönme ●●●●●●●●●●	On	Elektrik kablolarında sorun var veya aygıtın içinde hasar var
14 yanıp sönme ●●●●●●●●●●●●●●	On	CPI kontağı kapalı değil

- Arıza teşhis koşullarında cihaz devre dışı bırakılmış durumdadır.
- - Brülör kapalı.
- - Gerilimin olduğu 10 numaralı klemenste «AL» alarm sinyali verilir.
- Cihazı yeniden aktive etmek ve yeni bir döngüyü başlatmak için serbest bırakma butonuna 1 saniyeliğine (< 3 san.) basın.

LME 11 AYGITININ KABLO DİYAGRAMI VE İŞLETİM KONTROL SEKANSI...





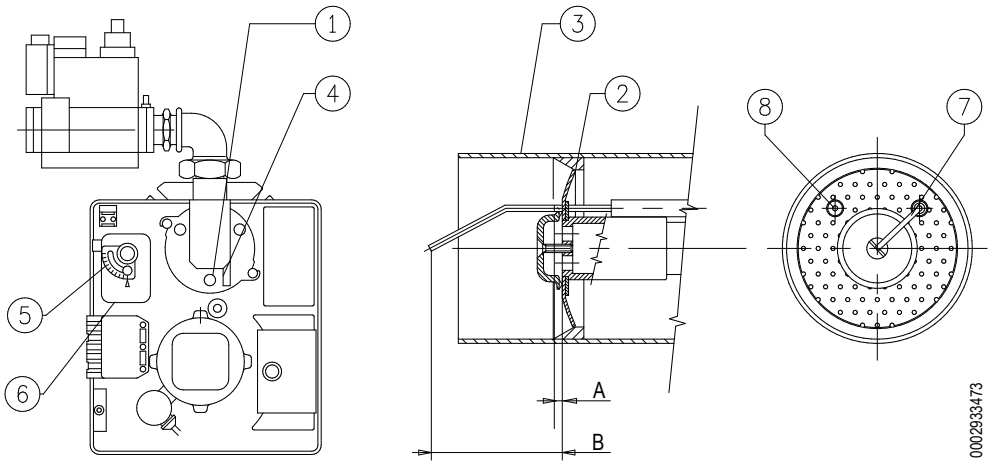
I 1. Aktüatör kamı
t1 Ön-havalandırma süresi
t1´ Havalandırma süresi
t3 Ön-ateşleme süresi
t3n Ateşleme sonrası süre
t4 Ateşleme «Off» ve «BV2» açılması arasındaki aralık
t10 Presostatın hava basıncının algılanması için mevcut süre
t11 «SA» aktüatörü için programlanan açılma süresi
t12 Programlanan «SA» aktüatörü kapanma süresi
t22 2° emniyet süresi
TSA Ateşleme için güvenlik süresi
Bekleme süresi

AGK25... PTC direnci
AL Hata mesajı (alarm)
BCI Brülör İletişim Arayüzü
BV... Yakıt Valfı
CPI Kapalı Konum Göstergesi
Dbr.. Köprü Kabloları
EK.. Uzaktan blokajı resetleme düğmesi (dahili)
EK2 Uzaktan blokajı resetleme düğmesi
ION İyonizasyon sondası
FS Alev Sinyali
FSV Alev sinyali amplifikatörü
GP Gaz presostatı
H Ana şalter
HS Yardımcı kontaktör, röle
ION İyonizasyon sondası
K1...4 Dahili röleler
KL Düşük alev
LK Hava Kapağı
LKP Hava damperi konumu
LP Hava presostatı
LR Modülasyon
M Fan motoru
MS Senkron motor
NL Nominal yük
NT Elektrik beslemesi
QRA...Alev Algılama
QRC… Alev algılayıcısı mavi bl br kahverengi sw siyah
R Termostat / kontrol presostatı
RV Gaz regülasyon sistemi
SA SQN Aktüatörü...
SB Güvenlik sınırı termostatı
STB Güvenlik sınırı termostatı
Si Harici sigorta
t Süre
W Sınır Termostatı / Presostat
Z Ateşleme transformatörü
ZV Pilot gaz valfı
A Başlatma Komutu («R» tarafından ateşleme)
B-B´ Alevin oluşma aralığı
C Çalışma pozisyonuna gelen brülör
C-D Brülörün çalışması (ısı üretimi)
D «R» tarafından kontrol edilen kapanma
Brülör derhal söner
Brülörün kontrolü, yeni bir başlatma için derhal hazır olacaktır

Cihaz veya programlayıcı	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	s	s	s	s	s	s	s
LME 11.330 C2	3	30	2	2,5	-	-	-

YANMA KAFASI AYARI VE DİSK ELEKTROTLARI MESAFE ŞEMASI

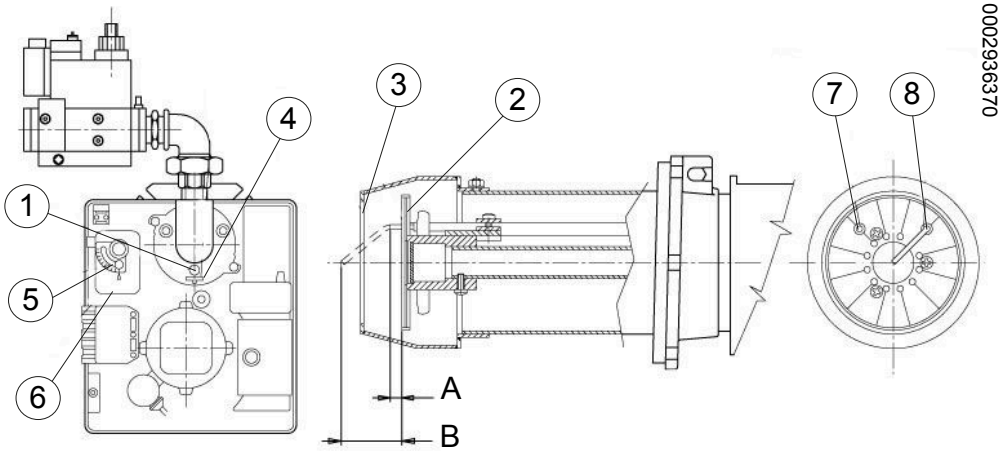
BTG 3,6 - 6



1 - Disk-kafa regülasyon vidası (disk ve kafa arasındaki hava geçişini açmak için vidalayın, kapatmak için ise sökün)
2 - Disk: Dikkat: tamamen kapanmasını önleyin
3 - Yanma kafası
4 - Disk-kafa pozisyonu referansı
5 - Manüel hava regülasyon sistemi
6 - Sadece BTG 3,6P- 6P için hava regülasyon servomotoru
7 - İyonlaştırıcı elektrot
8 - Ateşleme elektrotu
A - Ateşleme elektrotunun çıkıntısı
B - İyonlaştırıcı elektrotun çıkıntısı

	A	B
BTG 3,6 - 6	1 0+1	56 ±1

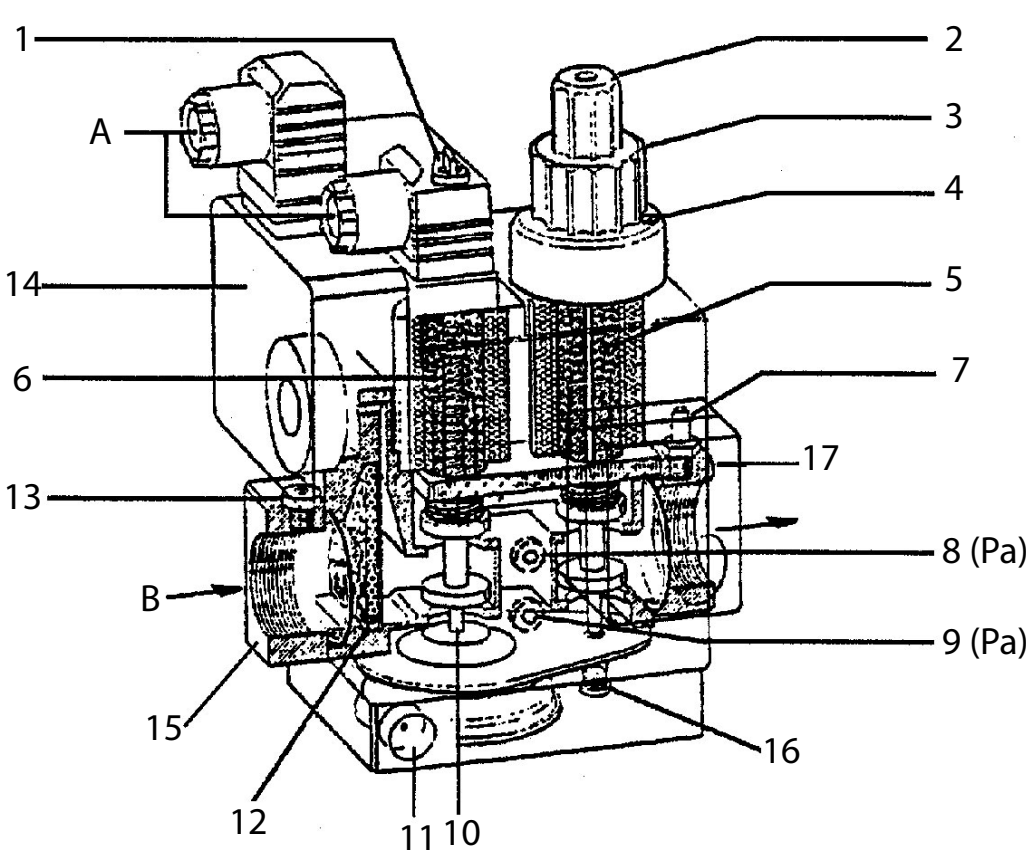
BTG 11



1 - Disk-kafa regülasyon vidası (disk ve kafa arasındaki hava geçişini açmak için vidalayın, kapatmak için ise sökün)
2 - Disk: Dikkat: tamamen kapanmasını önleyin
3 - Yanma kafası
4 - Disk-kafa pozisyonu referansı
5 - Manüel hava regülasyon sistemi
6 - Sadece BTG 11 için hava regülasyon servomotoru
7 - Ateşleme elektrotu
8 - İyonlaştırıcı elektrot
A - Ateşleme elektrotunun çıkıntısı
B - İyonlaştırıcı elektrotun çıkıntısı

	A	B
BTG 11	7 ±1	52 ±1
BTG 11P	7 ±1	52 ±1

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



A	Elektrik bağlantıları	10	Basınç stabilizatörü
B	Akış yönü	11	Basınç dengeleyicisi tahliyesi
1	Regülatör ayar vidasına erişim	12	Giriş filtresi
2	Ateşleme debisi ayar işlemi için erişim kolu	13	Valf girişi basınç prizi
3	Regülasyon kolunun blokajı maksimum ikmal regülasyon kolu	14	Minimum basınç gaz presostatı
4	Blokaj vidası	15	Giriş flanşı
5	Ana valf (iki zamanlı açılma)	16	Tıpa
6	Emniyet valfı (hızlı)	17	Çıkış flanşı
7	Basınç prizi (valf çıkışı basınç kontrolü)		
8	Dengeleyici çıkışı basınç prizi (Pa)		
9	Valf girişi basınç prizi (Pe)		

Valf modeli	Maks. giriş basıncı (PE) mbar	Çıkışta ayarlanabilen stabilizatör basıncı (Pa) mbar
MB ...403 B01 S 20	200	4'den 20'ye kadar
MB ... ... B01 S 20	360	4'den 20'ye kadar

DUNGS MB-DLE... gaz valfleri grubu, aşağıda sıralanan parçalardan oluşur:

- Hızlı açılan ve hızlı kapanan güvenlik valfi (6).
- İki zamanlı açılan ana valf (5). Birinci açılma süresi, hızlı şekilde (ani çekişli) gerçekleşir ve kolu (2) sökerek ve aşağıda yer alan regülasyon pimi üzerine ters takarak ayarlanabilir. Valfın başlığında bulunan + ve - sembolleri, yanma debisini değiştirmek için kolu ne tarafa döndürmeniz gerektiğini işaret etmektedir (valfın ilk açılma zamanı). Saat yönünde döndürüldüğünde yanma azalır, saat yönünün tersine döndürüldüğünde ise artar. Sıfırdan maksimuma ve tam tersine tam hareket, tam üç dönüşten biraz fazla bir dönüş ile gerçekleşir (toplam açılmanın %40'ı). İlk dönüş tamamlandığında valfın açıklığı yavaş şekilde devam eder ve 15 saniye içinde azami açıklığa ulaşır. İstenilen maksimum besleme ayarı, çıkıntılı başlığı olan vida (4) gevşetilerek ve düğme (3) döndürülerek elde edilir. Boya mühürlü vidaya dokunmayınız. Saat yönünde döndürünce ikmal azalır, saat yönünün tersinde döndürünce ikmal artar. Kolu döndürünce, valfin açıklığını sınırlandıran mekanik hareket sonu hareket ettirilir, bu nedenle regülasyon kolu tamamen - işaretine doğru tamamen döndürüldüğü zaman, brülör yanmaz. Yanmanın olabilmesi için, kolu saat yönünün tersine, + işaretine doğru döndürünüz. Sıfırdan maksimuma ve tam tersine tam hareket, kolu yaklaşık altı tam dönüş döndürerek elde edilir. Maksimum ve ateşleme debisinin ayar işlemi, ilgili durduruculara dayanmadan gerçekleştirilmelidir.
- Basınç dengeleyici (10), kapağın (1) yana doru kaydırılması ile ortaya çıkarılan vida aracılığı ile ayarlanabilir (bakınız tablo). Minimumdan maksimuma ve tam tersine tam hareket yaklaşık 80 tam dönüş gerektirir, mekanik hareket sonlarını zorlamayınız. Erişim açıklığının etrafında, basınç 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 yaylar öngörülmez. **Basınç stabilizatörünün regülasyonu için, su manometresini valf üzerine monte edilmiş olan hortum kelepçesine, stabilizatörün (Pa) çıkışına karşılık gelen girişine (8) bağlayınız.**
- Yandaki iki kapatma plakasından birini çıkartınca temizlik için erişilebilen giriş filtresi (12).
- Minimum basınç gaz presostatı (14). Ayar için, şeffaf kapağı sökünüz ve siyah kolu kullanınız. Referans gösterge, etrafında regülasyon kolunun döndüğü sarı disk üzerinde aktarılan küçük bir dikdörtgendir.
- Girişte, bağlantı flanjının üzerinde, giriş basıncının tespiti için bir priz (13) mevcuttur. Bağlantı flanşının çıkışında, çıkış basıncının algılanması için bir giriş (7) öngörülür.
- Pe ile gösterilen yan basınç prizleri (9), giriş basıncı ile irtibat halindedir.
- Pa ile gösterilen yan basınç prizleri (8), dengeleyiciden çıkan basıncın ölçümünde kullanılmaktadır. Valf grubu çıkış basıncının (7) dengeleyici tarafından ayarlanan basınç ile ana valftan (5) geçiş direncinin aşılması için gerekli olan basınç farkına eşit olduğunu unutmayınız. Her iki basınç geçiş dirençleri, durdurucuyu hareket ettiren kol (3) tarafından ayarlanan valf açıklığına göre değişmektedir. **Basınç dengeleyiciyi ayarlamak için, sulu manometreyi dengeleyici çıkışına (Pa) karşılık gelen basınç prizindeki (8) bağlantı noktasına takınız.**
- Basınç stabilizatörünün hava deliği (11), doğru bir çalışma için hava delikleri serbest olmalıdır.

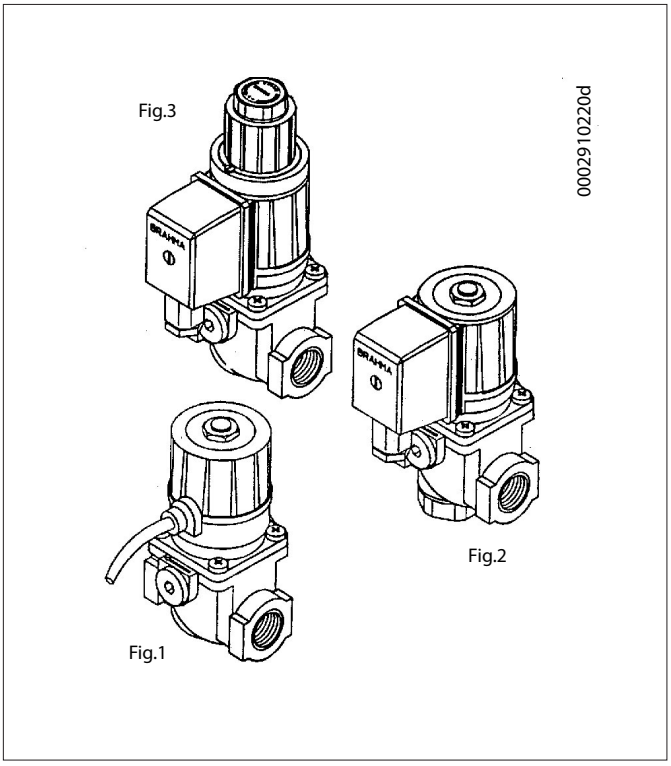
GAZ VALFI AYARINA DAİR TAVSİYELER

- Sulu manometreyi Pa basınç prizlerine (8) bağlayıp dengeleyici çıkışındaki basıncı ölçünüz.
- Yanma (2) için gerekli olan gaz tedarik ve azami debi (3) regülatörlerini, arzu edilen tedarik için gerekli olduğu düşünülen konuma getiriniz. Yanma havasının regülatörünü de gerektiği gibi açınız.
- Brülörü çalıştırın.
- Brülör açıkken, kapağın (1) altında bulunan gaz basınç dengeleyicisi ayar vidasını kullanarak değeri, arzu edilen debiyi (yaklaşık 40 ÷ 70 mm. C.A.) elde edebilmek için gerekli olan değere getiriniz; azami debi regülatörü (3) azami açıklık konumundadır.
- Ateşleme debisi regülatörünü (2), mümkün olan minimum ikmal ile ateşleme elde etmek için gerekli olan konuma getiriniz.

İKAZ / UYARI

Düzensiz ateşlemeler ile, basıncı stabilizatörde (8) 20 mbar'a ayarlayınız.

BRAHMA MOD. EG 12*... E E 6G* GAZ BRÜLÖRLERİ İÇİN (DÜŞÜK BASINÇ) ELEKTROVALF



AÇIKLAMA

EG 12*S... kısaltması ile, normalde hızlı kapanan ve başlangıç debisi için ayarlanabilen bir hızda hızlı ya da yavaş açılan bir valf tipi tanımlanır.
EG 12*S... (şek.1) ve EG 12*L alternatif akımla beslenir, ama entegre bir düzeltici devre ile bobin sürekli akımla beslenir.
Bütün EG 12*… valflerinde, basınç giriş montajı için iki rakor bulunur, Yukarıdaki her valfte, çapı 1 mm'den büyük katı parçacıkların girmesini önleyen bir filtre bulunur.
EG 12*SR... elektrovalfi, (şek.2) EG 12*S... valfinden debi ayarlamaya yönelik bir donanımın altında mevcut olması ile ayrılır.
EG 12*L... elektrovalfi, (şek.3) hareketli düzenekle doğrudan temas halinde olan uygun bir oleodinamik darbe emici sayesinde gecikmeli olarak açılarak brülörün kademeli olarak ateşlenmesini sağlar.
EG 12*L… elektrovalfi, hem açılma süresinin hem de başlangıç debisi için hızlı kapanma ayarının yapılmasını sağlar.
Ayrıca, tüm amortisör bloğu üzerinde işlem yaparak, maksimum debiyi ayarlamak mümkündür.

TEKNİK ÖZELLİKLER

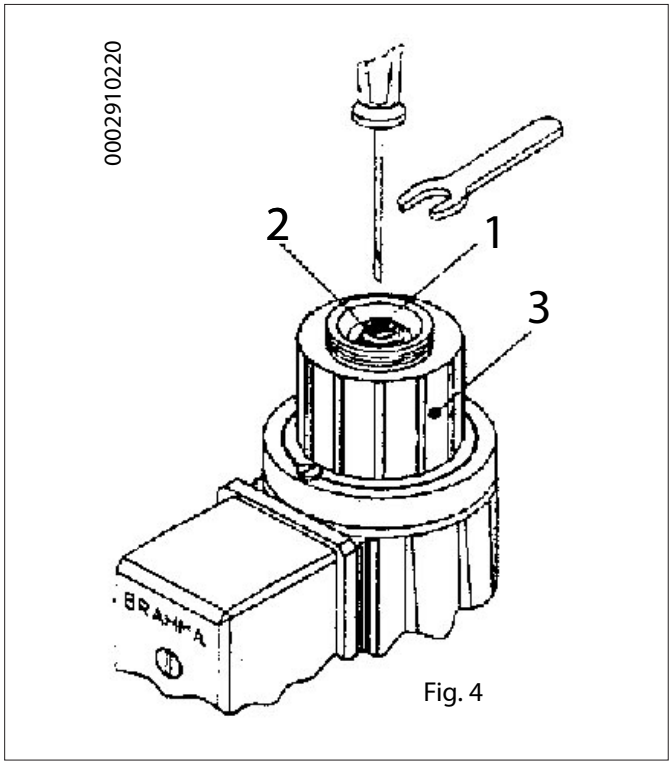
Sınıf: A.
grup: 2
Besleme: 110-230 Vac / 50-60 Hz (farklı besleme gerilimlerine sahip modeller mevcuttur)
Uygulama sıcaklığı: – 10 / + 60° C
Garanti edilen maksimum uygulama basıncı: 500 mbar.
Dikey veya yatay montaj pozisyonu.
Kapanma süresi ≤ 1 s.
Açılma süresi ≤ 1 s.
Sınıf: A Uygulama sıcaklığı: – 10° C / + 60° C.
Paslanmaz çelik yay, Besleme: 230V 50/60 Hz.
Bobin kaplaması: PA6 Koruma derecesi: IP54.
Basınçlı döküm alüminyum gövde.
Kablo rakoru: PG9.

EG 12*L ... E E 6G* ELEKTROVALFİNİN REGÜLASYONU İÇİN TALİMATLAR

Debi regülasyonu:
Brülöre giden gaz debisini değiştirmek için şekil 4'te gösterilen geciktirici ünitedeki 3 no'lu bloğun tamamına müdahale ediniz.
Başlığı sabitleyen vidayı gevşetin (yalnızca sabitleme cilası olmayan vidayı gevşetin) ve tüm grubu çevirin.
Saat yönünde çevrildiğinde debi azalır, ters yönde çevrildiğinde ise artar.
Ayar hareketi, her ikisi de muhafazanın içinde bulunan ayar yivinin durdurucusu ve bir omuz halkası tarafından sınırlandırılır.
Valfin açılma süresinin regülasyonu:
Şekil 4'te gösterilen ayar vidasına (1) müdahale etmek suretiyle gerçekleştirilir.
Saat yönünde işlem yapınca, uzun valfin bir açılma süresini elde ederek, vida yağın geçiş deliğini tıkama eğilimindedir. Aksi yönde ise, yağ akışı serbest kaldıkça açılma süresi kısalır.

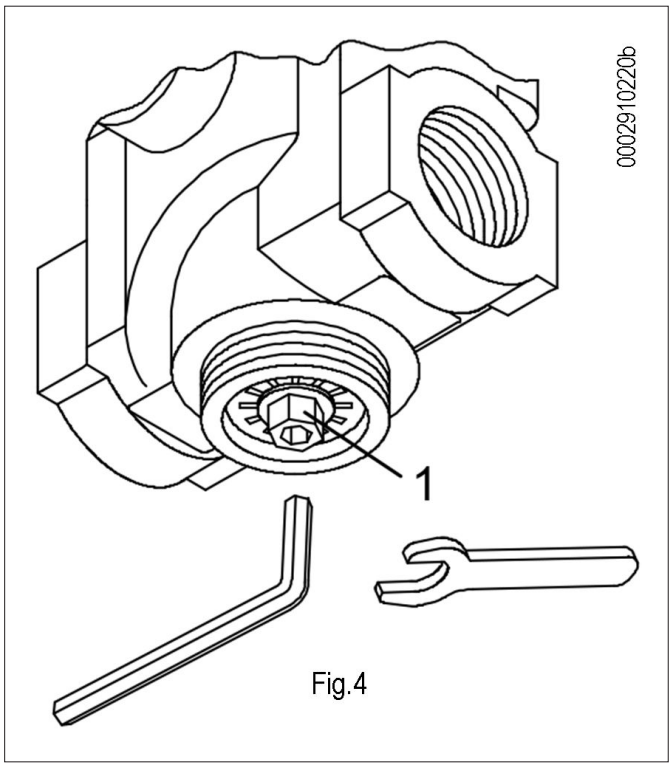
İKAZ / UYARI
Ayar vidası 1 fabrikada ayarlanmıştır, bu nedenle bu vidaya dokunmayın.

Başlangıçtaki debinin hızlı çekişinin regülasyonu:
Şek. 4'te gösterilen 2.no'lu regülatörün dönmesi ile elde edilir.
6'lık altıgen bir anahtar aracılığıyla, saat yönünde döndürünce hızlı çekiş azalır, saat yönünün tersine döndürünce ise bir artış elde edilir.



EG12*AR-EG 12*SR ELEKTROVALFİN REGÜLASYONU İÇİN TALİMATLAR

Debi regülasyonu:
Gazın debisini değiştirebilmek için, 8 mm'lik altıgen anahtar ile A regülatörüne müdahale etmek gerekir.
4 mm'lik altıgen lokma anahtarla ayarlamak gerekir.
Saat yönünde döndürünce, debi azalır; saat yönünün tersinde döndürünce, debi artar.



DUNGS MB-DLE... gaz valfleri grubu, aşağıda sıralanan parçalardan oluşur:

- Hızlı açılan ve hızlı kapanan güvenlik valfi (6).
- İki zamanlı açılan ana valf (5). Birinci açılma süresi, hızlı şekilde (ani çekişli) gerçekleşir ve kolu (2) sökerek ve aşağıda yer alan regülasyon pimi üzerine ters takarak ayarlanabilir. Valfın başlığında bulunan + ve - sembolleri, yanma debisini değiştirmek için kolu ne tarafa döndürmeniz gerektiğini işaret etmektedir (valfın ilk açılma zamanı). Saat yönünde döndürüldüğünde yanma azalır, saat yönünün tersine döndürüldüğünde ise artar. Sıfırdan maksimuma ve tam tersine tam hareket, tam üç dönüşten biraz fazla bir dönüş ile gerçekleşir (toplam açılmanın %40'ı). İlk dönüş tamamlandığında valfın açıklığı yavaş şekilde devam eder ve 15 saniye içinde azami açıklığa ulaşır. İstenilen maksimum besleme ayarı, çıkıntılı başlığı olan vida (4) gevşetilerek ve düğme (3) döndürülerek elde edilir. Boya mühürlü vidaya dokunmayınız. Saat yönünde döndürünce ikmal azalır, saat yönünün tersinde döndürünce ikmal artar. Kolu döndürünce, valfin açıklığını sınırlandıran mekanik hareket sonu hareket ettirilir, bu nedenle regülasyon kolu tamamen - işaretine doğru tamamen döndürüldüğü zaman, brülör yanmaz. Yanmanın olabilmesi için, kolu saat yönünün tersine, + işaretine doğru döndürünüz. Sıfırdan maksimuma ve tam tersine tam hareket, kolu yaklaşık altı tam dönüş döndürerek elde edilir. Maksimum ve ateşleme debisinin ayar işlemi, ilgili durduruculara dayanmadan gerçekleştirilmelidir.
- Basınç dengeleyici (10), kapağın (1) yana doru kaydırılması ile ortaya çıkarılan vida aracılığı ile ayarlanabilir (bakınız tablo). Minimumdan maksimuma ve tam tersine tam hareket yaklaşık 80 tam dönüş gerektirir, mekanik hareket sonlarını zorlamayınız. Erişim açıklığının etrafında, basınç 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 yaylar öngörülmez. **Basınç stabilizatörünün regülasyonu için, su manometresini valf üzerine monte edilmiş olan hortum kelepçesine, stabilizatörün (Pa) çıkışına karşılık gelen girişine (8) bağlayınız.**
- Yandaki iki kapatma plakasından birini çıkartınca temizlik için erişilebilen giriş filtresi (12).
- Minimum basınç gaz presostatı (14). Ayar için, şeffaf kapağı sökünüz ve siyah kolu kullanınız. Referans gösterge, etrafında regülasyon kolunun döndüğü sarı disk üzerinde aktarılan küçük bir dikdörtgendir.
- Girişte, bağlantı flanjının üzerinde, giriş basıncının tespiti için bir priz (13) mevcuttur. Bağlantı flanşının çıkışında, çıkış basıncının algılanması için bir giriş (7) öngörülür.
- Pe ile gösterilen yan basınç prizleri (9), giriş basıncı ile irtibat halindedir.
- Pa ile gösterilen yan basınç prizleri (8), dengeleyiciden çıkan basıncın ölçümünde kullanılmaktadır. Valf grubu çıkış basıncının (7) dengeleyici tarafından ayarlanan basınç ile ana valftan (5) geçiş direncinin aşılması için gerekli olan basınç farkına eşit olduğunu unutmayınız. Her iki basınç geçiş dirençleri, durdurucuyu hareket ettiren kol (3) tarafından ayarlanan valf açıklığına göre değişmektedir. **Basınç dengeleyiciyi ayarlamak için, sulu manometreyi dengeleyici çıkışına (Pa) karşılık gelen basınç prizindeki (8) bağlantı noktasına takınız.**
- Basınç stabilizatörünün hava deliği (11), doğru bir çalışma için hava delikleri serbest olmalıdır.

GAZ VALFI AYARINA DAİR TAVSİYELER

- Sulu manometreyi Pa basınç prizlerine (8) bağlayıp dengeleyici çıkışındaki basıncı ölçünüz.
- Yanma (2) için gerekli olan gaz tedarik ve azami debi (3) regülatörlerini, arzu edilen tedarik için gerekli olduğu düşünülen konuma getiriniz. Yanma havasının regülatörünü de gerektiği gibi açınız.
- Brülörü çalıştırın.
- Brülör açıkken, kapağın (1) altında bulunan gaz basınç dengeleyicisi ayar vidasını kullanarak değeri, arzu edilen debiyi (yaklaşık 40 ÷ 70 mm. C.A.) elde edebilmek için gerekli olan değere getiriniz; azami debi regülatörü (3) azami açıklık konumundadır.
- Ateşleme debisi regülatörünü (2), mümkün olan minimum ikmal ile ateşleme elde etmek için gerekli olan konuma getiriniz.

İKAZ / UYARI

Düzensiz ateşlemeler ile, basıncı stabilizatörde (8) 20 mbar'a ayarlayınız.

BAKIM

Emisyonlarda belirtildiği gibi egzoz gazlarının analizini yılda en az bir kere yasal gereksinimlere göre yerine getirin.

- Hava klapelerini, basınç alımlı hava manostatını ve ilgili boruyu, eğer mevcut ise, temizleyin.
- Elektrotların durumunu kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
- Fotoseli temizleyin. Gerekirse değiştiriniz.
- Kazanı ve bacayı baca temizlemesinde uzman kişilere temizletin; temiz bir kazanın performansı, dayanıklılığı artar, gürültüsü azalır.
- Yakıt filtresinin temiz olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse değiştiriniz.
- Yanma kafasının tüm parçalarının iyi durumda olduğunu, deformasyon olmadığını ve kir ya da ortam atmosferinden ve/veya kötü yanmadan kaynaklanan atık içermediğini kontrol ediniz.
- Emisyon değerlerinin doğruluğunu kontrol ederek, yanmanın tahliye gazlarının analizini gerçekleştiriniz.

BAKIM SÜRELERİ

Özel açıklama	Yapılacak işlem	Gaz
YANMA BAŞLIĞI		
ELEKTROTLAR	GÖZLE KONTROL, SERAMİK SAĞLAMLIK, UÇ KISIMLARIN DÜZLEŞTİRİLMESİ, MESAFEYİ KONTROL EDİNİZ, ELEKTRİK BAĞLANTISINI KONTROL EDİNİZ	YIL
ALEV DİSKİ	OLASI DEFORMASYONLAR, SAĞLAMLIK VE TEMİZLİK KONTROLÜ	YIL
İYONİZASYON SONDASI	GÖZLE KONTROL, SERAMİK SAĞLAMLIK, UÇ KISIMLARIN DÜZLEŞTİRİLMESİ, MESAFEYİ KONTROL EDİNİZ, ELEKTRİK BAĞLANTISINI KONTROL EDİNİZ	YIL
YANMA BAŞLIĞI BİLEŞENLERİ	OLASI DEFORMASYONLAR, SAĞLAMLIK VE TEMİZLİK KONTROLÜ	YIL
İZOLASYON CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	YIL
GAZ DAĞITIM RAKORUNUN CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	YIL
HAVA HATTI		
IZGARA/HAVA KLAPELERİ	TEMİZLİK	YIL
HAVA KLAPESİ RULMANLARI	GRES İLE YAĞLAMA	YIL
VANTİLATÖR	FAN VE SALYANGOZUN TEMİZLİĞİ, MOTOR MİLİNİN GRESLENMESİ	YIL
HAVA PRESOSTATI	TEMİZLİK	YIL
HAVA BASINCI ALIMI VE KANALLARI	TEMİZLİK	YIL
GÜVENLİK BİLEŞENLERİ		
ALEV SENSÖRÜ	TEMİZLİK	YIL
GAZ PRESOSTATI	FONKSİYONEL KONTROL	YIL
MUHTELİF BİLEŞENLER		
ELEKTRİKLİ MOTORLAR	SOĞUTMA FANININ TEMİZLİĞİ, RULMANLARIN GÜRÜLTÜ KONTROLÜ	YIL
MEKANİK KAM	AŞINMA VE İŞLEVSELLİĞİN KONTROLÜ, PALETLERİN VE VİDALARIN GRESLENMESİ	YIL
KOLLAR/ÇUBUKLAR/KÜRESEL MAFSALLAR	OLASI AŞINMALARIN KONTROLÜ, BİLEŞENLERİN YAĞLANMASI	YIL
ELEKTRİK TESİSATI	BAĞLANTILARIN VE KELEPÇELERİN SIKILMASI	YIL
İNVERTER	SOĞUTMA FANININ TEMİZLİĞİ VE KELEPÇELERİN SIKILMASI	YIL
CO SONDASI	TEMİZLİK VE KALİBRASYON	YIL
O2 SONRASI	TEMİZLİK VE KALİBRASYON	YIL
YANMA KAFASI ÇIKARMA KİTİ	AŞINMA VE ÇALIŞMA KONTROLÜ	YIL
YAKIT HATTI		
GAZ FİLTRESİ	FİLTRELEME ELEMANINI YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİN	YIL
HİDROLİK/GAZ SIZDIRMAZLIKLARI	OLASI KAÇAKLARIN KONTROLÜ	YIL
YANMA PARAMETRELERİ		
CO KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
CO2 KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
BACHARACH DUMAN GÖSTERGESİNİN KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	N.A.
NOX KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
İYONİZASYON AKIMI KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
DUMANLARIN SICAKLIK KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
GAZ BASINCI REGÜLATÖRÜ	BAŞLATILDIĞINDAKİ BASINÇ ÖLÇÜMÜ	YIL

ÖNEMLİ

Ağır kullanımlar veya özel yakıtlar ile kullanımlar için, bir bakım ve sonraki arasındaki aralıklar, bakım görevlisinin bilgilerine göre geçerli kullanım koşullarına göre ayarlamak için kısaltılmalıdır.

BEKLENEN ÖMÜR

Brülörlerin ve ilgili bileşenlerin beklenen kullanım ömrü, brülörün monte edildiği uygulama tipi, çevrimler, tüketilen güçler, bulunulan ortamın koşulları, bakım sıklığı ve biçimi ile yakından bağlantılıdır.
Emniyet parçaları ile ilgili yönetmelikler çalışma çevrimi ve/veya yılları ile ifade edilen tahmini bir kullanım ömrünü öngörmektedir.
Bu bileşenler, “normal” (*) çalışma ve kullanma kılavuzunda yer alan talimatlara göre periyodik bakım koşullarında doğru çalışmayı garanti ederler.
Aşağıdaki tablo, ana güvenlik bileşenleri için projede öngörülen tahmini ömrü göstermektedir; çalışma döngüleri göstergesel olarak brülörün çalışmalarına karşılık gelmektedir.
Kullanım ömrünün sonuna yaklaşıldığında, parça orijinal bir yedek parça ile değiştirilmelidir.

ÖNEMLİ
garanti koşulları (muhtemelen sözleşmeler ve/veya teslimat ya da ödeme belgelerinde belirlenen) bağımsız olup, aşağıda belirtilen beklenen kullanım ömrüne atıfta bulunmamaktadır.

(*) “Normal” çalışma koşulları için, işbu kılavuzda öngörülen sınırlardaki sıcaklıklar ve standardın M ekine uygun EN 746-2 2 kirlilik derecesindeki ortamlarda su kazanları veya buhar jeneratörleri uygulamaları veya standartlara uygun endüstriyel uygulamalar kastedilmektedir mümkündür.

Emniyet bileşeni	Beklenen proje ömrü	
	Çalıştırma döngüsü	Çalışma yılları
Cihaz	250 000	10
Alev sensörü (1)	öngörülmemiştir.	10 000 çalışma saati
Sızdırmazlık kontrolü	250 000	10
Gaz presostatı	50 000	10
Hava presostatı	250 000	10
Gaz basıncı ayarlayıcısı (1)	öngörülmemiştir.	15
Gaz valfı (kaçak kontrollü)	Kaçak anomalisinin ilk bildirimine kadar	
Gaz valfı (kaçak kontrolsüz) (2)	250 000	10
Servomotorlar	250 000	10
Hava fanı pervanesi	50 000 çalışma	10

(1) Özellikler zaman içinde niteliklerini yitirirler; yıllık bakım sırasında sensör kontrol edilmeli ve alev sinyalinin bozulması durumunda değiştirilmelidir.
(2) Normal şebeke gazı kullanarak.

PROPAN KULLANIMI HAKKINDA AÇIKLAMALAR

- İşletme maliyeti yaklaşık değerlendirmesi;
  - 1 m3'lük sıvı gaz, gaz fazında, yaklaşık 25,6 kWs'lik düşük bir ısıl değere sahiptir
  - 1 m3 gaz elde etmek için, yaklaşık 2 Kg sıvı gaz gerekir, bu da yaklaşık 4 litre sıvı gaz anlamına gelir.
- Güvenlik önlemleri
- Sıvı propan gazı (L.P.G.) gaz aşamasında iken havadan daha yoğun bir yerçekimine sahip olur (havaya göre özel yerçekimi = 1,56 propan için) ve dolayısıyla metan kaybı olmaz, bu da daha az yerçekimine sahip olduğunu gösterir (havaya göre özel yerçekimi = 0,60 metan için), ancak zemine düşer ve ayrılır (bir sıvı gibi). Sıvı propan gazı kullanımıyla ilgili en önemli kavramları aşağıda vermekteyiz.
- Sıvı propan gazı (LPG) brülörleri ve/veya kazanları, yalnızca zemin seviyesinden yukarıda ve açık boşluklara bakan odalarda kullanılabilir. LPG kullanan sistemlerin bodrum katlarda veya kilerde kullanılması yasaktır.
- Sıvı propan gazının kullanıldığı yerler, dış duvarlar üzerinde kapatma donanımına sahip olmayan havalandırma açıklıklarına sahip olmalıdır, yürürlükteki yerel yönetmeliklere riayet edin.
- **Güvenli şekilde doğru çalışmasını sağlamak için sıvı propan gazı tesisatının yerine getirilmesi.**

Silindir öbekleri ya da depo tarafından doğal gaz haline getirme, sadece az güçlü tesisatlar için kullanılabilir. Deponun boyutlarına ve harici minimum sıcaklığa göre gaz fazındaki ikmal kapasitesi, sadece bilgilendirme amaçlı olarak, aşağıdaki tabloda verilmektedir.

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

- **Brülör;**

Brülör, doğru ateşlemeyi ve kademeli regülasyonu elde etmek için uygun boyutlardaki gaz valfleri ile donatılması için, özel olarak sıvı propan gazının (LPG) kullanımı için talep edilmelidir. Valflerin boyutlandırılması, yaklaşık olarak 300 mbar'lık bir besleme basıncından başlayarak tarafımızdan sağlanmaktadır. Manometre aracılığıyla brülördeki gaz basıncını kontrol etmenizi tavsiye ederiz.

TEHLİKE / DİKKAT

Brülörün maksimum ve minimum gücü (kW), yaklaşık olarak propanınkine uyan metan yakıtı ile göz önünde bulundurulur.

- **Yanma kontrolü**

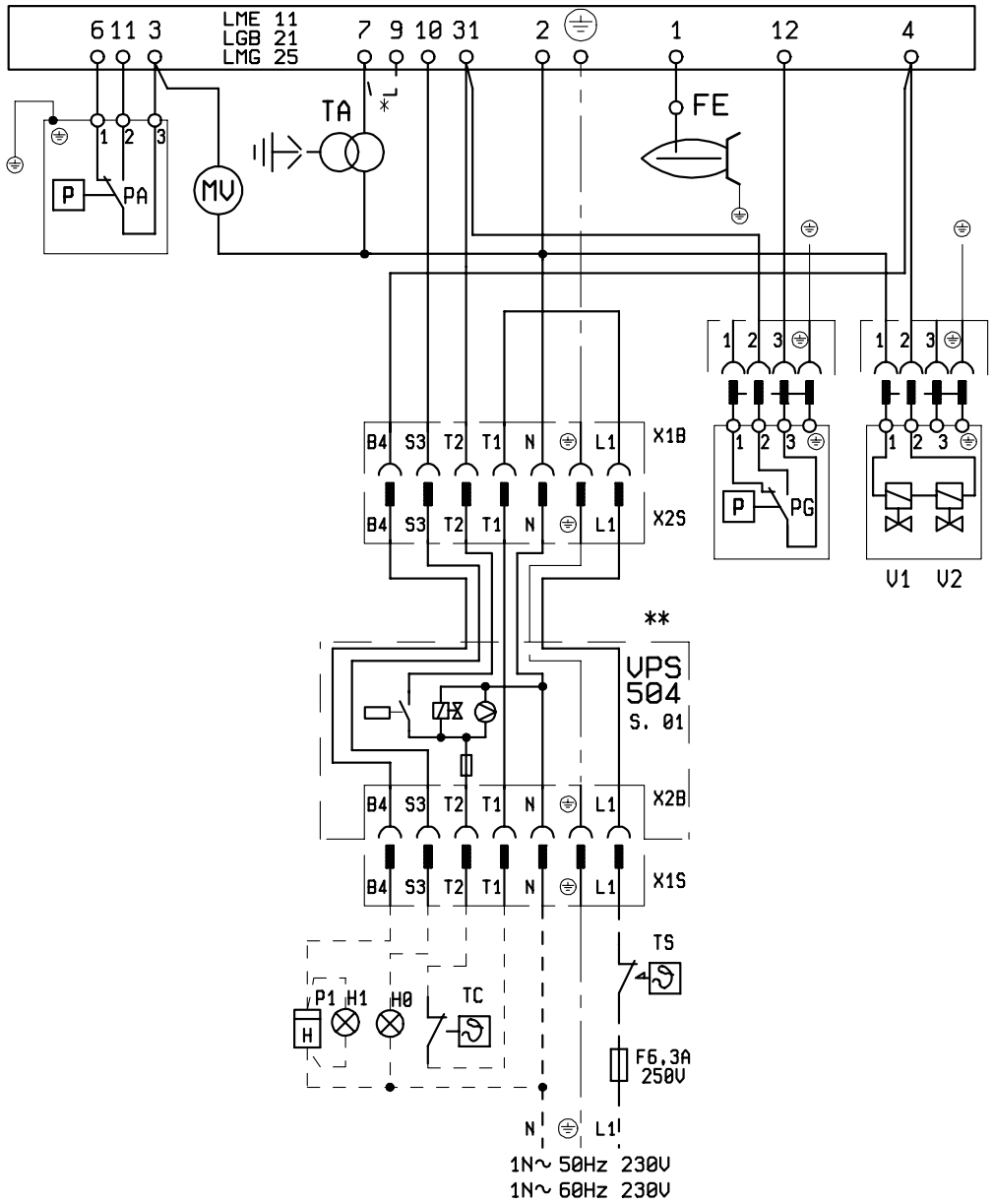
Tüketimleri kontrol etmek ve özellikle önemli arızaların ortaya çıkmasını önlemek için, özel cihazları kullanarak yanmayı ayarlayın. Karbonoksit (CO) yüzdesinin yürürlükteki yerel yönetmelik tarafından izin verilen maksimum değeri aşmadığı kontrol edilmelidir (yanma analizörü kullanın).

İŞLEYİŞTEKİ ARIZA NEDENLERİNİN DOĞRULANMASI VE GİDERİLMESİ İÇİN TALİMATLAR

SORUN	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Donanım alev ile birlikte “bloke” konuma geçer (kırmızı lamba yanar). Alev kontrol aygıtı ile ilgili arıza.	- Ateşleme transformatöründen gelen iyonizasyon akımında sorun var. - Alev sensörü (iyonizasyon sondası) etkisiz. - Alev detektörü (iyonizasyon sondası) yanlış konumda. - İyonizasyon sondası veya ilgili kablonun toprak bağlantısı. - Alev sensörünün elektrik bağlantısı kesik. - Çekim yetersiz veya duman yolu engellenmiş. - Alev diski veya yanma kafası aşınmış veya kirli. - Ekipman bozuk. - İyonizasyon yok.	- Ateşleme transformatörünün besleme akımını (230V tarafı) çevirin ve analog mikro-ampermetre ile kontrol edin. - Alev sensörünü çıkarın. - İyonizasyon sondasının yerini değiştirin ve ardından analog mikro-ampermetre ile etkinliğini kontrol edin. - Gözle ve aletle kontrol edin. - Bağlantıyı yeniden yapın. - Kazan duman çıkışı/yanma odası bağlantısının tıkalı olmadığından emin olun. - Gözle kontrol edin ve gerekiyorsa çıkarın. - Değiştirin. - Cihazın topraklaması doğru değil, doğruysa iyonizasyon akımını kontrol edin.Cihazın klipsinin karşısında ve elektrik sisteminin "toprak" bağlantısında topraklamayı kontrol edin.
Cihaz "bloke" durumuna geçiyor, gaz çıkıyor, ancak alev mevcut değil (kırmızı lamba yanık).Ateşleme devresinde sınırlandırılan arıza.	- Ateşleme devresinde hata. - Ateşleme transformatörü toprak bağlantısında sorun var. - Ateşleme kablosu bağlı değil. - Ateşleme transformatörü bozuk. - Toprak ve elektrotlar arasındaki mesafe doğru değil. - İzolatör kirli ve dolayısıyla elektrot toprağa boşalıyor.	- Ateşleme devresinin beslemesini (230V tarafı) ve yüksek voltaj devresini (tespit klipsinin altındaki kırık izolatör veya toprak elektrotu) kontrol edin. - Değiştiriniz. - Bağlayınız. - Değiştiriniz. - Mesafeyi doğru ayarlayın. - İzolatörü ve elektrotu temizleyin veya değiştirin.
Cihaz "bloke" durumuna geçiyor, gaz çıkıyor, ancak alev mevcut değil (kırmızı lamba yanık).	- Hava/gaz oranı doğru değil. - Gaz boruları doğru şekilde havalandırılmıyor (ilk açıldığında). - Gaz basıncı yetersiz veya aşırı. - Disk ve başlık arasındaki hava geçişi çok kapalı.	- Hava/gaz oranını düzeltin (muhtemelen çok az hava veya gaz vardır). - Gerekli dikkati göstererek gaz borularının daha iyi havalanmasını sağlayın. - Ateşleme anında gaz basıncını ölçün (mümkünse su manometresi kullanın). - Disk/kafa açıklığını ayarlayın.

ELEKTRİK ŞEMALARI

CENTO (FE)	SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA ELECTRIQUE / ELECTRIC DIAGRAM FOR / DIAGRAMA DE CONEXION / SCHEMAT ELEKTRYCZNY / SCHALTPLAN SPARKGAS 3-3,6-6-11; BTG 3-3.6-6-11; RINOX 50	N° 0002400333 foglio N. 1 di 1 data 07/12/2000 Dis. V.B. Visto S.M.



A1	DONANIM
B1	ALEV SENSÖRÜ
FE	İYONİZASYON ELEKTRODU
Y11	GAZ ELEKTROVALFI 1° KADEME
H0	DIŞ BLOKAJ LEDİ / YARDIMCI RESİZTANSLAR ÇALIŞMA LAMBASI
H1	ÇALIŞMA LEDİ
P1	SAYAÇ
PA	HAVA PRESOSTATI
Pm	MİNİMUM PRESOSTATI
MV	MOTOR FANI
S2	SERBEST BIRAKMA BUTONU
TC	KAZAN TERMOSTATI
TS	EMNİYET TERMOSTATI
X1B/S	BESLEME KONNEKTÖRÜ

Minimum iyonizasyon akımı 1,5 µA
L1 - L2- L3 Fazları
N - Nötr
⏚ Toprak

ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности, обеспечивающие безопасность эксплуатации 2

Технические характеристики 6
- Комплект поставки 7
- Идентификационная табличка горелки 7
- Регистрационные данные для первого розжига 7
- Технические и функциональные характеристики 8
- Рабочий диапазон 8
- Описание компонентов 9
- Габаритные размеры 10

Крепление горелки к котлу 11

Электрические соединения 12

Описание функционирования 13
- Контроль герметичности клапанов “VPS 504” (если имеется) 13

Розжиг и регулировка метана 14

Блок управления и контроля LME 15
- Схема регулировки головки сгорания и расстояние между диском и электродами 18

Техническое обслуживание 24
- Интервалы техобслуживания 25
- Ожидаемый срок службы 26

Уточнения по использованию пропана 27

Инструкции по определению причин неисправностей в работе и способ их устранения 28

Электрические схемы 29

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА

Руководство имеет своей задачей способствовать безопасной эксплуатации изделия путем изложения правил выполнения тех или иных операций во избежание создания опасных ситуаций, которые могут быть вызваны неверным монтажом и/или ошибочными, ненадлежащими или неразумными действиями.
С изготовителя снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесенный оборудованию вследствие ошибок, допущенных при монтаже и эксплуатации, и, в любом случае, несоблюдения указаний, данных самим изготовителем.

- Срок службы изготовленных агрегатов составляет 10 лет при условии соблюдения нормальных условий работы и проведения планового техобслуживания, периодичность которого указывается производителем.
- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя.
- Пользователь обязан бережно хранить настоящее руководство для дальнейших консультаций.
- **Перед началом эксплуатации прибора для минимизации рисков и предотвращения несчастных случаев внимательно ознакомьтесь с "Указаниями по эксплуатации", приведенными в руководстве и указанными непосредственно на изделии.**
- Будьте внимательны к ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМ В ОТНОШЕНИИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, избегайте НЕОСМОТРИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ.
- Установщик должен оценить имеющиеся ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ.
- Чтобы выделить части текста или обратить внимание на какие-либо требования, имеющие важное значение, используются символы, значение которых объясняется ниже.

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ

Этот символ указывает на серьезную опасность, пренебрежение которой может создать серьезную угрозу здоровью и безопасности людей.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Этот символ указывает на необходимость придерживаться соответствующего поведения во избежание риска для здоровья и безопасности людей и материального ущерба.

ВНИМАНИЕ

Этот символ указывает на информацию эксплуатационного и технического характера, имеющую особое значение и которой не следует пренебрегать.

УСЛОВИЯ СРЕДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ

Оборудование поставляется в упаковке изготовителя и транспортируются на резиновых опорах морским путем или по железной дороге в соответствии с правилами перевозки товара, действующими в отношении выбранного транспортировочного средства.
Неиспользуемое оборудование необходимо хранить в закрытых и должным образом проветриваемых помещениях при нормальной температуре окружающей среды. -25° C до + 55° C.
Срок хранения составляет 3 года.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Горелка должна использоваться в котлах гражданского назначения, таких как отопление зданий и производство горячей воды для бытовых нужд.
- Если горелку предполагается использовать в составе промышленной установки/процесса, обратитесь в торговый отдел Baltur.
- Дата изготовления агрегата (месяц, год) указываются на паспортной табличке горелки.
- Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей), обладающими сниженными физическими, сенсорными или психическими возможностями или не имеющими достаточных навыков и знаний.
- Эксплуатация прибора такими лицами допускается только в том случае, если они находятся под присмотром лица, ответственного за их безопасность, либо получили от него надлежащие указания по технике безопасности и правилам использования прибора.
- Следите за детьми и не допускайте, чтобы они играли с прибором.
- Настоящий прибор должен использоваться строго по предусмотренному назначению. Любой другой вид использования следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- Установка прибора должна выполняться квалифицированными специалистами с соблюдением действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя.
- Под квалифицированными специалистами имеются в виду специалисты, обладающими специальными техническими знаниями в данной отрасли, подтвержденными согласно действующему законодательству.
- Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что изготовитель ответственности не несет.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику. Элементы упаковки нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой потенциальный источник опасности.
- Большинство компонентов прибора и его упаковки изготовлены из материалов, которые можно использовать повторно. Упаковка прибора и его компонентов не должна утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами, а подлежат утилизации в соответствии с действующими нормами.
- Пред выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить прибор от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что настоящее руководство всегда находится с прибором. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к нему в случае потребности.
- Во время работы прибора не касайтесь руками нагревающихся деталей, расположенных обычно вблизи пламени и системы предварительного нагрева топлива, если таковая имеется. Они могут оставаться горячими и после непродолжительной остановки прибора.

- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно. Обращайтесь за помощью исключительно к квалифицированным специалистам.
- При необходимости ремонта изделия он должен выполняться только в авторизованном сервисном центре компании BALTUR или ее дистрибьютора с использованием исключительно оригинальных запасных частей.
- Производитель и/или ее местный дистрибьютор снимают с себя всякую ответственность за несчастные случаи или материальный ущерб, которые могут быть вызваны внесением несанкционированных изменений в конструкцию изделия или несоблюдением указаний, приведенных в настоящем руководстве.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ

- Прибор должен устанавливаться в подходящем помещении, оснащенном вентиляцией, соответствующей действующим нормативам и положениям законодательства.
- Решетки всасывания воздуха и вентиляционные отверстия в помещении установки не должны быть полностью или частично перегорожены.
- В месте установки должна отсутствовать опасность взрыва или пожара.
- Перед началом монтажа рекомендуется тщательно прочистить изнутри все трубы подачи топлива.
- Перед тем как подключать прибор, убедитесь, что данные на паспортной табличке соответствуют данным сети (подачи электроэнергии, газа, дизельного или другого вида топлива).
- Убедитесь, что горелка надежно прикреплена к котлу в соответствии с указаниями изготовителя.
- Надлежащим образом выполните подключения к источникам энергии согласно приведенным схемам и в соответствии с нормативами и положениями законодательства, действующими на момент установки.
- Проверьте, чтобы система удаления продуктов сгорания НЕ была засорена /перегорожена.
- В случае принятия решения об окончательном прекращении использовании горелки необходимо, чтобы квалифицированные специалисты выполнили следующие операции:
  - Отключите электрическое питание, отсоединив кабель питания от главного выключателя.
  - Перекройте подачу топлива при помощи ручного отсечного вентиля и выньте маховички управления из их гнезд.
  - Обезопасьте те компоненты, которые являются потенциальными источниками опасности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПУСКЕ, ПРОВЕРКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

- Пуск, проверки и техобслуживание должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами в соответствии с положениями действующих нормативов.
- После закрепления горелки на котле проведите испытания и убедитесь в отсутствии зазоров,, через которые могло бы выходить пламя.
- Проверьте герметичность трубопроводов подачи топлива на прибор.
- Удостоверьтесь, что расход топлива соответствует требуемой мощности горелки.
- Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для котла.
- Давление подачи топлива должно находиться в пределах, указанных на табличке технических данных, установленной на горелке, и/или в руководстве
- Проверьте, чтобы параметры системы подачи топлива соответствовали требуемому расходу горелки, и чтобы она была оснащена всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормативами.
- Проверьте правильную затяжку всех зажимов на проводниках питания.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный специалист выполнил следующие операции:
  - Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для котла.
  - Выполните контроль процесса горения, отрегулировав расход воздуха для горения, топлива и выбросов (O2 / CO / NOx) согласно действующему законодательству.
  - Проверьте исправность регулировочных и предохранительных устройств.
  - Проверьте правильность функционирования трубопровода удаления продуктов сгорания.
  - Проверьте герметичность внутреннего и наружного участка трубопроводов подачи топлива.
  - По завершении регулировок проверьте, чтобы все механические крепления регулировочных устройств были плотно затянуты.
  - Убедитесь в наличии необходимых инструкций по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует упорно пытаться сбрасывать блокировку с помощью ручной процедуры, вместо этого следует обратиться за помощью к квалифицированным специалистам.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки в течение некоторого времени, необходимо перекрыть вентиль или вентили подачи топлива.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГАЗА.

- Убедитесь, что подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
- Проверьте герметичность всех газовых соединений.
- Не оставляйте включенным прибор, когда он не используется, и всегда закрывайте газовый вентиль.
- В случае длительного отсутствия пользователя прибора закройте главный вентиль подачи газа на горелку.
- Если вы почувствовали запах газа:
  - не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие объекты, которые могут вызвать искрение;
  - сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
  - закройте газовые вентили;
  - обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не перегораживайте вентиляционные отверстия в помещении, в котором установлен газовый прибор, во избежание опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.
- В случае длительного отсутствия пользователя прибора закройте главный вентиль подачи газа на горелку.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

- Несмотря на тщательное проектирование изделия с соблюдением применимых норм и разумных правил, даже при корректном использовании могут иметь место остаточные риски. Они отмечены на горелке соответствующими знаками.



ВНИМАНИЕ
Движущиеся механические узлы



ВНИМАНИЕ
Материалы при высоких температурах.



ВНИМАНИЕ
Электрический щит под напряжением

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Во время работы с горелкой используйте следующие предохранительные устройства.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- Убедитесь, что прибор подсоединен к надлежащему контуру заземления, выполненному в соответствии с действующими нормативами техники безопасности.
- Поручите квалифицированным электрикам проверить соответствие системы электропитания максимальной потребляемой мощности прибора, указанной на его табличке технических данных.
- Для подключения к сети электропитания необходимо предусмотреть многополюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм в соответствии с действующими нормативами техники безопасности (условие для повышенного напряжения категории III).
- Снимайте наружную изоляцию кабеля питания лишь настолько, насколько это необходимо для выполнения соединения, во избежание соприкосновения провода с металлическими частями.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, требует соблюдения некоторых важных правил, а именно:
  - не касайтесь прибора мокрыми или влажными частями тела и/или если у вас мокрые ноги;
  - не тяните за электрические кабели;
  - не допускайте, чтобы прибор подвергался воздействию атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д., за исключением тех случаев, когда это предусмотрено;
  - не разрешайте использовать прибор детям или взрослым, не имеющим достаточного опыта;
  - пользователь не должен самостоятельно заменять кабель питания прибора. В случае повреждения кабеля выключите прибор и отключите от источника электропитания. Для осуществления его замены обращайтесь только к квалифицированным специалистам.
  - В случае если принято решение о неиспользовании прибора в течении некоторого времени, целесообразно отключить электрический выключатель, подающий питание на все компоненты установки, потребляющие электроэнергию (насосы, горелку и т. д.).
- Используйте гибкие кабели согласно стандарту EN60335-1:EN 60204-1
  - если в оболочке из ПВХ, по меньшей мере типа H05VV-F;
  - если в резиновой оболочке, по меньшей мере типа H05RR-F; LiYCY 450/750V
  - если без оболочки, по меньшей мере типа FG7 o FROR, FG70H2R
  - если в оболочке из ПВХ, по меньшей мере типа H05VV-F;
  - если в резиновой оболочке, по меньшей мере типа H05RR-F; LiYCY 450/750V
  - если без оболочки, по меньшей мере типа FG7 o FROR, FG70H2R
- Электрооборудование исправно работает, если относительная влажность не превышает 50% при максимальной температуре в +40° C. Более высокие значения относительной влажности допускаются только при более низких температурах (например, 90% при 20° C).
- Электрооборудование исправно работает, если находится на отметке не выше 1000 м над уровнем моря.

ВНИМАНИЕ
Настоящим заявляем, что наши вентиляторные горелки, работающие на газообразном, жидком и смешанном топливе, соответствуют основным требованиям европейских директив и европейским стандартам.
Копия декларации о соответствии нормам ЕС поставляется вместе с горелкой.

УСТАНАВЛИВАЕТСЯ КОМПАНИЕЙ, ВЫПОЛНЯЮЩЕЙ МОНТАЖ

- Установите подходящий разъединитель для каждой линии питания горелки.
- Отключение должно происходить через устройство, отвечающее следующим требованиям:
  - Отсекающий выключатель нагрузки-разъединитель, согласно IEC 60947-3, по крайней мере категории оборудования AC-23 B (нечастые операции с высокоиндуктивными нагрузками или двигателями переменного тока).
  - Устройство контрольного переключения и защиты, подходящее для изоляции, согласно IEC 60947-6-2.
  - Выключатель, подходящий для изоляции, согласно IEC 60947-2.
- Устройство отключения должно соответствовать всем следующим требованиям:
  - Обеспечивать изоляцию электрооборудования от линии питания в стабильном положении ВЫКЛ. обозначенном как "0", и иметь стабильное положение ВКЛ., обозначенное как "1".
  - Иметь видимый контактный зазор или индикатор положения, который не может показывать ВЫКЛ. (изолирован) до тех пор, пока не будут по факту разомкнуты все контакты и не будут удовлетворены требования к функции изоляции.
  - Иметь легко узнаваемый серый или черный привод.
  - Иметь возможность блокировки в положении ВЫКЛ. В случае блокировки удаленное и локальное управление окажется невозможным.
  - Отключать все активные проводники своей силовой цепи. В системах питания TN нейтральный провод может отключаться, либо нет, за исключением стран, где отключение нейтрального проводника (если он используется) является обязательным.
- Оба отсекающих привода должны помещаться на высоте 0,6 m ÷ 1, 7 m от рабочей поверхности.
- Отсекающий выключатели, не являясь аварийными устройствами, могут быть оснащены дополнительной крышкой или дверцей, легко открывающейся без ключа или инструмента. Функция устройства должна быть четко обозначена, например, с помощью соответствующих символов.
- Горелка может устанавливаться только в системах TN или TT. Она не должна устанавливаться в изолированных системах типа IT.
- Не уменьшайте сечение жил. Для обеспечения правильного срабатывания защитных устройств требуется максимальный ток короткого замыкания в точке подключения (перед защитными устройствами) в 10 кА.
- Ни в коем случае не подключайте функцию автоматического сброса (путем необратимого удаления соответствующего пластикового язычка) на тепловом устройстве, установленном для защиты двигателя вентилятора.
- При подключении кабелей к клеммам электрооборудования следует предусмотреть запас заземляющего провода по длине, чтобы предотвратить его случайное отключение из-за возможных механических нагрузок.
- Обеспечьте цепь аварийного останова, способную выполнять одновременный останов по категории 0 как на однофазной 230Vac, так и на трехфазной 400Vac линии. Отсечение обеих линий электропитания способно обеспечить переход в «безопасное» состояние в кратчайшие сроки.
- Аварийный останов должен осуществляться при соблюдении следующих требований:
  - Электрическое устройство аварийного останова должно соответствовать «особым требованиям для выключателей прямого действия» (см. EN 60947-5-1: 2016, приложение K).
  - Рекомендуется, чтобы устройство аварийного останова было красного цвета на желтом фоне.
  - Аварийная функция должна иметь фиксированное действие и требовать восстановления вручную.
  - При сбросе аварийного устройства горелка не должна запускаться автономно, а должна требовать дальнейших действий оператора по ее запуску в работу.
  - Устройство аварийного останова должно быть хорошо различимым, легко доступным и расположенным в непосредственной близости от горелки. Оно не должно находиться внутри защитных систем или за дверьми, открываемыми с применением ключей или инструментов.
- Если расположение горелки затрудняет к ней доступ, а также ее запуск и обслуживание, подготовьте соответствующую сервисную площадку так, чтобы панель управления находилась на расстоянии 0.4 ÷ 2.0 метров от сервисной площадки. Это необходимо для обеспечения легкого доступа оператора к операциям по обслуживанию и настройке.
- При подключении силовых кабелей и кабелей управления к электрическому оборудованию горелки снимите защитные колпачки и установите подходящие кабельные вводы, обеспечивающие степень защиты «IP», равную или выше указанной на паспортной табличке горелки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		BTG 3,6	BTG 6	BTG 11
Номинальная тепловая мощность (метан)	кВт	41.9	56.3	99
Минимальная тепловая мощность (метан)	кВт	16.3	30.6	48.8
[1]) Эмиссия NOx при работе на природном газе	мг/кВтч	Класс 2	Класс 2	Класс 2
Функционирование		одноступенчатой	одноступенчатой	одноступенчатой
Трансформатор для работы с метаном 50 Гц		15 кВ - 25 мА	15 кВ - 25 мА	15 кВ - 25 мА
Максимальный расход метана	Стм3/ч	4.4	6	10.5
Минимальный расход метана	Стм3/ч	1.7	3.2	5.2
Номинальное давление (метан)	кПа (мбар)	65	65	65
Минимальное давление (метан)	кПа (мбар)	9	7	15
Номинальная тепловая мощность - пропан	кВт	41.9	56.3	99
Минимальная тепловая мощность - пропан	кВт	16.3	30.6	48.8
Максимальный расход пропана	Стм3/ч	1.7	2.3	4.1
Минимальный расход пропана	Стм3/ч	0.7	1.3	2
Номинальное давление - пропан	кПа (мбар)	65	65	65
Минимальное давление - пропан	кПа (мбар)	5	7	17
[2]) выбросы при работе на пропане	мг/кВтч	Класс 2	Класс 2	Класс 2
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	0.1	0.1	0.1
Обороты двигателя вентилятора 50 Гц	об/мин	2800	2800	2800
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1N - 230V - 1,640A - 0,377kW	1N - 230V - 1,64A - 0,377kW	1N - 230V - 1,64A - 0,377kW
Степень защиты		IP40	IP40	IP40
Датчик пламени		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ЗОНД ИОНИЗАЦИИ	ЗОНД ИОНИЗАЦИИ
Блок управления		LME 11..	LME11..	LME11..
Температура окружающей среды	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	64	64	64
Вес с упаковкой	кг	12	12	12
Вес без упаковки	кг	10.75	10.75	10.75

Минимальное давление с учетом типа используемой рампы для достижения максимальной мощности при условии нулевого сопротивления в топке.

Низшая теплотворная способность при температуре 15° C, 1013 мбар:

Газ метан: Hi = 9,45 кВт-ч/Стм³ = 34,02 МДж/Стм³

Пропан: Hi = 24,44 кВт-ч/Стм³ = 88,00 МДж/Стм³

В отношении других типов газа и других значений давления обращайтесь в наши торговые отделы.

** Звуковое давление было получено при работе горелки на максимальной номинальной мощности в лабораторных условиях изготовителя и не подлежит сравнению с измерениями, осуществленными в других местах. Точность измерения σ = +/-1,5 дБ(A).

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

Выбросы CO при сжигании метана/пропана ≤ 100 мг/кВтчас

[1]) ВЫБРОСЫ ПРИ СЖИГАНИИ МЕТАНА

Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании метана
1	≤ 170
2	≤ 120
3	≤ 80
4	≤ 60

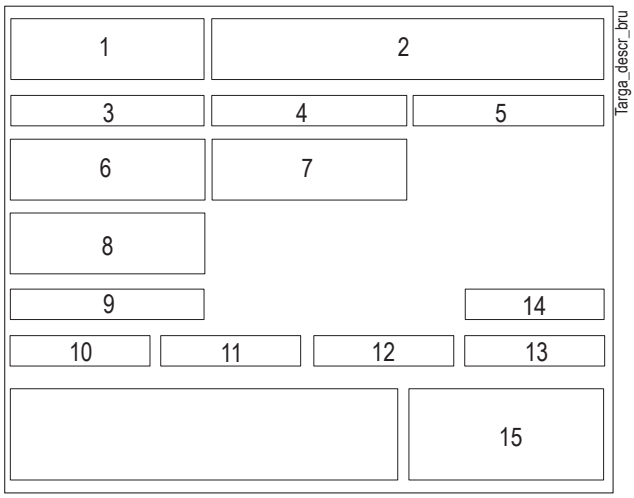
[2]) ВЫБРОСЫ ПРИ СЖИГАНИИ ПРОПАНА

Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании пропана
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

МОДЕЛЬ	BTG 3,6	BTG 6	BTG 11
Соединительный фланец горелки	1	1	1
Уплотнение фланца крепления горелки	1	1	1
Шпильки	N°4 M8 x37	N°4 M8 x37	N°4 M8 x37
Шестигранные гайки	5 шт. – M8	5 шт. – M8	5 шт. – M8
Плоские шайбы	4 шт. Ø8	4 шт. Ø8	4 шт. Ø8
Винт	1 шт. M8 x25	1 шт. M8 x25	1 шт. M8 x25
7-штырьковый разъём	1	1	1

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ГОРЕЛКИ



1	Логотип компании
2	Наименование компании
3	Артикул изделия
4	Модель горелки
5	Серийный номер
6	Мощность жидкого топлива
7	Мощность газообразного топлива
8	Давление газообразного топлива
9	Вязкость жидкого топлива
10	Мощность двигателя вентилятора
11	Напряжение питания
12	Степень защиты
13	Страна изготовления и номера сертификата омологации
14	Дата производства месяц/год
15	Штрих-код заводского номера горелки

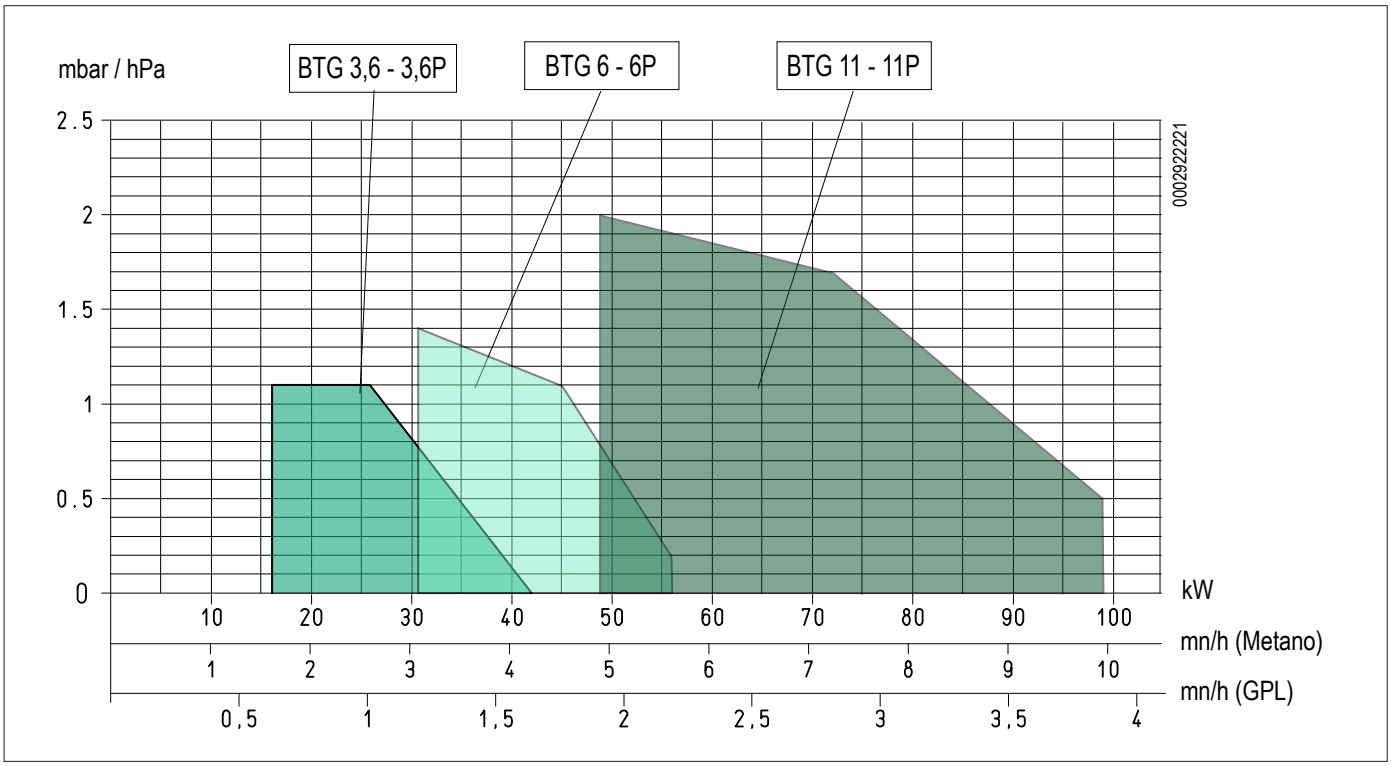
РЕГИСТРАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПЕРВОГО РОЗЖИГА

Модель:	**Дата:**	**час:**
Тип газа		
Низшее число Воббе		
Низшая теплотворная способность		
мин. расход газа	Стм3/ч	
макс. расход газа	Стм3/ч	
мин. мощность газа	кВт	
макс. мощность газа	кВт	
Давление газа в сети	кПа (мбар)	
Давление газа на выходе из стабилизатора	кПа (мбар)	
CO (при минимальной мощности)	ppm	
CO2 (при минимальной мощности)	%	
Nox (при минимальной мощности)	ppm	
CO (при максимальной мощности)	ppm	
CO2 (при максимальной мощности)	%	
Nox (при максимальной мощности)	ppm	
температура дымов		
температура воздуха		

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Головка горения с частичной рециркуляцией отработавших газов с низкими выбросами NOx (класс II).
- Возможность обеспечения хорошего процесса горения благодаря регулировке количества поступающего на горение воздуха и головки сгорания.
- 7-штырьковый разъем для вспомогательного питания и соединения линии термостатов с горелкой, 4-штырьковый разъем для подсоединения электронного регулятора мощности.
- Воздухозаборник с дроссельной заслонкой для регулировки расхода воздуха горения.
- Закрытие воздушной заслонки во время паузы в работе во избежание рассеивания тепла из дымохода через сервопривод регулирования воздуха.
- Основная газовая рампа в варианте исполнения EC, оснащенная клапаном функционирования и безопасности с электромагнитным приводом, блоком контроля герметичности клапанов, реле минимального давления, регулятором давления и газовым фильтром.
- Окошко для наблюдения за пламенем.
- Контроль наличия пламени посредством электрода ионизации.
- Автоматический блок управления и контроля горелки с микропроцессором.
- Электропроводка класса защиты IP40.
- Защитная крышка из пластика.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



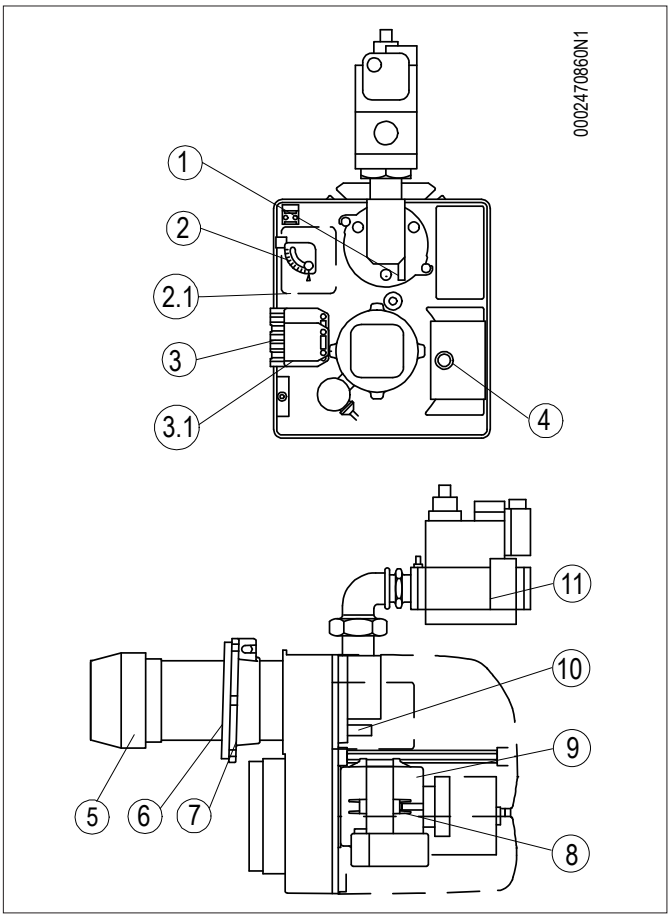
ВНИМАНИЕ

Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативами EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными и служат для подбора горелки к котлу. Для обеспечения исправной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать требованиям действующих нормативов, в противном случае обратитесь за помощью к изготовителю.

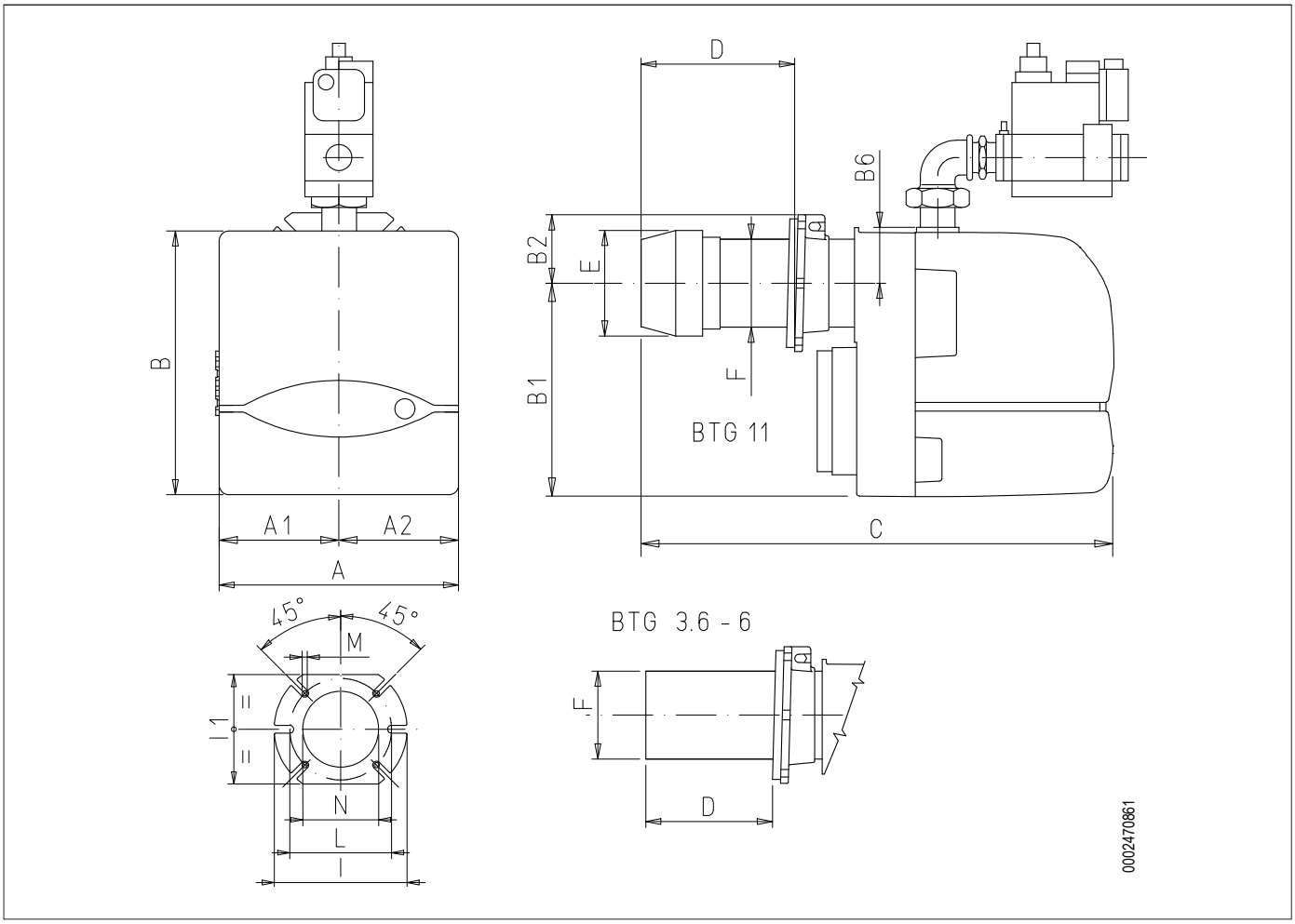
Горелка не должна работать за пределами допущенного диапазона.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

1 Указатель положения диска – головка
2 Винт регулировки степени открытия воздушной задвижки
3 7-штырьковый разъём
4 4-штырьковый разъём
5 Блок управления
6 Головка сгорания
7 Изоляционная прокладка
8 Соединительный фланец горелки
9 Двигатель
10 Реле давления воздуха
11 Винт регулировки диска головки
12 Газовый электроклапан
13 Реле минимального давления газа



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

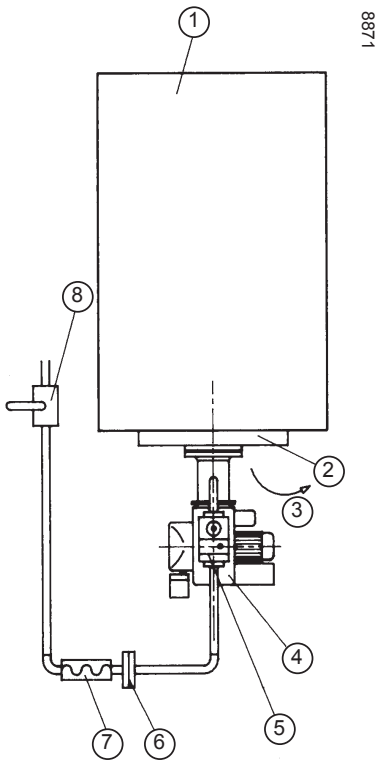


Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
BTG 3,6	246	123	123	289	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90
BTG 6	246	123	123	289	219	70	53	410	50 ÷ 105	90	90
BTG 11	246	123	123	289	219	70	53	475	70 ÷ 150	108	90

Модель	P	I1	LØ	M	N Ø
BTG 3,6	170	140	130 ÷ 155	M8	95
BTG 6	170	140	130 ÷ 155	M8	95
BTG 11	170	140	130 ÷ 155	M8	95

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

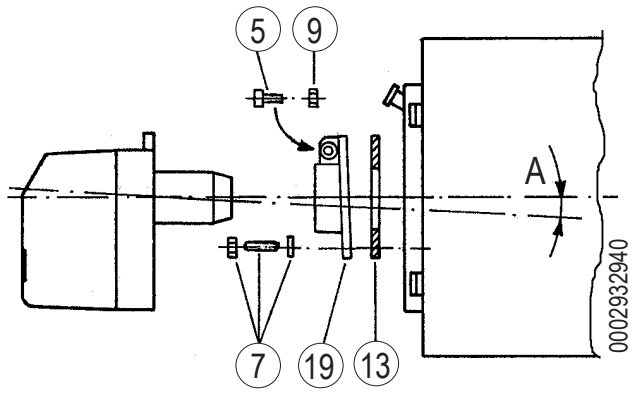
Газоподводящий трубопровод должен подбираться с учетом его длины и расхода газа согласно стандарту UNI, кроме этого, он должен быть герметичным и перед испытанием горелки его необходимо соответственным образом проверить.
На данном трубопроводе, вблизи горелки, необходимо обязательно установить подходящий патрубок, который поможет более легкому демонтажу горелки и/или открытию дверцы котла.
Горелка оснащена скользящим фланцем крепления на головке горения.
При креплении горелки к котлу необходимо правильным образом разместить данный фланец, так чтобы головка горения поместилась в топку на ту длину, которую установил изготовитель котла.
После того, как горелка была правильно соединена с котлом необходимо подключить к ней газовый трубопровод.
Если в клапан встроен фильтр и стабилизатор давления газа, на трубопроводе подачи газа должен быть установлен только отсечной кран и антивибрационная муфта.
Только в случае, если давление газа превышает максимально допустимое значение, необходимо установить на газовом трубопроводе, снаружи теплоцентрали, подходящий редуктор давления.
Установите колено непосредственно на газовой рампе горелки перед тем, как монтировать съемный патрубок, чтобы иметь возможность открывать дверку котла после открывания самого патрубка.



1 Котел
2 Дверь
3 Направление открытия плиты
4 Горелка
5 Газовый клапан DUNGS Моноблок
6 Штуцер
7 Вибровставка
8 Заслонка

- Установите изолирующую прокладку (13) между фланцем фиксации горелки и плитой котла.
- Закрепите фланец (19) к котлу при помощи шпилек и гаек с шайбами (7)
- Проденьте горелку во фланец и затяните винт (5) с помощью гайки(9).

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Во время крепления горелки к фланцу поместите ось головки горения, как показано на рисунке (угол A).



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Сечения не указанных проводников следует рассматривать как 0,75 mm².
- Варианты работы на газе, с электродом-детектором, оснащены приспособлением распознания полярности.
- Несоблюдение полярности фазы-нейтрали вызывает блокировку по истечении временного промежутка безопасности; в случае "частичного" короткого замыкания или недостаточного изолирования между линией и землей напряжение на электроде-детекторе может быть уменьшено вплоть до блокировки аппарата по причине невозможности обнаружить сигнал пламени.
- Перед вводом в работу хорошо проверить провода.
- Ошибочная электропроводка может повредить аппарат и нарушить безопасность системы;
- Обеспечить исправное подключение между зажимом заземления аппарата, металлическим каркасом горелки и заземлением электрической системы;
- Не прокладывать кабель детекторного устройства рядом к силовыми кабелями или кабелями устройства розжига;
- Используемые кабель и электрод розжига должны быть теплостойкими, хорошо изолированными в отношении земли и защищенными от образования конденсата или воды в целом;
- Возьмите более короткий и прямой кабель розжига и уложите его вдалеке от других проводников, чтобы снизить до минимума радиочастотные помехи, (максимальная длина меньше 2 м, напряжение изоляции > 25 кВ);
- Данный аппарат оснащен внутренними плавкими предохранителями, однако он должен быть защищен плавким предохранителем хотя бы на сетевом подключении.

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Указания по монтажу:

- Блоки управления розжигом являются предохранительными устройствами; их вывод из строя ведет к утрате прав на гарантию и к снятию ответственности с производителя;
- Система спроектирована, чтобы находиться в рабочем режиме менее 24 часов (не относится к системе непрерывной работы).
- Достижение такого предела вызывает остановку регулирования для проверки исправной работы аппарата;
- Подсоединять и отсоединять аппарат только в отсутствии напряжения;
- Перед монтажом или заменой аппарата убедиться в том, что тип, временные параметры и код отвечают предусмотренным;
- Установка, в составе которой будут работать аппараты, должна обеспечивать надлежащую защиту от поражения электрическим током (не менее IP20).
- Дистанционная кнопка разблокировки должна устанавливаться вблизи от системы, так чтобы обеспечить ее ее обзор во время разблокировки.

Горелка работает полностью в автоматическом режиме; она включается при замыкании главного выключателя и выключателя щита управления.

С замыканием главного выключателя (если закрыты термостаты) напряжение доходит до блока управления, который запускает горелку.

При этом включается двигатель вентилятора для выполнения продувки камеры сгорания.

Вслед за ним сработает трансформатор розжига и после 2 секунд откроются газовые клапаны.

Наличие пламени, которое обнаруживается контрольным устройством, позволяет продолжить и завершить розжиговую фазу с отключением трансформатора розжига.

Если пламени нет, блок управления за 3 секунды с момента открытия главного клапана на первой ступени останавливается в положении защитной блокировки.

В случае предохранительной блокировки клапаны сразу же закрываются.

Для восстановления работы блока и выхода из блокировки необходимо нажать красную кнопку на аппарате горения.

КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ “VPS 504” (ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ)

Служит для проверки герметичности отсечных клапанов в линии подачи газа.

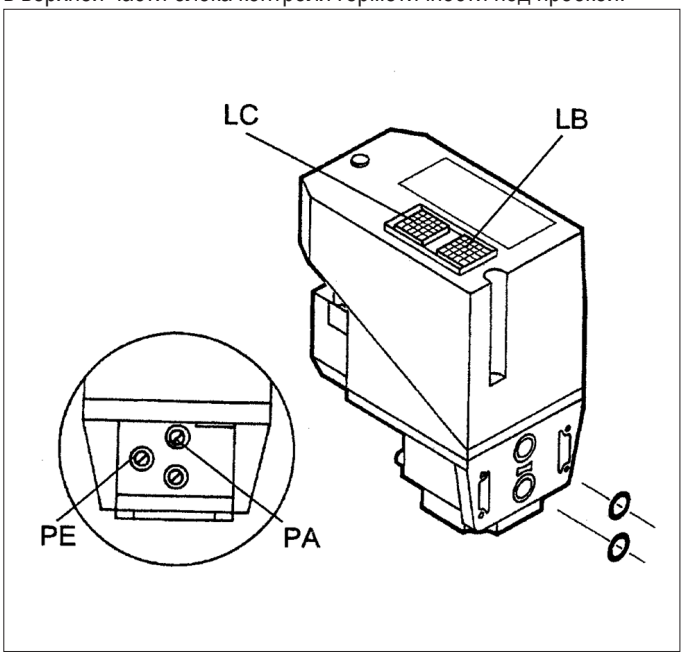
Такая проверка выполняется, как только термостат котла выдает разрешение на работу горелки, создав с помощью расположенного внутри него мембранного насоса, избыточное давление в контролируемом контуре, на 20 мбар превышающее давление на входе.

Для выполнения проверки, необходимо вставить манометр в соответствии со штуцером замера давления PA.

В случае положительного результата проверки спустя несколько секунд загорится индикатор разрешения LC (желтый).

Для отделения, необходимо разблокировать аппаратуру при помощи светящейся кнопки LB.

Предохранитель становится доступен после удаления при помощи отвертки крышки, которая расположена вблизи соединительных электрических разъемов; резервный предохранитель расположен в верхней части блока контроля герметичности под пробкой.

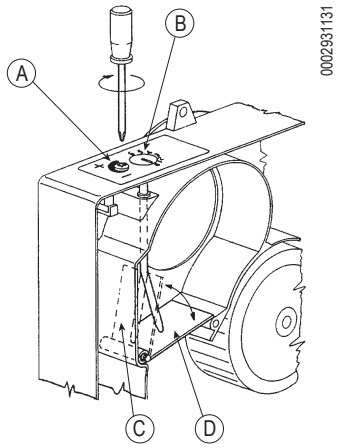


РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА МЕТАНА

Перед любой операцией розжига следует проверить, что камера сгорания освобождена от газа.
Выполнить контроль аппарата перед первым вводом в работу, после каждого техосмотра и после длительных простоев.
При запуске горелки выполните следующие действия:

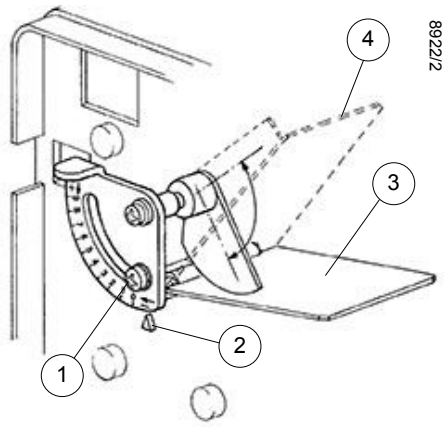
- выполняя попытку запуска без подачи газа, проверить блокировку по истечении временного промежутка безопасности;
- прерывая подачу газа, когда агрегат находится в положении рабочего режима, удостовериться, что после повторения цикла агрегат выполнит останов с блокировкой;
- время и цикл соответствуют заявленным для используемого типа аппарата;
- уровень сигнала пламени был достаточно высоким;
- Проверить, чтобы электроды розжига были отрегулированы согласно схеме.
- срабатывание ограничителей или защитных устройств вызывает блокировку или остановку безопасности аппарата в соответствии с предусмотренным типом применения или режимом.
- Удостоверьтесь в отсутствии препятствий при выводе дымовых газов через заслонки котла и заслонки дымохода.
- Необходимо убедиться в том, что напряжение соединяемой электрической линии соответствует напряжению, указанному производителем, и электрические соединения, осуществленные на месте установки, выполнены правильным образом в соответствии с предоставленной электрической схемой.
- Убедитесь, что в котле есть вода и что задвижки системы открыты.
- Откройте на требуемое количество регулятор воздуха горения, а также примерно на одну треть воздушный зазор между головкой и диском (рассекатель). При помощи регуляторов, размещенных на предохранительном и рабочем клапанах, настройте требуемую подачу газа.
- Подать питание на горелку, включив общий выключатель.
- Горелка включится и осуществит продувку.
- Если реле контроля давления воздуха снимает показание давления выше того значения, на которое оно было отрегулировано, включается трансформатор зажигания, а затем включаются также газовые клапаны (предохранительный и рабочий).
- Клапаны полностью откроются, а подача газа прекратится после установки на ту позицию, на которую был отрегулирован вручную регулятор расхода, расположенный на рабочем клапане (основном).
- При первом розжиге могут наблюдаться 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.
- Устраните данную неисправность, изменяя количество подаваемого воздуха и/или газа до нахождения правильного соотношения.

BTG 3



1 Винт регулировки открытия воздушной заслонки
2 Контрольная отметка открытия воздушной заслонки
3 Задвижка закрыта: указатель находится на отметке «0»
4 Задвижка полностью открыта: указатель находится на отметке «0»

BTG 6 - 12

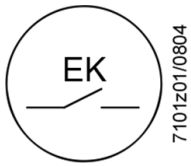


1 Винт регулировки открытия воздушной заслонки
2 Контрольная отметка открытия воздушной заслонки
3 Задвижка закрыта: указатель находится на отметке «0»
4 Задвижка полностью открыта: указатель находится на отметке «0»

- Тот же недостаток может быть вызван неправильным распределением воздуха/газа на головке горения.
- Это можно поправить, изменяя положение головки горения, закрывая или открывая проход воздуха между головкой горения и диском-диффузором пламени при помощи системы регулировки диска пламени.
- Может случиться, что току ионизации мешает разрядный ток трансформатора зажигания (оба тока выходят на “массу” горелки), поэтому горелка блокируется из-за недостаточной ионизации.
- Для устранения такого дефекта следует проверить правильное положение электрода розжига.
- Данный недостаток может быть вызван и недостаточным “заземлением” корпуса горелки.
- Минимальное значение тока ионизации для обеспечения работы блока управления дается на электрической схеме.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ LME...

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ.



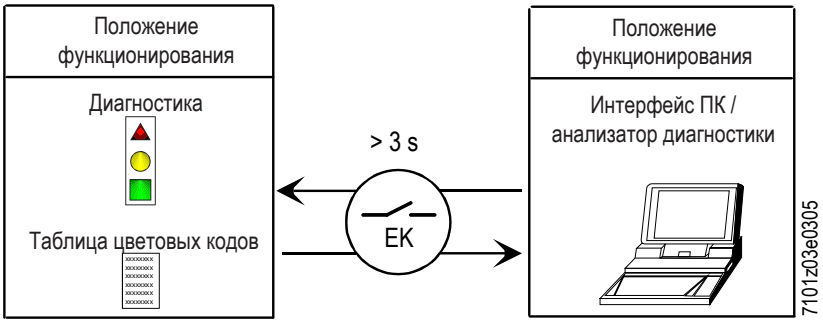
КРАСНЫЙ
ЖЕЛТЫЙ
ЗЕЛЕНЫЙ

Кнопка разблокировки "EK..." - это главный элемент для возможности доступа ко всем диагностическим функциям (активации и деактивации) помимо разблокировки устройства управления и контроля.

Как "ИНДИКАТОР", так и "EK..." находятся под прозрачной кнопкой, при нажатии которой происходит разблокировка устройства управления и контроля.
Две функции диагностики:
1. Визуальная индикация прямо на кнопке разблокировки: функционирование и диагностика состояния устройства.
2. Диагностика через интерфейс: в этом случае требуется соединительный кабель OCI400, который можно подсоединить к ПК, на котором установлено программное обеспечение ACS400, или к газоанализаторам различных производителей.

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 функции диагностики нажмите и удерживайте в течение не менее 3 секунд кнопку разблокировки. Быстрое мигание красного цвета указывает на активированную функцию; аналогичным образом выполняется деактивация функции: достаточно нажимать кнопку в течение как минимум 3 секунд (на переключение укажет мигание желтого света).



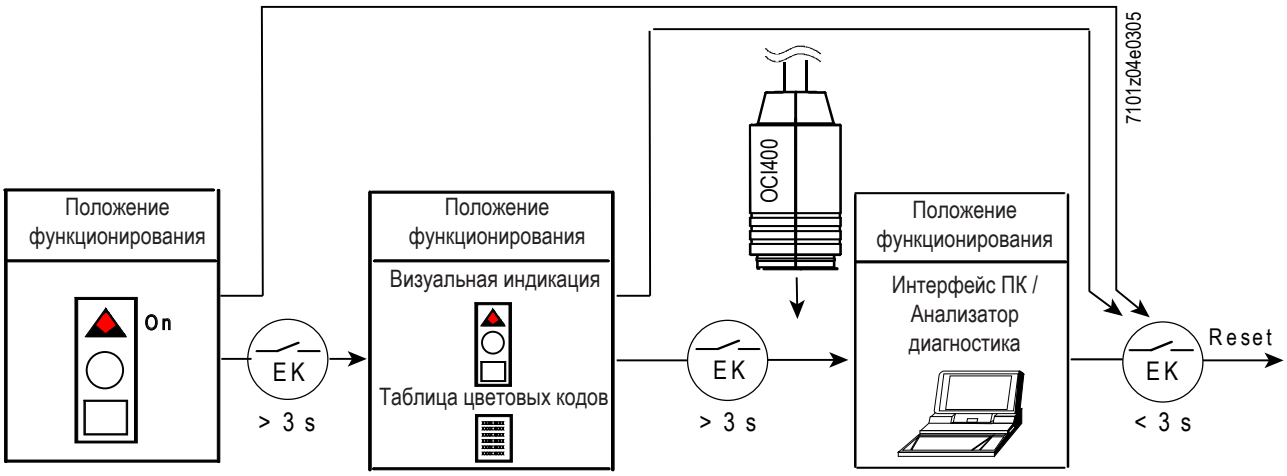
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ.

Условие	**Последовательность появления цветов**	**Цвета**
Условия ожидания TW, другие промежуточные состояния	. . . . .	**Никакого света**
Стадия розжига	○●○●○●	**Мигающий желтый**
Исправное функционирование, сила тока по датчику пламени выше допустимого минимального значения	■■■■■■	**Зеленый**
Неправильное функционирование, интенсивность тока детектора пламени ниже чем допустимый минимум	■○■○■○	**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	▲▲▲▲▲▲	**Быстро мигающий красный**

○ НИКАКОГО СВЕТА. ▲ КРАСНЫЙ. ● ЖЕЛТЫЙ. ■ ЗЕЛЕНЫЙ.

ДИАГНОСТИКА ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ И БЛОКИРОВКИ.

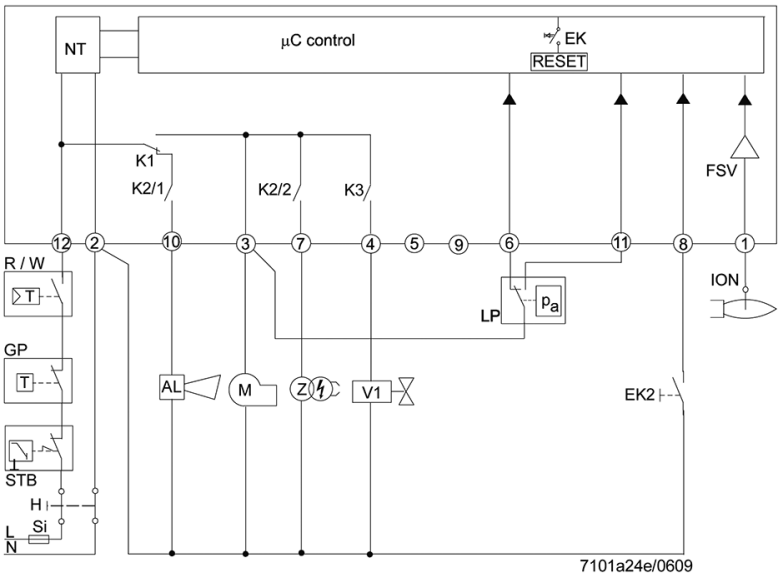
В случае блокирования горелки в кнопке разблокировки загорится красный свет.
При нажатии и удержании ее в течение более 3 сек., будет активирована фаза диагностики (красный свет с быстрым миганием), в приведенной ниже таблице указывается причина блокировки или неисправности в зависимости от количества миганий (также светом красного цвета).
При нажатии кнопки разблокировки и удержании ее в течение не менее 3 секунд функция диагностики деактивируется.
На приведенном ниже рисунке указаны операции, необходимые для активации функции диагностики с помощью интерфейса связи через соединительный кабель "OCI400".

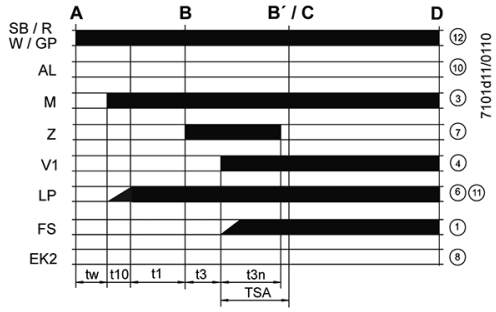


Оптическая индикация	AL к клемме 10	Возможные причины
2 мигания ●●	Вкл.	Отсутствие сигнала пламени по окончании времени безопасности <TSA> - Неисправность топливных клапанов - Неисправность устройства обнаружения пламени - Неправильная калибровка горелки, отсутствие топлива - Нет розжига из-за дефекта трансформатора розжига
3 мигания ●●●	Вкл.	- Неисправность реле давления воздуха LP - Нет сигнала с реле давления воздуха после T30860 - Контакт реле давления воздуха LP залип в положении покоя
4 мигания ●●●●	Вкл.	Посторонний свет во время фазы зажигания
5 миганий ●●●●●	Вкл.	- Нет сигнала с реле давления воздуха LP - Контакт реле давления воздуха LP залип в рабочем положении
6 миганий ●●●●●●	Вкл.	Не используется
7 миганий ●●●●●●●	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 миганий ●●●●●●●●	Вкл.	Не используется
9 миганий ●●●●●●●●●	Вкл.	Не используется
10 миганий ●●●●●●●●●●	Вкл.	Проблемы с электропроводкой или внутренние повреждения устройства
14 миганий ●●●●●●●●●●●●●●	Вкл.	CPI контакт не замкнут

- В режиме диагностики неисправностей блок остается отключенным.
- - Горелка выключена.
- - Сигнализация аварийного сигнала AL идет на клемму 10, которая находится под напряжением.
- Для реактивации блока и начала нового цикла нажмите на кнопку разблокировки и удерживайте ее нажатой в течение 1 секунды (< 3 секунд).

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ И КОНТРОЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА LME 11...





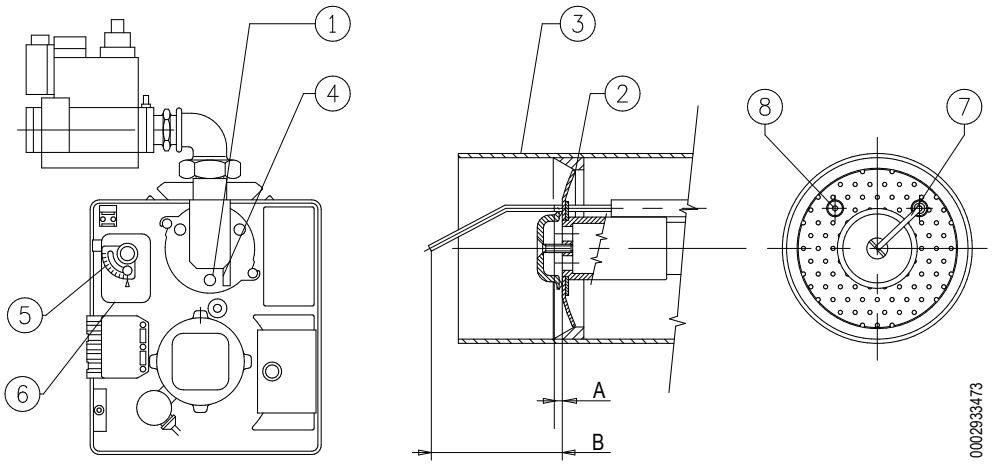
I 1° Кулачок исполнительного механизма
t1 Время предварительной продувки
t1´ Время продувки
t3 Предрозжиговое время
t3n Послерозжиговое время
t4 Интервал между зажиганием «Off» и открытием «BV2»
t10 Имеющееся время для обнаружения давления воздуха реле давления
t11 Время запрограммированного открывания для исполнительного механизма SA
t12 Время запрограммированного закрывания для исполнительного механизма SA
t22 2-е время безопасности
TSA Время безопасности при розжиге
tw Время ожидания

AGK25... Сопротивление PTC
AL Сообщение об ошибке (аварийном сигнале)
BCI Интерфейс передачи данных горелки
BV... Топливный клапан
CPI Индикатор закрытого положения
Dbr.. Перемычка проводки
EK.. Кнопка сброса удаленной блокировки (внутренней)
EK2 Кнопка дистанционного сброса блокировки
ION Датчик ионизации
FS Сигнал пламени
FSV Усилитель сигнала пламени
GP Реле давления газа
H Главный выключатель
HS Вспомогательный контакт реле
ION Датчик ионизации
K1...4 Внутренние реле
KL Низкое пламя
LK Воздушная заслонка
LKP Положение воздушной заслонки
LP Реле давления воздуха
LR Модуляция
MV Двигатель вентилятора
MS Синхронный двигатель
NL Номинальная нагрузка
NT Блок питания
QRA...Детектор пламени
QRC... Детектор пламени синий bl br коричневый sw черный
R Контрольный термостат / реле давления
RV Устройство регулировки газа
SA Исполнительное устройство SQN...
SB Предохранительный термостат предельных значений
STB Предохранительный термостат предельных значений
Si Внешний плавкий предохранитель
t Время
W Термостат предельных значений / Реле давления
Z Запальный трансформатор
ZV Пилотный газовый клапан
A Устройство управления пуском (зажигание от «R»)
B-B´ Интервал на образование пламени
C Горелка заняла рабочее положение
C-D Функционирование горелки (генерация тепла)
D Управляемое выключение от «R»
Горелка немедленно выключается
Система управления горелкой будет сразу же готова для нового пуска

Блок управления или программатор	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	c	c	c	c	c	c	c
LME 11.330 C2	3	30	2	2,5	-	-	-

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ И РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДИСКОМ И ЭЛЕКТРОДАМИ

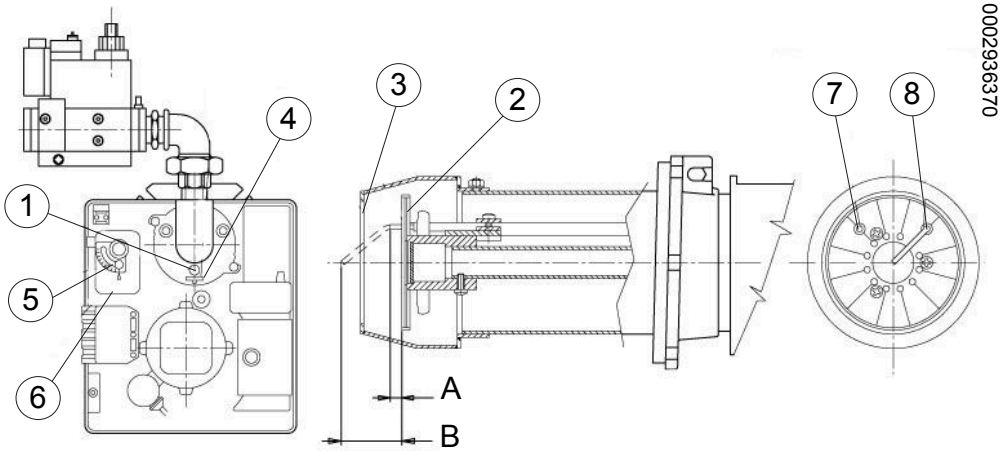
BTG 3,6 - 6



1 - Регулировочный винт диск-головка (закрутите, чтобы открыть проход воздуха между диском и головкой, открутите - чтобы закрыть)
2 - Диск: Внимание: избегать полного закрытия
3 - Головка горения
4 - Контрольное положение диска-головки
5 - Ручная система регулировки подачи воздуха
6 - Серводвигатель регулировки подачи воздуха только для модели BTG 3,6P- 6P
7 - Электрод ионизации
8 - Электрод розжига
8 - Выступ электрода розжига
B - Выступ электрода ионизации

	A	B
BTG 3,6 - 6	1 0+1	56 ±1

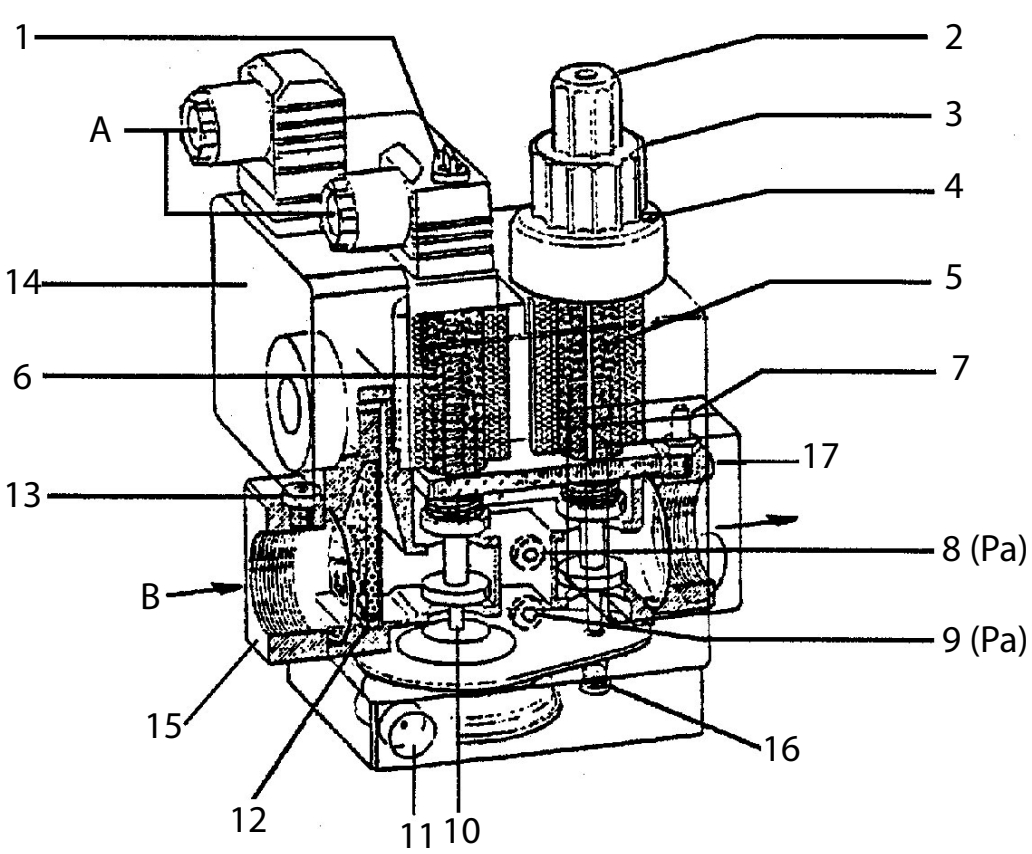
BTG 11



1 - Регулировочный винт диск-головка (закрутите, чтобы открыть проход воздуха между диском и головкой, открутите - чтобы закрыть)
2 - Диск: Внимание: избегать полного закрытия
3 - Головка горения
4 - Контрольное положение диска-головки
5 - Ручная система регулировки подачи воздуха
6 - Серводвигатель регулировки подачи воздуха только для модели BTG 11
7 - Электрод розжига
8 - Электрод ионизации
8 - Выступ электрода розжига
B - Выступ электрода ионизации

	A	B
BTG 11	7 ±1	52 ±1
BTG 11P	7 ±1	52 ±1

КОМБИНИРОВАННЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН (МОНОБЛОЧН.) DUNGS МОД. MB-DLE ... B01



A Электрические подсоединения
B Направление потока
1 Доступ к регулировочному винту стабилизатора
2 Ручка доступа для управления регулятором расхода при розжиге
3 Ручка регулировки максимальной подачи Блокировка ручки регулировки
4 Блокировочный винт
5 Главный клапан (двухтактное открытие)
6 Предохранительный клапан (быстрый)
7 Заборник давления (контроль давления на выходе из клапана)
8 Заборник давления на выходе из стабилизатора (Pa)
9 Заборник давления на входе клапана (Pe)
10 Стабилизатор давления
11 Сброс давления стабилизатора
12 Входной фильтр
13 Заборник давления на входе клапана
14 Реле минимального давления
15 Фланец на входе
16 Крышка
17 Фланец на выходе

Модель клапана	Макс. давление на входе (Pe) мбар	Давление, регулируемое на выходе из стабилизатора (Pa) мбар
MB ...403 B01 S 20	200	от 4 до 20
MB ... ... B01 S 20	360	от 4 до 20

Блок газовых клапанов DUNGS MB-DLE... состоит из:

- Предохранительного клапана с быстрым открытием и закрытием (6).
- Главный клапан (5) с двухтактным открытием. Первый такт открытия происходит быстро (рывком); чтобы отрегулировать его, необходимо открутить ручку (2) и установить ее перевернутой на находящемся ниже регулировочном штифте. На головке клапана приведены знаки + и -, которые указывают, в каком направлении необходимо повернуть круглую ручку, чтобы добиться изменения расхода газа розжига (первый такт открытия клапана). При повороте по часовой стрелке первоначальная подача для розжига уменьшается, а при повороте против часовой стрелки - увеличивается. Полный ход от нуля до максимального значения выполняется вращением чуть больше трех полных оборотов (40% полного открытия) и наоборот. По окончании первого рывка открытие клапана продолжается медленно и через 15 секунд достигается максимально открытие. Регулировка максимальной желаемой подачи выполняется путем ослабления блокировочного винта с выступающей головкой (4) и поворота ручки (3). Не трогайте винты, опломбированные краской. При повороте по часовой стрелке подача уменьшается, при повороте против часовой стрелки - увеличивается. Следует уточнить, что при повороте ручки смещается ограничитель, который ограничивает открытие клапана, поэтому, когда регулировочная ручка полностью повернута к знаку -, клапан не открывается и поэтому горелка не зажигается. Для достижения розжига необходимо повернуть ручку против часовой стрелки в направлении знака +. Полный ход от нуля до максимального значения и наоборот достигается при повороте ручки почти на шесть полных оборотов. Операция максимальной и пусковой регулировки должна выполняться без давления на соответствующие упоры-ограничители.
- Стабилизатор давления (10) регулируется (см. таблицу) с помощью винта, доступного, если отодвинуть в сторону крышечку (1). Полный ход от минимального до максимального значения и наоборот требует выполнения около 80 полных оборотов винта, однако не следует нажимать на ограничители. Вокруг входного отверстия нанесены стрелки, указывающие на направление вращения. Для увеличения давления поверните винт по часовой стрелке, а для уменьшения - против часовой стрелки. Стабилизатор герметизирует вход и выход, когда нет потока. Не предусмотрены другие пружины для получения значений давления, отличных от указанных выше. **Для регулировки стабилизатора давления подсоедините водяной манометр к штуцеру, установленному на клапане, используя заборное отверстие Pa (8), которое соответствует выходу стабилизатора (Pa).**
- Фильтр на входе (12), доступный для выполнения чистки после снятия одной из двух боковых пластинок закрытия.
- Реле (14) минимального давления газа. Для регулировки вышеуказанных реле необходимо снять прозрачную крышку и повернуть черную ручку. Указателем служит маленький прямоугольник, нанесенный на желтом диске, вокруг которого поворачивается регулировочная ручка.
- На входе, на крепежном фланце предусмотрен заборник (13) для измерения входного давления. На выходе, на крепежном фланце предусмотрен заборник (7) для измерения выходного давления.
- Боковые заборники давления (9), обозначенные Pe, связаны с входным давлением.
- Боковые заборники давления (8), обозначенные Pa, служат для измерения давления на выходе из стабилизатора. Напоминаем, что давление на выходе из блока клапанов (7), соответствует давлению, регулируемому стабилизатором после уменьшения давления, необходимого для преодоления сопротивления пересечения основного клапана (5). Величины сопротивления при пересечении клапана изменяются в зависимости от степени открытия клапана, регулируемой ручкой (3), с которой смещается ограничитель. **Чтобы отрегулировать стабилизатор давления, подключите водяной манометр к ниппелю, установленному на разъеме (8) рядом с выходом стабилизатора**
- Отдушина (11) стабилизатора давления, для правильной работы выпускные отверстия должны быть свободны.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ГАЗОВОГО КЛАПАНА

- Подсоедините водяной манометр к заборнику давления Pa (8), чтобы определить давление на выходе из стабилизатор.
- Приведите регуляторы подачи газа для розжига (2) и максимального расхода (3) в положение, которое считается необходимым для желаемой подачи. Следует также открыть соответствующим образом регулятор воздуха сгорания.
- Включите горелку.
- С включенной горелкой следует повернуть под крышечкой (1) регулировочные винты стабилизатора давления газа и отрегулировать давление на величину, необходимую для достижения желаемого расхода (примерно 40-70 мм В.С.), когда регулятор максимального расхода (3) находится в положении максимального открытия.
- Привести регулятор расхода зажигания (2) в положение, необходимое для получения зажигания с как можно меньшей подачей.

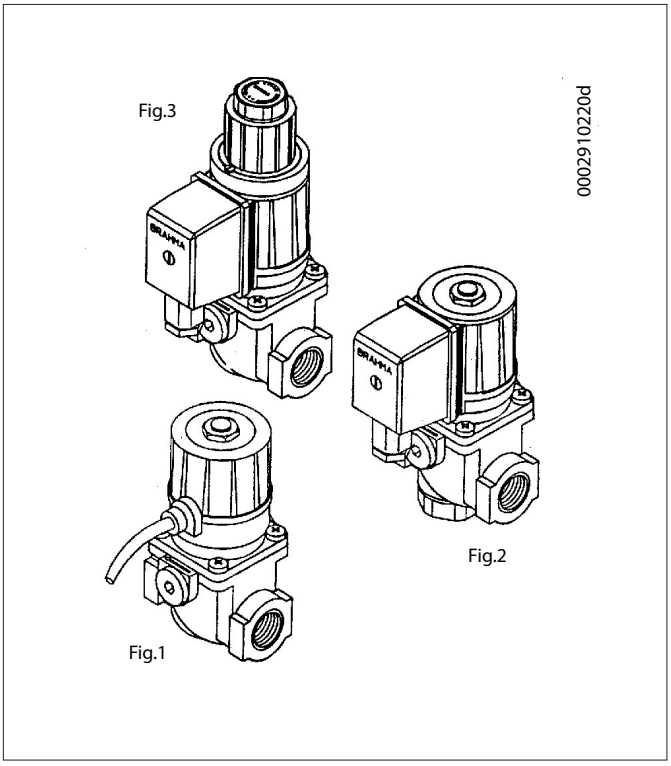
ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В случае нерегулярных розжигов отрегулируйте давление на стабилизаторе (8) на 20 мбар.

ЭЛЕКТРОКЛАПАН ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК (НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ) BRAHMA МОД. EG 12*... И E 6G*

ОПИСАНИЕ

Кодом EG 12*S... обозначается обычно тип быстро закрываемого клапана, с быстрым или медленным открытием, с быстрым регулируемым скачком для начального расхода.
EG 12*S... (см. рис. 1) и EG 12*L получают питание от источника переменного тока, но со встроенной в соленоид выпрямительной схемой, поэтому катушка питается постоянным током.
Все EG 12*... оснащены двумя патрубками для установки заборников давления,
Перед каждым клапаном монтирован фильтр, задерживающий твердые частицы размерами > 1 мм.
Электроклапан EG 12*SR... (см. рис. 2) отличается от EG 12*S... наличием позади устройства, предназначенного для регулировки расхода.
Электроклапан EG 12*L... (см. рис. 3) обеспечивает постепенное зажигание горелки, так как его открытие задерживается специальным гидродинамическим амортизатором, находящимся в прямом контакте с подвижной частью устройства.
Электроклапан EG 12*L имеет, как регулировку времени открытия, так и возможность регулировать быстрый скачок для начального расхода.
Можно также регулировать максимальный расход, воздействуя на весь амортизационный блок.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс: A.
узел 2
Питание: 110-230 В пер.т / 50-60 Гц (имеются версии с другими значениями напряжения)
Рабочая температура: – 10 / + 60° C
Максимальное гарантированное рабочее давление: 500 мбар.
Монтажное положение: вертикальное или горизонтальное.
Время закрытия ≤ 1 секунды
Время открытия ≤ 1 секунды
Класс: A Рабочая температура: – 10° C / + 60° C.
Пружина из нержавеющей стали. Питание: 230 В 50/60 Гц
Обмотка бобины: PA6 Степень защиты: IP54
Отлитый под давлением корпус из алюминия
Прижимы для кабелей: PG9.

ИНСТРУКЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА EG 12*L... И E 6G*

Регулирование расхода:

Чтобы можно было изменить расход газа на горелке, нужно воздействовать на весь блок 3 задерживающего устройства, представленного на рис. 4.

Отпустить контровочный винт колпачка (отвинтить только тот, который без блокирующей краски) и повернуть весь блок.

При повороте по часовой стрелке происходит уменьшение расхода, при повороте против часовой стрелки — увеличение.

Ограничение хода регулировки обеспечивает стопорная кромка резьбы регулятора и упорное кольцо, и то, и другое находится внутри кожуха.

Регулировка времени открытия клапана:

Достигается воздействием на регулировочный винт 1, указанный на рис. 4.

При повороте по часовой стрелке винт стремится закупорить отверстие прохождения масла, удлиняя время открытия клапана. И наоборот, при повороте против часовой стрелки время открытия уменьшается, так как винт освобождает сечение притока масла.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Регулировочный винт 1 уже отрегулирован фирмой-производителем, поэтому не трогайте его.

Регулировка быстрого скачка начального расхода:

Осуществляется посредством вращения регулятора 2, указанного на рис. 4.

При повороте по часовой стрелке, с помощью шестигранного ключа на 6 мм, быстрый скачок уменьшается, против часовой стрелки - увеличивается.

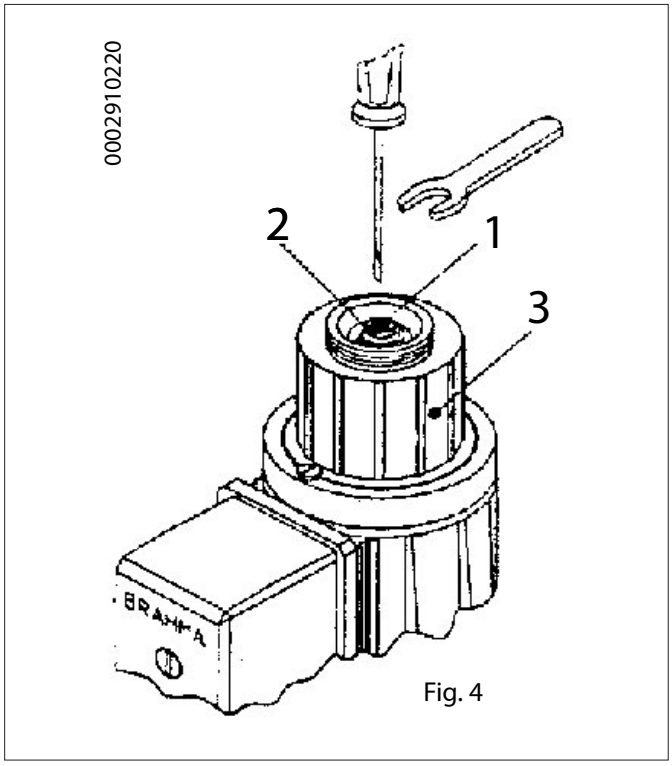


Fig. 4

ИНСТРУКЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА EG12*AR-EG 12*SR

Регулирование расхода:

Для изменения расхода газа необходимо воздействовать на регулятор A с помощью шестигранного ключа на 8 мм.

Или ключ с внутренним шестигранником на 4 мм.

При повороте по часовой стрелке происходит уменьшение расхода, против часовой стрелки — увеличение.

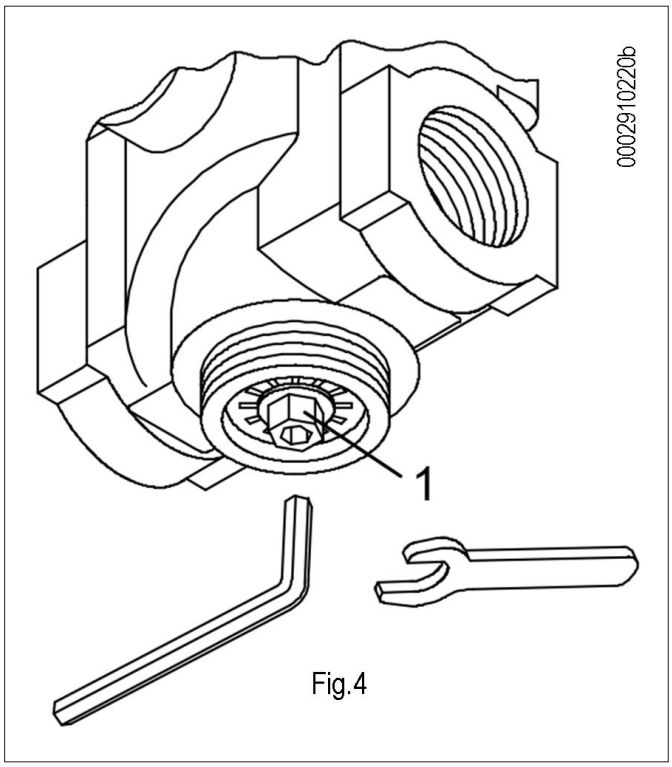


Fig.4

Блок газовых клапанов DUNGS MB-DLE... состоит из:

- Предохранительного клапана с быстрым открытием и закрытием (6).
- Главный клапан (5) с двухтактным открытием. Первый такт открытия происходит быстро (рывком); чтобы отрегулировать его, необходимо открутить ручку (2) и установить ее перевернутой на находящемся ниже регулировочном штифте. На головке клапана приведены знаки + и -, которые указывают, в каком направлении необходимо повернуть круглую ручку, чтобы добиться изменения расхода газа розжига (первый такт открытия клапана). При повороте по часовой стрелке первоначальная подача для розжига уменьшается, а при повороте против часовой стрелки - увеличивается. Полный ход от нуля до максимального значения выполняется вращением чуть больше трех полных оборотов (40% полного открытия) и наоборот. По окончании первого рывка открытие клапана продолжается медленно и через 15 секунд достигается максимально открытие. Регулировка максимальной желаемой подачи выполняется путем ослабления блокировочного винта с выступающей головкой (4) и поворота ручки (3). Не трогайте винты, опломбированные краской. При повороте по часовой стрелке подача уменьшается, при повороте против часовой стрелки - увеличивается. Следует уточнить, что при повороте ручки смещается ограничитель, который ограничивает открытие клапана, поэтому, когда регулировочная ручка полностью повернута к знаку -, клапан не открывается и поэтому горелка не зажигается. Для достижения розжига необходимо повернуть ручку против часовой стрелки в направлении знака +. Полный ход от нуля до максимального значения и наоборот достигается при повороте ручки почти на шесть полных оборотов. Операция максимальной и пусковой регулировки должна выполняться без давления на соответствующие упоры-ограничители.
- Стабилизатор давления (10) регулируется (см. таблицу) с помощью винта, доступного, если отодвинуть в сторону крышечку (1). Полный ход от минимального до максимального значения и наоборот требует выполнения около 80 полных оборотов винта, однако не следует нажимать на ограничители. Вокруг входного отверстия нанесены стрелки, указывающие на направление вращения. Для увеличения давления поверните винт по часовой стрелке, а для уменьшения - против часовой стрелки. Стабилизатор герметизирует вход и выход, когда нет потока. Не предусмотрены другие пружины для получения значений давления, отличных от указанных выше. **Для регулировки стабилизатора давления подсоедините водяной манометр к штуцеру, установленному на клапане, используя заборное отверстие Pa (8), которое соответствует выходу стабилизатора (Pa).**
- Фильтр на входе (12), доступный для выполнения чистки после снятия одной из двух боковых пластинок закрытия.
- Реле (14) минимального давления газа. Для регулировки вышеуказанных реле необходимо снять прозрачную крышку и повернуть черную ручку. Указателем служит маленький прямоугольник, нанесенный на желтом диске, вокруг которого поворачивается регулировочная ручка.
- На входе, на крепежном фланце предусмотрен заборник (13) для измерения входного давления. На выходе, на крепежном фланце предусмотрен заборник (7) для измерения выходного давления.
- Боковые заборники давления (9), обозначенные Pe, связаны с входным давлением.
- Боковые заборники давления (8), обозначенные Pa, служат для измерения давления на выходе из стабилизатора. Напоминаем, что давление на выходе из блока клапанов (7), соответствует давлению, регулируемому стабилизатором после уменьшения давления, необходимого для преодоления сопротивления пересечения основного клапана (5). Величины сопротивления при пересечении клапана изменяются в зависимости от степени открытия клапана, регулируемой ручкой (3), с которой смещается ограничитель. **Чтобы отрегулировать стабилизатор давления, подключите водяной манометр к ниппелю, установленному на разъеме (8) рядом с выходом стабилизатора**
- Отдушина (11) стабилизатора давления, для правильной работы выпускные отверстия должны быть свободны.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ГАЗОВОГО КЛАПАНА

- Подсоедините водяной манометр к заборнику давления Pa (8), чтобы определить давление на выходе из стабилизатор.
- Приведите регуляторы подачи газа для розжига (2) и максимального расхода (3) в положение, которое считается необходимым для желаемой подачи. Следует также открыть соответствующим образом регулятор воздуха сгорания.
- Включите горелку.
- С включенной горелкой следует повернуть под крышечкой (1) регулировочные винты стабилизатора давления газа и отрегулировать давление на величину, необходимую для достижения желаемого расхода (примерно 40-70 мм В.С.), когда регулятор максимального расхода (3) находится в положении максимального открытия.
- Привести регулятор расхода зажигания (2) в положение, необходимое для получения зажигания с как можно меньшей подачей.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В случае нерегулярных розжигов отрегулируйте давление на стабилизаторе (8) на 20 мбар.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо минимум один раз в год выполнять анализ газов, выделяемых в ходе сгорания, в соответствии с действующими нормативами для проверки соответствия выбросов их положениям.

- Прочистите воздушные заслонки, реле давления воздуха со штуцером отбора давления и соответствующую трубку в случае их наличия.
- Проверьте состояние электродов. При необходимости замените их.
- Очистите фотоэлемент. При необходимости замените его.
- Прочистите котел и дымоход (эта работа должна выполняться работниками, специализирующихся на подобных операциях); помните, что у чистого котла выше КПД, дольше срок службы и ниже уровень шума.
- Проверьте, не засорен ли топливный фильтр. При необходимости замените его.
- Убедитесь, что все компоненты головки сгорания находятся в хорошем состоянии и не деформированы из-за высокой температуры. На них не должно быть грязи и различного рода отложений, которые могут попасть из помещения и/или образоваться в процессе горения.
- Регулярно выполняйте анализ отработанных газов и правильные значения выбросов по дымовым газам.

ИНТЕРВАЛЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Описание компонента	Требуемое действие	Газ
ГОЛОВКА ГОРЕНИЯ		
ЭЛЕКТРОДЫ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	ГОД
ДИСК ПЛАМЕНИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	ГОД
ЗОНД ИОНИЗАЦИИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	ГОД
КОМПОНЕНТЫ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	ГОД
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	ГОД
УПЛОТНЕНИЕ ФИТИНГА НА ТРУБОПРОВОДЕ ПОДАЧИ ГАЗА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	ГОД
ВОЗДУШНАЯ МАГИСТРАЛЬ		
РЕШЕТКА/ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ	ОЧИСТКА	ГОД
ПОДШИПНИКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	СМАЗКА	ГОД
ВЕНТИЛЯТОР	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА И СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА, СМАЗКА ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ	ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	ГОД
РАЗЪЕМ И ТРУДОПРОВОДЫ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	ГОД
КОМПОНЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ		
ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	ОЧИСТКА	ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	ГОД
РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ, ПРОВЕРКА ШУМНОСТИ ПОДШИПНИКОВ	ГОД
МЕХАНИЧЕСКИЙ КУЛАЧОК	ПРОВЕРКА ИЗНОСА И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ, СМАЗКА БАШМАКА И ВИНТОВ	ГОД
РЫЧАГИ/ТЯГИ/ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ	ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ИЗНОСА, СМАЗКА КОМПОНЕНТОВ	ГОД
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ И ЗАТЯЖКА КЛЕММ	ГОД
ИНВЕРТОР	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ И ЗАТЯЖКА КЛЕММ	ГОД
ЗОНД CO	ЧИСТКА И КАЛИБРОВКА	ГОД
ЗОНД O2	ЧИСТКА И КАЛИБРОВКА	ГОД
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ	ПРОВЕРКА ИЗНОСА И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ	ГОД
МАГИСТРАЛЬ ТОПЛИВА		
ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР	ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА	ГОД
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ/ГАЗОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ	ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ УТЕЧЕК	ГОД
ПАРАМЕТРЫ ГОРЕНИЯ		
КОНТРОЛЬ CO	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
КОНТРОЛЬ CO2	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЯ ЗАДЫМЛЕННОСТИ	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Н.Д.
КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
КОНТРОЛЬ ТОКА ИОНИЗАЦИИ	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМА	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ	ГОД

ВНИМАНИЕ

Для интенсивного использования или с особыми видами топлива интервалы проведения техобслуживания должны быть сокращены согласно реальным условиям использования в соответствии с указаниями персонала ТО.

ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Ожидаемый срок службы горелок и их компонентов в значительной степени зависит от типа установки, на которой монтирована горелка, от циклов, от вырабатываемой мощности, от условий окружающей среды, в которой она находится, от частоты и способов техобслуживания и т. д.

Нормативы, относящиеся к компонентам безопасности, предусматривают расчетный ожидаемый срок службы, выраженный в рабочих циклах и/или годах эксплуатации.

Эти компоненты обеспечивают исправную работу в «нормальных» условиях эксплуатации (*) с периодическим обслуживанием в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.

В нижеследующей таблице приведен расчетный срок службы основных компонентов безопасности; рабочие циклы примерно совпадают с запусками горелки.

Незадолго до истечения этого ожидаемого срока службы компонент подлежит замене на оригинальную запасную часть.

ВНИМАНИЕ

Гарантийные условия (возможно, предусмотренные в контрактах и/или накладных или платежных документах) являются независимыми и не связаны с нижеуказанным ожидаемым сроком службы.

(*) Под «нормальными» условиями эксплуатации понимается работа в составе водогрейных котлов и парогенераторов или промышленное применение в соответствии со стандартом EN 746-2 в помещениях с температурами в рамках пределов, указанных в данном руководстве, и со степенью загрязнения 2 в соответствии с приложением «M» к стандарту EN 60204-1.

Компонент безопасности	Расчетный срок службы	
	Рабочие циклы	Годы эксплуатации
Блок управления	250 000	10
Датчик пламени (1)	н.д.	10 000 часов работы
Контроль герметичности	250 000	10
Реле давления газа	50 000	10
Реле давления воздуха	250 000	10
Регулятор давления газа (1)	н.д.	15
Газовые клапаны (с контролем герметичности)	До сообщения о первом нарушении герметичности	
Газовые клапаны (без контроля герметичности) (2)	250 000	10
Серводвигатели	250 000	10
Крыльчатка воздушного вентилятора	50 000 запусков	10

(1) Характеристики со временем могут меняться в сторону ухудшения; в ходе ежегодного технического обслуживания необходимо проверять датчик, а в случае ухудшения сигнала пламени его необходимо заменить.

(2) При использовании газа из обычной газораспределительной сети.

УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА

- Примерная оценка эксплуатационных затрат;
  - 1 м3 сжиженного газа в газообразном состоянии имеет нижнюю теплоту сгорания, равную 25,6 кВт/час.
  - Для получения 1 м3 газа требуется около 2 кг, что соответствует примерно 4 литрам сжиженного газа.
- Правила техники безопасности
- Жидкий пропан (СНГ) в газообразном состоянии имеет удельный вес, больший удельного веса воздуха (удельный вес пропана в 1,56 раза превышает удельный вес воздуха), следовательно, он не рассеивается в нем как метан, у которого удельный вес меньше (удельный вес метана равен 0,60 удельного веса воздуха), а оседает и растекается по полу (как жидкость). Резюмируем далее основные важные положения при использовании жидкого пропана.
- Использование сжиженного пропана (СНГ) в горелке и/или котле допускается только в помещениях, расположенных выше уровня земли и граничащих с открытым пространством. Не допускается использование сжиженного газа в подвалах или в полуподвальных помещениях.
- Помещения, в которых используется жидкий газ пропан, должны иметь вентиляционные отверстия без закрывающего механизма, расположенные на наружных стенах. Соблюдайте нормы действующего законодательства.
- **Выполнение газового оборудования для жидкого пропана с целью обеспечения исправной безопасной работы.**

Естественная газификация, от батарей баллонов или бака, может использоваться только для маломощных установок. Ориентировочные значения выпуска газа, в зависимости от размеров бака и минимальной наружной температуры, приведены в следующей таблице.

Минимальная температура	- 15°C	- 10°C	- 5°C	- 0 °C	+ 5 °C
Резервуар 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

- **Горелка;**

Горелка должна быт запрошена для использования сжиженного газа пропана (G.P.L.) с газовым клапаном подходящих размеров, обеспечивающим корректный розжиг и постепенную регулировку. Предусмотренный размер клапанов рассчитан на давление питания, начиная с 300 мбар. Рекомендуется проверить давление газа в горелке с помощью манометра.

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ

Максимальная и минимальная мощность (кВт) горелки дается с расчетом на метан, который приблизительно совпадает с пропаном.

- **Контроль сгорания**

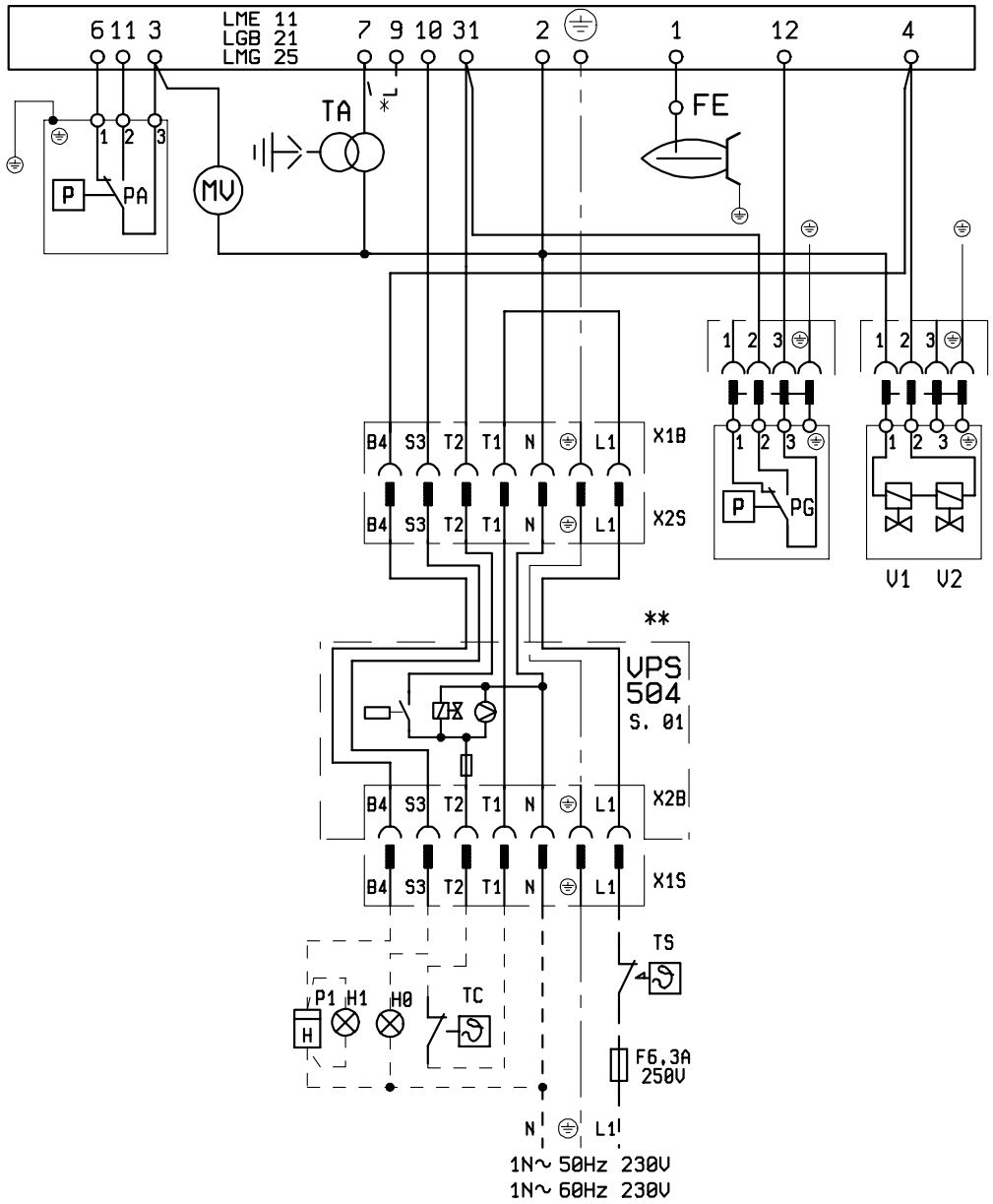
Для экономии и во избежание серьезных аварий следует отрегулировать топливо с помощью специальных инструментов Необходимо обязательно убедиться в том, что процентный состав оксида углерода (CO) не превышает максимального значения, дозволенного действующим законодательством (используйте анализатор сгорания).

ИНСТРУКЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ И СПОСОБ ИХ УСТРАНЕНИЯ

СБОИ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Агрегат блокируется при наличии пламени (горит красная лампочка).Неисправность связана с устройством контроля пламени.	- Помеха току ионизации от трансформатора зажигания. - Датчик пламени (зонд ионизации) неэффективен. - Датчик пламени (зонд ионизации) находится в неправильном положении. - Зонд ионизации или соответствующий кабель заземления. - Прервано электрическое соединение датчика пламени. - Недостаточная тяга или канал вывода дымовых газов забит. - Диск пламени или головка горения грязны или изношены. - Оборудование неисправно. - Нет тока ионизации.	- Поменяйте местами питание (сторона 230 В) трансформатора розжига и выполните проверку при помощи аналогового микроамперметра. - Замените датчик пламени. - Исправьте положение датчика пламени и проверьте его эффективность посредством аналогового микроамперметра. - Проверьте зрительно и при помощи прибора. - Восстановить соединение. - Проверьте, чтобы выводной канал дымовых газов котла/дымохода был свободным. - Проверьте зрительно, при необходимости замените. - Замените. - При неэффективном заземлении оборудования на массу не обнаруживается ток ионизации.Проверьте эффективность заземления на соответствующем зажиме блока управления и заземление электропроводки.
Прибор блокируется, газ не выходит, но пламя не присутствует (красная лампа включена). Неисправность только в цепи включения.	- Неисправность в контуре розжига. - Провод трансформатора розжига замыкает на массу. - Отсоединен провод розжига. - Трансформатор включения неисправен. - Неверное расстояние между электродом и корпусом. - Изолятор загрязнен, поэтому электрод замыкает на корпус.	- Проверьте питание трансформатора розжига (сторона 230 В) и контур высокого напряжения (электрод замыкает на корпус или поврежден изолятор под крепежным зажимом). - Замените. - Подключите. - Замените. - Установите электрод на правильное расстояние. - Прочистите или замените изолятор и электрод.
Прибор блокируется, газ не выходит, но пламя не присутствует (красная лампа включена).	- Неверное соотношение воздух/газ. - Из газового трубопровода не был в достаточной степени сброшен воздух (при первом розжиге). - Давление газа недостаточное или слишком большое. - Воздушный зазор между диском и головкой слишком маленький.	- Измените соотношение воздуха/газа (возможно, что слишком много воздуха или слишком мало газа). - Еще раз с максимальной предосторожностью сбросьте воздух с газового трубопровода. - Проверьте давление газа в момент розжига (по возможности используйте манометр с водяным столбом). - Настройте открытие диска/головки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

CENTO (FE)	SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA ELECTRIQUE / ELECTRIC DIAGRAM FOR / DIAGRAMA DE CONEXION / SCHEMAT ELEKTRYCZNY / SCHALTPLAN SPARKGAS 3-3,6-6-11; BTG 3-3.6-6-11; RINOX 50	N° 0002400333 foglio N. 1 di 1 data 07/12/2000 Dis. V.B. Visto S.M.



A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
B1	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ
FE	ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ
Y11	ГАЗОВЫЙ Э/М КЛАПАН 1-й СТУПЕНИ
H0	ВНЕШНИЙ ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ / ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ТЭНов
H1	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ
P1	СЧЁТЧИК ЧАСОВ
PA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
Pm	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
MV	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА
S2	КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
X1B/S	РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ

Минимальный ток ионизации 1,5 µA
L1 - L2- L3 Фазы
N - Нейтраль
⏚ Заземление

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

Bu katalog, sadece bilgilendirme amaçlıdır. Üretici firma, bu nedenle, teknik verileri ve içeriğinde aktarılan diğer bilgileri değiştirme hakkını saklı tutar.
Данный каталог носит исключительно ознакомительный характер. Следовательно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.