Energy for People

İKİ FAZLI GAZ BRÜLÖRLERİ
ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ
KÉTFOKOZATÚ GÁZÉGŐK

Kurulum, kullanım ve bakım talimatları kılavuzu — TR

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

Telepítési, használati e karbantartási utasítás — HU

BTG 15P
17090010

BTG 20P
17110010

BTG 28P
17150010

ORİJİNAL TALİMATLAR (IT) EREDETİ UTASÍTÁSOK (IT)	ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ (ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)	CE EAC 0006081104_202307

ÖZET

Güvenlik koşullarındaki kullanma uyarıları 2

Teknik özellikler 6
- Makine ile birlikte verilen malzeme 7
- Brülörün tanımlama plakası 7
- Çalışma alanı 8
- Fonksiyonel teknik özellikler 9
- Bileşenlerin açıklaması 9
- Tam boyutları 10

Brülörün kazana uygulanması 11
- Isıya dirençli kaplama 11

Brülörün kazana uygulanması 12

Elektrik bağlantıları 14

Çalışma açıklaması 17

Ateşleme ve ayarlama 18
- Yanma başlığı üzerindeki hava regülasyonu 19
- İyonizasyon akımı 19

LME kumanda ve kontrol cihazı... 22

Bakım 26
- bakım süreleri 27
- Beklenen ömür 28

Propan kullanımı hakkında açıklamalar 29
- Brülör veya kazan için iki kademeli LPG basınç düşürücü için ana şema 30
- VAPORİZATÖRLÜ TESİSAT ŞEMASI 31

İşleyişteki arıza nedenlerinin doğrulanması ve giderilmesi için talimatlar 32

Elektrik şemaları 33

GÜVENLIK KOŞULLARINDAKI 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 NAKLIYE 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, üretim döngülerinde ve endüstriyel işlemlerde KULLANILMAMALIDIR, ikincisi Standart EN 746-2 Satış birimleri ile iletişime geçiniz Baltur.
- Brülör, bina ısıtma ve kullanım sıcak suyu üretimi gibi sivil uygulamalar için kazanlarda kullanılmalıdır.
- 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 AIT 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 PERSONELIN GÖREVI

- 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.

TEKNIK ÖZELLIKLER

MODEL		BTG 15P	BTG 20P	BTG 28P
Maksimum termik güç - metan	kW	160	205	280
Minimum termik güç - metan	kW	50	60	80
[1]) metan emisyonları	mg/kWs	2 sınıf	Sınıf 3	2 sınıf
İşleyiş		Çift kademeli	Çift kademeli	Çift kademeli
Metan trafosu 50 Hz		26kV 40mA 230V	26kV 40mA 230V	26kV 40mA 230V
Maksimum metan debisi	Stm³/h	16.9	21.7	29.6
Minimum metan debisi	Stm³/h	5.29	6.3	8.5
Maksimum basınç - metan	hPa (mbar)	360	100	360
Minimum basınç - metan	hPa (mbar)	14	16	16
Maksimum propan termik gücü	kW	160	205	280
Minimum propan termik gücü	kW	50	60	80
Maksimum propan debisi	Stm³/h	6.5	8.4	11.5
Minimum propan debisi	Stm³/h	2	2.5	3.3
Maksimum propan basıncı	hPa (mbar)	65	360	360
Minimum propan basıncı	hPa (mbar)	30	15	24
[2])propan emisyonları	mg/kWs	2 sınıf	Sınıf 3	2 sınıf
Fan motoru 50hz	kW	0.185	0.185	0.185
Fan motoru devri 50 Hz	dev/dak.	2800	2800	2800
50hz monofaze elektrik verileri		1N - 230V - 1,72A - 0,395kW	1N - 230V - 1,72A - 0,395kW	1N - 230V - 1,72A - 0,395kW
Koruma derecesi		IP 40	IP 40	IP 40
Alev göstergesi		İYONİZASYON SONDASI	İYONİZASYON SONDASI	İYONİZASYON SONDASI
Cihaz		LANDIS LME 21	LANDIS LME 21	LANDIS LME 21
Çalışma ortamı hava sıcaklığı	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Ses basıncı**	dBA	67	67	67
Ambalajlı ağırlık	kg	19.55	19.61	19.54
Ambalajsız ağırlık	kg	17	17	17

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.
Kazan ocağında basınç yokken maks debiyi elde etmek için kullanılan rampa tipine göre minimum basınç.
** 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 EMISYONLARI

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

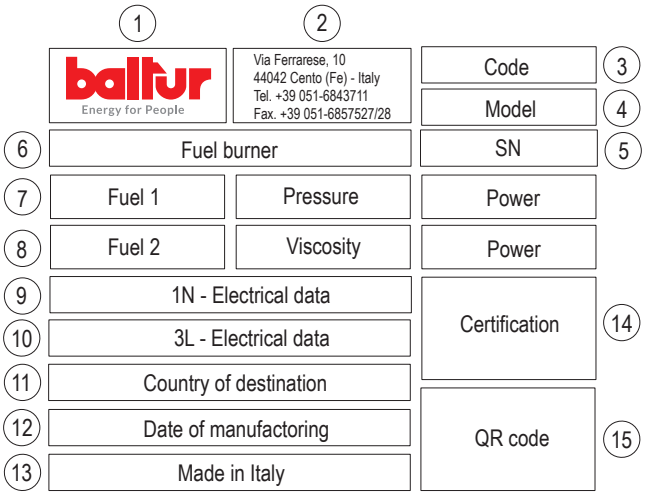
[2]) PROPAN GAZI EMISYONLARI

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

MAKİNE İLE BİRLİKTE VERİLEN MALZEME

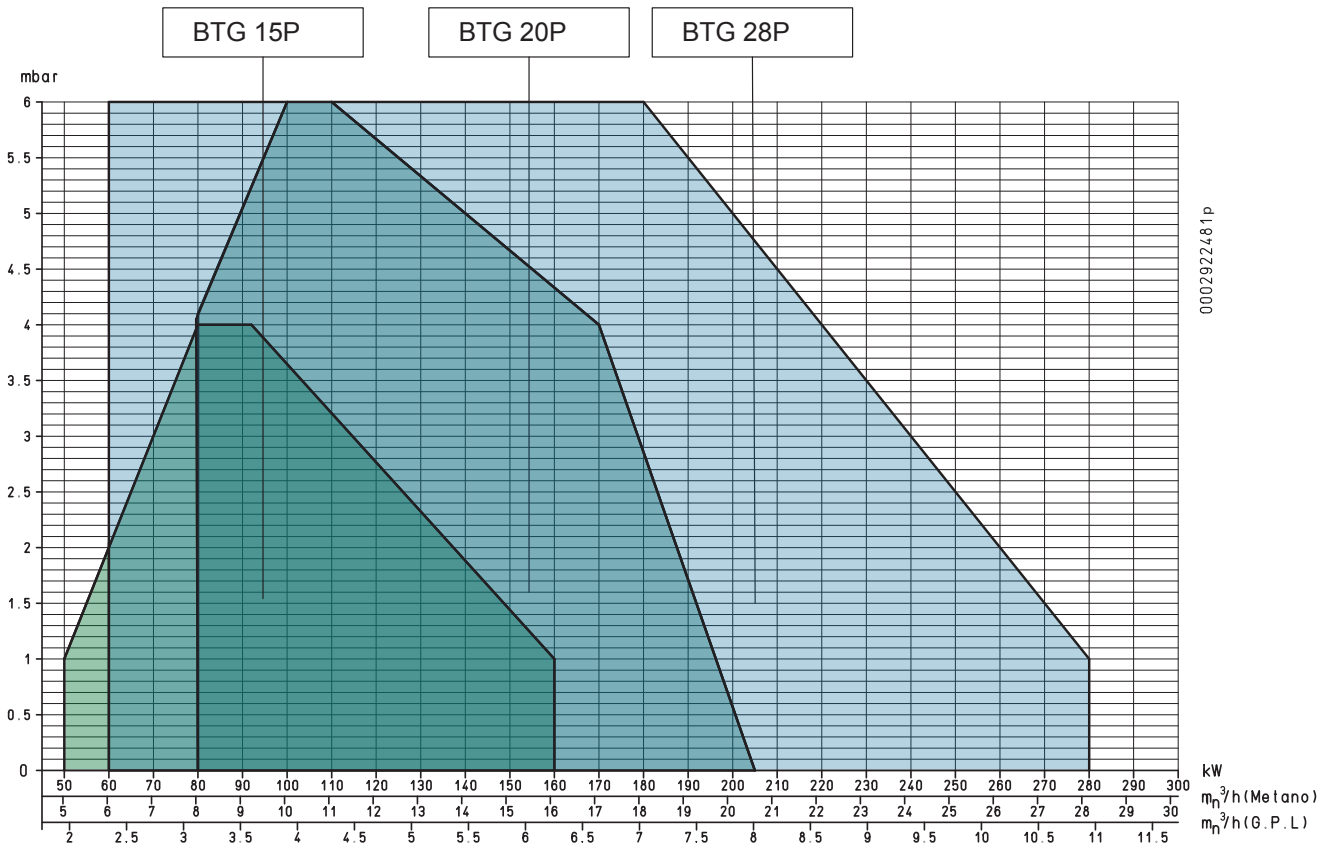
MODEL	BTG 15P	BTG 20P	BTG 28P
Brülör bağlantı flanş contası	1	1	1
İzolasyon fitili	1	1	1
Kelepçeler	4 ADET - M10 x 50	4 ADET - M10 x 50	4 ADET - M10 x 50
Altıgen somunlar	4 ADET - M10	4 ADET - M10	4 ADET - M10
Düz rondela	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10

BRÜLÖRÜN TANIMLAMA PLAKASI



1 Şirket logosu
2 Ticari unvan
3 Brülör kodu
4 Brülör modeli
5 Brülör seri numarası
6 Brülör yakıt tipi
7 Gazlı yakıt brülörünün özellikleri
8 Sıvı yakıt brülörünün özellikleri
9 Tek fazlı elektrik verileri
10 Üç fazlı elektrik verileri
11 Hedef ülke kodu
12 Üretim tarihi ay/yıl
13 Üretim Ülkesi
14 Ürün sertifikası
15 Brülörün QR kodu

ÇALIŞMA ALANI



ÖNEMLİ

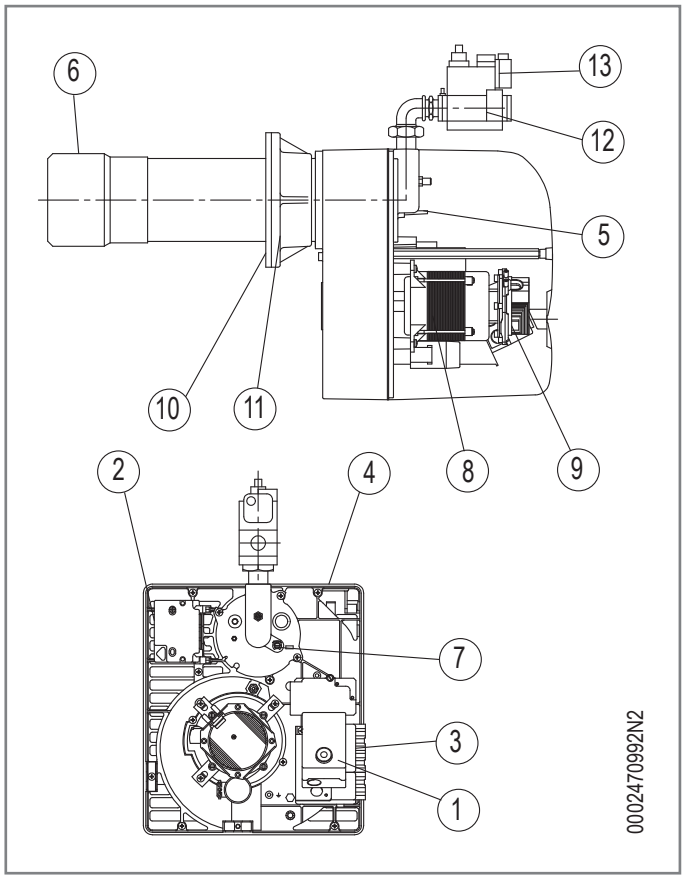
Çalışma alanları, EN676 normuna uygun test kazanları üzerinde elde edilir ve brülör-kazan bağlantıları için belirleyicidir. Brülörün düzgün çalışması için yanma odacığının boyutları yürürlükteki yönetmeliğe uygun olmalıdır; aksi taktirde, üretici firmalara danışılmalıdır. Brülör, verilen çalışma alanının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

FONKSİYONEL TEKNİK ÖZELLİKLER

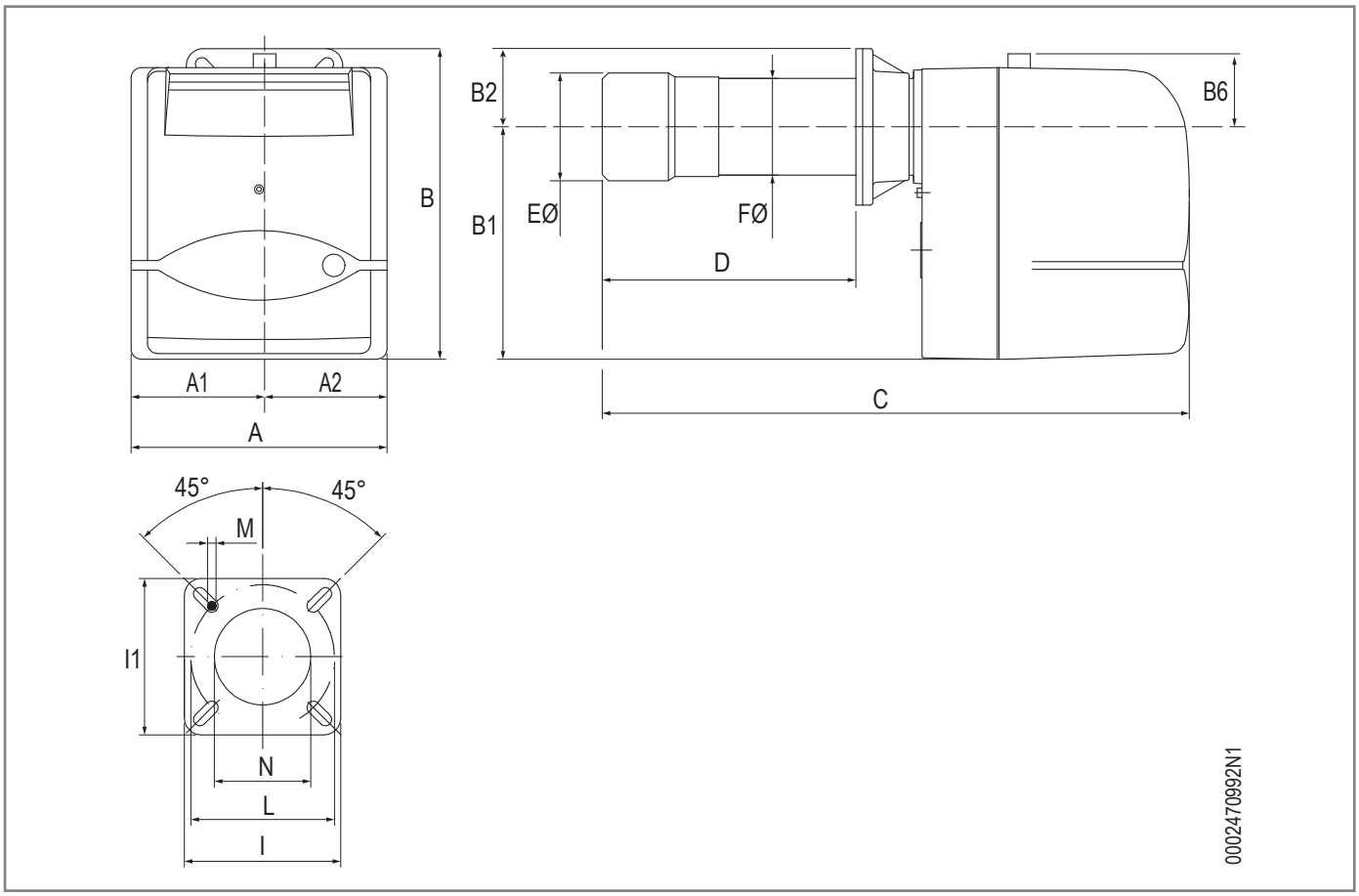
- Yanma havasının ve yanma kafasının ayarlanması sayesinde optimum yanma değerlerinin elde edilebilmesi.
- Azaltılmış NOx emisyonunda yanan gazların kısmi geridönüşüm yanma başlığı (sınıf III).
- Kazandan brülörü sökmeden karıştırma grubunu açma olanağı ile kolaylaştırılan bakım.
- Brülörü valflerin sızdırmazlık kontrolü için bir kit ile entegre etme olanağı.
- Talep üzerine, standarttan daha büyük çıkıntılı yanma başlığı.
- Otomatik kapanan klapeli hava miktarını ayarlama sistemli yakıt havası girişi.
- Başlığın çıkıntısını farklı ısı jeneratörü tiplerine göre ayarlamak için kaygan jeneratöre bağlantı flanşı.
- Regülatör valfi, çalıştırma ve güvenlik valfine sahip gaz rampası, valflerin sızdırmazlık kontrolü, minimum manostatı, basınç regülatörü ve gaz filtresi.
- İyonizasyon elektrotları aracılığıyla alev kontrolü.
- Yardımcı güç kaynağı ve termostatik bağlantı için 7 kutuplu konektör
- İyonizasyon kablosu üzerindeki mikro ampermetre bağlantısına hazırlama.
- Koruma dereceli elektrik tesisatı IP40.
- Ses geçirmez plastik malzemeden koruyucu kapak.

BİLEŞENLERİN AÇIKLAMASI

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



TAM BOYUTLARI



Model	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
BTG 15P	303	158	145	368	275	93	70	680	150 ÷ 280	126	114
BTG 20P	303	158	145	368	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114
BTG 28P	303	158	145	368	275	93	70	695	150 ÷ 300	135	114

Model	I	I1	LØ	M	N Ø
BTG 15P	185	185	170 ÷ 210	M10	135
BTG 20P	185	185	170 ÷ 210	M10	135
BTG 28P	185	185	170 ÷ 210	M10	145

BRÜLÖRÜN KAZANA UYGULANMASI

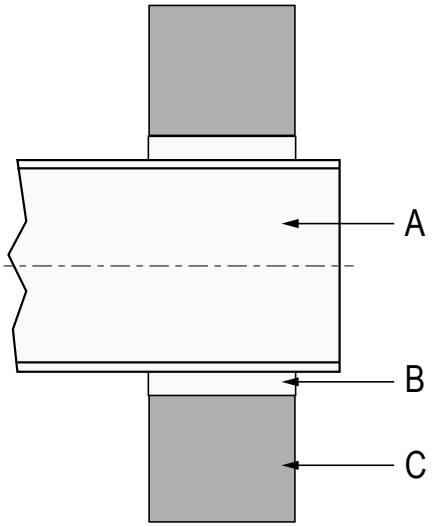
ISIYA DİRENÇLİ KAPLAMA

Brülörün yanma başlığı çevresine yapılacak olası bir kaplama uygulaması, kazan üretici firması ile mutabık kalınan talimatlara uygun olmalıdır.
Yanma odasının kapağı üzerinde yer alan refrakter kaplama, kazanın kapağını yanma odasında gelişen yüksek sıcaklık derecelerinden korur.
Ayrıca yanmayı en iyi hale getirerek, sıcaklık derecelerine ulaşmayı iyileştirmemize olanak tanır.
Termik dayanıklılığı 1500° C'yi (% 42/44 alüminyum oksit) aşan, iyi kaliteli refrakter malzemenin kullanılması tavsiye edilir.
Refrakter malzemenin doğru monte edilmesi için açıklamalar:

- Refrakter malzemeden kaplamanın uygulamasını sadece kazan kapağında sınırlayınız.
- Yanma odasının diğer bölümlerindeki uygulama, kazanın yanma odasına zarar vererek, dışarı ile olan ısı alış-verişini azaltacaktır.
- Ayrıca, refrakter malzemenin aşırı derecede uygulanması, hacim yetersizliğinden dolayı iyi bir yanmayı önleyerek yanma odasındaki hacmin hissedilir bir şekilde azalmasına neden olur.

TEHLİKE / DİKKAT
Brülörün küçük borusu ve kazan kapağının içindeki refraktör üzerindeki delik arasındaki boşluğu uygun malzeme ile tamamen kapatınız.

TEHLİKE / DİKKAT
DN65'den büyük bir boyuta sahip valf ile, gaz rampasının bağlantı rakorunda aşırı baskıları önlemek için uygun bir destek sağlayın.



IBR_N_MC_ME_Rivestimento

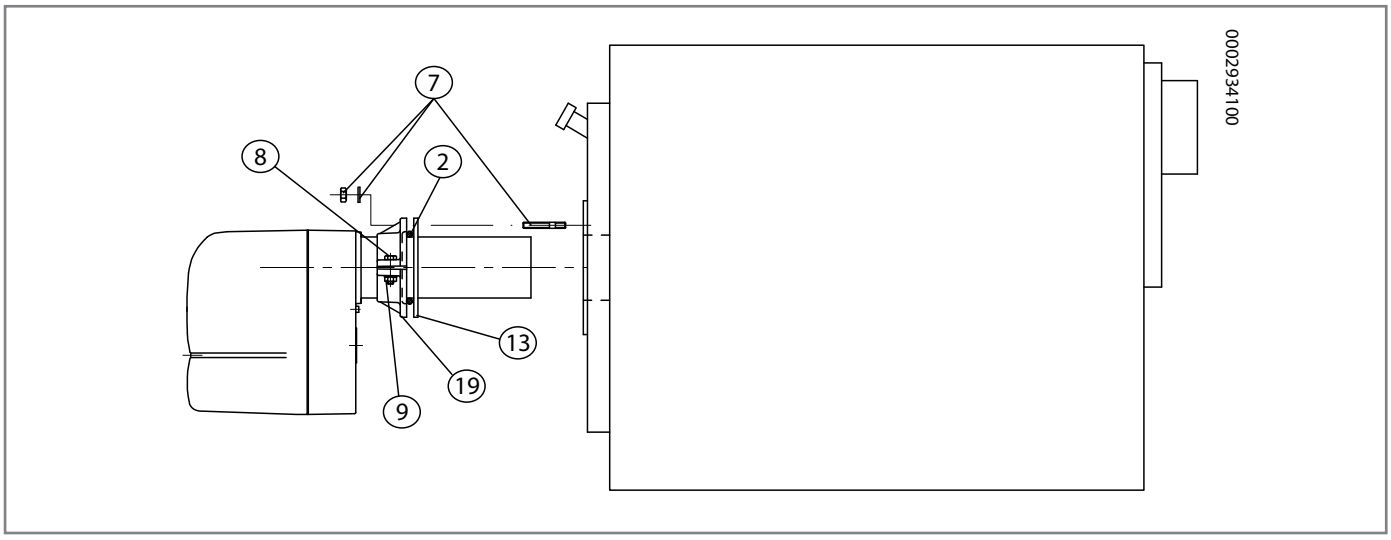
A	Yanma kafası
B	20 mm çapında asgari ışık
C	Refrakter malzeme

BRÜLÖRÜN KAZANA UYGULANMASI

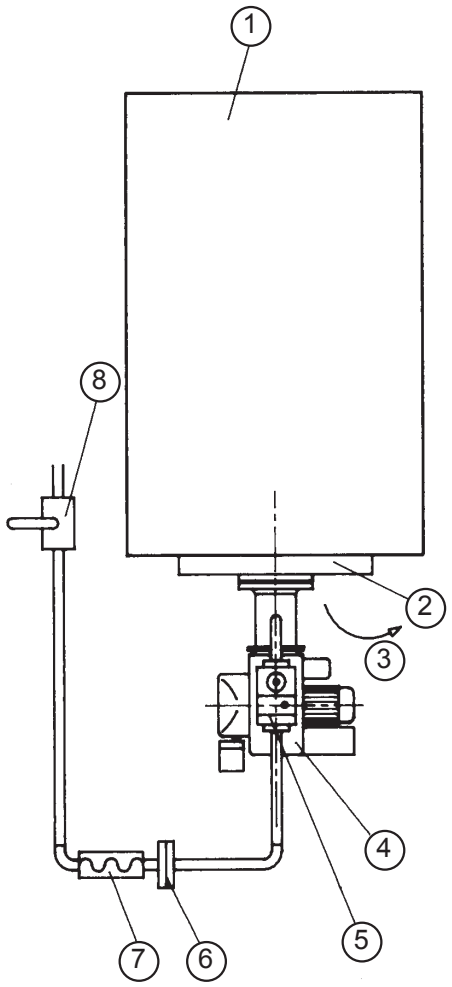
Flanşı (19), cihaz ile birlikte verilen vida (8) ve somun (9) vasıtasıyla brülörün küçük borusu üzerine kilitleyiniz.
İzolasyon contasını (13) flanş ve conta arasına ipi (2) sokarak, küçük boru üzerine yerleştirin.
Son olarak, 4 adet kelepçe ve cihaz ile birlikte verilen ilişkin somunlar (7)vasıtasıyla brülörü kazana sabitleyin.

İKAZ / UYARI
Yanma başlığının kazan üreticisinin gerektirdiği miktarda kazan ocağına nüfuz etmesi için yeterli uzunluğa sahip olduğundan emin olunuz.

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.



DUNGS Gaz valfi mod. MB... filtreyi ve gaz basıncının stabilizatörünü, bu nedenle gazın adüksiyon boru hattı üzerine birleştirir, sadece kesme vanası ve titreşim önleme contası monte edilmelidir.
Sadece gaz basıncının Standartlar (400 mm. C.A.) tarafından kabul edilen maksimum değerden yüksek olması halinde, gaz boru hattının üzerine, termik santralin dışına, uygun bir basınç redüktörü monte etmek gerekir.
Demonte edilebilen rakoru tatbik etmeden önce, brülörün gaz rampasının üzerine doğrudan bir eğri monte etmenizi tavsiye ederiz.
Bu yerleşim, rakoru açtıktan sonra, kazan kapağının kolaylıkla açılmasını sağlar (bakınız 8871).



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

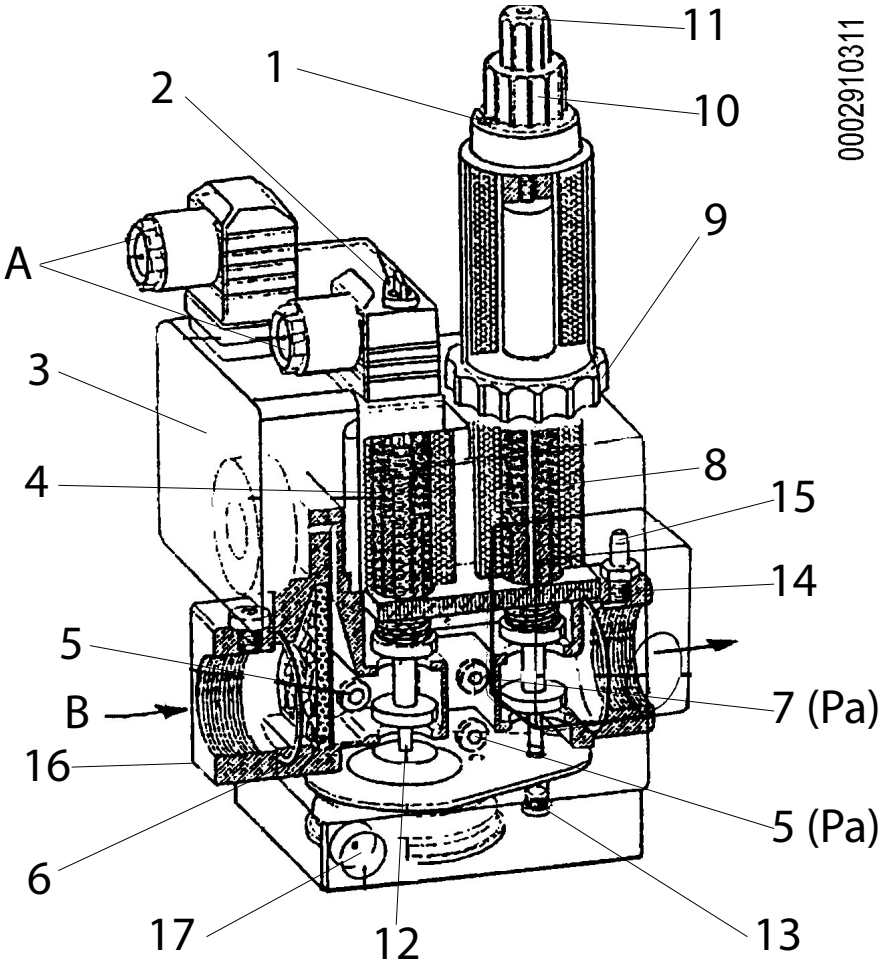
ELEKTRIK BAĞLANTILARI

- Tüm bağlantılar esnek kablo ile yapılmalıdır.
- İletken besleme kablolarının minimum kesiti 1.5 mm² olmalıdır.
- Elektrik hatları, sıcak kısımlardan uzakta olmalıdır.
- EN 60204-1 sayılı standartta belirtildiği gibi, brülörün kurulumu ancak kirlilik düzeyi 2 olan çevrelerde mümkündür.
- Monofaze besleme hattı sigortalı yük ayırıcı şalter donanımlı olmalıdır.
- Ayrıca, standartlar, kazan dairesi dışında bulunan brülör besleme hattı üzerinde kolay erişilebilir bir pozisyonda bir anahtarın konmasını öngörür.
- Ana hat, sigortalarla donatılmış şalter brülör tarafından emilen maksimum akımı kaldıracak kapasitede olmalıdır.
- Elektrik şebekesine bağlantı için yürürlükteki emniyet standartlarının öngördüğü şekilde kontak açıklık mesafesi 3 mm'ye eşit veya daha fazla olan tek kutuplu bir şalter kullanımı gereklidir.
- Elektrik bağlantıları (hat ve termostatlar) için ilgili elektrik devre şemasına bakınız.
- Besleme kablosunun dış izolasyonunu sadece bağlantı için gereken ölçü kadar sıyırınız, böylece telin metal parçalarla temas etmesi önlenerek toprak iletkeni için daha fazla bir uzunluk elde edilir.
- 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);

Elektrik motoru, aşırı ısınma durumunda durduran otomatik bir resetlemeli termal koruyucu ile donatılmıştır.

İKAZ / UYARI
Bir kilitlenme durumunda, motorun bütünlüğü ve ısınmasının olası nedenleri kontrol edilmelidir.

KOMBINE EDILEN FAZ VALFI (MONOBLOK) DUNGS MOD. MB-ZRDLE ...



A	Elektrik bağlantıları	9	1. Alev debisi ayar bileziği
B	Akış yönü	10	2. Alev debisi ayar kafası
1	1. ve 2. alev debi ayar regülatörü için kilitleme vidası	11	Hızlı başlatma regülasyon sisteminin koruyucu kapağı (kol kullanımı ile).
2	Basınç stabilizatörünün ayar vidası kapağı	12	Basınç dengeleyici/stabilizatörü
3	Gaz presostatı (minimum)	13	Tıpa
4	Güvenlik valfi	14	Çıkış flanşı
5	Gaz giriş basıncı alımı	15	Valf çıkışındaki basınç girişi
6	Filtre	16	Giriş flanşı
7	Basınç dengeleyicisinden sonraki basınç girişi (Pa)	17	Basınç dengeleyicisi tahliyesi
8	Ana valf (1.ve 2. alev)		

Valf modeli	Maks. giriş basıncı (PE) mbar	Çıkışta ayarlanabilen stabilizatör basıncı (Pa) mbar	Kullanılan gaz tipi
MB … … B01 S 20	360	4'den 20'ye kadar	Doğal gaz / LPG

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

- Minimum gaz basıncı manostatı (3)
- Gaz filtresi (6)
- Basınç regülatörü (stabilizatör) (2)
- Hızlı açılan ve kapanan güvenlik valfi (basınç regülatörüne birleştirilmiştir) (4)
- İki pozisyonlu çalışma valfı (1. alev ve 2. alev); ayarlanabilir ilk olarak hızlı açma (8) ile beraber yavaş açar ve hızlı kapanır
- Regülasyon işlemine devam etmek için, aşağıdaki tanımları açıklıyoruz.
- 1) Yandaki iki kapatma plakasından birini çıkartınca temizlik için erişilebilen giriş filtresi (6)
- Basınç dengelemesi, kapağın (2) yana doru kaydırılması ile ortaya çıkarılan vida aracılığı ile ayarlanabilir (bakınız tablo).Asgari den azamiye ve tersi toplam geçiş, yaklaşık olarak 60 tam tura ihtiyaç duymaktadır, durdurucuları zorlamayın.Brülörü yakmadan önce, + işaretine doğru en az 15 dönüş veriniz.Erişim açıklığının etrafında, basıncın artışı (saat yönünde dönüş) ve azalması (saat yönünün tersinde dönüş) için dönüş yönünü gösteren semboller ile oklar aktarılmaktadır.Sözü edilen stabilizatör, akım olmadığı zaman, "kaynak yönü" ve "akış yönü" arasındaki sızdırmaz kapatma gerçekleştirir.Yukarıda belirtilenlerden farklı basınç değerleri elde etmek için farklı yaylar öngörülmez.Basınç dengeleyicinin regülasyonu için, su manometresini valf üzerine monte edilmiş olan hortum kelepçesine, stabilizatörün çıkışına karşılık gelen Pa girişine (7) bağlayınız.
- Hızlı açma ve hızlı kapama güvenlik valfi (4) regülasyon gerektirmez.
- Ana valf (8).
- Hem valfin birinci hem de ikinci açılma pozisyonu üzerinde işlem yapan hızlı başlatma mekanizmasının regülasyonu.Hızlı mekanizmanın regülasyonu ve hidrolik fren, kapasite regülasyonları ile orantılı olarak valfin 1. ve 2. pozisyonları üzerinde işlem yapar. Regülasyonu gerçekleştirmek için, koruyucu kapağı (11) sökünüz ve pimi döndürerek alet olarak arka kısmını kullanınız.

Saat yönüne dönüş=daha küçük hızlı mekanizmaSaat yönünün tersine dönüş=daha büyük hızlı mekanizma

BİRİNCİ POZİSYON REGÜLASYONU (1. ALEV)

- Çıkıntılı silindir (1) başlı vidayı gevşetiniz.
- İkinci alev çıkış gücünü ayarlayan düğmeyi (10) + işaretli ok ile belirtilen yönde (saatin tersi yönünde) en az 1 tur döndürün.

İKAZ / UYARI

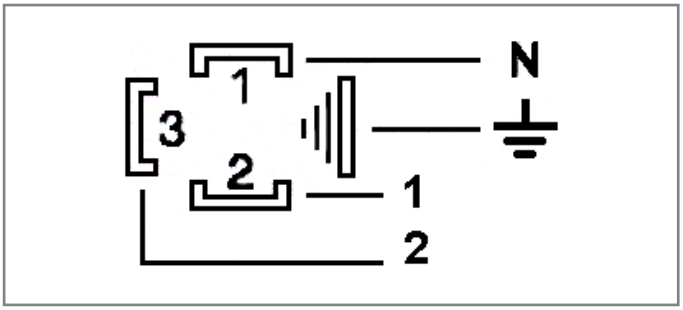
Alevi ayarlayan kafa en az 2 tur + yönde çevrilmez ise, birinci pozisyonda valf açmayacaktır.

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

İKİNCİ KADEME AYARI (2A ALEV KADEMESİ)

- Çıkıntılı silindir (1) başlı vidayı gevşetiniz.
- Alev için ihtiyaç duyulan gaz debisini sağlamak için, düğmeyi (10) gerekli olduğu düşünülen miktarda + işareti ile gösterilen ok yönünde (saatin tersi yönde) çevirin.
- Regülatörün +'dan -'ye ve tam tersine tamamlanan hareketinin yaklaşık BEŞ buçuk dönüş olduğunu belirtiriz.
- Regülatörün saat yönünde dönüşü, ikmalin azalmasına ve saat yönünün tersinde bir dönüşü ise ikmalin artmasına neden olur.
- Alev ve ikinci alev ayarından sonra, regülatörün ayarlandığı pozisyondan hareket etmesini önlemek için vidayı (1) yuvasına oturacak şekilde sıkın.

MB-ZRDLE VALFIN TERMİNAL BAĞLANTI DETAYI



N = nötr
1 = 1. konum/kademe
2 = 2. konum/kademe

ÇALIŞMA AÇIKLAMASI

Brülör tam otomatiktir, dolayısıyla çalışması sırasında manevraları ayarlamanız gerekmez.
Kilitlenme (blokaj) konumu, brülörün veya tesisatın bazı durumların yetersiz olması durumunda brülörün otomatik olarak geldiği güvenlik konumudur.
Brülörü tekrar yerleştirmeden önce “açarak” termal santralde anormallikler olup olmadığından emin olunuz.
Yanma bölmesinin ön havalanmasını sağlamak için vantilatör motorunun devede olması gerekir.
Daha sonra, yanma devreye girer ve üç saniye sonra, güvenlik ve çalıştırma valfi (ana) açılır.
Oluşan alev, ateşleme fazının yerine getirilmesine ve tamamlanmasına izin veren kontrol cihazı ile algılanır.
Alevin görünmemesi halinde, cihaz gaz valfleri (çalıştırma ve güvenlik) açıldıktan sonra 3 saniye içinde "güvenlik blokajı" durumuna gider.
"Güvenlik blokajı" durumunda, gaz valfleri hemen yeniden kapanır.
Blokaj nedenleri geçici nitelikte olabilir (örneğin, boru hatlarındaki hava, vb.) ve bundan dolayı, eğer brülör serbest bırakılır ise düzgün bir şekilde çalışmaya devam eder.
"Blokajlar" tekrarlandığı zaman (art arda 3 - 4 defa) ısrar edilmemelidir, fakat nedeni araştırınız ve çözüme ulaştırınız ya da Teknik Destek teknisyeninin müdahalesini talep ediniz.
“Blok” konumunda iken, brülörde zaman sınırı bulunmaz.
Acil durum halinde, yakıtın musluğunu kapatınız ve elektrik beslemesini kesiniz.

ATEŞLEME VE AYARLAMA

- Üç fazlı brülör ile, motor dönüş istikametinin doğru olduğundan emin olun.

Kapı ve pencereler açıkken, brülör gaz borularına bağlanırken yapılmamış ise, gaz borularının içinde yer alan havayı dikkatli bir şekilde alın. Brülöre yakın boru üzerindeki rakoru açmak ve daha sonra, gaz kesme vanasını/vanalarını biraz açmak gerekir.
Gazın karakteristik kokusu algılanana kadar bekleyin ve vanayı kapatın.

- Mekanın içindeki gazın dışarı çıkması için gereken süre kadar bekleyiniz. Brülörün gaz borularıyla bağlantısını eski haline getirin.
- Yanma ürünlerinin kazan damperi/kapağı ve baca kapağı üzerinden rahatça tahliye edilebildiğinden emin olun.
- Gerekli olduğu düşünülen miktarda, yanma havasının regülatörünü açın ve başlık ve disk arasındaki hava geçişini yaklaşık üçte bir oranda açın.
- Gerekli görülen gaz ikmalini (başlatma debisi) sağlayacak şekilde, güvenlik ve "ilk alev" valfi ile birleştirilmiş regülatörler üzerinde işlem yapın.
- Gerekli görülen gaz ikmalini (başlatma debisi) sağlayacak şekilde, güvenlik ve "ilk alev" valfi ile birleştirilmiş regülatörler üzerinde işlem yapın.
- Devreye girişi önlemek amacı ile ikinci fazın termostatını devre dışı bırakınız, genel şalteri devreye sokarak brülöre akım veriniz.
- Brülör, böylece devreye girer ve ön havalandırma fazını gerçekleştirir.
- Hava basıncı, hava presostatının ayarlanmış olduğu değeri aştığı takdirde, ateşleme trafosu devreye girecektir ve ardından gaz valfları (emniyet ve 1. kademe) devreye girecektir.
- 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.
- Aynı soruna yanma başlığındaki hava/gaz oranının doğru olması 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.
- Brülör yanarken, sayaç değerine bakarak gez beslemesini "ilk alev" için istediğiniz değere ayarlayın.
- Kapasite, vananın ayar mekanizmasıyla yukarıda belirtilen şekilde ayarlanabilir.
- Brülör yandığı zaman, özel cihazlar ile gaz miktarını ve yanmayı kontrol etmek gerekir.
- Alınan ölçümlere göre, beslemeyi istenilen değere (kazan gücü) ayarlamak için gerekirse gaz beslemesi ve ilgili yanma havası değiştirilerek işleme devam edilir, bu durumda CO2 ve CO değerlerinin doğru olduğunun da kontrol edilmesi gerekir. (CO2 maks. = metan için yaklaşık %10 ve CO = %0,1).
- Regülasyonu gerçekleştirdikten sonra, ateşlemenin düzgün şekilde gerçekleştiğini kontrol etmek için brülörü birkaç defa kapatıp yeniden açınız.
- Brülörü ana şalterden kapatarak, ikinci alevin termostatın bağlantısını kurun.
- İkinci vananın gaz ayar düzeneği de ana alev için gerekli besleme kapasitesini sağlayacak kadar açılır.
- Şimdi brülörü yakmak için genel şalteri kapatın.
- İkinci kademede, brülör yandığı zaman, gaz ikmalini öncelikle gözle daha sonra sayacı okuyarak kontrol edin.
- Yapılan incelemelere göre, kazan kapasitesi ile ilgili arzu edilen değere ayarlamak için gaz ikmalini değiştirerek işleme devam edilir.
- Yanma parametrelerini, tedarik edilen aletlerle kontrol edin (C02 maks = %10, O2 min=%3, CO maks=%0,1)
- Kazanın termostatlarının veya presostatlarının doğru çalıştığından emin olun (devreye girdiklerinde brülörü kapatmaları gerekir).

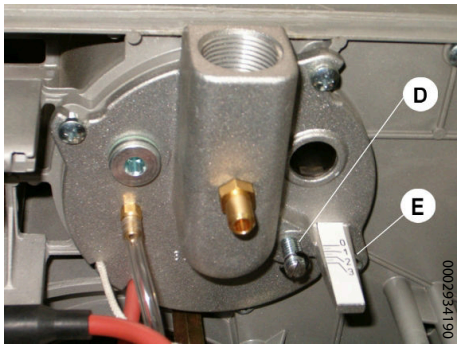
ÖNEMLİ

Manostatın bağlantı devresi kendini kontrol eder ve öyle ki, brülör bekleme durumunda (fan stopta ve dolayısıyla brülörde hava basıncı mevcut değil) iken kapalı olması gereken kontağın bu durumu etkin bir şekilde gerçekleştirmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, kumanda ve kontrol cihazı devreye girmez (brülör beklemede kalır).

- Eğer brülör devrede iken kapalı olması öngörülen kontak kapanmaz ise, cihaz devresini gerçekleştirir fakat ateşleme transformatörü devreye girmez ve gaz valfleri açılmaz ve sonuç olarak brülör durarak "bloke" konumuna geçer.
- Hava manostatının doğru çalıştığından emin olmak için, brülör yanıkken, brülörün hemen "bloke" konumuna geçmesini tetikleyen müdahalesini kontrol edene kadar regülasyon değerini artırınız.
- Özel düğmeye basarak brülörün blokesini/kilidini kaldırınız ve presostatın ayarını, ön havalandırma aşaması esnasında mevcut olan hava basıncını algılamaya yeterli bir değere getiriniz.

YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVA REGÜLASYONU

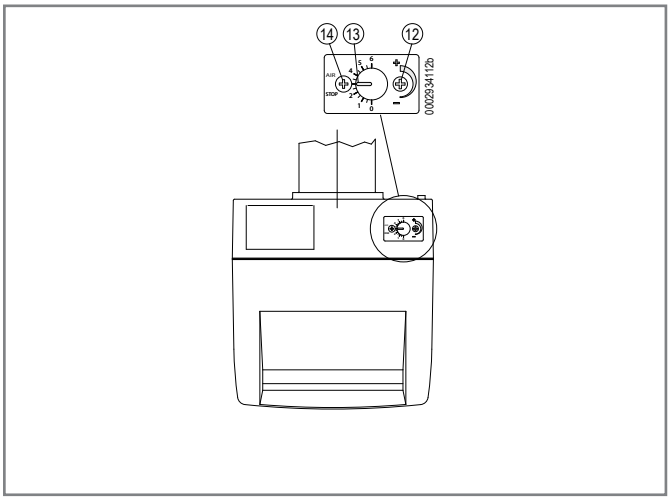
Yanma kafasında, disk ve kafa arasındaki hava geçişini açan veya kapatan bir ayar düzeneği bulunur.
Alev patlamalarının önüne geçmek için diskin kaynak yönünde yüksek bir basınç elde etmek zorunlu olabilir. Bu durum özellikle basınçlı bir ocak ve/veya termik yük altında çalışan brülör için zorunludur.
Arzu edilen maksimum miktara ulaşıldığı zaman, **önemli derecede açık aspirasyon halindeki havanın regülasyon klapesi ile ikmale uygun, bir hava akışına sahip olacak şekilde, ileri ve geri hareket ettirerek, yanma başlığı üzerindeki havayı kapatan sistemin pozisyonunun düzeltilmesi öngörülür.**



12 - Kapak açılma ayarı
- Pozisyon referans endeksi "0" kapak kapalı
- Pozisyon referans endeksi "6" kapak açık

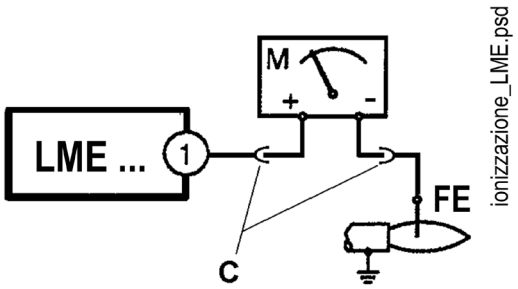
13 - Hava kapağı açılma endeksi
14 - Hava ayarı blokaj vidası
D - Alet diski regülasyon vidası
E - Alev diski konum endeksi

0=MİN.	4=MAKS.	BTG 15 ME
0=MİN.	3=MAKS.	BTG 20 ME
0=MİN.	4=MAKS.	BTG 28 ME



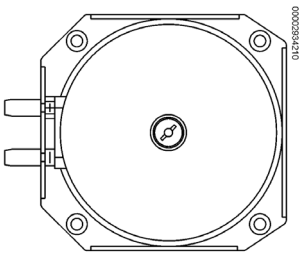
İYONİZASYON AKIMI

Cihazı çalıştırmak için gereken iyonizasyon akımının minimum değeri, elektrik şemasında aktarılmaktadır.
İstenmeyen blokajları önlemek için normalde algılanan akım minimum değerden açıkça hissedilir biçimde yüksektir.
İyonizasyon akımını ölçmek için, iyonizasyon elektrotunun kablosuna şekildeki gibi seri olarak bir mikro ampermetre bağlamanız gerekir.

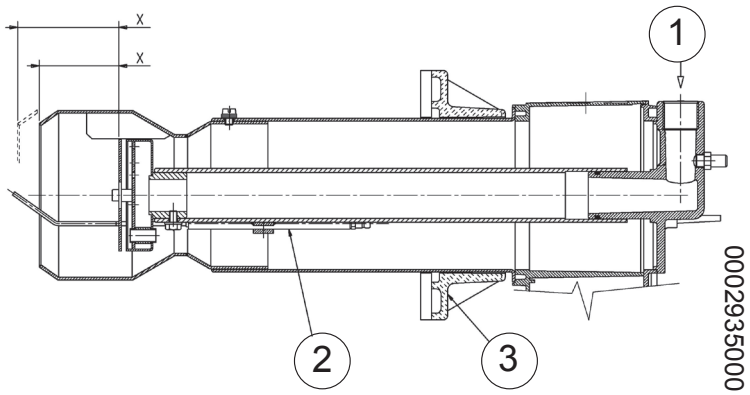


HAVA PRESOSTATI

Başlangıç skalasında ayarlanmış hava manostatı ile brülörün tüm diğer regülasyon işlemlerini gerçekleştirdikten sonra, hava manostatının regülasyonunu gerçekleştiriniz.
Brülör gereken güçte çalışırken, brülörün blokajına kadar saat yönünde yavaşça ortadaki vida üzerinde işlem yapınız.
Vidayı yaklaşık 1/2 dönüş saat yönünün tersinde döndürünüz ve çalışma düzenliliğini kontrol etmek için brülörün başlatılmasını tekrarlayınız.
Eğer brülör yeniden bloke olur ise, kolu 1/2 dönüş daha döndürünüz.



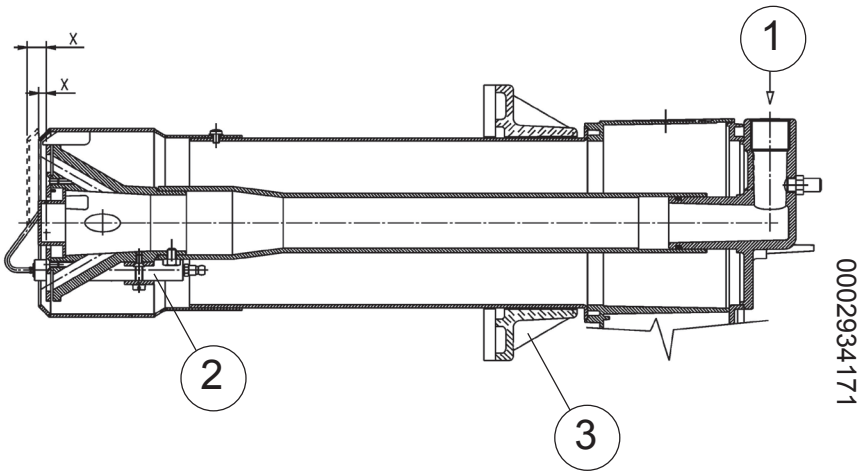
BTG 15P YANMA BAŞLIĞININ AYAR ŞEMASI



Model	Min.	Maks.
BTG 15P	59	75

1 Gaz girişi
2 Ateşleme elektrodu
3 Kazan bağlantı flanşı
X Kafa/disk mesafesi

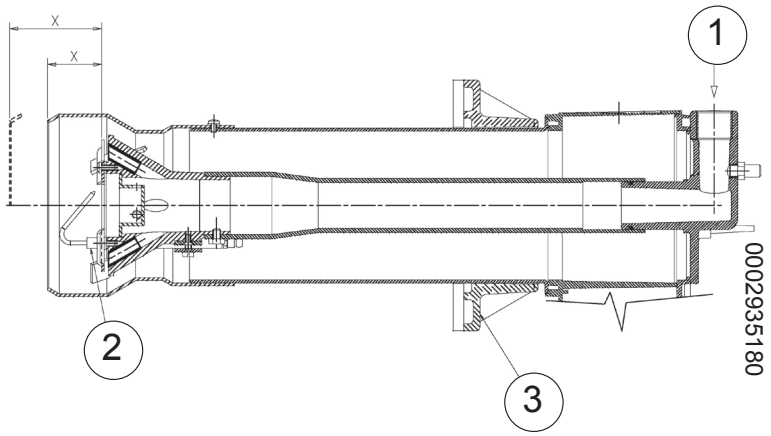
BTG 20P YANMA BAŞLIĞININ AYAR ŞEMASI



Model	Min.	Maks.
BTG 20P	5	13

1 Gaz girişi
2 Ateşleme elektrodu
3 Kazan bağlantı flanşı
X Kafa/disk mesafesi

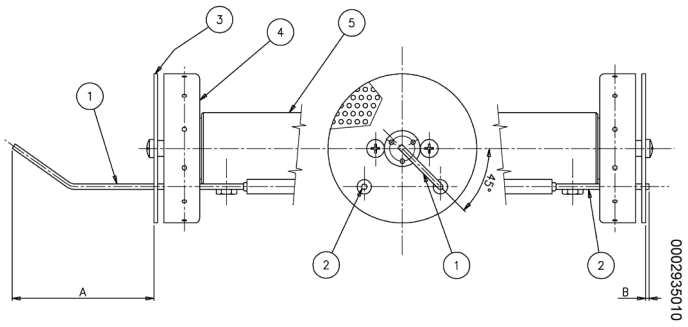
BTG 28P YANMA BAŞLIĞININ AYAR ŞEMASI

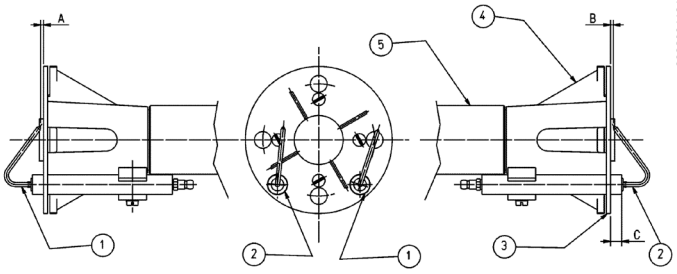


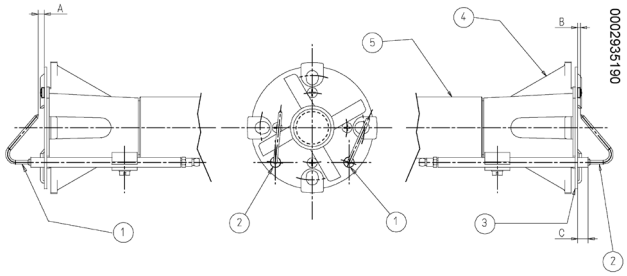
Model	Min.	Maks.
BTG 28P	40	68

1 Gaz girişi
2 Ateşleme elektrodu
3 Kazan bağlantı flanşı
X Kafa/disk mesafesi

BTG 15 - 20 - 28P ELEKTROTLARININ YERLEŞİM ŞEMASI





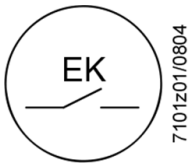


Model	A	B	C
BTG 15P	79	2	-
BTG 20P	5	2 - 3	8,5
BTG 28P	5	2 - 3	5

1 İyonizasyon elektrotu
2 Ateşleme elektrodu
3 Alev diski
4 Karıştırıcı
5 Gaz dağıtım borusu

LME KUMANDA VE KONTROL CIHAZI...

ÇALIŞMA.





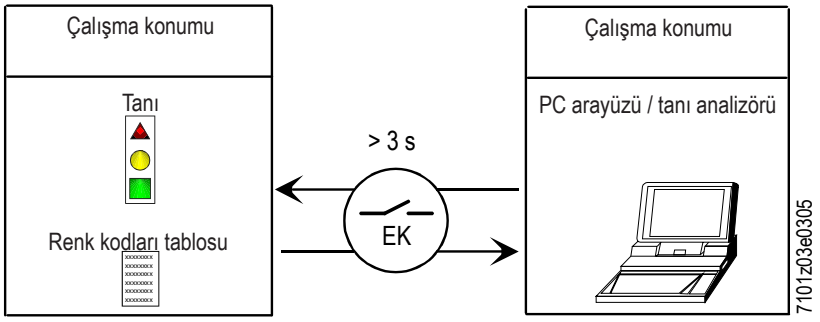
KIRMIZI
SARI
YEŞİL

«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).



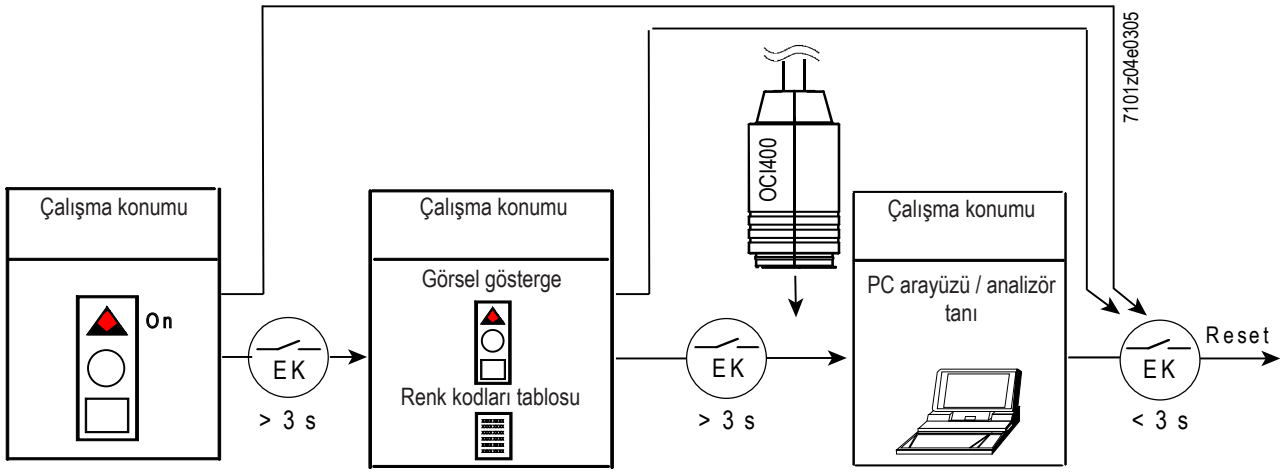
KUMANDA VE KONTROL CIHAZI DURUM IŞARETLERI.

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 NEDENLERININ TEŞHISI.

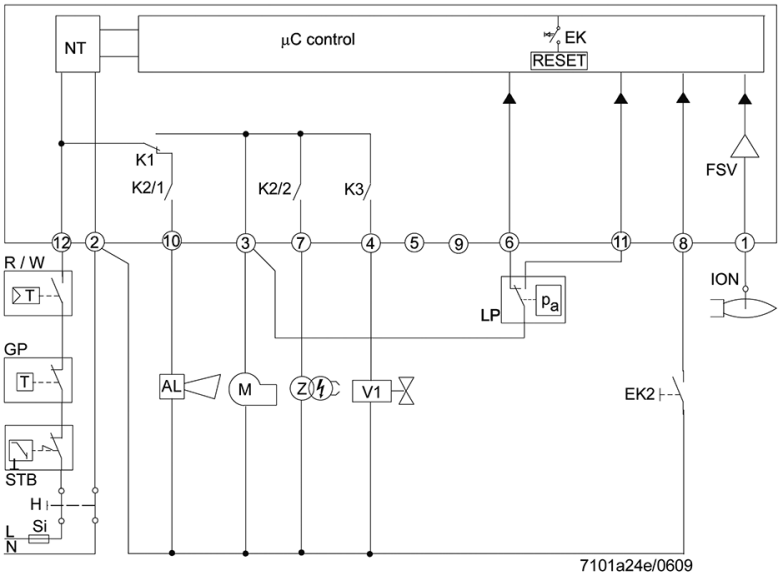
Brülörün blokajı halinde, deblokaj butonunda kırmızı ışık sabit olacaktır.
3 san.'den fazla basınca, tanı fazı etkinleştirilecektir (hızla yanıp sönen kırmızı ışık), aşağıda yer alan tabloda yanıp sönme (daima kırmızı renkte) sayısına göre blokaj veya hatalı işleyiş nedeninin anlamı aktarılmaktadır.
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.

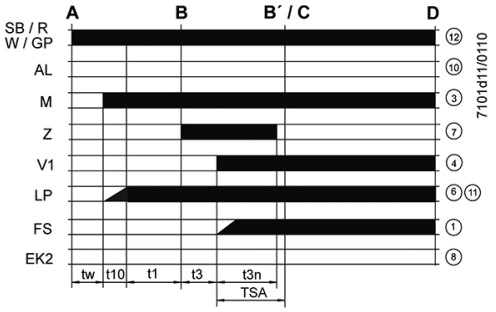


Optik bilgi	10 no'lu bağlantı ucundaki AL	Muhtemel nedenler
2 yanıp sönme ●●	On	<TSA> acil durum süresinin sonunda alev sinyali yok - Yakıt valfı bozuk - Alev sensörü bozuk - Yakıt kalibrasyonu hatalı, yakıt yok - Ateşleme transformatörü arızası nedeniyle ateşlenemiyor
3 yanıp sönme ●●●	On	- LP hava 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 21 AYGITININ KABLO DIYAGRAMI VE IŞLETIM KONTROL SEKANSI...(AKTÜATÖRLE BIRLIKTE KULLANILDIĞINDA EN 676 GEREKSINIMLERINE UYULMASI GEREKIR)





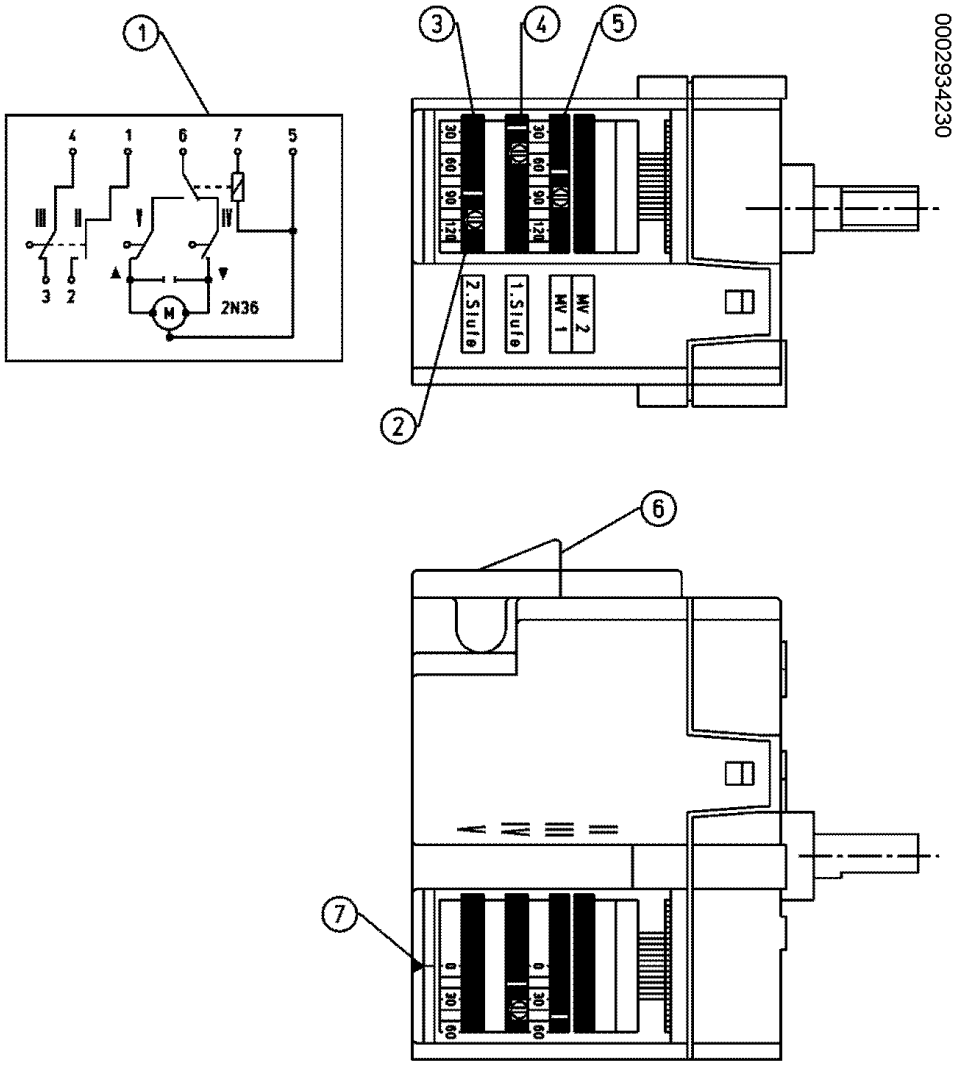
I 1. Aktüatör kamı
t1 Ön-havalandırma süresi
t1´ Havalandırma süresi
t3 Ön-ateşleme süresi
t3n Ateşleme sonrası süre
t4 Ateşleme «Off» ve «BV2» açılması arasındaki aralık
t10 Presostatın hava basıncının algılanması için mevcut süre
t11 «SA» aktüatörü için programlanan açılma süresi
t12 Programlanan «SA» 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 21.350 C2	5	30	2	4,5	10	-	-
LME 21.430 C2	3	40	2	2,5	8	-	-

1. FAZDAKI ÖN HAVALANDIRMA HAVA REGÜLASYON SERVO MOTORU “STA 13B0.36/8”

1. FAZDAKI ÖN HAVALANDIRMA HAVA REGÜLASYON SERVO MOTORU



1 Elektrik şeması
2 Regülasyon vidası
3 2. Faz havası regülasyon kamı (70°’de ön kalibrasyon)
4 1. Faz havası regülasyon kamı (50°’de ön kalibrasyon)
5 2. Faz valfı giriş kamı, 1. faz kamı ile 2. faz kamı arasında bir konuma ayarlanmalıdır
6 Elektrik bağlantıları
7 Referans endeksi

Kamın ayarını değiştirmek için, ilgili vidaya müdahale edin.
Kırmızı halkanın endeksi, her kamın ayarlanan dönüş açısının skalasını belirtir.

İKAZ / UYARI

1. Faz pozisyonundaki hava kapasitesi, toplam hava kapasitesinin en az %50'sine karşılık gelmelidir.

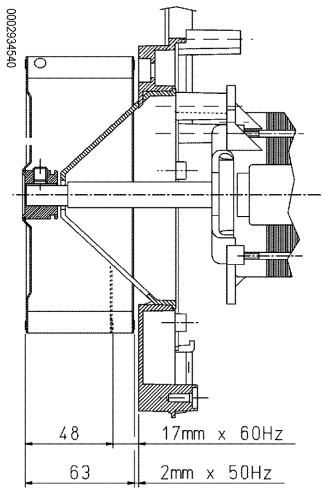
BAKIM

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

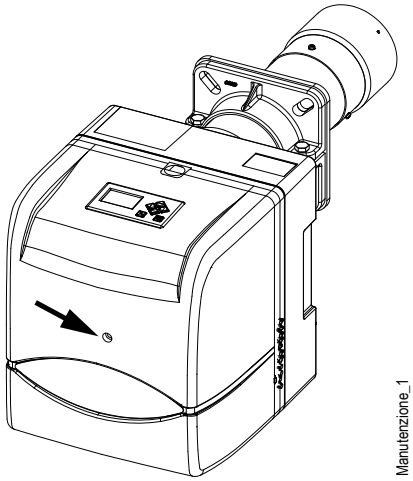
- Yakıt filtresinin temiz olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse değiştiriniz.
- Elektrotların durumunu kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
- Bakım işlemini tamamlayın, yakma kafasının yerleştirilmesine devam edin, yukarıda tanımlandığı gibi yolda ilerleyin, ardından ateşleme elektrotlarının ve iyonlaşmanın doğru konumda olduğunu onaylayın.

Bileşenlerin çoğu muhafaza çıkarılarak kontrol edilebilir, kafayı kontrol ederken, rahat çalışabilmek için, brülörün gövdesine iki konumda asılabilecek parça taşıma plakası demonte edilmelidir.

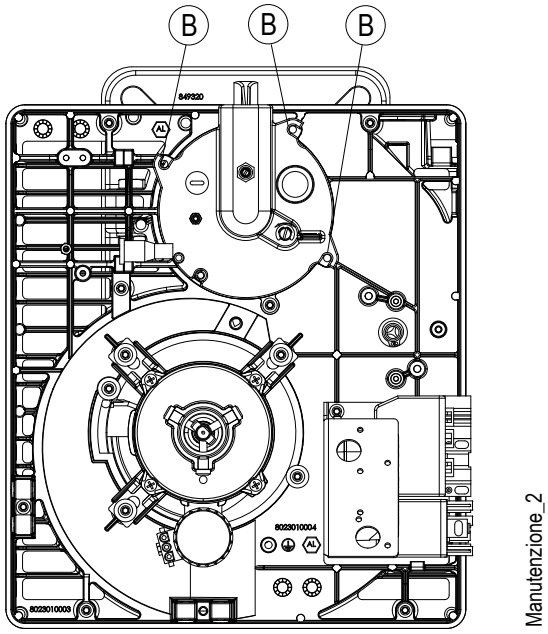
FAN MONTAJ ŞEMASI



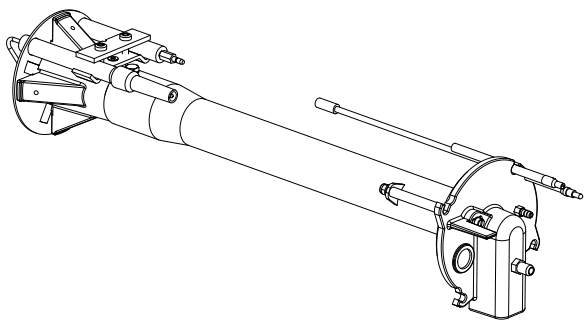
Fan montaj fazında, belirtilen ölçüye riayet edildiğini kontrol edin.



Brülörün iç kısımlarına erişmek için kapağın vidasını sökün.



Gaz rampasının bağlantısını kestikten sonra, brülörün plakasına gaz dağıtım rakoru flanşını sabitleyen üç vidayı da (B) sökünüz.



Karıştırma grubunu çıkartınız.

BAKIM SÜRELERİ

Özel açıklama	Yapılacak işlem	Gaz
YANMA BAŞLIĞI		
DIŞ DİFÜZÖR	DURUMUN GÖRSEL KONTROLÜ	YIL
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
ELEKTRİK TESİSATI	BAĞLANTILARIN VE KELEPÇELERİN SIKILMASI	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 saat çalışma
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
Sıvı yakıt esnek boruları	öngörülmemiştir.	5 (akaryakıtla çalışan brülörler için her yıl veya mazot/gaz yağı için biyodizel varlığında)
Sıvı yakıt valfleri	250.000	10
Hava fanı pervanesi	50.000 ortak	10

(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;**

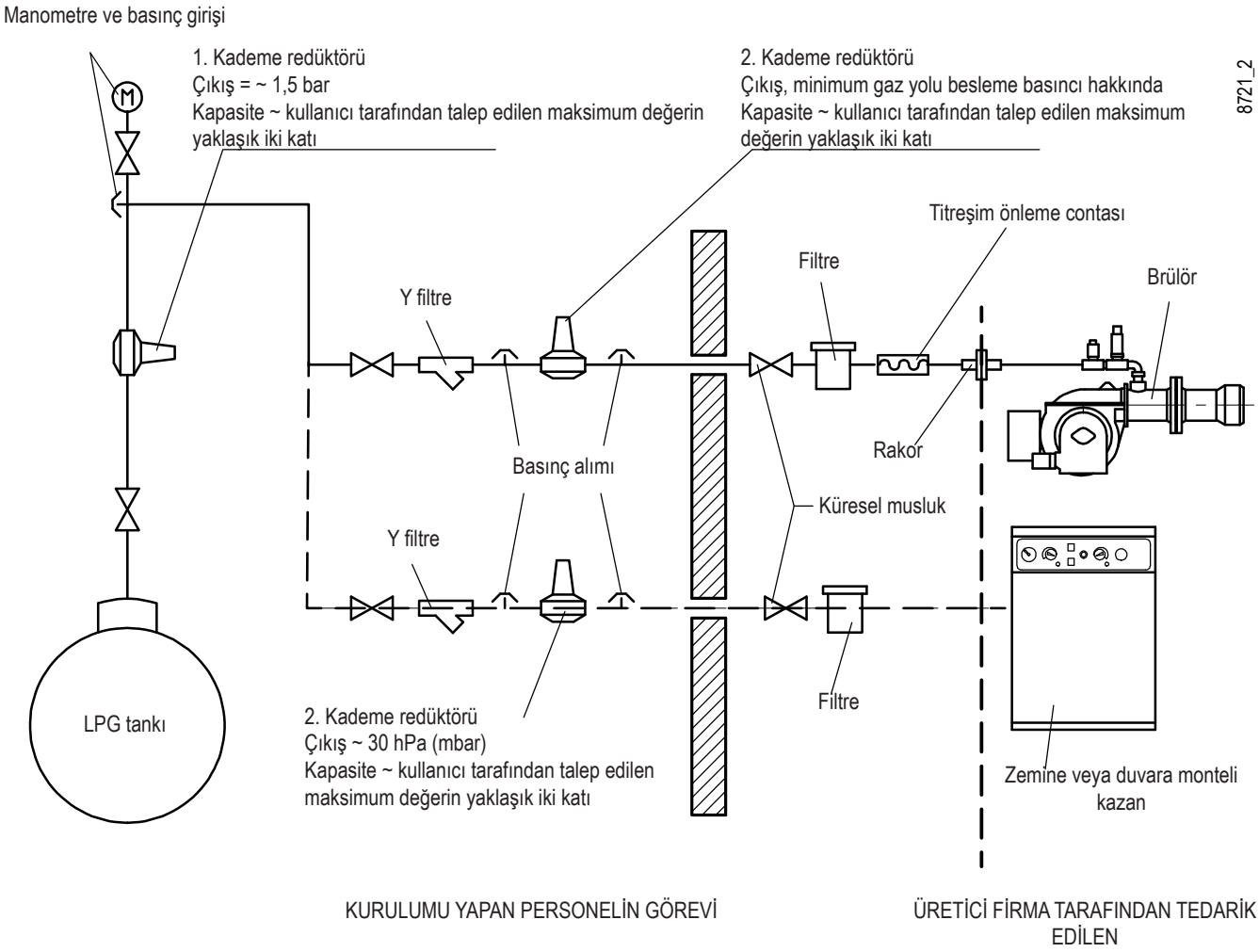
Brülör, doğru ateşlemeyi ve kademeli regülasyonu elde etmek için uygun boyutlardaki gaz valfleri ile donatılması için, özel olarak sıvı propan gazının (LPG) kullanımı için talep edilmelidir. Valflerin boyutlandırılması, yaklaşık olarak 300 mbar'lık bir besleme basıncından başlayarak tarafımızdan sağlanmaktadır.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

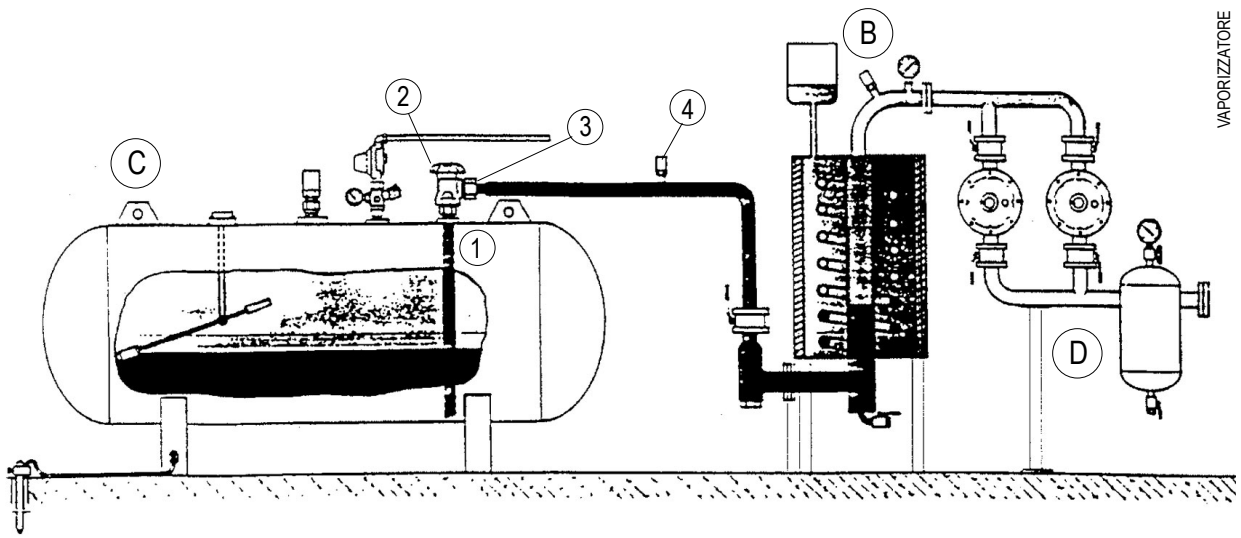
- **Yanma kontrolü**

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).

BRÜLÖR VEYA KAZAN İÇİN İKİ KADEMELİ LPG BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ İÇİN ANA ŞEMA



VAPORİZATÖRLÜ TESİSAT ŞEMASI



B Vaporizatör
C Tank
D 1. Kademe redüksiyon grubu

Uyarılar

- Vaporizatörün tehlikeli nokta olduğu düşünülür, bu nedenle binalardan güvenlik mesafesinde yer almalıdır.
- Elektrik tesisatı, AD-PE (tutuşma önleyici - patlama denemesi) olmalıdır.
- LPG boru hatları, kaynaklanan veya PN 40 flanşlanan bağlantılar ile SS çelik olmalıdır (nominal basınç 40 bar). Vida dişleri aracılığıyla bağlantılar yasaktır.

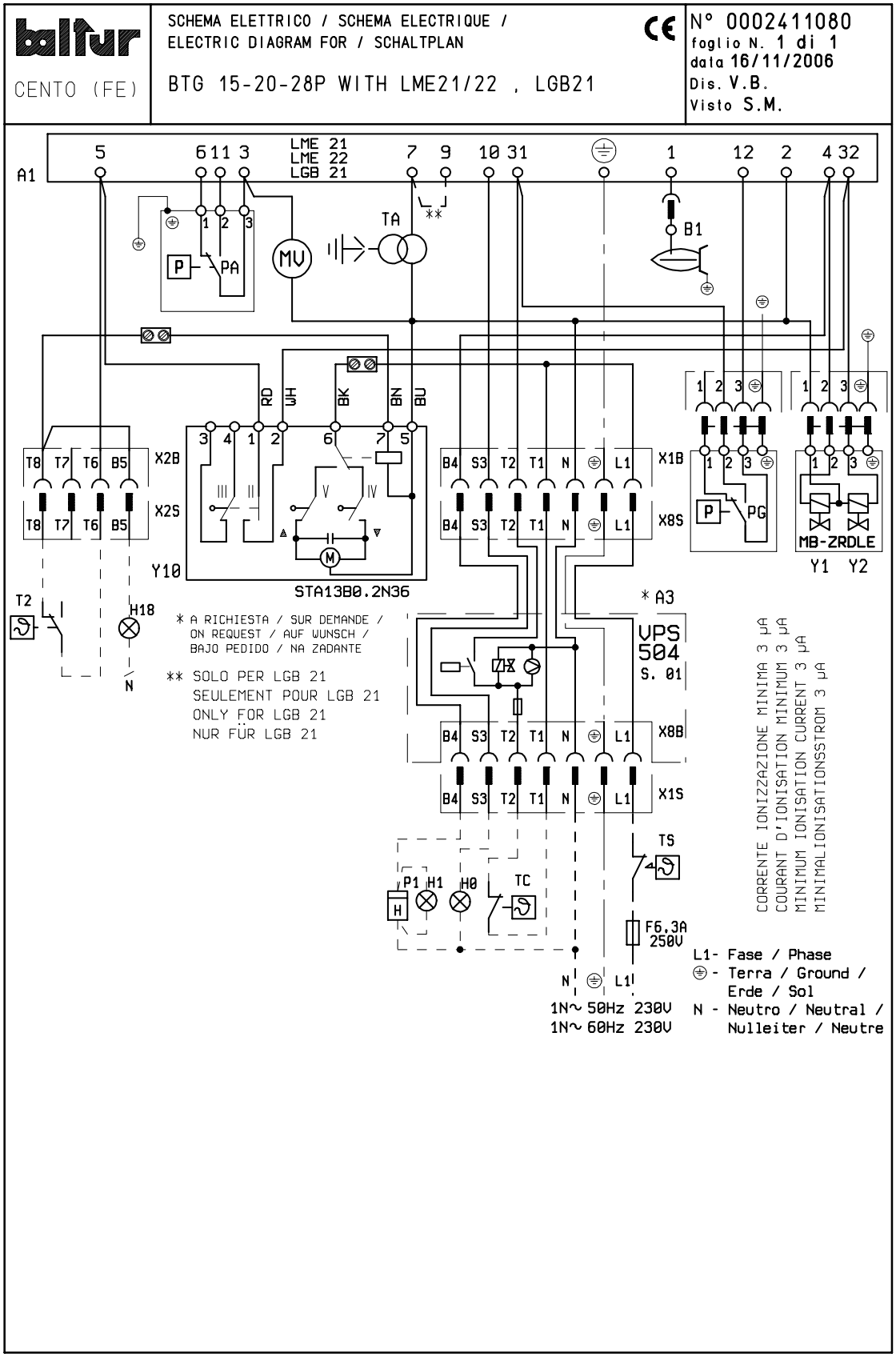
Malzeme özellikleri

1 Sıvı alım valfi
2 Akış sınırlayıcısına sahip sıvı ikmal vanası.
3 Kaynaklamak için cıvata saplı çelik rakorlar ve bakır rondela.
4 Kaynaklamak için çelik rakorlu 18 barlık güvenlik valfi.

İŞLEYIŞTEKI ARIZA NEDENLERININ DOĞRULANMASI VE GIDERILMESI IÇIN TALIMATLAR

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.

ELEKTRIK ŞEMALARI



A1	DONANIM
A3	SUPAP SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ
B1	ALEV SENSÖRÜ
H0	DIŞ BLOKAJ LEDİ / YARDIMCI RESİZTANSLAR ÇALIŞMA LAMBASI
H1	ÇALIŞMA LEDİ
H18	“2. AŞAMA ÇALIŞMA LAMBASI“
MV	MOTOR FANI
P1	SAYAÇ
PG	GAZ PRESOSTATI
PA	HAVA PRESOSTATI
TA	ATEŞLEME TRAFOSU
TS	EMNİYET TERMOSTATI
TC	KAZAN TERMOSTATI
T2	“2 AŞAMALI TERMOSTAT“
Y10	HAVA SERVOMOTORU
Y1/Y2	1. / 2. AŞAMA ELEKTROVALFİ

Kablo renk serisi

GNYE	YEŞİL / SARI
BU	MAVİ
BN	KAHVERENGİ
BK	SİYAH
BK*	ÜST ENJEKSİYONLU KONNEKTÖR

** Opsiyonel

⏚ Toprak

L1 - L2- L3 Fazları
N - Nötr
Minimum iyonizasyon akımı 3 µA

ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности, обеспечивающие безопасность эксплуатации 2

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

Крепление горелки к котлу 11
- Огнеупорная футеровка 11

Крепление горелки к котлу 12

Электрические соединения 14

Описание функционирования 17

Розжиг и регулировка 18
- Устройство регулировки воздуха на головке горения 19
- Ток ионизации 19

Блок управления и контроля LME 22

Техническое обслуживание 26
- Интервалы техобслуживания 27
- Ожидаемый срок службы 28

Уточнения по использованию пропана 29
- Принципиальная схема для двухступенчатого снижения давления СНГ для горелки или котла 30
- СХЕМА МОТАЖА С ИСПАРИТЕЛЕМ 31

Инструкции по определению причин неисправностей в работе и способ их устранения 32

Электрические схемы 33

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 ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать в производственных циклах и производственных процессах, последние регулируются Стандартом | EN 746-2 Свяжитесь с коммерческим отделом Baltur.
- Горелка должна использоваться в котлах гражданского назначения, таких как отопление зданий и производство горячей воды для бытовых нужд.
- 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 15P	BTG 20P	BTG 28P
Номинальная тепловая мощность (метан)	кВт	160	205	280
Минимальная тепловая мощность (метан)	кВт	50	60	80
[1]) Эмиссия NOx при работе на природном газе	мг/кВтч	Класс 2	Класс 3	Класс 2
Функционирование		Двухступенчатая	Двухступенчатая	Двухступенчатая
Трансформатор для работы с метаном 50 Гц		26 кВ 40 мА 230 В	26 кВ 40 мА 230 В	26 кВ 40 мА 230 В
Максимальный расход метана	Стм3/ч	16.9	21.7	29.6
Минимальный расход метана	Стм3/ч	5.29	6.3	8.5
Номинальное давление (метан)	кПа (мбар)	360	100	360
Минимальное давление (метан)	кПа (мбар)	14	16	16
Номинальная тепловая мощность - пропан	кВт	160	205	280
Минимальная тепловая мощность - пропан	кВт	50	60	80
Максимальный расход пропана	Стм3/ч	6.5	8.4	11.5
Минимальный расход пропана	Стм3/ч	2	2.5	3.3
Номинальное давление - пропан	кПа (мбар)	65	360	360
Минимальное давление - пропан	кПа (мбар)	30	15	24
[2]) выбросы при работе на пропане	мг/кВтч	Класс 2	Класс 3	Класс 2
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	0.185	0.185	0.185
Обороты двигателя вентилятора 50 Гц	об/мин	2800	2800	2800
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1N - 230 В - 1,72А - 0,395 кВт	1N - 230 В - 1,72А - 0,395 кВт	1N - 230 В - 1,72А - 0,395 кВт
Степень защиты		IP 40	IP 40	IP 40
Датчик пламени		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
Блок управления		LANDIS LME 21	LANDIS LME 21	LANDIS LME 21
Температура окружающей среды	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	67	67	67
Вес с упаковкой	кг	19.55	19.61	19.54
Вес без упаковки	кг	17	17	17

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

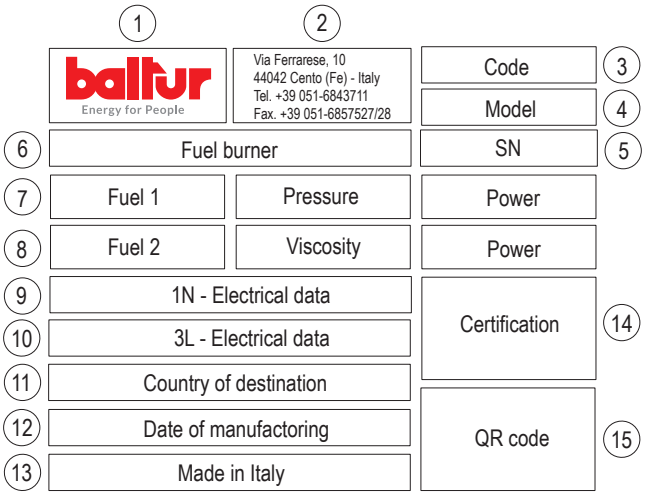
[2]) ВЫБРОСЫ ПРИ СЖИГАНИИ ПРОПАНА

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

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

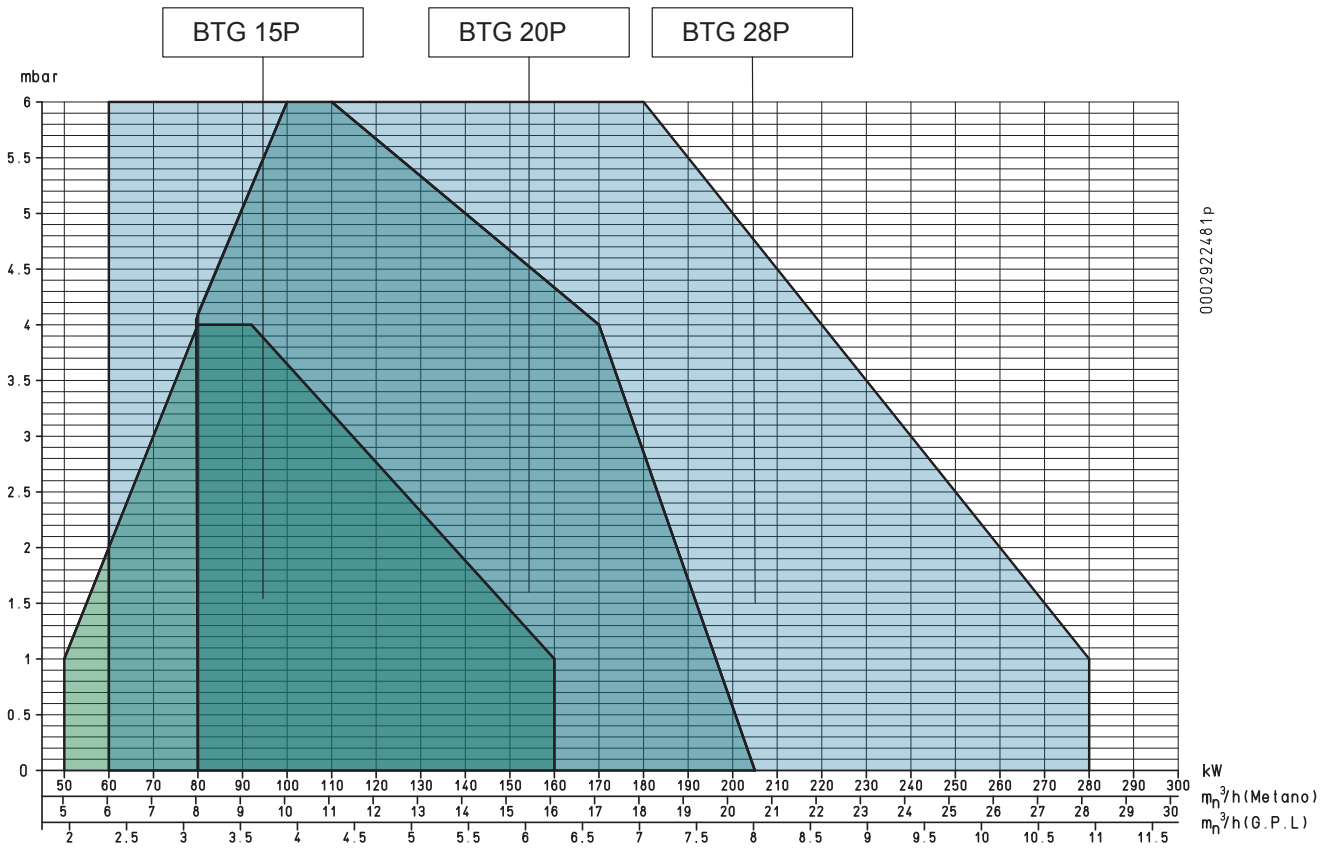
МОДЕЛЬ	BTG 15P	BTG 20P	BTG 28P
Уплотнение фланца крепления горелки	1	1	1
Изоляционный шнур	1	1	1
Шпильки	N°4 - M10 x 50	N°4 - M10 x 50	N°4 - M10 x 50
Шестигранные гайки	4 шт. – M10	4 шт. – M10	4 шт. – M10
Плоские шайбы	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ГОРЕЛКИ



1 Логотип компании
2 Наименование компании
3 Код горелки
4 Модель горелки
5 Серийный номер горелки
6 Тип топлива горелки
7 Характеристики газовой горелки
8 Характеристики жидкотопливной горелки
9 Однофазные электрические данные
10 Трехфазные электрические данные
11 Код страны назначения
12 Дата производства месяц/год
13 Страна производства
14 Сертификация продукции
15 QR-код горелки

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.

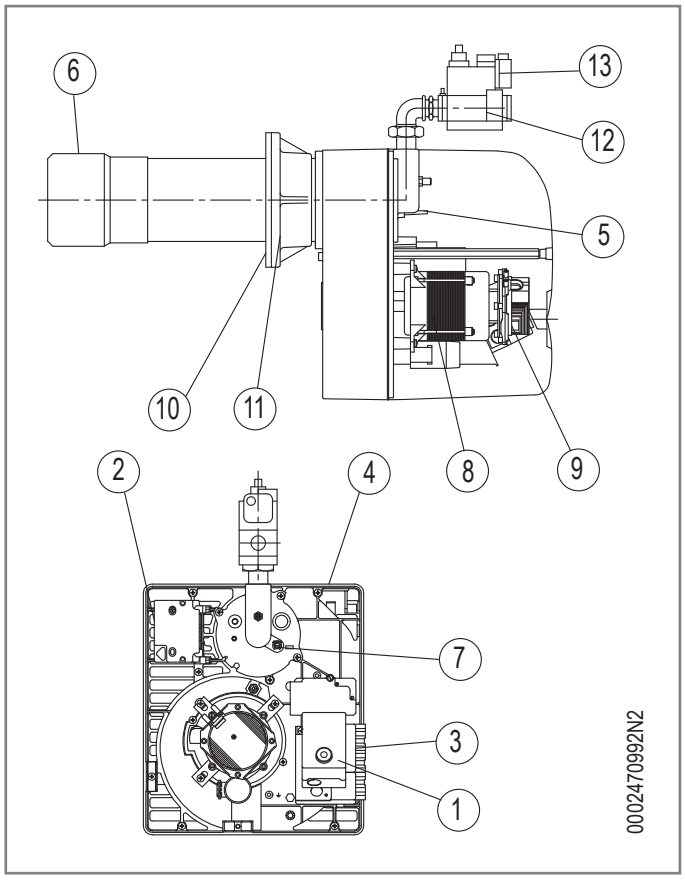
Горелка не должна работать за пределами допущенного диапазона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

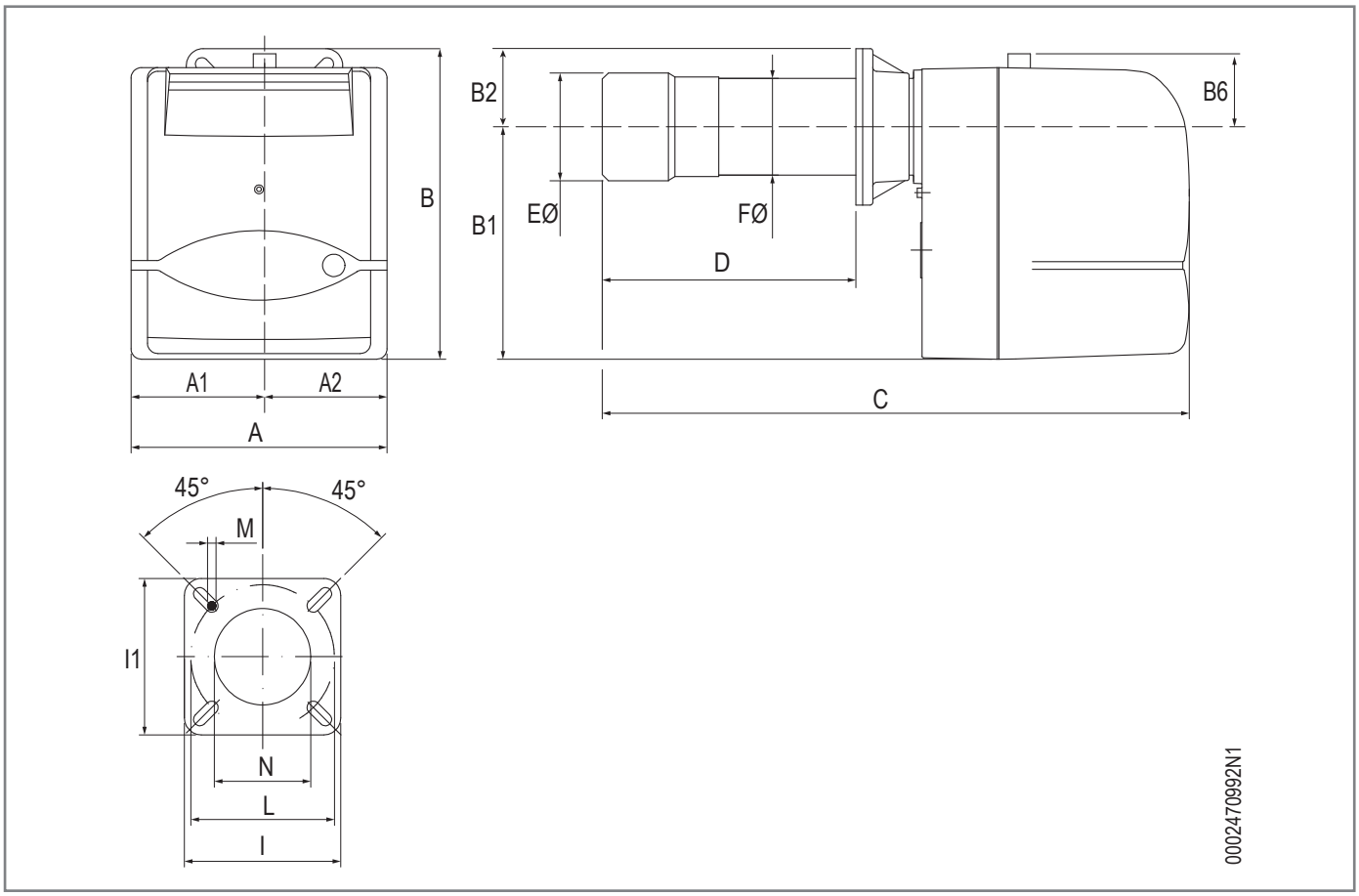
- Возможность обеспечения хорошего процесса горения благодаря регулировке количества поступающего на горение воздуха и головки сгорания.
- Головка горения с частичной рециркуляцией сожженных газов и низкими выбросами NOx (класс III).
- Упрощенное техобслуживание благодаря тому, что блок смешивания может быть снят без необходимости демонтажа горелки с котла.
- Возможность дополнения горелки комплектом для контроля герметичности клапанов.
- По заказу поставляется головка горения с выступом больше стандартного.
- Заборник воздуха горения с устройством для регулировки расхода воздуха и заслонкой с автоматическим закрытием.
- Стяжной фланец для крепления скользящего котла с регулировкой выступа головки под различные типы генераторов тепла.
- Газовая рампа с клапаном регулировки, функционирования и безопасности, блоком контроля герметичности, реле минимального и максимального давления, регулятором давления и газовым фильтром.
- Контроль наличия пламени посредством электрода ионизации.
- 7-контактный разъем для вспомогательного источника питания и для подключения термостата
- Гнездо для соединения микроамперметра на кабеле ионизации.
- Электропроводка класса защиты IP40.
- Защитная крышка из звукоизолирующего пластмассового материала.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

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



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
BTG 15P	303	158	145	368	275	93	70	680	150 ÷ 280	126	114
BTG 20P	303	158	145	368	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114
BTG 28P	303	158	145	368	275	93	70	695	150 ÷ 300	135	114

Модель	P	I1	LØ	M	N Ø
BTG 15P	185	185	170 ÷ 210	M10	135
BTG 20P	185	185	170 ÷ 210	M10	135
BTG 28P	185	185	170 ÷ 210	M10	145

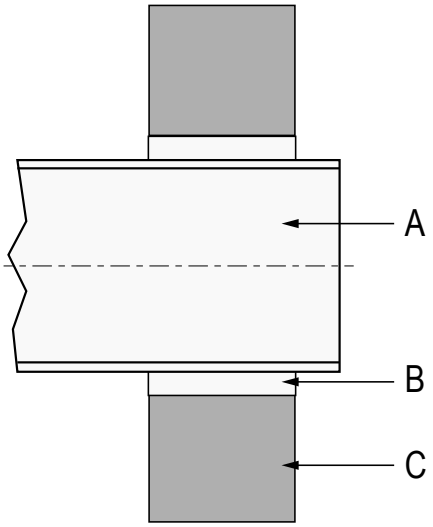
КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

ОГНЕУПОРНАЯ ФУТЕРОВКА

При нанесении огнеупорного материала вокруг головки горения горелки соблюдайте все указания, предоставленные изготовителем котла.
Огнеупорный материал на дверце камеры сгорания защитит дверцу котла от высоких температур в камере сгорания.
Кроме этого, он поможет быстрее достичь рабочей температуры, улучшая процесс горения.
Рекомендуется употреблять высококачественный огнеупорный материал, теплоустойчивость которого должно превышать 1500° C (42/44% окиси алюминия).
Замечания для правильной установки огнеупорного материала:

- Огнеупорная футеровка должна прокладываться только на дверце котла.
- При его использовании на других частях камеры сгорания снизится теплообмен с наружной частью, что приведет к ухудшению состояния камеры сгорания котла.
- Если огнеупорного материала слишком много, это может привести к значительному уменьшению объема камеры сгорания, что затруднит процесс горения, ухудшая его из-за нехватки объема для горения.

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Полностью заполните подходящим материалом пространство между патрубком горелки и отверстием огнеупорной плиты внутри дверцы котла.



IBR_N_MC_ME_Rivestimento

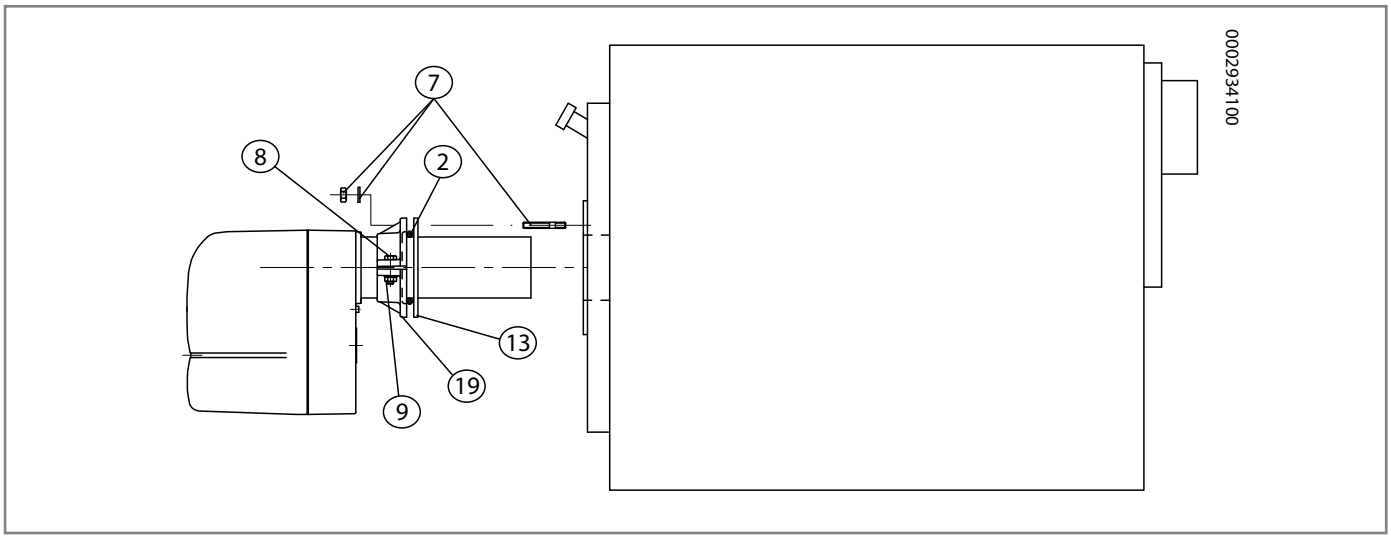
A	Головка сгорания
B	Минимальный просвет 20 мм по диаметру
C	Огнеупорный материал

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

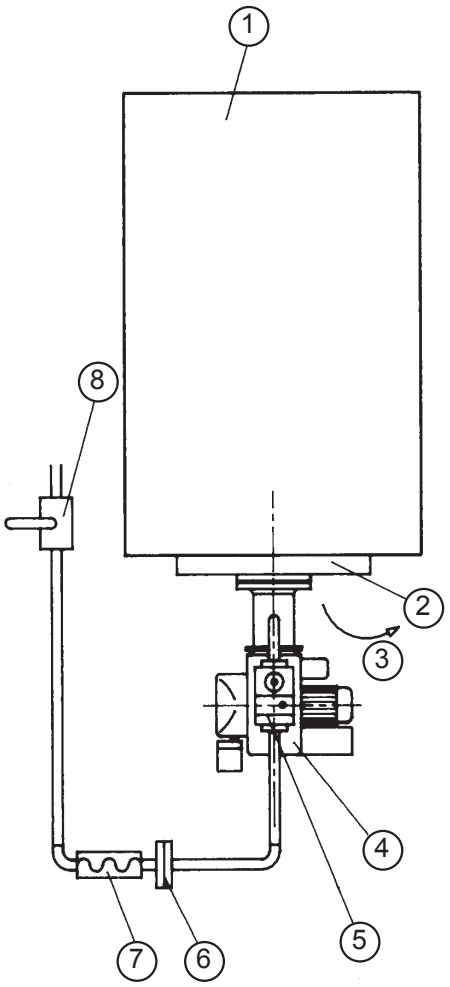
Заблокируйте фланец (19) на втулке горелки прилагаемыми винтами (8) и гайкой (9).
Разместите на распорной втулке изолирующую прокладку (13), положив шнур (2) между фланцем и прокладкой.
В завершение закрепите горелку на котле при помощи 4 шпилек и прилагаемых гаек (7).

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Убедитесь в том, что головка горения имеет достаточную длину для погружения в топку на значение, установленное изготовителем 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.



Газовый клапан DUNGS мод. MB... включает фильтр и стабилизатор давления газа, поэтому на газоподводящем трубопроводе должны быть смонтированы только отсечной кран и антивибрационная муфта.
Только в том случае, когда давление газа превышает максимально допустимое нормами значение (400 мм ВС) необходимо монтировать на газовом трубопроводе, с наружной стороны котельной, подходящий редуктор давления.
Рекомендуется устанавливать колено напрямую на газовой рампе горелки до того, как монтировать съёмный штуцер.
Этот вариант позволит открыть возможную дверцу котла после того, как был открыт сам фитинг (см. 8871).



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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

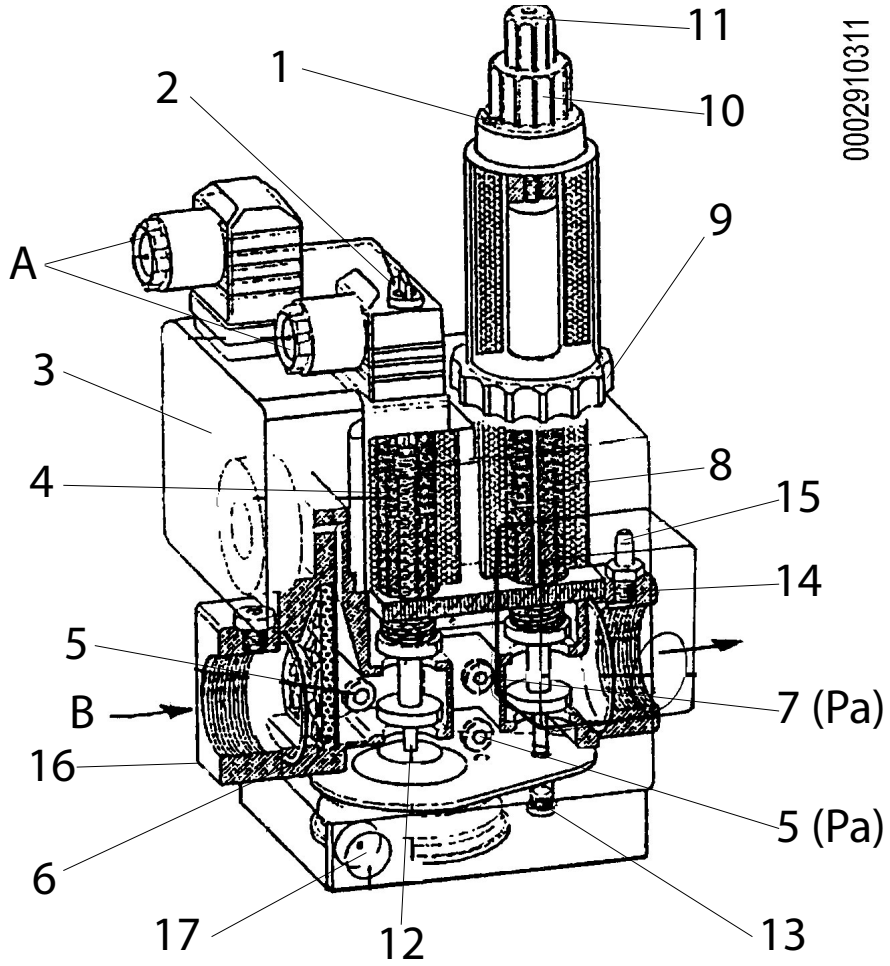
- Все соединения необходимо выполнить гибкими электрическими проводами.
- Минимальное сечение проводников питания должно быть 1,5 мм².
- Электрические провода должны находиться на вдали от нагревающихся частей.
- Установка горелки разрешена лишь в зонах с уровнем загрязнения 2, как указано в стандарте EN 60204-1.
- На однофазной линии питания должен иметься отсечной выключатель с плавкими предохранителями.
- Кроме того, согласно действующим нормативам, в линии питания горелки с наружной стороны помещения котла необходимо установить легкодоступный выключатель.
- Главная линия и соответствующий выключатель с предохранителями должны выдерживать максимальный потребляемый ток горелки.
- Для подключения к сети электропитания необходимо предусмотреть однополюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 mm в соответствии с действующими нормами техники безопасности.
- Электрические соединения (линии питания и термостатов) см. соответствующую электрическую схему.
- Снимайте наружную изоляцию кабеля питания лишь настолько, насколько это необходимо для выполнения соединения, во избежание соприкосновения провода с металлическими частями и обеспечения большей длины для проводника заземления.
- 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);

Электродвигатель оснащен термозащитой с автоматическим сбросом, которая выполняет останов двигателя в случае перегрева.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В случае блокировки необходимо проверить целостность двигателя и возможные причины его перегрева.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН (МОНОБЛОЧН.) DUNGS МОД. MB-ZRDLE ...



A	Электрические подсоединения	9	Кольцо регулировки подачи для пламени 1-ой ступени
B	Направление потока	10	Ручка регулировки подачи для пламени 2-ой ступени
1	Стопорный винт регуляторов пламени 1-ой и 2-ой ступеней	11	Защитная крышка (с ручкой) устройства регулировки начального быстрого скачка.
2	Крышка винта регулировки стабилизатора давления	12	Стабилизатор давления
3	Реле минимального давления газа	13	Крышка
4	Предохранительный клапан	14	Фланец на выходе
5	Заборник давления на входе газа	15	Заборник давления на выходе из клапана
6	Фильтр	16	Фланец на входе
7	Заборник давления за стабилизатором давления (Pa)	17	Сброс давления стабилизатора
8	Главный клапан (пламя 1-ой и 2-ой ступени)		

Модель клапана	Макс. давление на входе (Pe) мбар	Давление, регулируемое на выходе из стабилизатора (Pa) мбар	Тип используемого газа
MB … … B01 S 20	360	от 4 до 20	Природный газ / СНГ

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

- Реле минимального давления газа (3)
- Газовый фильтр (6)
- Регулятор (стабилизатор) давления (2)
- Предохранительный клапан (встроен в регулятор давления) быстрого открытия и закрытия (4)
- Главный двухпозиционный клапан (пламя 1-ой и 2-ой ступени) медленного открытия с быстрым регулируемым начальным скачком и быстрым закрытием (8).
- Для выполнения регулировки приводятся некоторые рекомендации.
- 1) Входной фильтр (6) доступный для очистки после снятия одной или двух боковых закрывающих пластин
- Стабилизатор давления регулируется (см. таблицу) с помощью винта, доступного, если отодвинуть в сторону крышечку (2).Полный ход от минимального до максимального значения и наоборот требует выполнения около 60 полных оборотов винта, однако не следует нажимать на ограничители.Перед включением горелки дайте, как минимум, 15 оборотов в сторону знака "+".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 (7), которое соответствует выходу стабилизатора.
- Предохранительный клапан быстрого открытия и закрытия (4) не регулируется.
- Главный клапан (8).
- Регулировка быстрого начального скачка, что влияет на первое и второе положение открытия клапана.Регулировка быстрого скачка и гидравлического тормоза влияют на 1-е и 2-е положения клапана пропорционально регулировкам расхода.Для выполнения регулировки откройте защитную крышечку (11) и используйте её заднюю часть в качестве инструмента для вращения пальца.

Вращение по часовой стрелке = быстрый скачок в сторону уменьшенияВращение против часовой стрелки = быстрый скачок в сторону увеличения

РЕГУЛИРОВКА ПЕРВОГО ПОЛОЖЕНИЯ (ПЛАМЕНИ 1-ОЙ СТУПЕНИ)

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

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

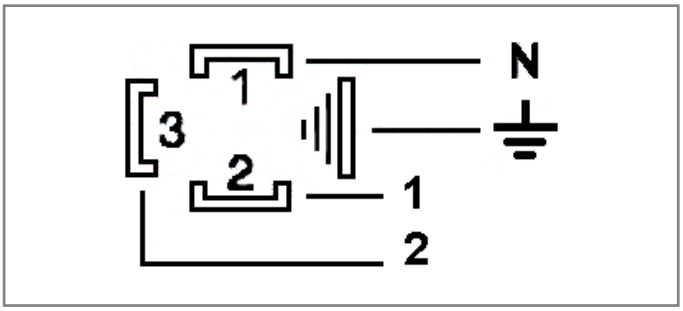
Если эта ручка регулировки пламени 2-ой ступени не будет повернута хотя бы на один оборот в сторону +, клапан не откроется в первом положении.

- Поверните кольцо (9) регулировки 1-го положения в направлении, указанном стрелкой с меткой + (вращение против часовой стрелки).
- Приблизительно его нужно повернуть чуть больше, чем на два оборота по отношению к ограничителю.
- Затем, только при включенном первом пламени, поверните надлежащим образом кольцо (9), чтобы обеспечить желаемую подачу газа для первого пламени.
- Уточняем, что полный ход регулятора расхода от "-" до "+" и, наоборот, составляет около трех с половиной оборотов.
- Вращение по часовой стрелке регулятора приводит к сокращению подачи, а против часовой - к увеличению.

РЕГУЛИРОВКА ВТОРОГО ПОЛОЖЕНИЯ (ПЛАМЕНИ 2-ОЙ СТУПЕНИ)

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

ДЕТАЛЬ КЛЕММНИК КЛАПАН MB-ZRDLE



N = нейтраль
1 = 1-е положение
2 = 2-е положение

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Горелка работает в полностью автоматическом режиме, а поэтому во время работы она не нуждается в регулировках.
Состояние блокировки — это безопасное состояние, в которое горелка устанавливается автоматически в случае неисправности какого-либо компонента горелки или системы.
Перед тем как вновь включать горелку с помощью процедуры разблокировки, удостоверьтесь в отсутствии неисправностей в тепловой системе.
При этом включается двигатель вентилятора для выполнения продувки камеры сгорания.
После этого происходит розжиг, а 3 секунды спустя, открывается клапан безопасности и рабочий клапан (главный).
Появление пламени, которое обнаруживается контрольным устройством, позволяет перейти на фазу розжига и завершить ее.
Если пламя не возникнет, блок управления помещается в положение защитной блокировки за 3 минуты с момента открытия газовых клапанов (функционирование и безопасность).
В случае “защитной блокировки” газовые клапаны сразу же закрываются.
Причины блокировки могут иметь временный характер (например, воздух в трубах и т.д.), а поэтому при разблокировке восстанавливается правильная работа горелки.
Если "блокировки" повторяются (3 - 4 раза в подряд), не настаивайте; ищите причину и старайтесь решить проблему, или обращайтесь к технику Центра Технического Обслуживания.
В положении блокировки горелка может находиться неограниченное время.
В аварийном случае, закрыть кран горючего и остановить электрическое питание.

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

- Если горелка трехфазная, проверьте правильное направление вращения двигателя.

Если на этапе соединения горелки с газовым трубопроводом не был выполнен выпуск воздуха, содержащегося в трубопроводе, необходимо в обязательном порядке и очень осторожно сделайте это, открыв двери и окна.
Необходимо открыть патрубок на трубопроводе, расположенный рядом с горелкой, а затем потихоньку открывать отсечной(ые) кран(ы) газа.
Подождите, пока не почувствуете характерный запах газа, после чего закройте вентиль.

- Дождитесь, чтобы газ, имеющийся в помещении, полностью выветрился наружу. Снова подсоедините горелку к газовому трубопроводу.
- Удостоверьтесь в отсутствии препятствий при выводе дымовых газов через заслонки котла и заслонки дымохода.
- Откройте на требуемую величину регулятор воздуха на горение и примерно на одну треть увеличьте воздушный зазор между головкой и диском.
- Откройте регуляторы, встроенные в клапан безопасности и "первой ступени", на такое положение, чтобы подача газа (розжиговая) была такой, как вы и предполагали.
- Откройте регуляторы, встроенные в клапан безопасности и "первой ступени", на такое положение, чтобы подача газа (розжиговая) была такой, как вы и предполагали.
- Отключите термостат второй ступени, чтобы предотвратить срабатывание, и подайте ток на горелку, нажимая на главный выключатель.
- Горелка включится и осуществит продувку.
- Если реле контроля давления воздуха обнаруживает давление выше того значения, на которое оно было отрегулировано, срабатывает трансформатор розжига, а затем и газовые клапаны (безопасности и первой ступени).
- 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.
- 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.
- В условиях горящей горелки подогнать расход до требуемого значения (для первой ступени), считывая показания на счетчике.
- Расход можно изменить при помощи соответствующего регулятора, вмонтированного в клапан, как изложено выше.
- Когда горелка включена следует проверить подачу газа и само горение при помощи специальных инструментов.
- На основе считанных значений на приборе можно изменить, при необходимости, подачу газа и воздуха для горения с тем, чтобы довести подачу до требуемого значения (мощность котла). Естественно, необходимо проверить и значения CO2 и CO, которые должны соответствовать требованиям, а именно: макс. CO2 для метана - около 10 % и CO - 0,1%.
- Выполнив регулировку, необходимо несколько раз отключить и повторно включить горелку для того, чтобы проверить хорошее горение.
- После отключения горелки главным выключателем выполните соединение терморегулятора второй ступени.
- Откройте регулятор расхода газа на втором клапане, чтобы получить расход, требуемый для главного пламени.
- Теперь замкните главный выключатель для запуска горелки.
- Когда горелка включена на второй ступени, проверьте сначала визуально, а затем по счетчику подачу газа.
- На основе произведенных измерений следует адаптировать подачу газа под требуемое значение в зависимости от мощности котла.
- Соответствующими приборами проверьте параметры процесса горения (макс. C02 = 10%, мин. O2 = 3%, макс. CO = 0,1%).
- Проверьте исправность термостатов или реле давления котла (их срабатывание должно выключать горелку).

ВНИМАНИЕ
Соединительная цепь реле давления предусматривает функцию самоконтроля, поэтому необходимо, чтобы контакт, который должен быть замкнутым в положении покоя (крыльчатка не работает и, следовательно, нет давления воздуха в горелке), на самом деле соблюдал это условие, иначе блок управления и контроля не подключится и горелка останется в нерабочем положении.

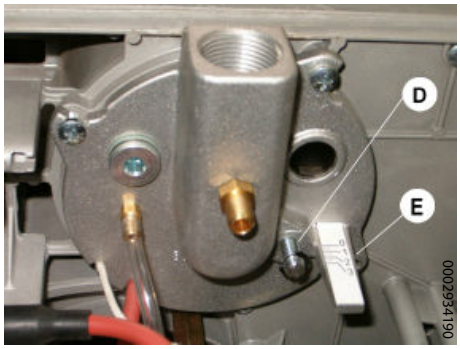
- Необходимо уточнить, что если не замкнется контакт, который должен замыкаться во время работы, блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не включится и газовые клапаны не откроются, следовательно, горелка остановится в состоянии «блокировка».
- Чтобы убедиться в правильной работе реле давления воздуха, следует при включенной горелке увеличивать регулировочное значение до тех пор, пока не произойдет незамедлительное блокировочное отключение горелки.
- Разблокируйте горелку, нажав специальную кнопку, и отрегулируйте реле давления на значение, достаточное для детектирования давления воздуха, имеющегося на этапе продувки.

УСТРОЙСТВО РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

Головка горения оснащена устройством регулировки, которое позволяет открыть или закрыть воздушный зазор между диском и головкой.

Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсаций пламени, особенно в тех случаях, когда горелка работает с топкой, у которой высокое сопротивление, и/или в условиях высокой тепловой нагрузки.

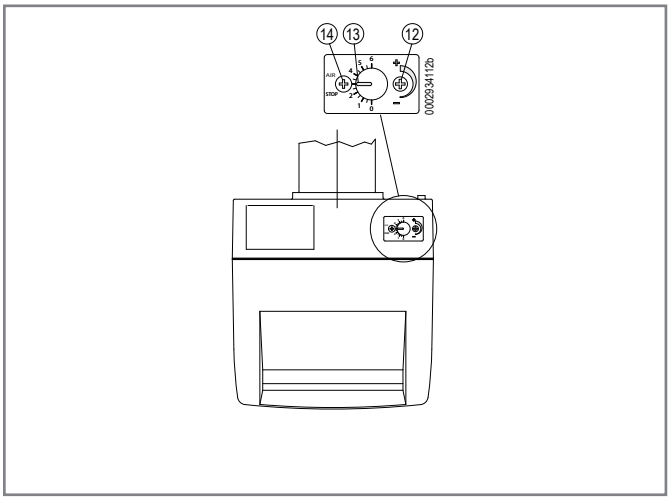
После достижения **максимальной желаемой подачи** исправляется положение устройства, закрывающего воздух на головке горения, передвигая его вперед или назад, так, чтобы иметь подходящий поток воздуха к подаче, **с задвижкой регулировки воздуха для всасывания значительно открытой.**



12 - Регулировка открытия дроссельной заслонки
- Контрольная отметка в положении "0" закрытой заслонки
- Контрольная отметка в положении "6" открытой заслонки

13 - Контрольная отметка степени открытия воздушной заслонки
14 - Винт блокировки регулировки воздуха
D - Винт регулировки диска пламени
E - Указатель положения диска пламени

0=МИН.	4=МАКС.	BTG 15 ME
0=МИН.	3=МАКС.	BTG 20 ME
0=МИН.	4=МАКС.	BTG 28 ME

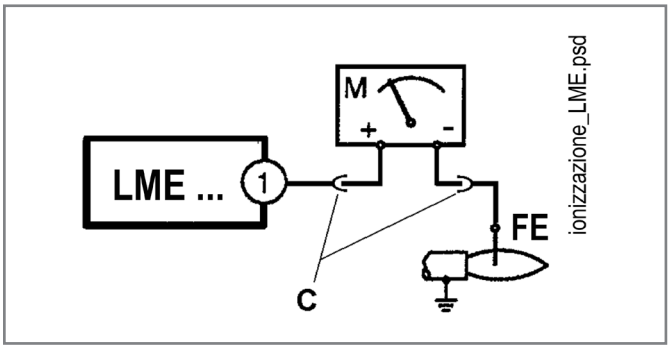


ТОК ИОНИЗАЦИИ

Минимальное значение тока ионизации для обеспечения работы блока управления дается на электрической схеме.

Обычно определяемая сила тока значительно выше минимального значения для предотвращения нежелательных блокировок.

Чтобы измерить ток ионизации, необходимо последовательно соединить микроамперметр с кабелем электрода ионизации, как показано в рисунке.



РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Выполните регулировку прессостата после того, как были отрегулированы остальные устройства горелки с прессостатом, выставленным на начало отсчета.

Когда горелка работает на требуемой мощности, поверните центральный винт медленно по часовой стрелке до блокировки горелки.

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

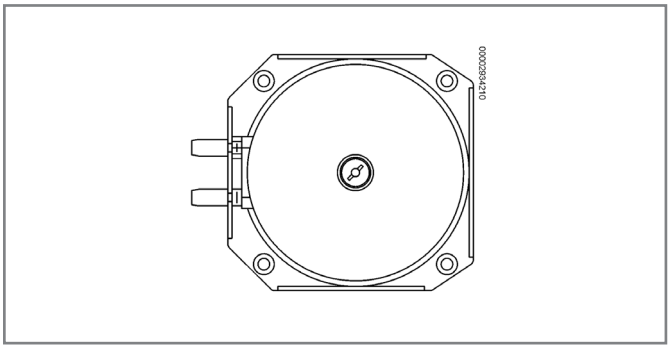
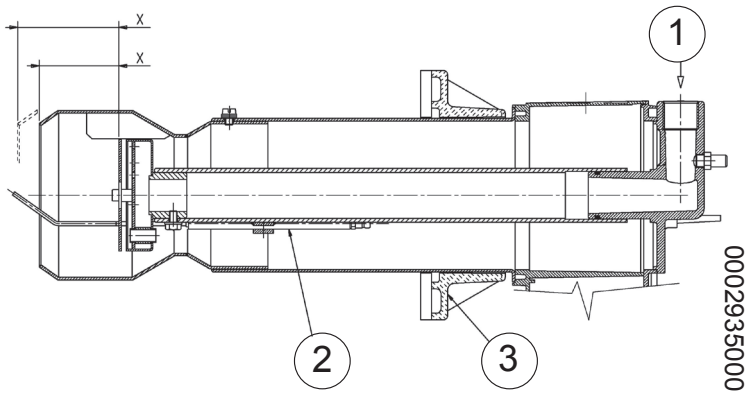


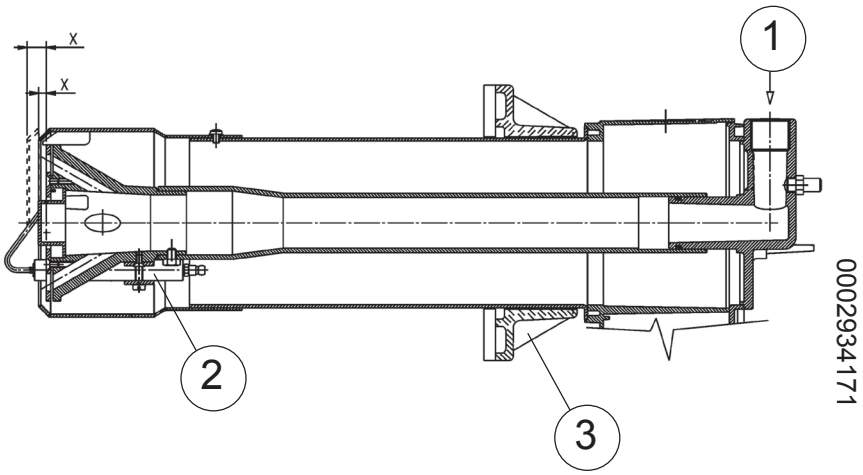
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ BTG 15P



Модель	Мин	Макс.
BTG 15P	59	75

1 Впуск газа
2 Электрод розжига
3 Крепежный фланец котла
X Расстояние головка/диск

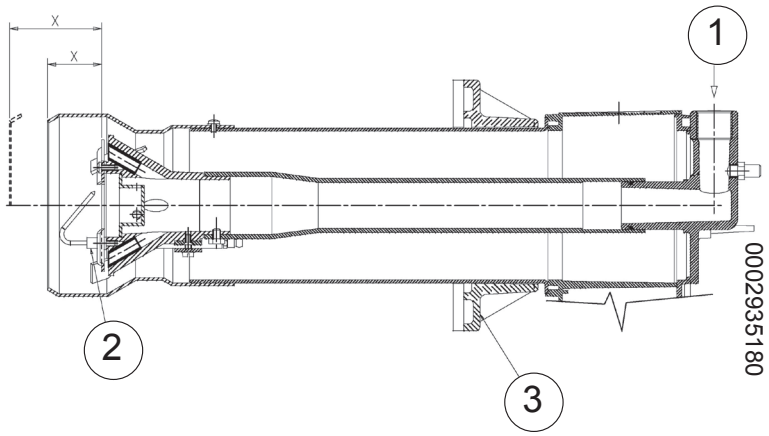
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ BTG 20P



Модель	Мин	Макс.
BTG 20P	5	13

1 Впуск газа
2 Электрод розжига
3 Крепежный фланец котла
X Расстояние головка/диск

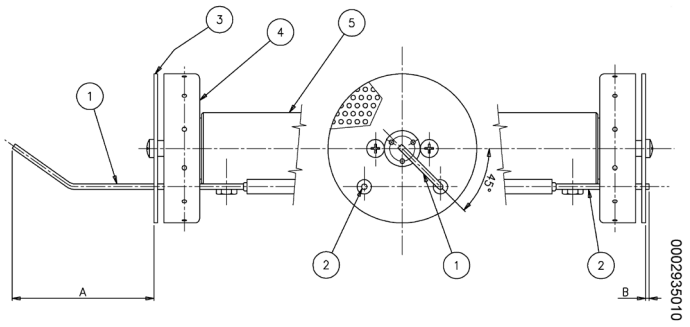
СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ BTG 28P

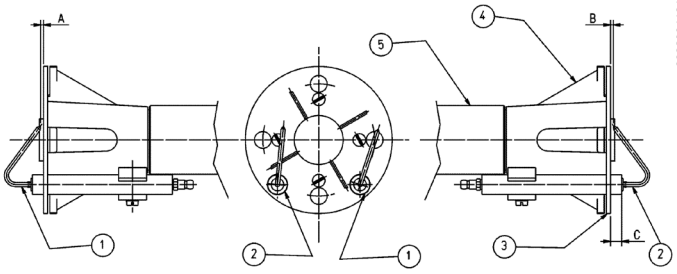


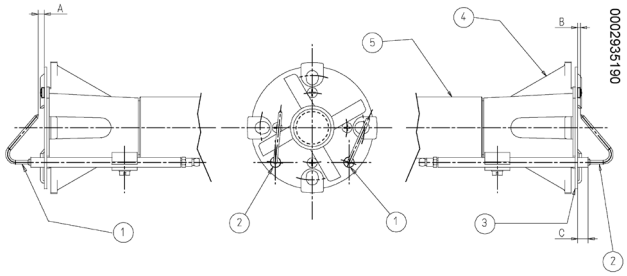
Модель	Мин	Макс.
BTG 28P	40	68

1 Впуск газа
2 Электрод розжига
3 Крепежный фланец котла
X Расстояние головка/диск

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ BTG 15 - 20 - 28P





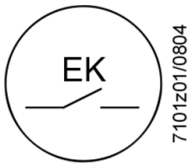


Модель	A	B	C
BTG 15P	79	2	-
BTG 20P	5	2 - 3	8,5
BTG 28P	5	2 - 3	5

1 Электрод ионизации
2 Электрод розжига
3 Диск пламени
4 Смеситель
5 Шланг для подачи газа

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ LME...

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ.



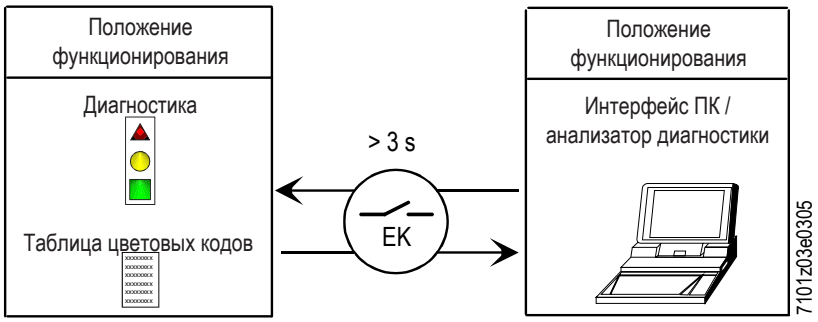
КРАСНЫЙ
ЖЕЛТЫЙ
ЗЕЛЕНЫЙ

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).



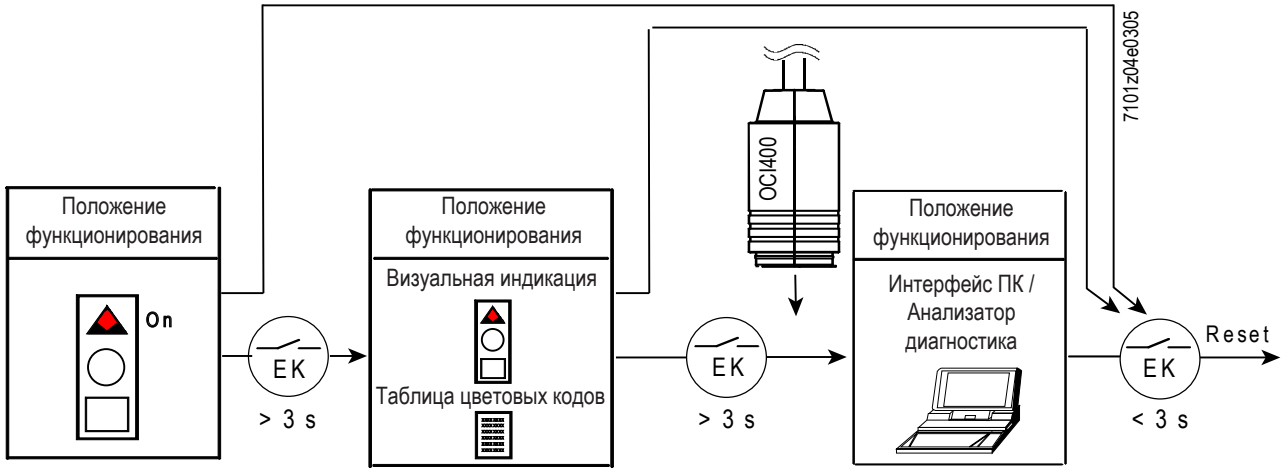
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ.

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.

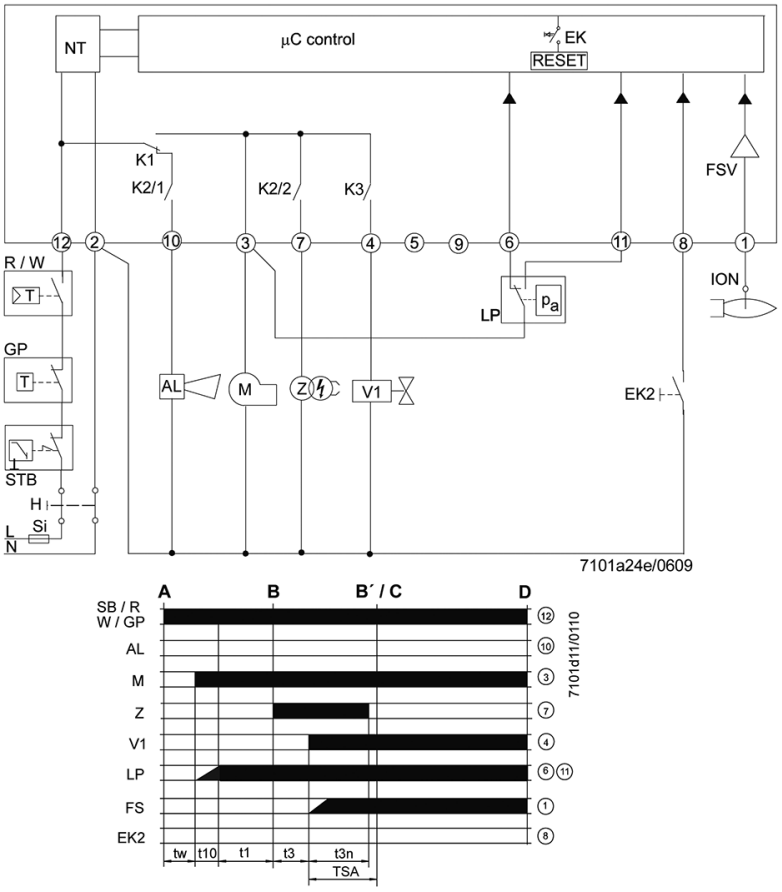
В случае блокирования горелки в кнопке разблокировки загорится красный свет.
При нажатии и удержании ее в течение более 3 сек., будет активирована фаза диагностики (красный свет с быстрым миганием), в приведенной ниже таблице указывается причина блокировки или неисправности в зависимости от количества 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 21...(ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ С ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ СТАНДАРТА EN 676)



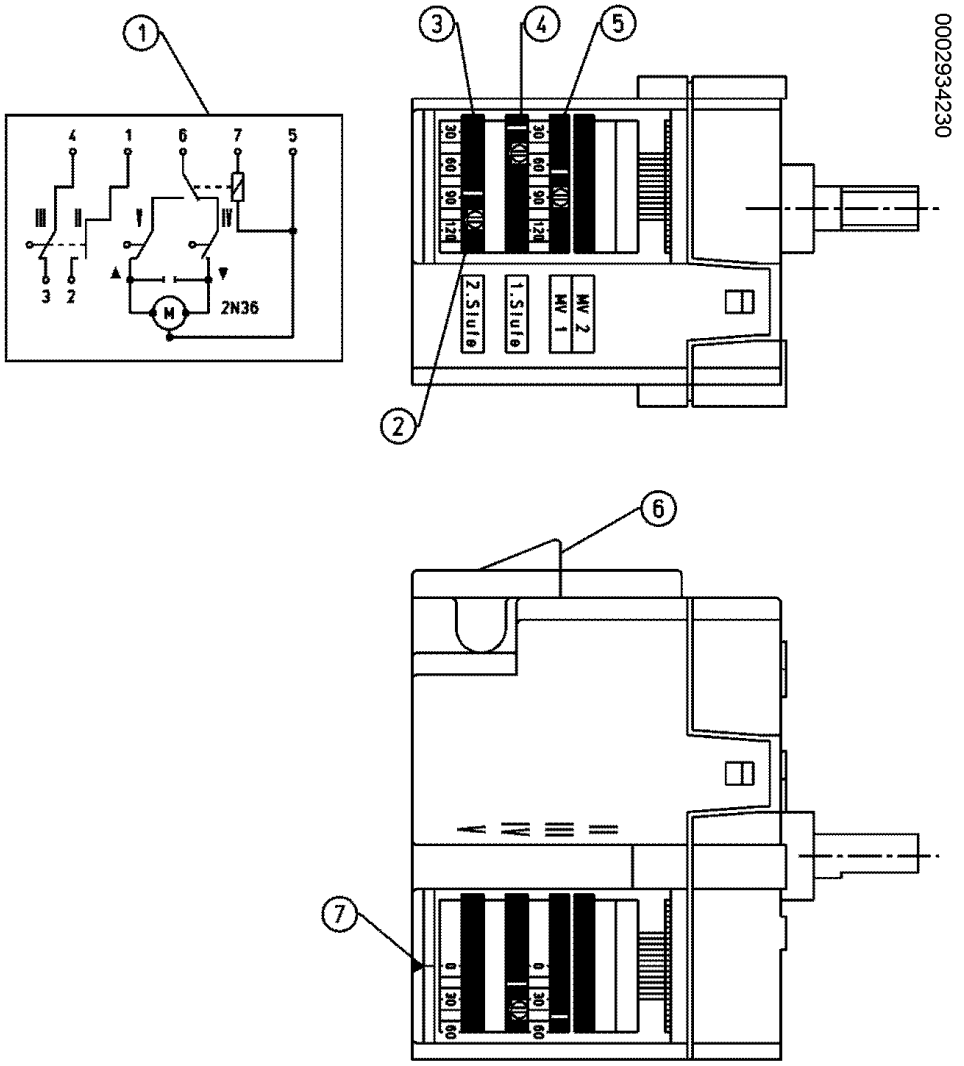
I 1° Кулачок исполнительного механизма
t1 Время предварительной продувки
t1´ Время продувки
t3 Предрозжиговое время
t3n Послерозжиговое время
t4 Интервал между зажиганием «Off» и открытием «BV2»
t10 Имеющееся время для обнаружения давления воздуха реле давления
t11 Время запрограммированного открывания 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 21.350 C2	5	30	2	4,5	10	-	-
LME 21.430 C2	3	40	2	2,5	8	-	-

СЕРВОПРИВОД РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА "STA 13B0.36/8" ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ НА 1-Й СТУПЕНИ

СЕРВОДВИГАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ НА 1-ОЙ СТУПЕНИ



1 Электрическая схема
2 Регулировочный винт
3 Кулачок регулировки воздуха 2-й ступени (предварительная настройка на 70°)
4 Кулачок регулировки воздуха 1-й ступени (предварительная настройка на 50°)
5 Кулачок включения клапана 2-й ступени: должен регулироваться между кулачком 1-й ступени и кулачком 2-й ступени
6 Электрические соединения
7 Контрольный индекс

Для регулировки кулачков используйте соответствующие винты.
Указатель красного кольца показывает на соответствующей шкале отсчета угол вращения, установленный для каждого кулачка.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Расход воздуха в положении 1-й ступени должен соответствовать по меньшей мере 50% общего расхода воздуха.

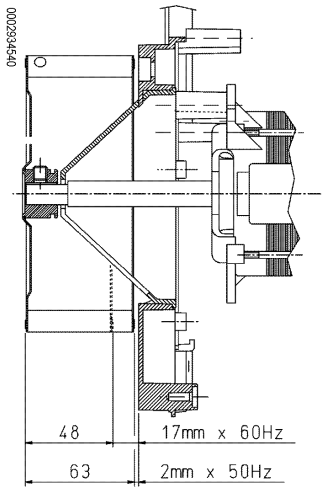
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

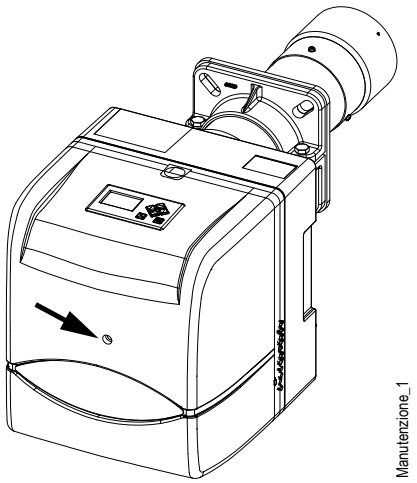
- Проверьте, не засорен ли топливный фильтр. При необходимости замените его.
- Проверьте состояние электродов. При необходимости замените их.
- После выполнения технического обслуживания и проверки правильности положения электродов розжига и ионизации установите на место головку сгорания, выполнив операции в порядке, обратном вышеперечисленному.

Большая часть компонентов может быть проверена путем снятия кожуха, а для проверки головки необходимо демонтировать плиту, удерживающую компоненты, которую можно повесить на корпус горелки в двух положениях, чтобы иметь возможность удобно работать.

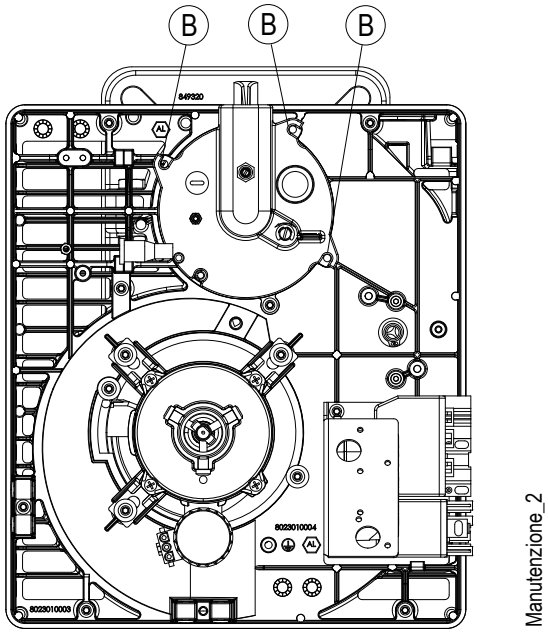
СХЕМА МОНТАЖА ВЕНТИЛЯТОРА



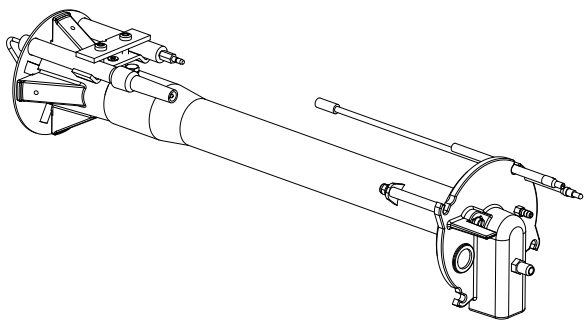
Во время монтажа вентилятора проверьте соблюдение указанного размера.



Отвинтите винт крышки, чтобы обеспечить доступ к внутренним частям горелки.



После отключения газовой рампы открутите три винта (B), которые крепят соединительный фланец подачи газа к плите горелки.



Извлеките узел смешивания.

ИНТЕРВАЛЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Описание компонента	Требуемое действие	Газ
ГОЛОВКА ГОРЕНИЯ		
НАРУЖНЫЙ ДИФФУЗОР	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ	ГОД
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
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ И ЗАТЯЖКА КЛЕММ	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
Гибкие топливные шланги	н.д.	5 (каждый год для мазутных горелок или в присутствии биодизеля в дизельном топливе/ керосине)
Клапаны жидкого топлива	250.000	10
Крыльчатка воздушного вентилятора	50 000 партенсе	10

(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).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО СНИЖЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СНГ ДЛЯ ГОРЕЛКИ ИЛИ КОТЛА

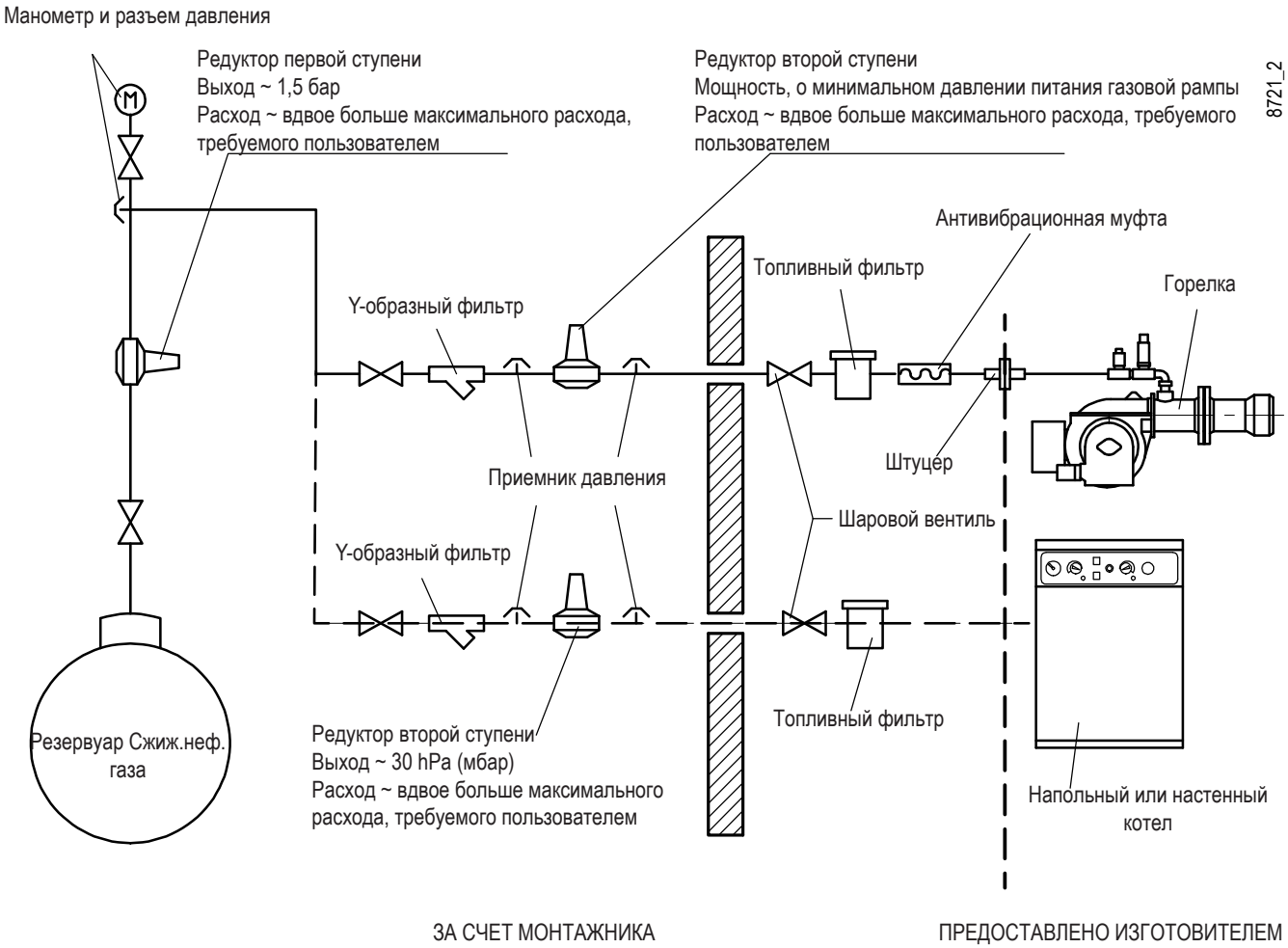
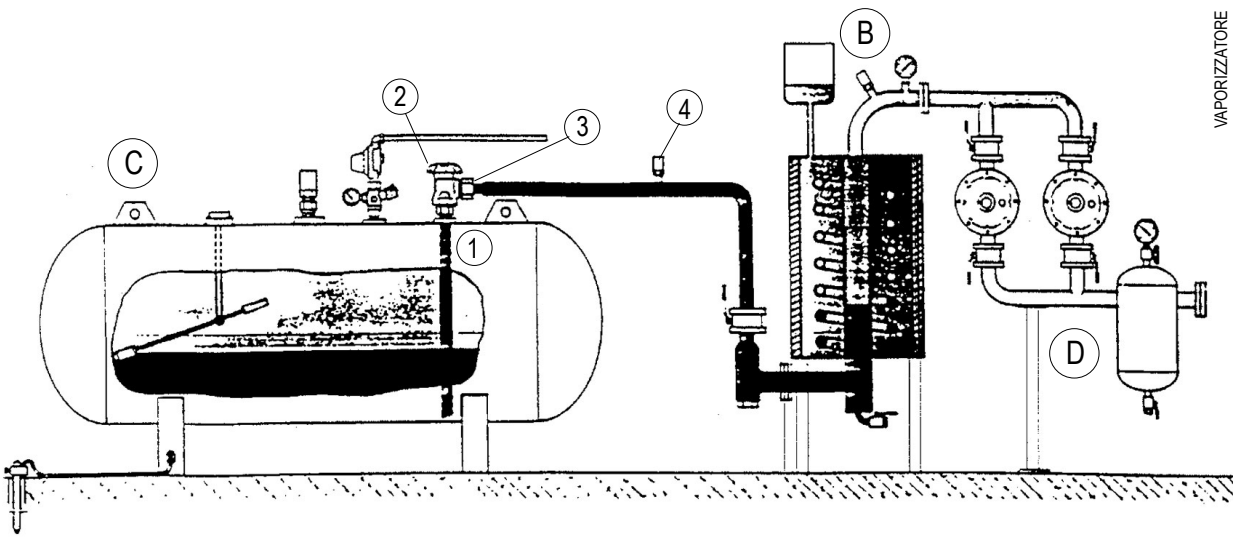


СХЕМА МОТАЖА С ИСПАРИТЕЛЕМ



B Испаритель
C Бак
D Редуктор 1-ой ступени
Меры предосторожности и рекомендации

- Испаритель считается опасным устройством, поэтому необходимо установить его на безопасном расстоянии от зданий.
- Электрооборудование должно быть AD-PE (взрывобезопасным - испытанным на взрыв).
- Трубопровод для СУГ должен быть из стали SS со сваренными или фланцевыми соединениями PN 40 (номинальное давление 40 бар). Запрещено применять резьбовые соединения.

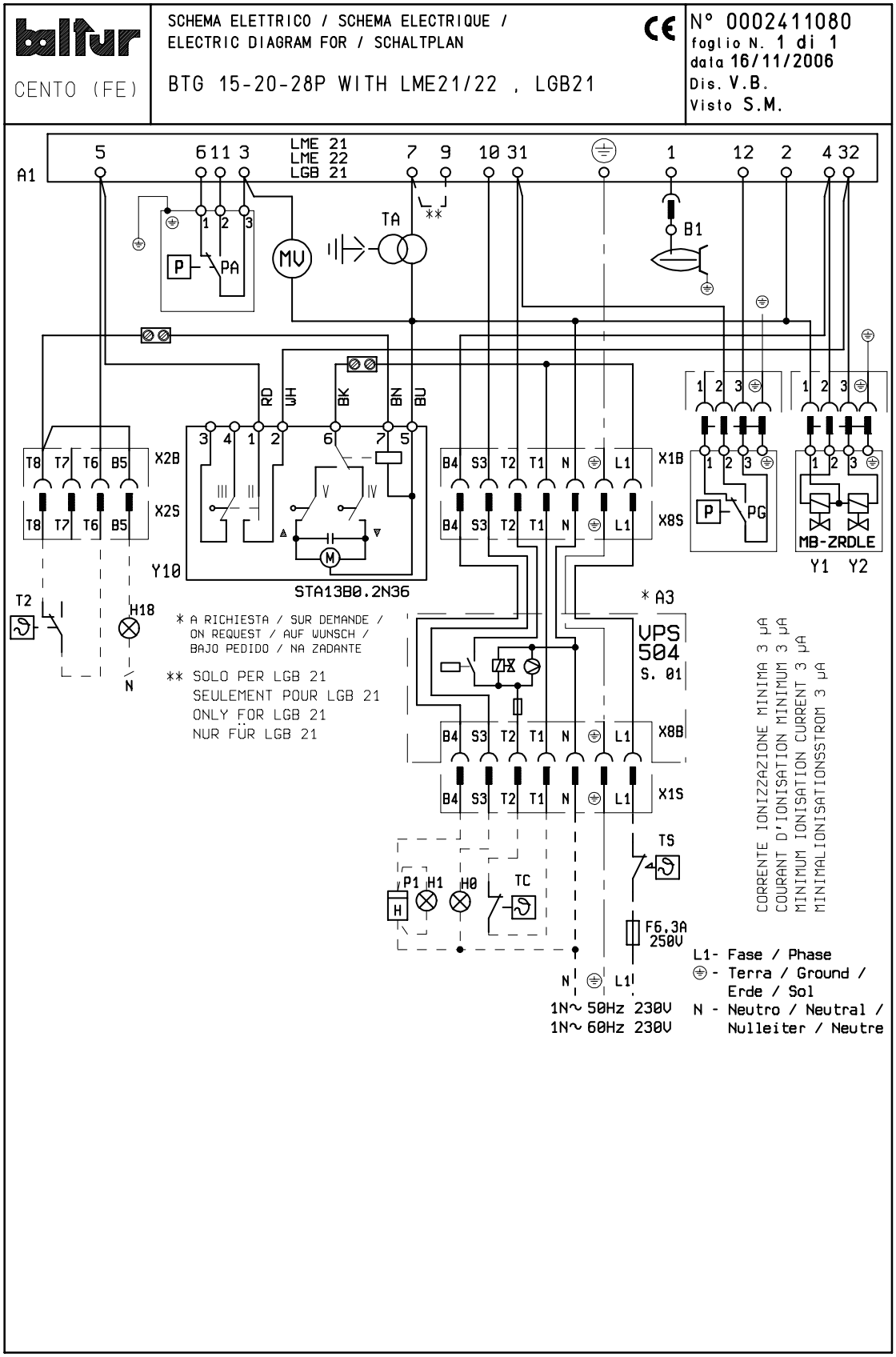
Перечень материалов

1 Клапан забора жидкости.
2 Кран подачи жидкости с ограничителем потока.
3 Стальные патрубки с хвостовиком, который нужно сварить, и медной шайбой.
4 Предохранительный клапан на 18 бар со стальным сварным фитингом.

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



A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
A3	КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ
B1	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ
H0	ВНЕШНИЙ ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ / ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ТЭНов
H1	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ
H18	ИНДИКАТОР РАБОТЫ 2-Й СТУПЕНИ
MV	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА
P1	СЧЁТЧИК ЧАСОВ
PG	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
PA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
T2	ТЕРМОРЕЛЕ 2 СТУПЕНИ
Y10	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУХА
Y1/Y2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ 1-Й/2-Й СТУПЕНЕЙ

Цвет серий проводов

GNYE	ЗЕЛЕНЫЙ/ЖЕЛТЫЙ
BU	СИНИЙ
BN	КОРИЧНЕВЫЙ
BK	ЧЕРНЫЙ
BK*	ЧЕРНЫЙ РАЗЪЕМ С НАДПЕЧАТКОЙ

** По запросу

⏚ Заземление

L1 - L2- L3 Фазы
N - Нейтраль
Минимальный ток ионизации 3 µA

TARTALOMJEGYZÉK

Figyelmeztetések a biztonságos körülmények között történő használatra vonatkozóan 2

Műszaki jellemzők 6
- A csomag tartalma 7
- Égő azonosító adattábla 7
- Üzemi tartomány 8
- Funkcionális műszaki jellemzők 9
- Összetevők leírása 9
- Helyigény méretek 10

Az égő illesztése a kazánhoz 11
- Tűzálló bevonat 11

Az égő illesztése a kazánhoz 12

Elektromos bekötések 14

A működés leírása 17

Bekapcsolás és beállítás 18
- A levegő beállítása az égőfejen 19
- Ionizációs áram 19

LME vezérlő és ellenőrző berendezés... 22

Karbantartás 26
- karbantartási idők 27
- Várható élettartam 28

Pontosítások a propán használatához 29
- Kétlépcsős LPG nyomáscsökkentés elvi vázlata égőfejhez vagy kazánhoz 30
- TELEPÍTÉSI RAJZ PORLASZTÓVAL 31

Utasítások a működési rendellenességek okainak meghatározására és megszüntetésére vonatkozóan 32

Kapcsolási rajzok 33

FIGYELMEZTETÉSEK A BIZTONSÁGOS KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT TÖRTÉNŐ HASZNÁLATRA VONATKOZÓAN

A KÉZIKÖNYV CÉLJA

A kézikönyv célja, hogy hozzájáruljon a termék biztonságos használatához azáltal, hogy jelzi azokat az eljárásokat, amelyek szükségesek a biztonsági jellemzők esetleges helytelen telepítésből, helytelen, nem megfelelő vagy ésszerűtlen használatból eredő megváltozásának elkerülése érdekében.
A beszerelés hibáiból vagy a gyártó által adott egyéb utasítások figyelmen kívül hagyásából származó károk esetén a gyártó szerződésben foglalt vagy azon kívüli bármilyen nemű felelőssége kizárt.

- A gyártott gépek élettartama legalább 10 év, ha betartják a normál üzemi feltételeket és elvégzik a gyártó által előírt időszakos karbantartást.
- A használati útmutató a termék szerves és alapvetően fontos részét képezi, azt át kell adni a felhasználónak.
- A felhasználó a kézikönyvet gondosan meg kell, hogy őrizze a későbbi tanulmányozás érdekében.
- **Mielőtt elkezdi használni a készüléket, a kockázatok minimalizálása és a balesetek elkerülése érdekében figyelmesen olvassa el a kézikönyvben található „Használati utasítást" és a közvetlenül a terméken található utasításokat.**
- Figyeljen a BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEKRE, ne alkalmazzon HELYTELEN HASZNÁLATI MÓDOT.
- Az üzembe helyezőnek fel kell mérnie az esetlegesen fennálló FENNMARADÓ KOCKÁZATOKAT.
- A szöveg bizonyos részeinek kiemelésére, illetve bizonyos fontos előírások jelzésére szimbólumokat alkalmaztunk, amelyeknek leírtuk a jelentését.

VESZÉLY/FIGYELEM
A szimbólum olyan jelentős veszélyre hívja fel a figyelmet, amelyet ha figyelmen kívül hagynak súlyos egészségkárosodás vagy sérülés következhet be.

ÓVINTÉZKEDÉS/FIGYELMEZTETÉS
A szimbólum olyan megfelelő eljárásmódra hívja fel a figyelmet, amelynek betartásával elkerülhető az egészségkárosodás, a testi sérülések és az anyagi kár kockázata.

FONTOS
A szimbólum olyan műszaki és üzemeltetési tudnivalókra hívja fel a figyelmet, amelyek különös jelentőséggel bírnak, és nem mellőzhetők.

A MŰKÖDÉS, TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS KÖRNYEZETI FELTÉTELEI

A készülékeket a gyártó csomagolásában szállítják, és a ténylegesen használt szállítóeszközre vonatkozó hatályos áruszállítási előírásoknak megfelelően szállítják közúton, tengeren és vasúton.
A használaton kívül álló készülékeket megfelelő szellőzésű zárt helyiségben kell tárolni normál hőmérsékleti körülmények között -25° és +55° C.
A tárolási időszak három év.

ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

- Az égő NEM használható olyan termelési ciklusokban és ipari folyamatokban, amelyekre a 0|vvv| szabvány vonatkozik. Lépjen kapcsolatba az értékesítési irodákkal 0|vvv|.
- Az égőfejet olyan polgári felhasználású kazánokban kell használni, mint épületek fűtése és használati melegvíz előállítás.
- A készülék gyártási dátuma (hónap, év) a készüléken lévő égő azonosító adattáblán szerepel.
- A fizikai, érzékelési vagy szellemi képességei tekintetében korlátozott személyek (beleértve a gyermekeket is), valamint a tapasztalattal vagy ismeretekkel nem rendelkező személyek nem használhatják a készüléket
- a készülék használata csak akkor engedélyezett az ilyen személyek számára, ha egy felelős személy közvetítésével megkapják a biztonságukra vonatkozó információkat, felügyelet alatt állnak, és utasítást kapnak a készülék használatára vonatkozóan.
- Biztosítani kell a gyermekek felügyeletét annak garantálására, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- A jelen készüléket csak arra a célra szabad használni, amelyre kifejezetten tervezték. Minden egyéb használat helytelennek és így veszélyesnek tekintendő.
- A készülék beszerelését a hatályos jogszabályoknak megfelelően, a gyártó utasításai szerint szakképzett személyzet kell, hogy végezze.
- A szakképzett személyzet olyan személyzet, amely a hatályos helyi jogszabályoknak megfelelően speciális és bizonyított műszaki szakértelemmel rendelkezik a kérdéses területen.
- A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést és károkat okozhat állatokban és tárgyakban, melyekért a gyártó nem vállal felelősséget.
- Miután az összes csomagolóanyagot eltávolította, ellenőrizze a tartalom teljességét. Kétség esetén ne használja a készüléket, és lépjen kapcsolatba a szállítóval. A potenciális veszélyek miatt a csomagolóanyagokat tartsa gyermekektől távol.
- A készülék legtöbb részegysége és csomagolása újrafelhasználható anyagokból készült. A készülék csomagolása, a készülék és alkatrészei nem ártalmatlaníthatók a normál háztartási hulladékkal együtt, hanem a hatályos előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani azokat.
- Bármilyen karbantartási vagy tisztítási művelet megkezdése előtt a rendszerbe szerelt főkapcsoló vagy egyéb megszakító segítségével áramtalanítsa a készüléket.

- Ha a készüléket eladja, elköltözik és a készüléket a lakóépületben hagyja, vagy a készüléket elajándékozza, győződjön meg arról, hogy a használati útmutató a készülékkel együtt marad, és biztosítsa az új tulajdonos és/vagy kivitelező számára a használatot.
- A készülék működése közben ne érintse meg az általában a láng közelében található forró alkatrészeket és a tüzelőanyag-előmelegítő rendszer (ha van ilyen) részegységeit. Ezek a készülék rövidebb leállítása után is forróak maradhatnak.
- A készülék meghibásodása és/vagy rossz működése esetén kapcsolja azt ki, és ne próbálja megjavítani vagy abba közvetlenül beavatkozni. Kizárólag szakemberhez forduljon.
- A termékek bármiféle javítását kizárólag a BALTUR felhatalmazott műszaki vevőszolgálata vagy helyi viszonteladója végezheti kizárólag eredeti alkatrészek felhasználásával.
- A gyártó és/vagy a helyi forgalmazó nem vállal felelősséget a terméken végrehajtott, nem engedélyezett módosítások vagy a kézikönyvben foglalt követelmények be nem tartása által okozott balesetekért vagy károkért.

TELEPÍTÉSI BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- A készüléket a hatályos jogszabályoknak és szabványoknak megfelelő szellőzéssel rendelkező helyiségbe kell telepíteni.
- A légbeszívó rácsok és a telepítési helyiség szellőzőnyílásai nem lehetnek eltömődve, és nem csökkenthetők.
- A telepítési helyiség NEM lehet robbanás- és/vagy tűzveszélyes.
- A telepítés előtt ajánlott a tüzelőanyag-rendszer összes csővezetékének alapos belső tisztítása.
- A készülék csatlakoztatása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy az adattábla adatai megfeleljenek aztápellátási hálózat (elektromos, gáz, gázolaj vagy egyéb tüzelőanyag) jellemzőinek.
- Győződjön meg arról, hogy az égő a gyártó utasításainak megfelelően biztonságosan csatlakozik a hőgenerátorhoz.
- Az energiaforrásokhoz való csatlakoztatásokat a magyarázó ábrákon feltüntetett módon, a telepítés időpontjában hatályos szabályozási és jogszabályi előírásoknak megfelelően, szakszerűen végezze el.
- Ellenőrizze, hogy a füstelvezető rendszer NE legyen eltömődve.
- Ha úgy dönt, hogy az égőt végleg nem használja, akkor el kell végeztetni a következő műveleteket szakképzett szakemberrel:
  - Ki kell iktatni a tápegységet a főkapcsoló tápkábelének kihúzásával.
  - El kell zárni a tüzelőanyag-ellátást a kézi elzárószeleppel, és el kell távolítani a helyükről a vezérlőtárcsákat.
  - Ártalmatlanná kell tenni azokat a részeket, amelyek potenciális veszélyforrást jelenthetnek.

A BEINDÍTÁSRA, TESZTELÉSRE, HASZNÁLATRA ÉS KARBANTARTÁSRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK

- A beindítást, a tesztelést és a karbantartást csak szakképzett személyzet végezheti a hatályos előírásoknak megfelelően.
- Miután az égőt a hőgenerátorhoz csatlakoztatta, a tesztelés során győződjön meg arról, hogy a keletkező láng nem nyúlik ki semmilyen résen keresztül.
- Ellenőrizze a készülékhez vezető tüzelőanyag-ellátó csövek tömítettségét.
- Ellenőrizze, hogy a tüzelőanyag-áramlás megfelel-e a szükséges égőteljesítménynek.
- Kalibrálja az égő tüzelőanyag-áramlását a hőgenerátor által igényelt teljesítménynek megfelelően.
- A tüzelőanyag-ellátási nyomásnak az égőn lévő adattáblán és/vagy a kézikönyvben megadott értékeken belül kell lennie
- A tüzelőanyag-ellátó rendszer méretezése az égő által igényelt teljesítménynek megfelelő kell legyen, és a rendszernek rendelkeznie kell a hatályos előírások szerinti valamennyi biztonsági és vezérlő berendezéssel.
- Ellenőrizze a tápvezetékeken található összes kapocs helyes beszorítását.
- Az égő üzembe helyezése előtt és évente legalább egyszer szakemberrel végeztesse el a következő műveleteket:
  - Kalibrálja az égő tüzelőanyag-áramlását a hőgenerátor által igényelt teljesítménynek megfelelően.
  - Ellenőrizze az égést az égéshez szükséges levegő hozama, a tüzelőanyag-hozam és a kibocsátások beállításával 0|vvv| a hatályos jogszabályoknak megfelelően.
  - Ellenőrizze a szabályozó és biztonsági berendezések működését.
  - Ellenőrizze az égéstermék elvezető csövek helyes működését.
  - Ellenőrizze a tüzelőanyag-ellátó csövek belső és külső szakaszának tömítettségét.
  - A beállítást követően ellenőrizze, hogy a beállító berendezések valamennyi mechanikus rögzítő rendszere jól be van-e szorítva.
  - Győződjön meg arról, hogy az égő kezelési és karbantartási utasítása rendelkezésre álljon.
- Az égő ismételt leállása esetén ne ragaszkodjon a kézi visszaállítási eljárásokhoz, hanem forduljon szakemberhez.
- Ha úgy dönt, hogy egy ideig nem használja az égőt, zárja el a tüzelőanyag-ellátó csap(ok)at.

KÜLÖNLEGES FIGYELMEZTETÉSEK A GÁZ HASZNÁLATÁHOZ.

- Ellenőrizze, hogy az ellátó vezeték és a rámpa megfeleljen a hatályos szabványoknak és előírásoknak.
- Ellenőrizze, hogy minden gázcsatlakozás tömítsen.
- Ne hagyja a készüléket feleslegesen bekapcsolva, amikor nincs használatban, és mindig zárja el a gázcsapot.
- A készülék felhasználója hosszabb távolléte esetén zárja el az égő fő gázellátó csapját.
- Ha gázszagot érez:
  - ne használjon elektromos kapcsolókat, telefont, vagy bármilyen olyan tárgyat, amely szikrát hozhat létre;
  - nyissa ki azonnal az ajtókat és az ablakokat, és csináljon huzatot, ami megtisztítja a gáztól a helyiséget;
  - zárja el a gázcsapokat;
  - kérje szakmai minősítéssel rendelkező szakemberek beavatkozását.
- Ne takarja el annak a helyiségnek a szellőzőnyílásait, ahol gázkészülék van felszerelve, hogy elkerülje az olyan veszélyes helyzeteket, mint a mérgező és robbanásveszélyes keverékek kialakulása.
- A készülék felhasználója hosszabb távolléte esetén zárja el az égő fő gázellátó csapját.

FENNMARADÓ KOCKÁZATOK

- A gondos terméktervezés, a kötelező szabványoknak való megfelelés és a helyes használatra vonatkozó jó szabályok ellenére fennállnak fennmaradó kockázatok. Ezeket az égőn található megfelelő piktogramok jelzik.



FIGYELEM
Mozgó mechanikus részegységek.



FIGYELEM
Forró anyagok.



FIGYELEM
Feszültség alatt álló elektromos kapcsolószekrény.

EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

- Az égőn végzett munka során használja a következő biztonsági eszközöket.



ELEKTROMOS BIZTONSÁGRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK

- Ellenőrizze, hogy a készülék rendelkezzen megfelelő földelő berendezéssel, amely a hatályos biztonsági előírások szerint készült.
- Szakemberrel ellenőriztesse, hogy az elektromos berendezés megfeleljen a készülék adattábláján szereplő maximális felvett teljesítménynek.
- Az elektromos hálózatra való csatlakozáshoz a vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően (III. túlfeszültségi kategória) legalább 3 mm-es érintkezőnyílási távolsággal rendelkező egypólusú kapcsolót kell biztosítani.
- Csupaszítsa le a tápkábel külső szigetelését a csatlakoztatáshoz feltétlenül szükséges mértékben, így megakadályozva, hogy a vezeték fém alkatrészekkel érintkezzen.
- Bármilyen elektromos részegység használata néhány alapvető szabály betartását vonja maga után, mégpedig:
  - ne érjen a készülékhez vizes vagy nedves testrészekkel és/vagy nedves lábbal;
  - ne húzza az elektromos vezetékeket;
  - ne tegye ki a készüléket az időjárási hatásoknak (eső, nap stb.), kivéve, ha ez kifejezetten elő van írva;
  - ne engedje meg, hogy a készüléket gyermekek vagy hozzá nem értő személyek használják;
  - A készülék tápkábelét a felhasználó nem cserélheti ki. Ha a kábel megsérült, kapcsolja ki a készüléket, és válassza le a fő tápegységről. A csere érdekében kizárólag szakemberhez forduljon.
  - Ha úgy dönt, hogy egy bizonyos ideig nem használja a készüléket, akkor a rendszer összes elektromos energiát használó részegységénél (szivattyúk, égőfejek stb.) javasolt kikapcsolni az elektromos tápellátás kapcsolóját.
- A szabványban előírt rugalmas kábeleket használjon EN60335-1:EN 60204-1
  - ha PVC-vel van burkolva, a típusa legyen legalább: H05VV-F;
  - ha gumival van burkolva, a típusa legyen legalább: H05RR-F; LiYCY 450/750V
  - ha nincs burkolva, a típusa legyen legalább: FG7 o FROR, FG70H2R
  - ha PVC-vel van burkolva, a típusa legyen legalább: H05VV-F;
  - ha gumival van burkolva, a típusa legyen legalább: H05RR-F; LiYCY 450/750V
  - ha nincs burkolva, a típusa legyen legalább: FG7 o FROR, FG70H2R
- Az elektromos berendezés akkor működik megfelelően, ha a relatív páratartalom nem haladja meg a következő értéket: 50% a következő maximális hőmérsékleten: +40° C. Alacsonyabb hőmérsékleten nagyobb relatív páratartalom megengedett (példa: 90% 20 °C-on).
- Az elektromos berendezések legfeljebb a következő magasságban működnek megfelelően: 1000 m tengerszint feletti magasság.

FONTOS
Kijelentjük, hogy a gáznemű, folyékony és vegyes tüzelőanyagokkal működő kényszerlevegős égőink megfelelnek az európai irányelvek és rendeletek alapvető követelményeinek, valamint az európai szabványoknak
Az égőhöz mellékeljük az EK-megfelelőségi nyilatkozat egy példányát.

A TELEPÍTŐ FELADATA

- Egy megfelelő leválasztó kapcsoló felszerelése minden egyes égő tápvezetékhez.
- A leválasztásnak a következő követelményeknek megfelelő eszközzel kell történnie:
  - Egy kapcsoló-szakaszoló a 0|vvv| szerint legalább a 1|vvv| berendezéskategóriára (nagy induktivitású terhelések vagy váltakozó áramú motorok ritkán történő kapcsolása).
  - Egy 0|vvv| szerinti leválasztásra alkalmas vezérlő és védő kapcsolóberendezés.
  - Egy kapcsoló, amely alkalmas a 0|vvv| szerinti leválasztásra.
- A leválasztó berendezés meg kell feleljen az alábbi követelményeknek:
  - Biztosítania kell az elektromos berendezés leválasztását a tápvezetékről a „0”-val jelzett stabil OFF helyzetben, és lennie kell egy „1”-gyel jelzett stabil ON helyzetének.
  - Látható érintkezőhézaggal vagy helyzetjelzővel kell rendelkeznie, amely nem jelezheti a KIKAPCSOLT (leválasztott) állapotot mindaddig amíg az összes érintkező nem lesz ténylegesen nyitva és nem teljesülnek a leválasztási funkció követelményei.
  - Könnyen azonosítható szürke vagy fekete működéssel kell rendelkeznie.
  - Kikapcsolt állapotban lakattal zárható kell legyen. Leblokkolás esetén nem működtethető távolról vagy helyben.
  - Le kell választani a tápellátó áramkörének minden aktív vezetőjét. A TN áramellátó rendszerek esetében a nullavezetőt le is lehet leválasztani, de hagyni is lehet, kivéve azokat az országokat, ahol a nullavezető leválasztása (ha használják) kötelező.
- Mindkét leválasztó kezelőszervnek a munkafelülettől 0|vvv| közötti magasságban kell lennie.
- A megszakítók, mint nem vészhelyzeti eszközök, rendelkezhetnek további fedéllel vagy ajtóval, amely kulcs vagy szerszám nélkül könnyen nyitható. A funkcióját egyértelműen jelezni kell, pl. megfelelő szimbólumokkal.
- Az égő csak TN rendszerekbe telepíthető vagy TT. Nem telepíthető IT típusú elszigetelt rendszerekbe.
- Ne csökkentse a vezetékek keresztmetszetét. A csatlakozási ponton (a védőberendezések előtt) legfeljebb 10 kA rövidzárlati áram szükséges a védőberendezések megfelelő kioldásának biztosításához.
- Semmilyen körülmények között sem szabad engedélyezni az automatikus visszaállítási funkciót (a megfelelő műanyag lap visszafordíthatatlan eltávolításával) a ventilátor motorjának védelmére elhelyezett hőszabályozó eszközön.
- A kábelek csatlakoztatásakor az elektromos berendezések csatlakozóihoz hosszabb földelővezetéket kell biztosítani, hogy az esetleges mechanikai igénybevétel következtében ne húzódjon ki véletlenül.
- Biztosítson megfelelő vészleállító áramkört, amely képes egyidejűleg 0. kategóriájú leállást biztosítani mind az egyfázisú 0|vvv| vezetéken, mind a háromfázisú 1|vvv| vezetéken. Mindkét tápvezeték lekapcsolása biztosítja a lehető legrövidebb időn belül a „biztonságos” állapotba való átmenetet.
- A vészleállítót a következő követelmények szerint kell működtetni:
  - Az elektromos vészleállító berendezésnek meg kell felelnie a „közvetlen nyitású vezérlőkapcsolókra vonatkozó különleges követelményeknek” (lásd 0|vvv|, K. melléklet).
  - Javasoljuk, hogy a vészleállító készülék piros, a mögötte lévő felület pedig sárga színű legyen.
  - A vészhelyzeti művelet olyan típusú kell legyen, amely fennmarad, és a helyreállításhoz kézi beavatkozásra van szükség.
  - A vészhelyzeti berendezés visszaállításakor az égőnek nem szabad automatikusan elindulnia, hanem a kezelő további „működtetési” műveletére van ehhez szükség.
  - A vészhelyzetet aktiváló berendezésnek jól láthatónak, könnyen hozzáférhetőnek és működtethetőnek kell lennie, és az égő közvetlen közelében kell elhelyezni. Nem szabad azt védelmi rendszerekben vagy kulccsal vagy szerszámmal nyitható ajtó mögött elhelyezni.
- Ha az égő úgy van elhelyezve, hogy nem lehet könnyen elérni, működtetni és karbantartani, gondoskodjon megfelelő szervizszintről annak biztosítására, hogy a vezérlőpanel a szervizszinttől maximum 0|vvv| méterre legyen elhelyezve. Ez biztosítja a kezelő számára a karbantartási és beállítási műveletekhez való könnyű hozzáférést.
- Az égő elektromos berendezéséhez bejövő táp- és vezérlőkábelek felszerelésekor távolítsa el a védősapkákat, és gondoskodjon megfelelő kábeldugókról, amelyek az égő teljesítménytábláján feltüntetett „IP” minősítéssel megegyező vagy annál magasabb védelmi szintet biztosítanak.

MŰSZAKI JELLEMZŐK

MODELL		BTG 15P	BTG 20P	BTG 28P
Legnagyobb metán hőteljesítmény	kW	160	205	280
Legkisebb metán hőteljesítmény	kW	50	60	80
[1]) metán kibocsátások	mg/kWh	2. osztály	3. osztály	2. osztály
Működés		Kétfokozatú	Kétfokozatú	Kétfokozatú
Metán transzformátor 50 Hz		26 kV 40 mA 230 V	26 kV 40 mA 230 V	26 kV 40 mA 230 V
Legnagyobb metán hozam	Stm³/h	16.9	21.7	29.6
Legkisebb metán hozam	Stm³/h	5.29	6.3	8.5
Legnagyobb metán nyomás	hPa (mbar)	360	100	360
Legkisebb metán nyomás	hPa (mbar)	14	16	16
Legnagyobb propán hőteljesítmény	kW	160	205	280
Legkisebb propán hőteljesítmény	kW	50	60	80
Legnagyobb propán hozam	Stm³/h	6.5	8.4	11.5
Legkisebb propán hozam	Stm³/h	2	2.5	3.3
Legnagyobb propán nyomás	hPa (mbar)	65	360	360
Legkisebb propán nyomás	hPa (mbar)	30	15	24
[2])propán kibocsátások	mg/kWh	2. osztály	3. osztály	2. osztály
50 Hz-es ventilátormotor	kW	0.185	0.185	0.185
50 Hz-es ventilátormotor fordulatszám	ford/perc	2800	2800	2800
Egyfázisú 50 Hz-es elektromos adatok		1N - 230V - 1,72A - 0,395kW	1N - 230V - 1,72A - 0,395kW	1N - 230V - 1,72A - 0,395kW
Védettségi fok		IP 40	IP 40	IP 40
Lángérzékelés		IONIZÁCIÓS SZONDA	IONIZÁCIÓS SZONDA	IONIZÁCIÓS SZONDA
Berendezés		LANDIS LME 21	LANDIS LME 21	LANDIS LME 21
Működési környezeti hőmérséklet	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Hangnyomás**	dBA	67	67	67
Tömeg csomagolással együtt	kg	19.55	19.61	19.54
Tömeg csomagolás nélkül	kg	17	17	17

Alacsonyabb fűtőérték a hivatkozási 15° C, 1013 hPa (mbar) körülményeknél:
Földgáz: Hi = 9,45 kWh/Stm³ = 34,02 MJ/Stm³
Propán: Hi = 24,44 kWh/Stm³ = 88,00 MJ/Stm³
Eltérő gáz és nyomás típusok esetén forduljon a kereskedelmi irodáinkhoz.
Minimális nyomás, az égéstérben nulla nyomással a maximális áramlás eléréséhez használt rámpa típusának függvényében.
** A hangnyomás mérése az égő legnagyobb hőteljesítménye mellett, a gyártó laboratóriumának környezeti körülményi között történt, és nem hasonlítható össze az eltérő helyszíneken végzett mérésekkel. Méréspontosság σ = +/- 1,5 dB(A).
Az EN 676 szabvány szerint meghatározott osztályok.
CO kibocsátások metán / propán ≤ 100 mg/kWh

[1]) METÁNGÁZ KIBOCSÁTÁSOK

Osztály	Metángáz NOx kibocsátások mg/kWh értékben
1	≤ 170
2	≤ 120
3	≤ 80
4	≤ 60

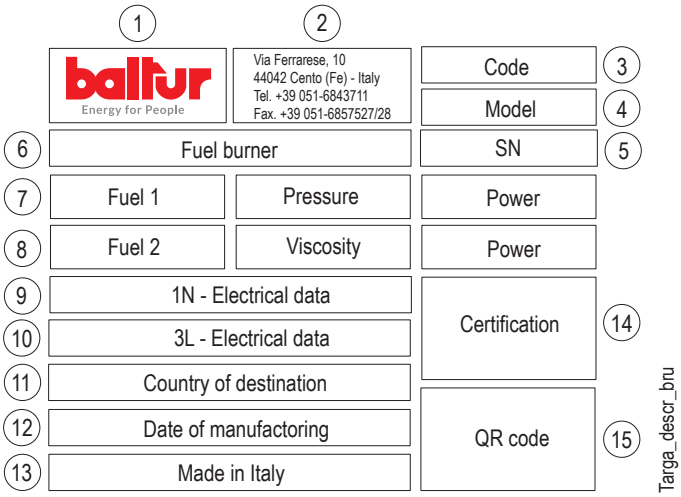
[2]) PROPÁNGÁZ KIBOCSÁTÁSOK

Osztály	Propángáz NOx kibocsátások mg/kWh értékben
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

A CSOMAG TARTALMA

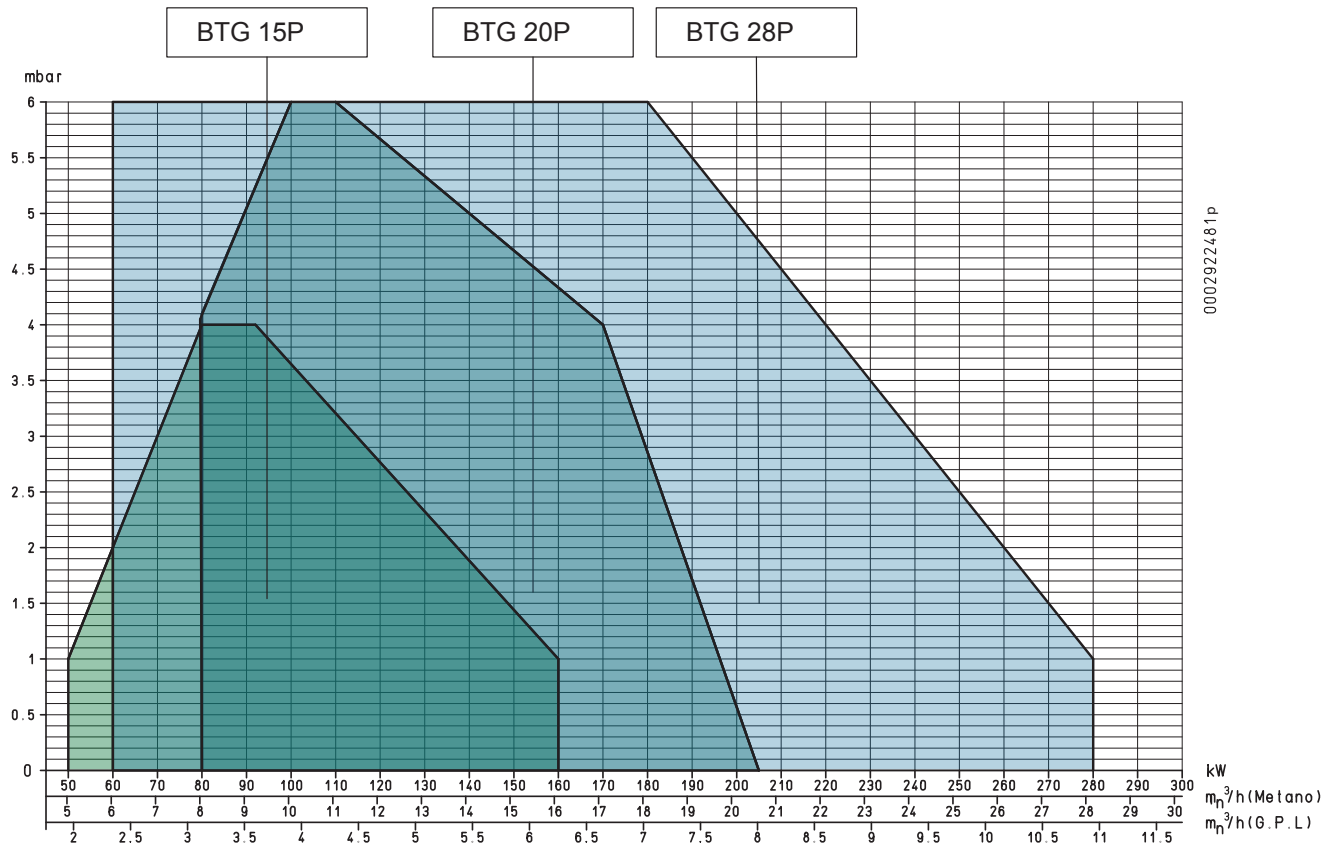
MODELL	BTG 15P	BTG 20P	BTG 28P
Égő csatlakozókarima tömítés	1	1	1
Szigetelő zsinór	1	1	1
Tőcsavar	4 db - M10 x 50	4 db - M10 x 50	4 db - M10 x 50
Hatlapú anya	4 db - M10	4 db - M10	4 db - M10
Lapos alátét	4 db Ø 10	4 db Ø 10	4 db Ø 10

ÉGŐ AZONOSÍTÓ ADATTÁBLA



1 Céges logó
2 Cégnév
3 Égő kód
4 Égő modell
5 Égő gyári szám
6 Az égő tüzelőanyag típusa
7 Gáznemű tüzelőanyaggal működő égő jellemzői
8 Folyékony tüzelőanyaggal működő égő jellemzői
9 Egyfázisú elektromos adatok
10 Háromfázisú elektromos adatok
11 A célország rövidítése
12 Gyártás dátuma hónap/év
13 A gyártás helye szerinti ország
14 A termék tanúsítása
15 Az égő QR-kódja

ÜZEMI TARTOMÁNY



FONTOS

A munkavégzési területek meghatározása az EN676 szabványnak megfelelő tesztkazánokon történt, és az égőfej-kazán csatolásokra vonatkoznak tájékoztató jelleggel. Az égőfej helyes működéséhez az égéstér méreteinek meg kell felelniük a hatályos szabványoknak; ha ez nem így van, konzultálni kell a gyártókkal.

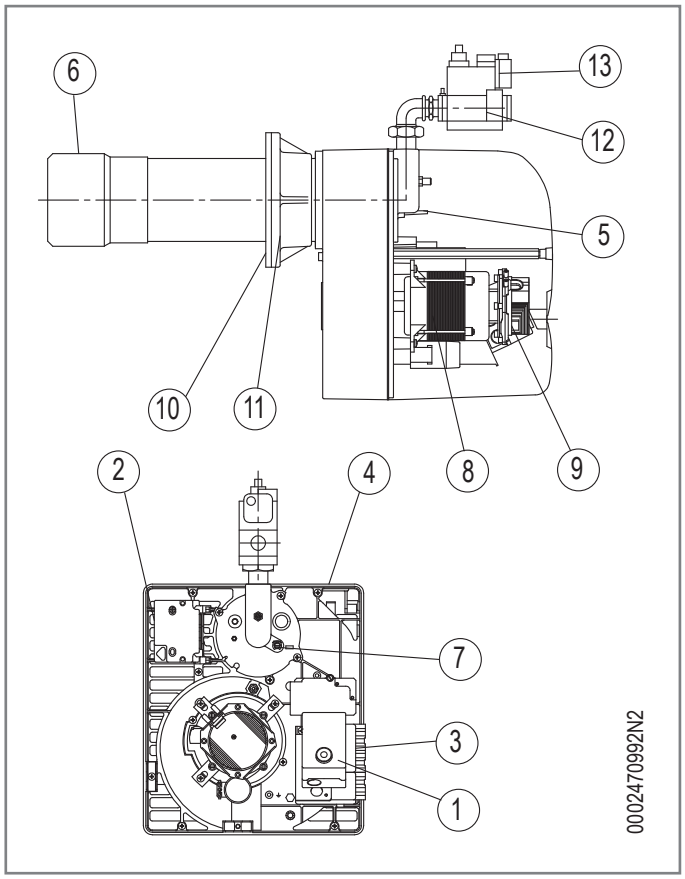
Az égő nem működhet a megadott üzemi tartományon kívül.

FUNKCİONÁLİS MŰSZAKİ JELLEMZŐK

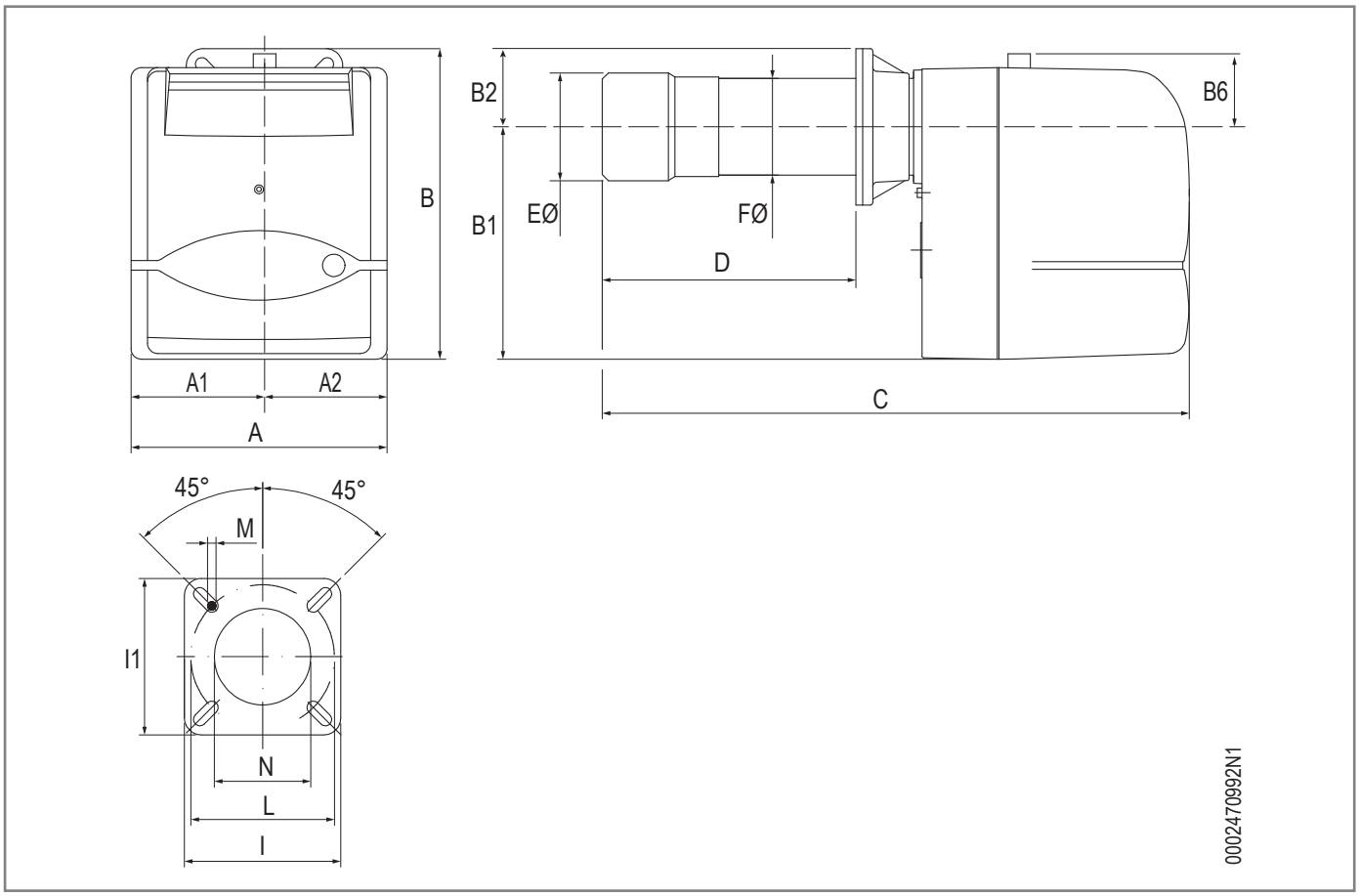
- Kiváló égési értékek érhetők el az égési levegő és az égősfej beállításával.
- Égőfej az elégetett gázok részleges visszavezetésével, csökkentett NOx kibocsátással (III. osztály).
- A karbantartást megkönnyíti, hogy a keverőegységet az égőnek a kazánból való eltávolítása nélkül lehet kivenni.
- Lehetőség van az égőfej integrálására egy szeleptömítés ellenőrző készlettel.
- Igény szerint égőfej a szabványnál nagyobb kinyúlással.
- Égési levegő beszívása a légáramlást szabályozó automatikus zárású csappantyús berendezéssel.
- Csúsztatható hőgenerátor csatlakozó karima a fej kinyúlása különböző típusú hőfejlesztőkhöz való igazításához.
- Gáz rámpa szabályozó, működtető és biztonsági szeleppel, szeleptömítés ellenőrzéssel, minimál nyomáskapcsolóval, nyomásszabályozóval és gázszűrővel.
- Láng jelenlét ellenőrzés ionizációs elektróda segítségével.
- 7 pólusú csatlakozó a kiegészítő tápellátáshoz és a termosztatikus csatlakozáshoz
- Mikró ampermérő csatlakozás előkészítés az ionizációs vezetéken.
- Elektromos rendszer a következő védelmi fokozattal: IP40.
- Hangszigetelő műanyag védőburkolat.

ÖSSZETEVŐK LEÍRÁSA

1 Berendezés
2 Bekapcsoló transzformátor
3 7 pólusú csatlakozó
4 A légcsappantyú nyílásának állítócsavarja
5 Tárcsa - fej elrendezés referencia
6 Égőfej
7 Tárcsa fej beállítócsavar
8 Motor
9 Levegő nyomáskapcsoló
10 Szigetelő tömítés
11 Égő csatlakozókarima
12 Monoblokk gázszelep
13 Gáz nyomáskapcsoló



HELYIGÉNY MÉRETEK



Modell	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
BTG 15P	303	158	145	368	275	93	70	680	150 ÷ 280	126	114
BTG 20P	303	158	145	368	275	93	70	695	150 ÷ 300	127	114
BTG 28P	303	158	145	368	275	93	70	695	150 ÷ 300	135	114

Modell	I	I1	LØ	M	N Ø
BTG 15P	185	185	170 ÷ 210	M10	135
BTG 20P	185	185	170 ÷ 210	M10	135
BTG 28P	185	185	170 ÷ 210	M10	145

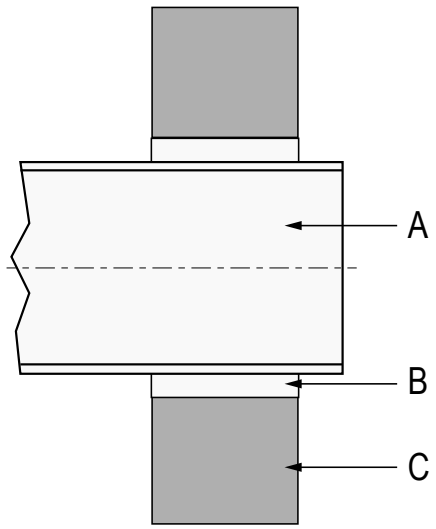
AZ ÉGŐ ILLESZTÉSE A KAZÁNHOZ

TŰZÁLLÓ BEVONAT

Az esetleges égőfej körüli bevonat felhordásakor be kell tartani a kazán gyártójának utasításait.
Az égéstér ajtaján lévő tűzálló bevonat megvédi a kazán ajtaját az égéstérben kialakuló magas hőmérséklettől.
Az égést optimalizálva a hőmérséklet elérését is javítja.
Célszerű jó minőségű tűzálló anyagot használni, amelynek hőállósága meghaladja az 1500 °C-ot (42/44 % timföld).
Ajánlások a tűzálló anyag helyes beépítéséhez:

- A tűzálló bevonat alkalmazását korlátozza a kazán ajtajára.
- Az égéstér más részein való alkalmazás csökkentené a hőcserét a kültérrel, rontva ezzel a kazán égésterének hatékonyságát.
- A tűzálló anyag túlzott alkalmazása az égéstér térfogatának jelentős csökkenéséhez is vezet, ami a nem megfelelő térfogat miatt akadályozza az optimális égést.

VESZÉLY/FIGYELEM
Az égőcső és a kazán ajtajában lévő tűzálló anyagon lévő nyílás közötti teret teljesen zárja le megfelelő anyaggal.



IBR_N_MC_ME_Rivestimento

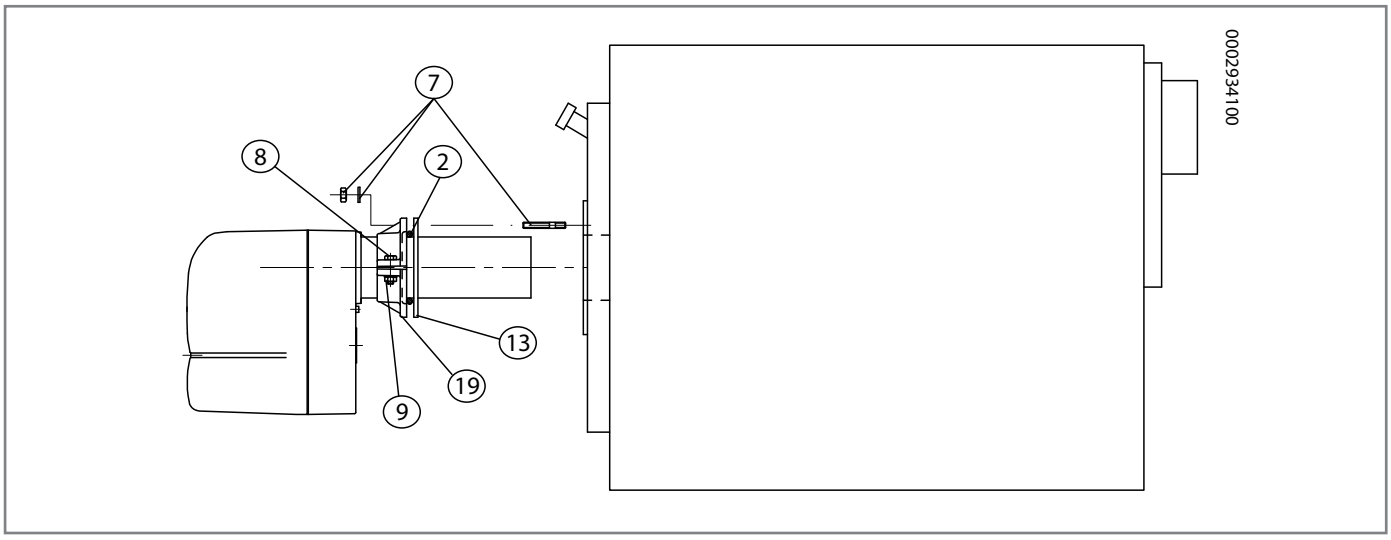
A	Égőfej
B	Minimális távolság 20 mm az átmérőnél
C	Tűzálló anyag

AZ ÉGŐ ILLESZTÉSE A KAZÁNHOZ

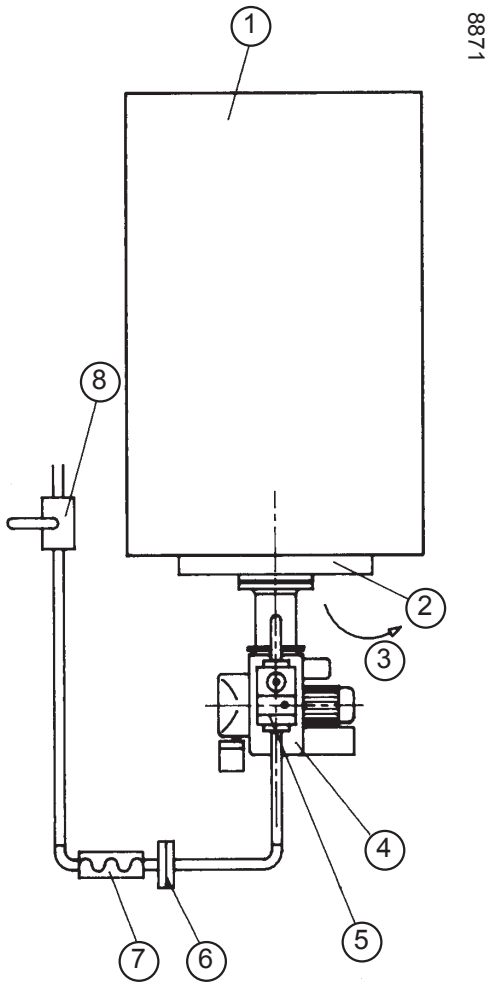
Rögzítse a karimát (19) az égőcsőre a mellékelt csavar (8) és anya (9)segítségével.
Helyezze a szigetelőtömítést (13)|a csőre, a kötelet (2) a karima és a tömítés közé helyezve.
Végül rögzítse az égőt a kazánhoz a mellékelt 4 tőcsavarral és anyával (7)|.

ÓVINTÉZKEDÉS/FIGYELMEZTETÉS
Bizonyosodjon meg arról, hogy az égőfej elegendő hosszúságú ahhoz, hogy a kazán gyártója által előírt mértékben behatoljon a kazánba.

Az égő az égőfejen csúszó csatlakozó karimával rendelkezik.
Amikor az égőt a kazánhoz rögzítik, ezt a karimát megfelelően kell elhelyezni, hogy az égőfej a kazán gyártója által előírt mértékben behatoljon a kazánba.
Amikor az égőfejet megfelelően felszerelték a kazánra, végezze el a gázcsőhöz csatlakoztatást.



A DUNGS gázszelep, MB... modell szűrőt és gáznyomás stabilizátort tartalmaz, ezért a gázellátó csövezetre csak az elzárócsapot és a rezgéscsillapító csuklót kell felszerelni.
Csak abban az esetben, ha a gáznyomás meghaladja a legnagyobb megengedett szabványos értékét (400 mm.K.A.) kell megfelelő nyomáscsökkentőt a gázvezetékre a hőközponton kívül felszerelni.
Javasoljuk, hogy közvetlenül az égőfej gáz rampára szereljen fel egy könyököt, mielőtt a leszerelhető csatlakozót felhelyezné.
Ez a megoldás lehetővé teszi az esetleges kazánajtó kinyitását, miután kinyitotta a csatlakozót (lásd 8871).



1 Kazán
2 Ajtó
3 Ajtónyitás irány
4 Égőfej
5 Monoblokk DUNGS gázszelep
6 Csatlakozó
7 Rezgéscsillapító csukló
8 Csapórács

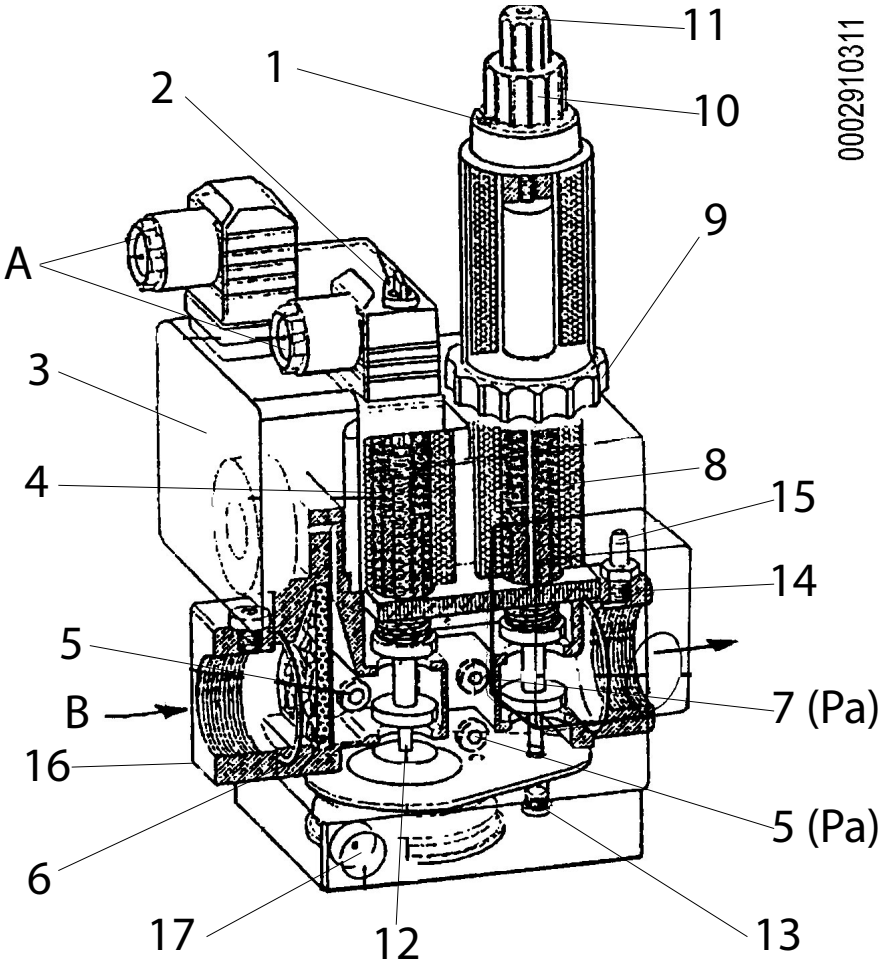
ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK

- Minden bekötést rugalmas elektromos vezetékkel kell végezni.
- A tápvezetékek minimális keresztmetszete 1,5 mm² kell, hogy legyen.
- A tápvezetékeket távol kell tartani a forró részektől.
- Az égő csak az EN 60204-1 szabványban meghatározott 2. szennyezettségi fokú helyiségekben helyezhető el EN 60204-1.
- Az egyfázisú tápvezetéket biztosítékkal ellátott szakaszoló kapcsolóval kell ellátni.
- A szabványok előírnak egy a kazánházon kívül az égő tápvezetékén lévő, könnyen hozzáférhető helyen elhelyezett kapcsolót is.
- A fővezetéknek és a biztosítékokkal ellátott kapcsolónak alkalmasnak kell az égő által felvett legnagyobb áram elviselésére.
- Az elektromos hálózatra való csatlakozáshoz a vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően legalább 3 mm érintkezőnyílási távolsággal rendelkező egypólusú kapcsolót kell biztosítani.
- Az elektromos csatlakozásokat (vezeték és termosztátok) lásd a vonatkozó kapcsolási rajzon.
- Csupaszítsa le a tápkábel külső szigetelését a csatlakoztatáshoz feltétlenül szükséges mértékben, így megakadályozva, hogy a vezeték fém alkatrészekkel érintkezzen, a földvezeték csupaszítása legyen hosszabb.
- Az érzékelő elektródával ellátott gázos változatok polaritásfelismerő eszközzel rendelkeznek.
- A nulla fázisú polaritás be nem tartása a biztonsági idő végén nem illékony blokkoló leállást vált ki; "Részleges" rövidzárlat, vagy elégtelen szigetelés esetén a vezeték és a föld között, az érzékelő elektróda feszültsége addig csökkenthető, amíg a készülék blokkoló leállását okozza, mivel a lángjelet nem lehet érzékelni.
- Üzembe helyezés előtt alaposan ellenőrizze a kábeleket.
- A helytelen kábelek károsíthatják a készüléket, és ronthatják a rendszer biztonságát;
- Gondoskodjon a készülék földelőcsatlakozója, az égő fémháza és az elektromos rendszer földelése közötti jó kapcsolatról;
- Kerülje az érzékelő vezeték teljesítménykábelekkel vagy gyújtókábelekkel történő együttes elhelyezését;
- Használjon hőálló, a föld felé jól szigetelt és kondenzvíz kialakulástól vagy általában víztől védett vezetéket és érzékelő elektródát;
- A lehető legrövidebb és legegyenesebb gyújtókábelt használja, és a többi vezetőtől távol helyezze el a rádiózavarok kibocsátásának minimálisra csökkentése érdekében, (legnagyobb hosszúság 2 m alatt, és szigetelési feszültség > 25 kV);

Az elektromos motor automatikusan visszaálló hővédővel van felszerelve, amely túlmelegedés esetén leállást okoz.

ÓVINTÉZKEDÉS/FIGYELMEZTETÉS
Leállás esetén ellenőrizni kell a motor épségét és a felmelegedés lehetséges okait.

KOMBINÁLT GÁZSZELEP (MONOBLOKK) DUNGS MOD. MB-ZRDLE ...



A	Elektromos csatlakozások	9	Kiáramlásszabályozó gyűrű 1. láng
B	Az áramlás iránya	10	Kiáramlásszabályozó kapcsoló 2. láng
1	Reteszelő csavar 1. és 2. lángszabályozók	11	Védőfedél (kapcsoló használattal) a kezdeti gyorskioldást beállító berendezésnél.
2	Nyomásstabilizátor beállító csavar fedél	12	Nyomásstabilizátor
3	Gáz nyomáskapcsoló (minimum)	13	Dugó
4	Biztonsági szelep	14	Kimenet perem
5	Nyomáscsatlakozó gázbemenet	15	Nyomáscsatlakozó a szelepkimenetnél
6	Szűrő	16	Bemenet perem
7	Nyomáscsatlakozó a nyomásstabilizátor után (Pa)	17	A nyomásstabilizátor légtelenítője
8	Főszelep (I. és 2. láng)		

Modell szelep	Legnagyobb bemeneti nyomás (PE) mbar	Stabilizátor kimeneti állítható nyomás (Pa) mbar	Alkalmazott gáztípus
MB … … B01 S 20	360	4 és 20 között	Földgáz / LPG

A DUNGS MB-DLE... gázszelep egységet a következők alkotják:

- Legkisebb gáznyomás nyomáskapcsoló (3)
- Gázszűrő (6)
- Nyomásszabályozó (stabilizáló) (2)
- Biztonsági szelep (a nyomásszabályozóba építve) gyors nyitással és zárással (4)
- Kétállású főszelep (1. láng és 2. láng) lassú nyitással, állítható gyors kezdeti kioldással és gyors zárással (8)
- A beállítás elvégzéséhez a következő pontosítások szükségesek.
- 1) Bemeneti szűrő (6), a tisztításhoz a két oldalsó zárólap egyikének eltávolításával érhető el
- Állítható nyomásstabilizálás (lásd a táblázatot) a fedél oldalra csúsztatásával elérhető csavarral (2).A teljes úthossz a minimumtól a maximumig és fordítva körülbelül 60 teljes fordulatot igényel, ne erőltesse a végállásokat.Az égőfej begyújtása előtt forgasson legalább 15 fordulatot a + jelzés felé.A hozzáférési nyílás körül nyilak találhatók azokkal szimbólumokkal, amelyek a forgásirányt jelzik a nyomás növelésére (óramutató járásával megegyező forgás), illetve a csökkentésére (az óramutató járásával ellentétes forgás).Az említett stabilizátor hermetikus zárást valósít meg a "felfelé" és a "lefelé" között, amikor nincs áramlás.Nem elérhető eltérő rugók beszerzése a fent jelzettektől eltérő nyomásértékek beállításához.A nyomásstabilizátor beállításához csatlakoztassa a víznyomásmérőt a szelepre szerelt gumi tartóhoz, a stabilizátor kimenetének megfelelő Pa aljzathoz (7).
- Biztonsági szelep gyors nyitással és gyors zárással (4), nincs beállítási lehetősége.
- Főszelep (8).
- Kezdeti gyorskioldó beállítás, amely a szelep úgy az első, mint a második nyitási helyzetére is hat.A gyorskioldó állítás és a hidraulikus fék a szelep 1. és 2. helyzetére az áramlási sebesség beállításával arányosan hat.A beállításhoz csavarja le a védőburkolatot (11), és a hátsó részét használja szerszámként a csap forgatásához.

Az óra járásának megfelelő forgatás=kisebb gyorskioldásAz óra járásával ellentétes forgatás=nagyobb gyorskioldás

ELSŐ POZÍCIÓ BEÁLLÍTÁS (1. LÁNG)

- Lazítsa ki a hengeres kiálló fejű csavart (1).
- Forgassa el a második lángáramlási sebesség beállító gombot (10) legalább 1 fordulattal a + jeles nyíllal jelzett irányba (az óramutató járásával ellentétes forgás).

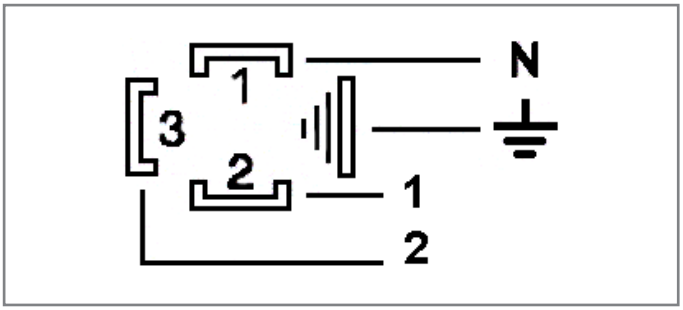
ÓVINTÉZKEDÉS/FIGYELMEZTETÉS
Ha ezt a 2. lángbeállító gombot nem fordítja el legalább egy fordulattal a + irányába, a szelep nem nyílik ki az első pozícióba.

- Forgassa az 1. pozíció beállító gyűrűt (9) a + jeles nyíllal jelzett irányba (az óramutató járásával ellentétes forgás).
- Körülbelül alig több mint két fordulat a végálláshoz képest.
- Ezt követően, csak az első láng begyújtása után, forgassa el megfelelően a gyűrűt (9), hogy elérje a kívánt gázszállítást az első lánghoz.
- Pontosításul, az áramlásszabályozó teljes úthossza - és + között és viszont, körülbelül három és fél fordulat.
- A szabályozó óramutató járásával megegyező irányú forgatása csökkenti a szállítást, az óramutató járásával ellentétes irányú forgás pedig növeli azt.

MÁSODIK POZÍCIÓ BEÁLLÍTÁS (2. LÁNG)

- Lazítsa ki a hengeres kiálló fejű csavart (1).
- Forgassa el a gombot (10) a + jeles nyíllal jelzett irányba (az óramutató járásával ellentétes forgás), a kívánt mennyiséghez feltételezett gázszállítás érdekében a második lánghoz.
- Pontosításul, a szabályozó teljes úthossza + és - között és viszont, körülbelül ÖT fordulat.
- A szabályozó óramutató járásával megegyező irányú forgatása csökkenti a szállítást, és az óramutató járásával ellentétes irányú forgás növeli azt.
- A gázszállítás beállítás végrehajtása után az első és a második lángnál ne felejtse el meghúzni a csavart (1), hogy elkerülje a nem kívánt elmozdulást a kívánt pozícióból.

MB-ZRDLE SZELEP KAPOCSSOR RÉSZLET



N = nulla
1 = 1. pozíció
2 = 2. pozíció

A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

Az égőfej teljesen automatikus működésű, tehát nincs szükség beállítási műveletekre a működése közben.
A „blokkolt” pozíció egy biztonsági helyzet, amelybe akkor kerül az égő automatikusan, ha az égő vagy a rendszer valamelyik része nem működik.
Mielőtt az égő „feloldásával” újra bekapcsolja azt, győződjön meg arról, hogy a fűtőberendezésben nincs rendellenesség.
Ezután a ventilátor motorja bekapcsol, hogy elvégezze az égéstér előszellőztetését.
Ezt követően bekapcsolható a gyújtás, majd három másodperc múlva kinyílik a biztonsági szelep és az üzemi (fő) szelep.
Így megjelenik a láng, amely a lángellenőrző eszköz által érzékelve lehetővé teszi a gyújtási fázis folytatását és befejezését.
Abban az esetben, ha a láng nem jelenik meg, a készülék a gázszelepek nyitásától számított 3 másodperc után „biztonsági blokkolásba” lép (működés és biztonság).
"Biztonsági blokkolás" esetén a gázszelepek azonnal visszazárnak.
A blokkolás okai átmeneti jellegűek lehetnek (például levegő a csövekben stb.), ezért kioldás után az égőfej visszaáll a normál működésre.
Amikor a "blokkolások” ismétlődnek (3 - 4 alkalommal egymás után) nem erőltesse, hanem keresse meg az okot és oldja meg, vagy kérje a Műszaki vevőszolgálat szakemberének beavatkozását.
Az égő korlátlan ideig maradhat "blokkolt" helyzetben.
Vészhelyzet esetén zárja el az üzemanyagcsapot és szakítsa meg az áramellátást.

BEKAPCSOLÁS ÉS BEÁLLÍTÁS

- Háromfázisú égőfej esetén ellenőrizze, hogy a motor forgásiránya megfelelő legyen.

Végezze el a gázcső légtelenítését, ha ez még nem történt meg az égő gázcsőre történő csatlakoztatásakor, a szükséges óvintézkedések betartásával és nyitott ajtók és ablakok mellett.
Meg kell nyitni az égőfej mellett található csőcsatlakozót, majd ezt követően kicsit kinyitni a gázelzáró csapot/csapokat.
Várjon, amíg érezhető lesz a gáz jellegzetes szaga, majd zárja el a csapot.

- Várjon a szükséges ideig, amíg a helyiségben található gáz kiszellőzik. Állítsa vissza az égőfej csatlakozását a gázcsőhöz.
- Ellenőrizze, hogy az égéstermékek a kazán és a kémény szelepein keresztül szabadon távozhatnak-e.
- Nyissa ki a szükségesnek vélt mértékig az égési levegő szabályozót, és nyissa meg körülbelül egy harmaddal a levegő áthaladást a fej és tárcsa között.
- Állítsa be a biztonsági és "első láng" szelepbe épített szabályozókat, hogy ily módon lehetővé váljon a gáz áramlása (indítási hozam) a szükséges mértékben.
- Állítsa be a biztonsági és "első láng" szelepbe épített szabályozókat, hogy ily módon lehetővé váljon a gáz áramlása (indítási hozam) a szükséges mértékben.
- Kapcsolja ki a termosztátot a második lépcsőnél, hogy elkerülhető legyen az aktiválása, és juttasson áramot az égőfejhez a főkapcsoló bekapcsolásával.
- Ekkor az égőfej bekapcsol, és elvégzi az előszellőztető fázist.
- Ha a levegőnyomás ellenőrző nyomáskapcsoló a beállított értéknél magasabb nyomást észlel, akkor a gyújtótranszformátor bekapcsol, majd a gázszelepek (biztonsági és első láng) is bekapcsolnak.
- A szelepek teljesen kinyílnak, és a gázszállítást az a pozíció korlátozza, amelyben az üzemi (fő) szelepbe épített áramlásszabályozót kézzel beállították.
- Az első indításnál előfordulhatnak a következők miatt bekövetkező "blokkolások":
- A gázcső légtelenítése nem volt megfelelő, és ezért a gáz mennyisége nem elég a stabil láng biztosításához.
- A láng jelenléte mellett előforduló "blokkolást" az ionizációs területen való instabilitás okozhatja, a levegő gáz arány meg nem felelése miatt.
- Ezt a bevezetett levegő és/vagy gáz mennyiségének változtatásával lehet orvosolni, a megfelelő arány megkeresésével.
- Ugyanezt a rendellenességet okozhatja a nem megfelelő levegő/gáz eloszlás az égőfejben.
- Ez úgy orvosolható, hogy az égésfej szabályozó rendszer állításával a fej és a gázdiffúzor közötti légjáratot a lángtárcsás állító rendszeren keresztül zárja vagy tovább nyitja.
- Bekapcsolt égőfej mellett állítsa be a szállítást az "első láng" kívánt értékére a mérő leolvasásával.
- Az áramlás a fent kifejtettek szerint a szelepbe épített megfelelő szabályozóval módosítható.
- Amikor az égőfej működik, ellenőrizni kell a gázszállítást és az égést a megfelelő eszközökkel.
- Az elvégzett mérések függvényében, szükség esetén a gáz és a vonatkozó égési levegő szállítás változtatásával kell eljárni, hogy a szállítás a kívánt értékre kerüljön (kazánteljesítmény), természetesen azt is ellenőrizni kell, hogy a CO2 és CO értékek megfelelőek legyenek (CO2 max. = körülbelül 10% metánnál és CO = 0,1%).
- A beállítás végrehajtása után néhányszor ki kell kapcsolni és újra kell indítani az égőfejet annak ellenőrzésére, hogy a gyújtás szabályosan menjen végbe.
- A főkapcsolóval kikapcsolt égőfej esetén végezze el a második láng termosztát csatlakoztatást.
- Nyissa ki a második szelepbe beépített gázáramlás szabályozót is, hogy a főlánghoz vélhetően szükséges szállítást biztosítson.
- Ekkor zárja el a főkapcsolót az égőfej begyújtásához.
- Amikor az égőfej működik, második lépcsőben, ellenőrizze előbb szemrevételezéssel, majd a számláló leolvasásával a gázszállítást.
- Az elvégzett észlelések függvényében végezze el a gázszállítás változtatását, hogy hozzáigazítsa a kazán teljesítményére vonatkozó kívánt értékhez.
- Ellenőrizze a megfelelő eszközökkel az égési paramétereket (CO2 max= 10%, O2 min=3%, CO max=0,1%)
- Ellenőrizze a kazán termosztátok vagy nyomáskapcsolók hatékonyságát (a beavatkozásnak le kell állítania az égőfejet).

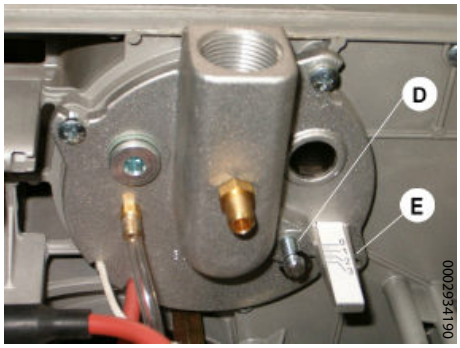
FONTOS

A nyomáskapcsoló csatlakozó áramköre előirányozza az önellenőrzést, ezért arra van szükség, hogy a nyugalmi állapotban zárni tervezett érintkező (álló ventilátor, és ennek következtében légnyomás hiánya az égőfejben) ezt az állapotot ténylegesen elérje, ellenkező esetben a vezérlő és ellenőrző rendszer nem kapcsol be (az égő álló helyzetben marad).

- Pontosításul, ha az üzem közben zárni kívánt érintkező nem zár, akkor a berendezés végrehajtja a ciklusát, de nem kapcsolja be a gyújtás transzformátort, és a gázszelepek nem nyitnak ki, ennek következtében az égőfej „reteszelve” leáll.
- Ahhoz, hogy meggyőződjön a levegő nyomáskapcsoló megfelelő működéséről bekapcsolt égőfejnél, növelje a szabályozási értéket a beavatkozás észleléséig, amire az égőfej azonnali "blokkolásos" leállásának kell bekövetkeznie.
- Oldja ki az égőfejet a megfelelő gomb megnyomásával, és állítsa vissza a nyomáskapcsoló beállítását olyan értékre, amely elegendő az előszellőzési fázisban fennálló levegőnyomás észleléséhez.

A LEVEGŐ BEÁLLÍTÁSA AZ ÉGŐFEJEN

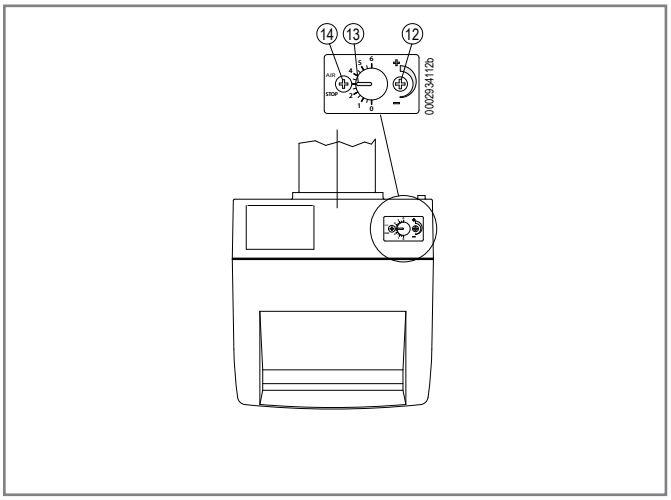
Az égőfej egy állítószerkezettel van felszerelve, amely lehetővé teszi a tárcsa és a fej közötti légátjáró nyitását és zárását.
Elengedhetetlen lehet, hogy a láng lüktetésének elkerülése érdekében magas légnyomás legyen a tárcsa előtt, ami feltétlenül szükséges, ha az égő nyomás alatt álló tűztéren és/vagy nagy hőterhelés mellett működik.
A kívánt **maximális szállítás elérése után** elvégzi az égőfejen található levegő elzáró berendezés helyzetének korrekcióját, előre vagy hátra mozdítva, hogy ily módon a szállításnak megfelelő levegőáramlás legyen, **a beszívott levegő szabályozó csappantyú jelentősen nyitva legyen.**



12 - Csappantyú nyitás beállítás
- Referencia index a következő állásban "0" zárt csappantyú
- Referencia index a következő állásban "6" nyitott csappantyú

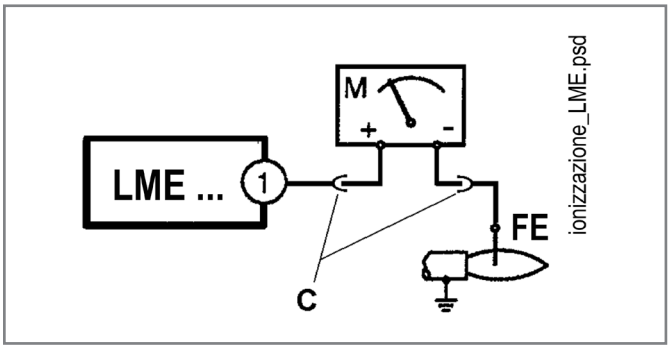
13 - Légcsappantyú nyitás referencia index
14 - Levegőbeállítás reteszelő csavar
D - Lángtárcsa beállító csavar
E - Lángtárcsa pozíció index

0=MIN	4=MAX	BTG 15 ME
0=MIN	3=MAX	BTG 20 ME
0=MIN	4=MAX	BTG 28 ME



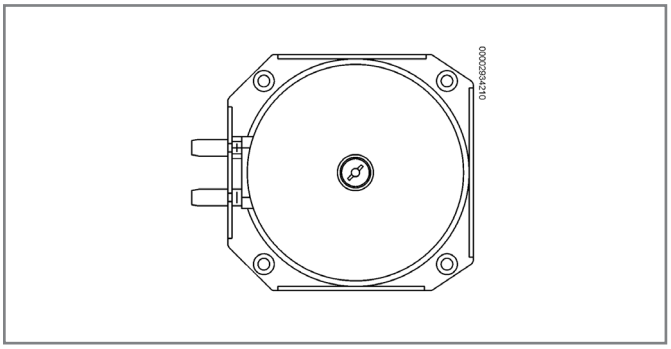
IONIZÁCIÓS ÁRAM

A készülék működtetéséhez szükséges ionizációs áram legkisebb értékét a kapcsolási rajz tünteti fel.
A rendesen észlelt áramerősség jelentősen magasabb a legkisebb értéknél, hogy ily módon elkerülhetők legyenek a nemkívánt blokkolások.
Az ionizációs áram méréséhez sorosan csatlakoztatni kell egy mikró ampermérőt az ionizációs elektróda vezetékéhez, az ábrán látható módon.

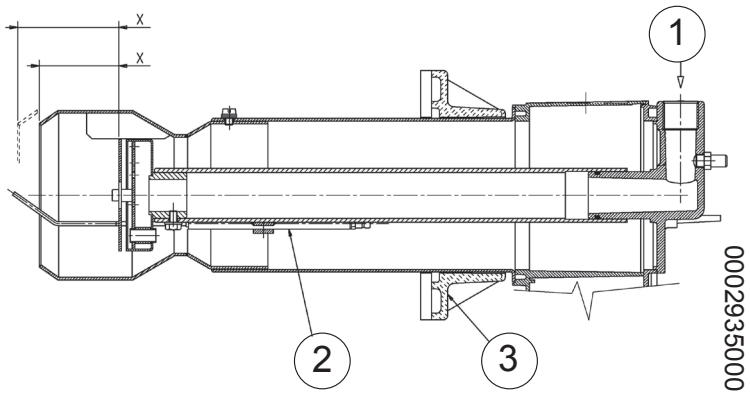


LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ

Végezze el a levegő nyomáskapcsoló beállítását, miután az összes többi égőfej beállítást elvégezte a levegő nyomáskapcsolót a skála elejére állítva.
A kívánt teljesítményen működő égőfejnél forgassa lassan a középső csavart az óra járásának megfelelően az égőfej blokkolásáig.
Ezután forgassa el a csavart az óra járásával ellentétes irányba körülbelül 1/2 fordulattal, és ismételje meg az égőfej indítását a szabályos működés ellenőrzéséhez.
Ha az égőfej újra blokkol, forgassa tovább a forgókapcsolót 1/2 fordulattal.



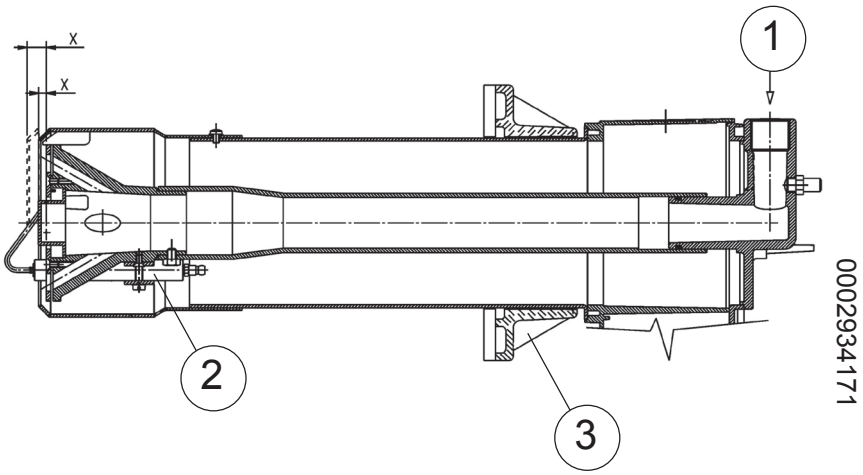
BTG 15P ÉGŐFEJ BEÁLLÍTÁS RAJZ



Modell	Min	Max
BTG 15P	59	75

1 Gáz bemenet
2 Gyújtóelektróda
3 Kazáncsatlakozó perem
X Fej/tárcsa távolság

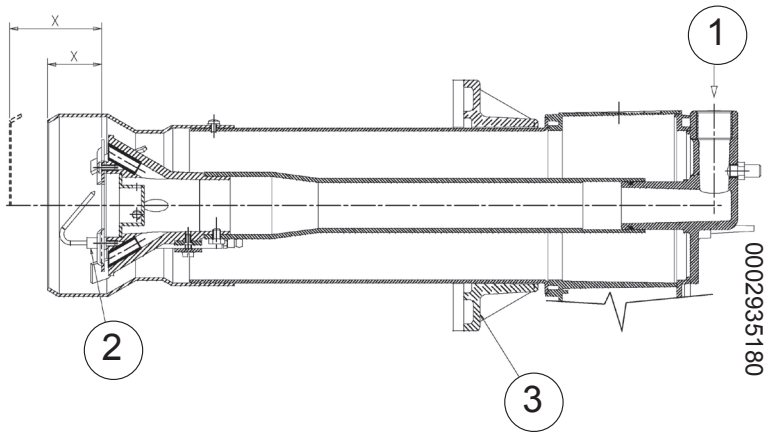
BTG 20P ÉGŐFEJ BEÁLLÍTÁS RAJZ



Modell	Min	Max
BTG 20P	5	13

1 Gáz bemenet
2 Gyújtóelektróda
3 Kazáncsatlakozó perem
X Fej/tárcsa távolság

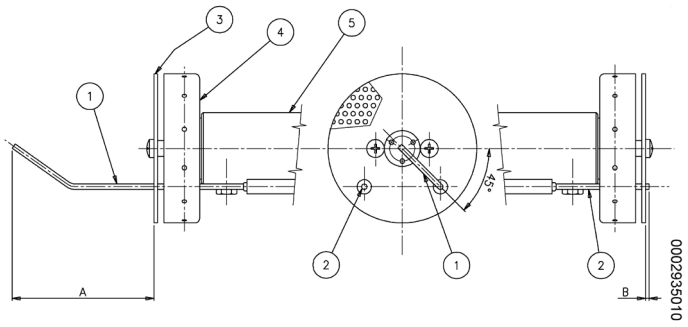
BTG 28P ÉGŐFEJ BEÁLLÍTÁS RAJZ

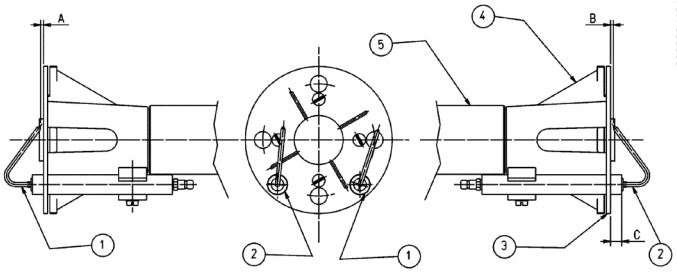


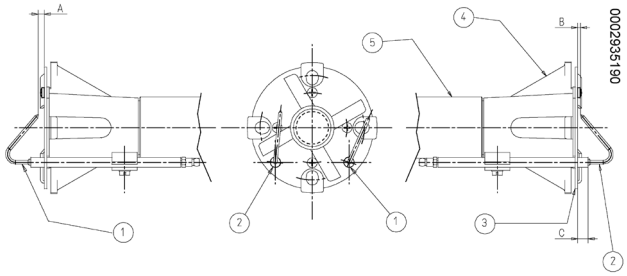
Modell	Min	Max
BTG 28P	40	68

1 Gáz bemenet
2 Gyújtóelektróda
3 Kazáncsatlakozó perem
X Fej/tárcsa távolság

BTG 15 - 20 - 28P ELEKTRÓDA ELHELYEZKEDÉS RAJZ





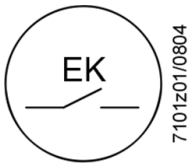


Modell	A	B	C
BTG 15P	79	2	-
BTG 20P	5	2 - 3	8,5
BTG 28P	5	2 - 3	5

1 Ionizációs elektróda
2 Gyújtóelektróda
3 Lángtárcsa
4 Keverő
5 Gáz nyomócső

LME VEZÉRLŐ ÉS ELLENŐRZŐ BERENDEZÉS...

MŰKÖDÉS.





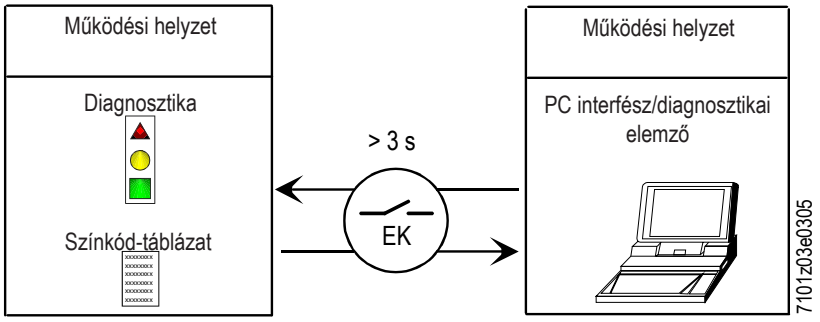
PIROS
SÁRGA
ZÖLD

Az „EK..." feloldó gomb a fő elem az összes diagnosztikai funkció eléréséhez (aktiválás és kiiktatás), valamint a vezérlő- és ellenőrzőberendezés feloldásához.

A „LED" és az „EK..." is az átlátszó gomb alatt található, megnyomásával a vezérlő- és ellenőrzőberendezés feloldható.
Két diagnosztikai funkció lehetősége:
1. A készülék állapotának vizuális jelzése közvetlenül a kioldó, működtető és diagnosztikai gombon.
2. Diagnosztika interfésszel, ebben az esetben szükséges az OCI400 csatlakozókábel, amely csatlakoztatható egy ACS400 szoftverrel rendelkező PC-hez vagy különböző gyártók gázelemző készülékeihez.

VIZUÁLIS JELZÉS.

Működés közben a feloldó gomb jelzi, hogy a vezérlő- és ellenőrzőberendezés melyik fázisban van, a táblázat összefoglalja a színsorrendeket és azok jelentését. A diagnosztikai funkció aktiválásához nyomja meg a feloldógombot legalább 3 másodpercig, a funkció aktiválását gyors piros villogó fény jelzi; hasonlóképpen a funkció kikapcsolásához nyomja meg a feloldógombot legalább 3 másodpercig (a kapcsolást sárga villogó fény jelzi).



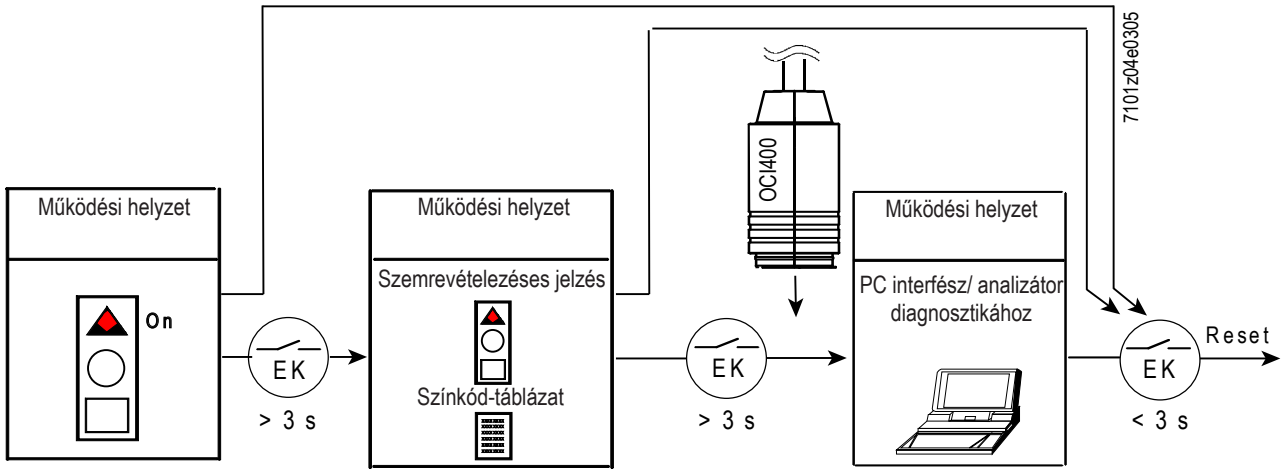
A VEZÉRLŐ ÉS ELLENŐRZŐ RENDSZER ÁLLAPOTJELZÉSEI.

Feltétel	Színsorrend	Színek
TW várakozási állapot, egyéb köztes állapotok	. . . . .	**Egy lámpa sem ég**
Bekapcsolási fázis	●○●○●○	**Villogó sárga**
Helyes működés, a lángérzékelő áramintenzitása nagyobb, mint a megengedett legkisebb érték	■■■■■	**Zöld**
Helytelen működés, a lángérzékelő áramintenzitása kisebb, mint a megengedett legkisebb érték	■○■○■○	**Villogó zöld**
Tápfeszültség csökkenése	●▲●▲●▲	**Váltakozó sárga és piros**
Az égő blokkolt állapota	▲▲▲▲▲▲	**Piros**
Hibajelzés (lásd a színjelzést)	▲○▲○▲○	**Villogó piros**
Parazita fény az égő bekapcsolásakor	■▲■▲■▲	**Felváltva zöld és piros**
Gyors villogás a diagnosztikához	▲▲▲▲▲▲	**Gyorsan villogó piros**

○ EGY LÁMPA SEM ÉG. ▲ PIROS. ● SÁRGA. ■ ZÖLD.

A HIBÁS MŰKÖDÉS ÉS A LEÁLLÁS OKAINAK DIAGNOSZTIZÁLÁSA.

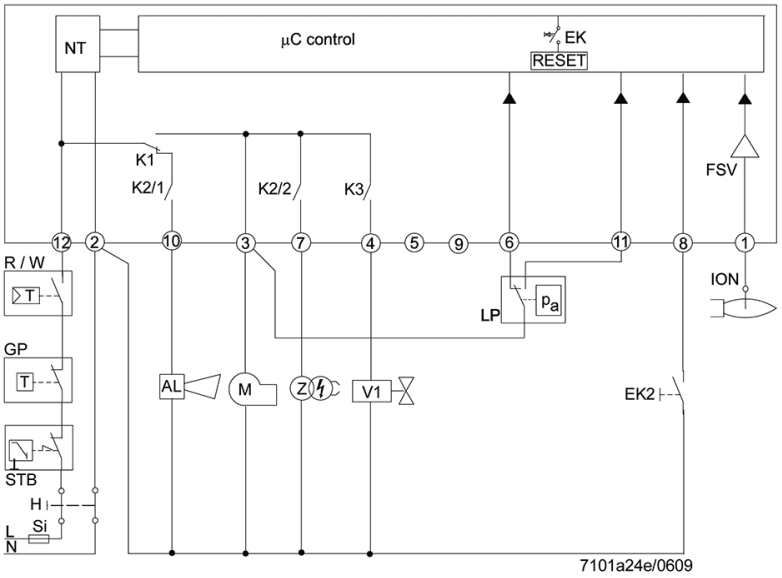
Az égő leblokkolása esetén a kioldógombon piros fény világít.
3 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával a diagnosztikai fázis aktiválódik (piros fény gyors villogással), az alábbi táblázat a blokkolás vagy meghibásodás okának magyarázatát mutatja a villogások száma szerint (mindig piros).
Ha legalább 3 másodpercig megnyomja a feloldógombot, a diagnosztikai funkció megszakad.
Az alábbi ábra az „OCI400" csatlakozókábelen keresztüli csatlakoztatott kommunikációs interfész esetén is mutatja a diagnosztikai funkciók aktiválásához szükséges műveleteket.

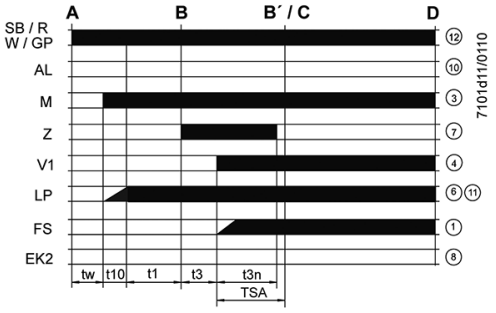


Optikai jelzés	„AL" a 10-es kapocsnál	Lehetséges okok
2 villogás ●●	Be	Láng jel hiánya a biztonsági idő elteltekor < TSA> - A tüzelőanyag szelep helytelen működése - A lángérzékelő helytelen működése - Hibás égő kalibrálás, tüzelőanyaghiány - Nem kapcsol be, hibás a bekapcsoló transzformátor
3 villogás ●●●	Be	- LP levegő nyomáskapcsoló működési rendellenesség - Nyomáskapcsoló jel hiány T10 után - Az LP nyomáskapcsoló érintkező pihenőállásban ragadt
4 villogás ●●●●	Be	Idegen fény a bekapcsolási fázis alatt
5 villogás ●●●●●	Be	- LP levegő nyomáskapcsoló jel hiány - Az LP nyomáskapcsoló érintkező munkavégzési állásban ragadt
6 villogás ●●●●●●	Be	Nem használt
7 villogás ●●●●●●●	Be	A lángjelzés hiánya normál működés alatt, gyújtásismétlés (a gyújtásismétlések számkorlátozása) - A tüzelőanyag szelepek rendellenessége - A lángérzékelő rendellenessége - Hibás égő kalibrálás
8 villogás ●●●●●●●●	Be	Nem használt
9 villogás ●●●●●●●●●	Be	Nem használt
10 villogás ●●●●●●●●●●	Be	Elektromos vezetékezési problémák vagy a készülék belső sérülése
14 villogás ●●●●●●●●●●●●●●	Be	CPI érintkező nem zárt

- Hibadiagnosztikai körülmények között a készülék kikapcsolt állapotban marad.
- - Az égő kikapcsolt állapotban van.
- - Az „AL" riasztási jel a 10-es kapcson van, amely feszültség alatt áll.
- A készülék újraaktiválásához és egy új ciklus indításához nyomja meg a kioldógombot 1 másodpercig (< 3 másodperc).

AZ LME 21... KÉSZÜLÉK MUNKAVÉGZÉSI SORRENDJÉNEK CSATLAKOZÁSI ÉS ELLENŐRZÉSI RAJZA(AMIKOR A MŰKÖDTETŐ ELEMES CSATLAKOZÁS VAN HASZNÁLATBAN, BE KELL TARTANI AZ EN 676 KÖVETELMÉNYEKET)





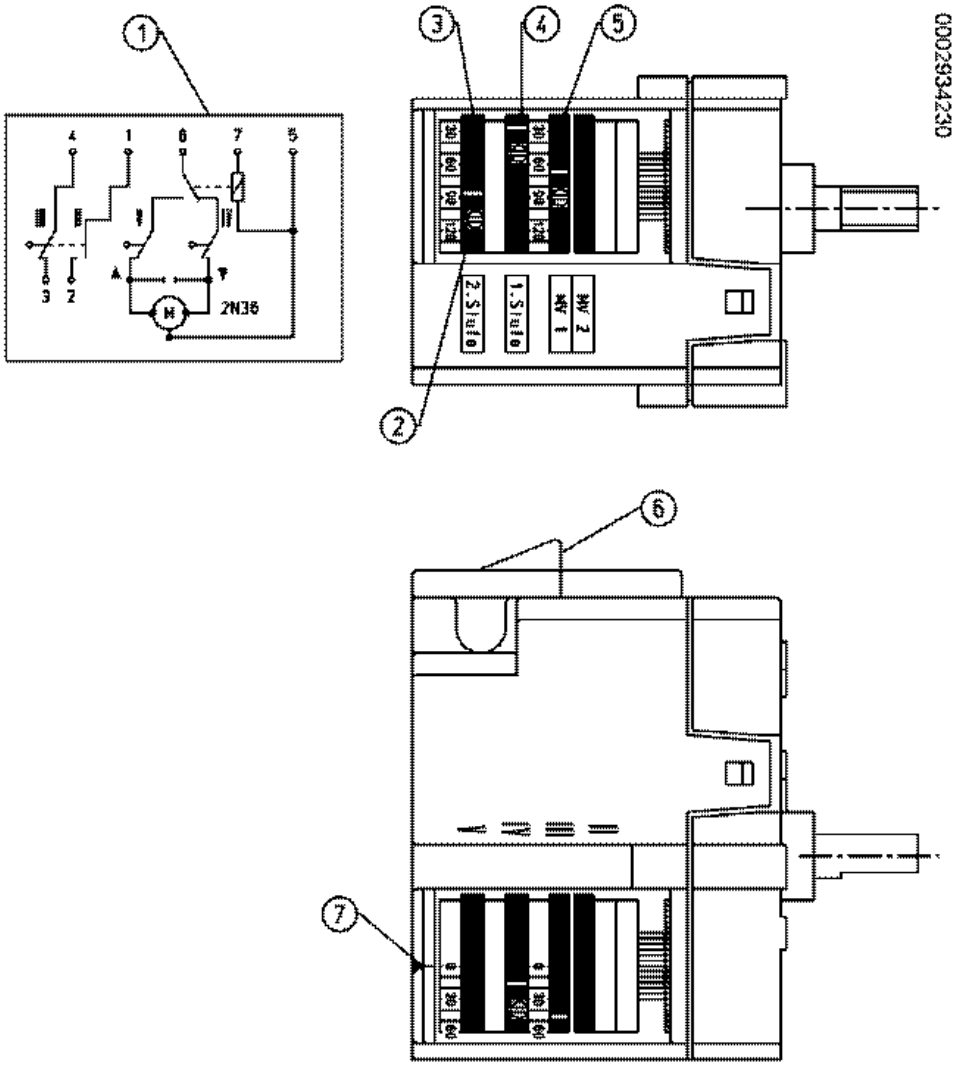
I 1° Működtető bütyök
t1 Előszellőzési idő
t1´ Szellőzési idő
t3 Előgyújtási idő
t3n Utógyújtási idő
t4 Szünet a gyújtás «Off» és a «BV2» nyitás között
t10 Rendelkezésre álló idő a nyomáskapcsoló levegőnyomásának észleléséhez
t11 Programozott nyitási idő az «SA» működtető elemnél
t12 Programozott zárási idő az «SA» működtető elemnél
t22 2. biztonsági idő
TSA Biztonsági idő a gyújtáshoz
tw Várakozási idő

AGK25... PTC ellenállás
AL Hibaüzenet (riasztás)
BCI Az égőfej kommunikációs interfésze
BV... A tüzelőanyag szelepe
CPI Zárt állás jelző
Dbr.. Vezetékezés áthidalás
EK.. A távreteszelés nullázógombja (belső)
EK2 A távreteszelés nullázógombja
ION Ionizációs szonda
FS Lángjelzés
FSV A lángjelzés erősítője
GP Gáz nyomáskapcsoló
H Főkapcsoló
HS Kiegészítő érintkező, relé
ION Ionizációs szonda
K1...4 Belső relé
KL Alacsony láng
LK A levegő csappantyúja
LKP A légcsappantyú pozíciója
LP Levegő nyomáskapcsoló
LR Modulálás
M Ventilátor motor
MS Szinkronmotor
NL Névleges terhelés
NT Elektromos tápegység
QRA...Láng észlelő
QRC… Láng észlelő kék bl br barna sw fekete
R Termosztát / vezérlés nyomáskapcsoló
RV A gáz szabályozó berendezése
SA Működtető SQN...
SB Biztonsági korlát termosztát
STB Biztonsági korlát termosztát
Si Külső biztosíték
t Idő
W Korlát termosztát / nyomáskapcsoló
Z A gyújtás transzformátora
ZV Pilot gázszelep
A Indítási vezérlés (gyújtás «R» felől)
B-B´ Szünet a láng kialakulásához
C Égőfej működési helyzetbe ért
C-D Az égőfej működése (hő létrehozás)
D Kikapcsolás ellenőrzés «R» felől
Az égőfej azonnal kialszik
Az égőfej vezérlése azonnal kész egy újabb indításra

Készülék vagy programozó	TSA	t1	t3	t3n	t4	t11	t12
	s	s	s	s	s	s	s
LME 21.350 C2	5	30	2	4,5	10	-	-
LME 21.430 C2	3	40	2	2,5	8	-	-

"STA 13B0.36/8" LEVEGŐSZABÁLYOZÓ SZERVOMOTOR, ELŐSZELLŐZÉS, 1. LÉPCSŐ

LEVEGŐSZABÁLYOZÓ SZERVOMOTOR, ELŐSZELLŐZÉS, 1. LÉPCSŐ



1 Kapcsolási rajz
2 Szabályozó csavar
3 Levegőszabályozó bütyök 2. lépcső (előkalibrálás 70° értékre)
4 Levegőszabályozó bütyök 1. lépcső (előkalibrálás 50° értékre)
5 Szelep beillesztő bütyök 2. lépcső, az 1. lépcső és a 2. lépcső bütyök között kell állítani
6 Elektromos bekötések
7 Hivatkozási jelzés

A bütykök beállításának megváltoztatásához forgassa el a megfelelő csavarokat.
A piros gyűrű jelzése a megfelelő skálán mutatja az egyes bütykökhöz beállított elforgási szöget.

ÓVINTÉZKEDÉS/FIGYELMEZTETÉS
A levegő áramlásnak az 1. lépcső állásban legalább a teljes levegőáramlás 50%-ának kell megfelelnie.

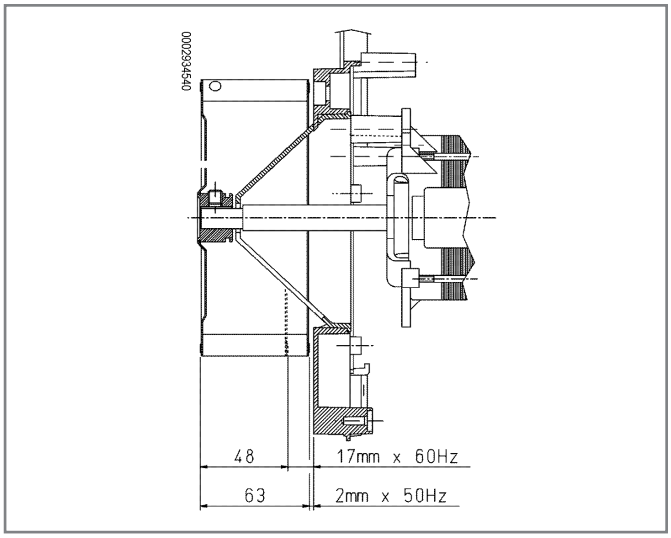
KARBANTARTÁS

Évente legalább egyszer, de mindenképpen a hatályos előírásoknak megfelelően végezze el az égési kipufogógázok elemzését, ellenőrizve a kibocsátási értékek helyességét.

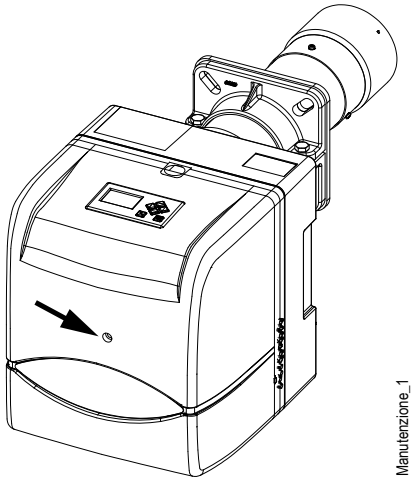
- Ellenőrizze, hogy a tüzelőanyagszűrő tiszta-e. Szükség esetén cserélje ki.
- Ellenőrizze az elektródák állapotát. Szükség esetén cserélje ki őket.
- Fejezze be a karbantartási műveleteket, és folytassa az égőfej visszaszerelését a fent leírtak szerint fordított módon, miután ellenőrizte a gyújtási és ionizációs elektródák helyes helyzetét.

A legtöbb alkatrész a burkolat eltávolításával ellenőrizhető; a fej ellenőrzéséhez el kell távolítani az alkatrésztartó lemezt, amelyet az egyszerű használat érdekében két pozícióban lehet az égőtestre akasztani.

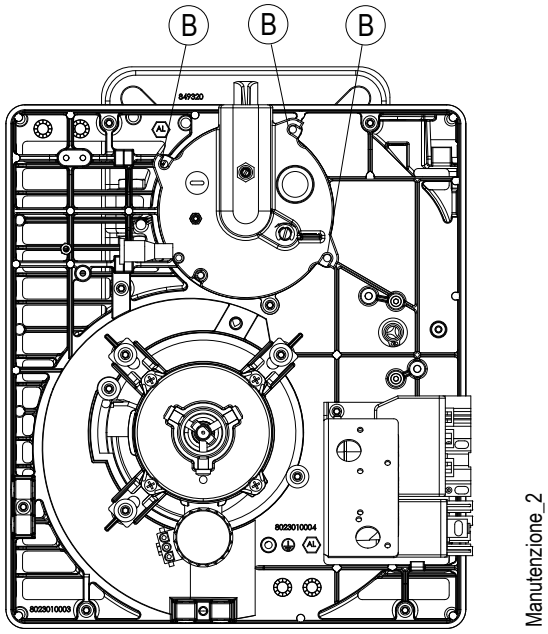
VENTILÁTOR ÖSSZESZERELÉSI RAJZ



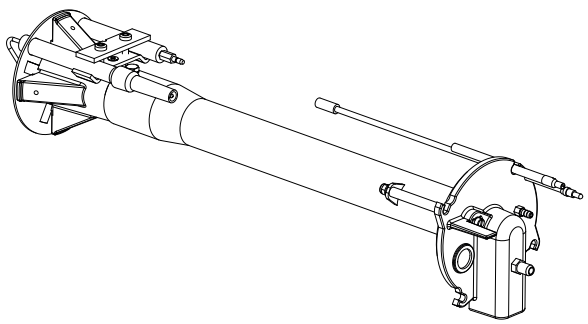
Ellenőrizze a ventilátor felszerelésekor, hogy a megadott méret teljesül-e.



Csavarja ki a fedél csavarját, hogy hozzáférjen az égő belső részegységeihez.



A gáz rámpa lekötése után csavarja ki a három csavart (B), amelyek a gáznyomás csatlakozó karimáját az égőlaphoz rögzítik.



Húzza ki a keverőegységet.

KARBANTARTÁSI IDŐK

Összetevő leírása	Elvégzendő feladat	Gáz
ÉGŐFEJ		
KÜLSŐ DIFFÚZOR	AZ ÁLLAPOT SZEMREVÉTELEZÉSES ELLENŐRZÉSE	ÉV
ELEKTRÓDÁK	VIZUÁLIS ELLENŐRZÉS, KERÁMIA RÉSZEGYSÉGEK ÉPSÉGE, VÉGEK CSISZOLÁSA, TÁVOLSÁG ELLENŐRZÉSE, ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS ELLENŐRZÉSE	ÉV
LÁNGTÁRCSA	VIZUÁLIS ÉPSÉG ELLENŐRZÉSE, ESETLEGES DEFORMÁCIÓ, TISZTÍTÁS	ÉV
IONIZÁCIÓS SZONDA	VIZUÁLIS ELLENŐRZÉS, KERÁMIA RÉSZEGYSÉGEK ÉPSÉGE, VÉGEK CSISZOLÁSA, TÁVOLSÁG ELLENŐRZÉSE, ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS ELLENŐRZÉSE	ÉV
ÉGŐFEJ RÉSZEGYSÉGEI	VIZUÁLIS ÉPSÉG ELLENŐRZÉSE, ESETLEGES DEFORMÁCIÓ, TISZTÍTÁS	ÉV
SZIGETELŐ TÖMÍTÉS	A SZIGETELÉS VIZUÁLIS ELLENŐRZÉSE ÉS ESETLEGES CSERE	ÉV
GÁZNYOMÁS CSATLAKOZÓ TÖMÍTÉS	A SZIGETELÉS VIZUÁLIS ELLENŐRZÉSE ÉS ESETLEGES CSERE	ÉV
LEVEGŐ HÁLÓZAT		
RÁCS/LÉGCSAPPANTYÚK	TISZTÍTÁS	ÉV
LÉGCSAPPANTYÚ CSAPÁGYOK	ZSÍRZÁS	ÉV
VENTILÁTOR	VENTILÁTOR ÉS CSIGA TISZTÍTÁSA, HAJTÓTENGELY ZSÍROZÁSA	ÉV
LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ	TISZTÍTÁS	ÉV
LÉGNYOMÁS CSATLAKOZÓ ÉS VEZETÉKEK	TISZTÍTÁS	ÉV
BIZTONSÁGI RÉSZEGYSÉGEK		
LÁNGÉRZÉKELŐ	TISZTÍTÁS	ÉV
GÁZ NYOMÁSKAPCSOLÓ	MŰKÖDÉSI ELLENŐRZÉS	ÉV
KÜLÖNBÖZŐ ALKATRÉSZEK		
VILLANYMOTOROK	A HŰTŐVENTILÁTOR TISZTÍTÁSA, A CSAPÁGYZAJ ELLENŐRZÉSE	ÉV
ELEKTROMOS RENDSZER	A CSATLAKOZÁSOK ELLENŐRZÉSE ÉS A KAPCSOK MEGHÚZÁSA	ÉV
TÜZELŐANYAG HÁLÓZAT		
GÁZSZŰRŐ	SZŰRŐELEM CSERE	ÉV
HIDRAULIKA/GÁZ TÖMÍTÉSEK	ESETLEGES SZIVÁRGÁSOK ELLENŐRZÉSE	ÉV
ÉGÉSI PARAMÉTEREK		
CO ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	ÉV
CO2 ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	ÉV
BACHARACH FÜSTINDEX ELLENŐRZÉSE	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	N.A.
NOX ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	ÉV
IONIZÁCIÓS ÁRAM ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	ÉV
FÜSTHŐMÉRSÉKLET ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	ÉV
GÁZNYOMÁS SZABÁLYOZÓ	INDÍTÁSI NYOMÁSMÉRÉS	ÉV

FONTOS

Nagy igénybevétel vagy különleges tüzelőanyagokkal történő használat esetén a karbantartási időközöket a karbantartó szakember utasításai szerint a tényleges használati körülményeknek megfelelően csökkenteni kell.

VÁRHATÓ ÉLETTARTAM

Az égők és alkatrészeik várható élettartama nagymértékben függ attól, hogy milyen típusú alkalmazásba építik be az égőt, a ciklusoktól, a leadott teljesítménytől, a környezetében uralkodó feltételektől, a karbantartás gyakoriságától és módjától stb. stb. stb.
A biztonsági alkatrészekre vonatkozó szabványok ciklusokban és/vagy üzemévekben kifejezve írják elő a várható tervezési élettartamot.
Ezek az alkatrészek „normál" üzemi körülmények között (*), a kézikönyvben leírtak szerinti rendszeres karbantartás mellett biztosítják a helyes működést.
A következő táblázat a fő biztonsági alkatrészek várható tervezési élettartamát mutatja; az üzemeltetési ciklusok nagyjából megfelelnek az égő indítások számának.
A várható élettartamhoz közeledve a részegységet eredeti pótalkatrészre kell cserélni.

FONTOS
a (szerződésekben és/vagy szállító- vagy fizetési jegyzékekben esetlegesen meghatározott) jótállási feltételek függetlenek, és nem vonatkoznak az itt meghatározott várható élettartamra.

(*) A „normál" üzemi körülmények alatt a szabványnak megfelelő vizes kazánokon és gőzfejlesztőkön történő alkalmazásokat vagy ipari alkalmazásokat kell érteni EN 746-2 olyan környezetben, ahol a hőmérséklet a jelen kézikönyvben megadott határértékeken belül van és a szennyezettségi fok a szabvány M. melléklete szerinti 2. szinten van. EN 60204-1.

Biztonsági részegység	Várható tervezési élettartama	
	Működési ciklusok	Működési évek
Berendezés	250.000	10
Láng érzékelő (1)	n.a.	10 000 üzemóra
Szigetelés ellenőrzés	250.000	10
Gáz nyomáskapcsoló	50.000	10
Levegő nyomáskapcsoló	250.000	10
Gáznyomás-szabályozó (1)	n.a.	15
Gázszelepek (tömítettség ellenőrzéssel)	Az első szigetelési rendellenesség jelzéséig	
Gázszelepek (tömítettség ellenőrzés nélkül) (2)	250.000	10
Szervomotorok	250.000	10
Folyékony tüzelőanyag tömlők	n.a.	5 (évente az olajégők esetében vagy, ha a gázolajban/kerozénben biodízel van)
Folyékony tüzelőanyag szelepek	250.000	10
A levegő ventilátor forgórésze	50 000 indítás	10

(2) Normál hálózati gáz használatával.

PONTOSÍTÁSOK A PROPÁN HASZNÁLATÁHOZ

- Körülbelüli értékelés a működési költségekről;
  - 1 m3 folyékony gáz gázállapotban kisebb fűtőértékkel bír, ez körülbelül 25,6 kWh
  - 1 m3 gáz eléréséhez körülbelül 2 Kg folyékony gázra van szükség, ami körülbelül 4 liter folyékony gáznak felel meg.
- Biztonsági rendelkezés
- A folyékony propángáz (LPG) gázállapotban magasabb fajsúllyal rendelkezik, mint a levegő (a levegőre vonatkoztatott fajsúly = 1,56 a propánnál), és ezért nem oszlik el, mint a metán, aminek alacsonyabb a fajsúlya (a levegőre vonatkoztatott fajsúly = 0,60 a metánnál), hanem lefelé esik és szétterül a talajon (mintha folyadék lenne). A következőkben összefoglaljuk azokat a fogalmakat, amelyeket a folyékony propángáz alkalmazása során a legfontosabbnak tartunk.
- Folyékony propángáz (LPG) égő és/vagy kazán használata csak föld feletti helyiségekben, szabad terek felé irányítva történhet. Nem megengedett az LPG szuterénben vagy pincében történő használata.
- Azoknak a helyiségeknek, ahol folyékony propángázt használnak, a külső falakon zárószerkezet nélküli szellőzőnyílásokkal kell rendelkezniük, tartsa be a hatályos helyi jogszabályokat.
- **A folyékony propángáz rendszer kivitelezése a helyes és biztonságos működés érdekében.**

A természetes elgázosítás, palackteleprő vagy tartályból, csak kis teljesítményű berendezéseknél alkalmazható. A gázfázisú szállítási kapacitás a tartály méretének és a minimális külső hőmérsékletnek megfelelően, csak tájékoztató jellegű, a következő táblázatban látható.

Minimális hőmérséklet	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Tartály 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Tartály 3000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Tartály 5000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

- **Égőfej;**

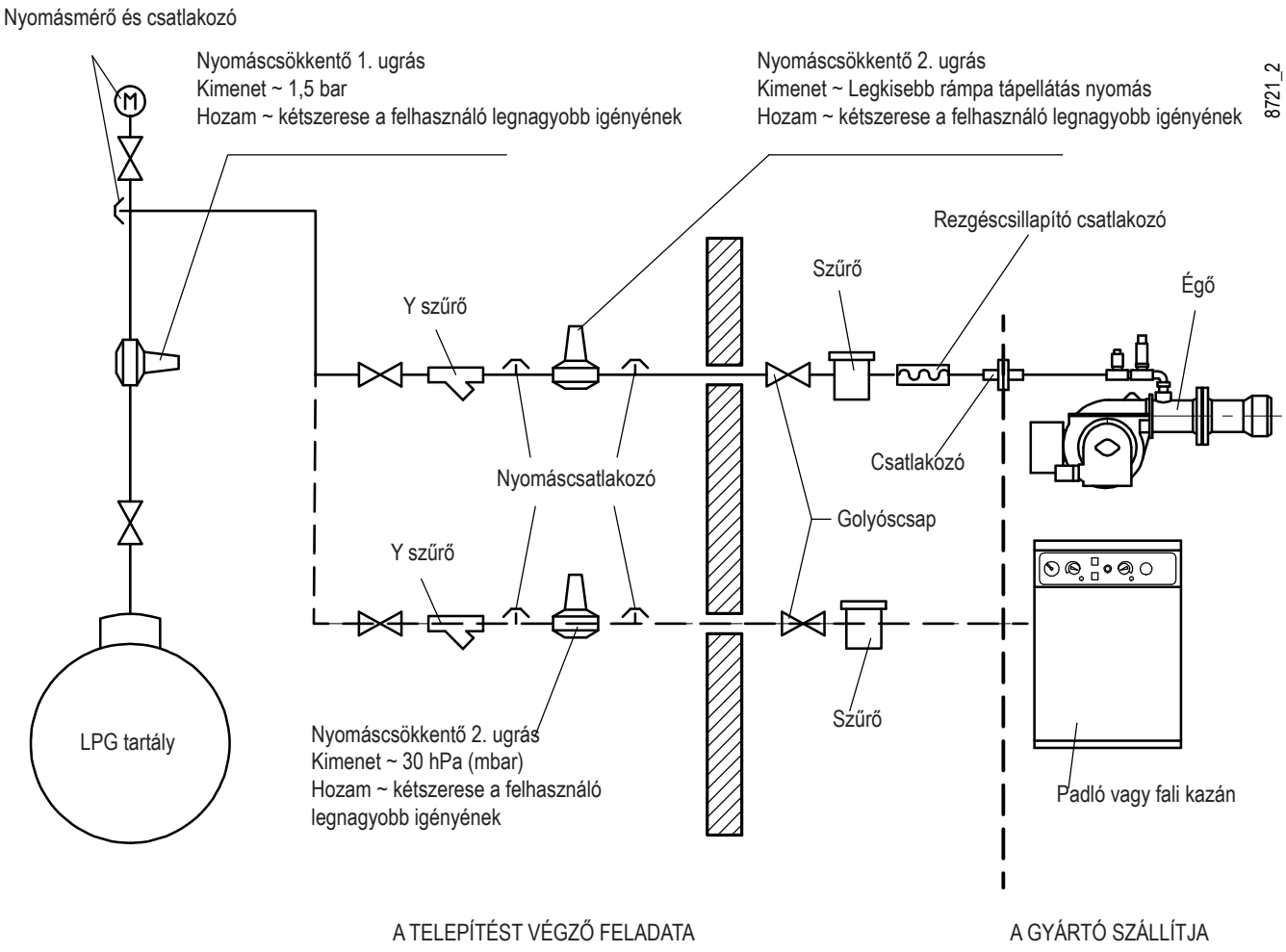
Az égőt kifejezetten folyékony propángáz (LPG) használatára kell igényelni, hogy megfelelő méretű gázszelepekkel legyen felszerelve a megfelelő gyújtás és fokozatos szabályozás érdekében. Az általunk előirányzott szelep méretezés körülbelül 300 mbar tápnyomástól indul. Javasoljuk, hogy nyomásmérővel ellenőrizze a gáznyomást az égőfejnél.

VESZÉLY/FIGYELEM
Az égőfej legnagyobb és legkisebb teljesítménye (kW) metán tüzelőanyagra vonatkozik, ami megközelítőleg egybeesik a propánéval.

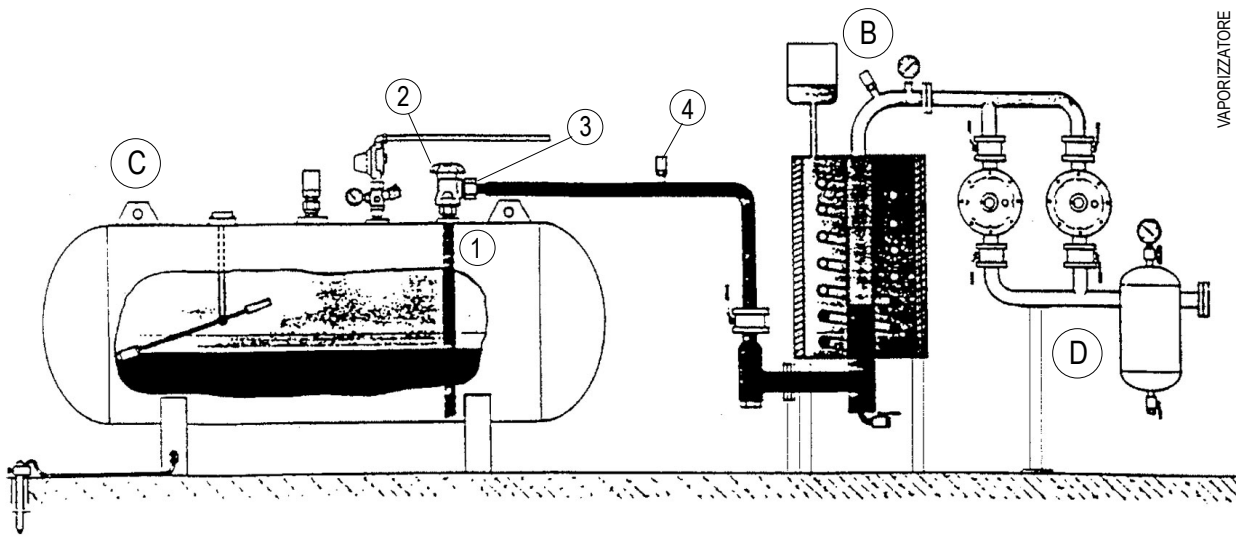
- **Égés ellenőrzés**

A fogyasztás csökkentése és főként a súlyos rendellenességek elkerülése érdekében az égést a megfelelő eszközökkel állítsa be. Feltétlenül meg kell győződnie arról, hogy a szén-monoxid (CO) százalékos aránya nem haladja meg a hatályos helyi jogszabályok által megengedett maximális értéket (használjon égéselemzőt).

KÉTLÉPCSŐS LPG NYOMÁSCSÖKKENTÉS ELVİ VÁZLATA ÉGŐFEJHEZ VAGY KAZÁNHOZ



TELEPÍTÉSI RAJZ PORLASZTÓVAL



B Porlasztó
C Tartály
D Nyomáscsökkentő egység 1. ugrás
Figyelmeztetések

- A párologtató veszélyes pontnak minősül, ezért biztonságos távolságra kell elhelyezni az épületektől.
- Az elektromos rendszernek RB-RM (robbanásbiztos - robbanásmentes) kivitelűnek kell lennie.
- Az LPG csöveket SS acélból kell készíteni, hegesztett vagy karimás PN 40 kötésekkel (névleges nyomás 40 bar). Tilos menetes illesztések létrehozása.

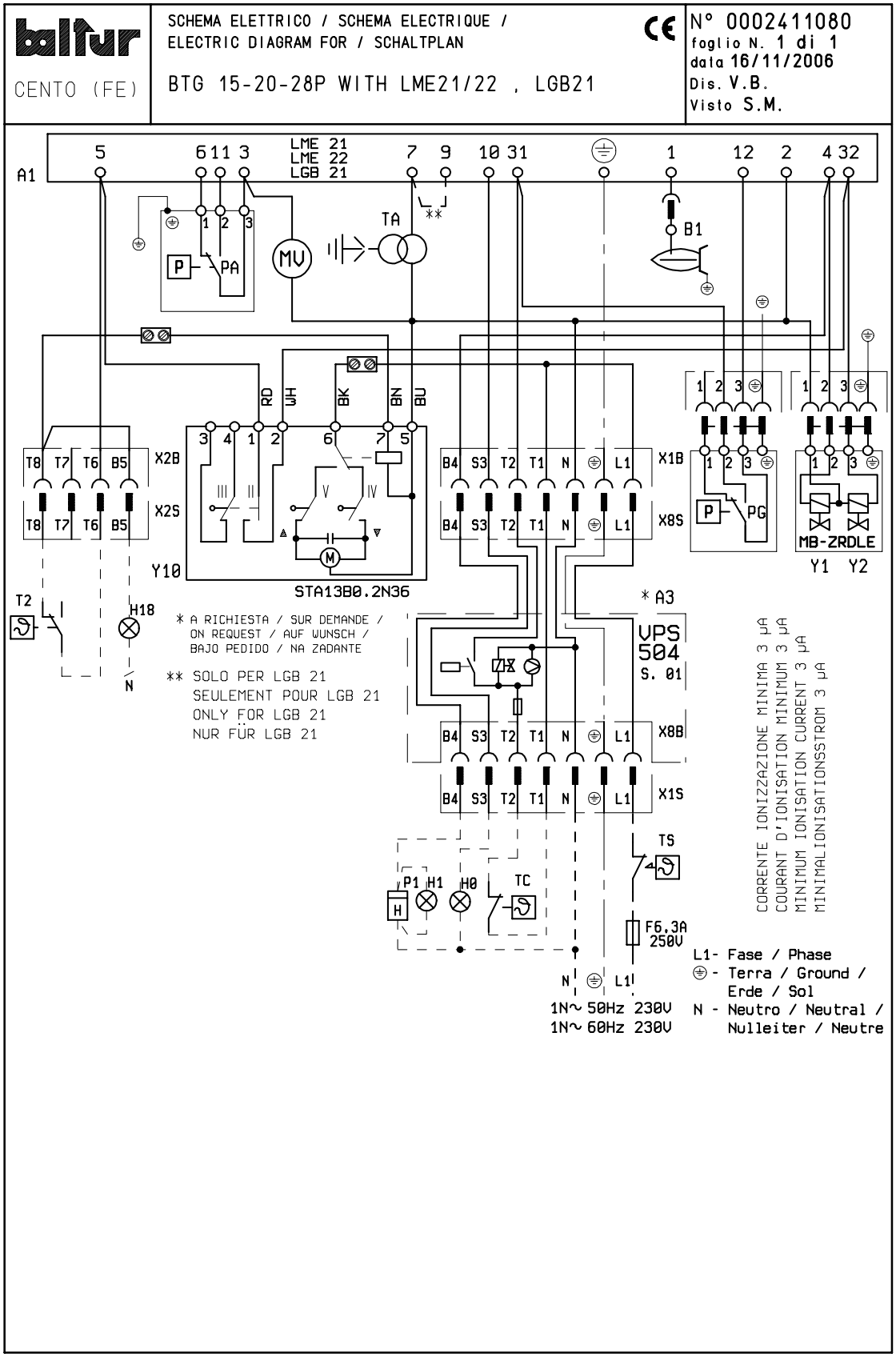
Anyag specifikáció

1	Folyadék gyorsítószelep
2	Folyadék kibocsátó csap áramláskorlátozóval.
3	Acélcsatlakozók hegesztési nyúlvánnyal és réz alátéttel.
4	18 bar biztonsági szelep acél hegesztési csatlakozóval.

UTASÍTÁSOK A MŰKÖDÉSI RENDELLENESSÉGEK OKAINAK MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS MEGSZÜNTETÉSÉRE VONATKOZÓAN

SZABÁLYTALANSÁGOK	LEHETSÉGES OK	MEGOLDÁS
A készülék lánggal együtt „leblokkol” (a piros lámpa világít).A hiba a lángszabályozó berendezésre utal.	- Az ionizációs áram zavara a gyújtótranszformátor miatt. - Hatástalan lángérzékelő (ionizációs szonda). - Nem megfelelő helyzetű lángérzékelő (ionizációs szonda). - Ionizációs szonda vagy vonatkozó testvezeték. - A lángérzékelő elektromos csatlakozása megszakadt. - Hatástalan huzat vagy eltömődött füstútvonal. - Szennyezett vagy fáradt lángtárcsa vagy égőfej. - Hibás készülék. - Nincs ionizáció.	- Cserélje fel a tápellátást (230 V oldal) a gyújtótranszformátornál, és ellenőrizze analóg mikró-ampermérővel. - Cserélje ki a lángérzékelőt. - Korrigálja a lángérzékelő pozícióját és utána ellenőrizze a hatékonyságát az analóg mikró-ampermérő behelyezésével. - Ellenőrizze szemrevételezéssel és műszerrel. - Állítsa vissza a csatlakozást. - Ellenőrizze, hogy a kazán/kéménycsatlakozó füstáramlása szabad legyen. - Ellenőrizze szemrevételezéssel és szükség szerint cserélje ki. - Cserélje ki. - Ha a készülék "test" nem hatékony, nem jelenik meg az ionizációs áram.Ellenőrizze a "test" hatékonyságát a készülék megfelelő sorkapcsánál és az elektromos rendszer "földelés" csatlakozójánál.
A készülék „leblokkol”, a gáz kijut, de a láng nem található (a piros lámpa világít).A hiba a gyújtórendszerre utal.	- Hiba a gyújtási körben. - A gyújtó transzformátor vezeték testet süt ki. - Lekötött gyújtóvezeték. - Hibás gyújtó transzformátor. - Az elektróda és a test közötti távolság nem megfelelő. - Szennyezett szigetelő, ezért az elektróda testet süt ki.	- Ellenőrizze a gyújtó transzformátor tápellátását (230 V oldal), és a nagyfeszültségű áramkört (testelektróda vagy megszakadt szigetelő a reteszelési sorkapocs alatt). - Cserélje ki. - Csatlakoztassa. - Cserélje ki. - Helyezze megfelelő távolságra. - Tisztítsa meg vagy cserélje ki a szigetelőt és az elektródát.
A készülék „leblokkol”, a gáz kijut, de a láng nem található (a piros lámpa világít).	- Nem megfelelő levegő/gáz arány. - A gázcsövezet nem kapott megfelelő légtelenítést (első begyújtás eset). - A gáznyomás nem elegendő vagy túl nagy. - A tárcsa és a fej közötti légátjáró túl zárt.	- Korrigálja a levegő/gáz arányt (valószínűleg túl sok a levegő vagy kevés a gáz). - Végezzen további áramlásjavítást, a kötelező óvintézkedések mellett, a gázcsövezetnél. - Ellenőrizze a gáznyomás értékét a begyújtás pillanatában (használjon vizes nyomásmérőt, ha lehet). - Tegye megfelelővé a tárcsa/fej nyitást.

KAPCSOLÁSI RAJZOK



A1	BERENDEZÉS
A3	SZELEPTÖMÍTÉS ELLENŐRZÉS
B1	LÁNGÉRZÉKELŐ
H0	KÜLSŐ BLOKKOLÁS JELZŐLÁMPA/KIEGÉSZÍTŐ ELLENÁLLÁSOK MŰKÖDÉSI LÁMPÁJA
H1	MŰKÖDÉSI JELZŐLÁMPA
H18	„MŰKÖDÉSI JELZŐLÁMPA 2. FOKOZAT
MV	VENTILÁTORMOTOR
P1	SZÁMLÁLÓ
PG	GÁZ NYOMÁSKAPCSOLÓ
PA	LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ
TA	BEKAPCSOLÓ TRANSZFORMÁTOR
TS	BIZTONSÁGI TERMOSZTÁT
TC	KAZÁN TERMOSZTÁT
T2	„TERMOSZTÁT 2. FOKOZAT”
Y10	LEVEGŐ SZERVOMOTOR
/Y2	ELEKTROMOS SZELEPEK 1./2. FOKOZAT

Vezeték sorozat szín

GNYE	ZÖLD/SÁRGA
BU	KÉK
BN	BARNA
BK	FEKETE
BK*	FEKETE CSATLAKOZÓ FELÜLNYOMÁSSAL

** Kívánságra

⏚ Föld

L1 - L2- L3 Fázis
N - Nullavezető
Legkisebb ionizációs áramerősség 3 µA

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.
Ez a katalógus pusztán tájékoztató jellegű. A vállalat ezért fenntartja a jogot a műszaki adatok és minden más, a katalógusban szereplő információ módosítására.