



**ELEKTRONİK KAMLI İLERLEMELİ / MODÜLASYON İKİ FAZLI
GAZ BRÜLÖRLERİ**
**ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ/
МОДУЛИРУЕМЫЕ ГОРЕЛКИ С ЭЛЕКТРОННЫМ КУЛАЧКОМ**
二段渐进式/电子凸轮调控式燃气燃烧器

Kurulum, kullanım ve bakım talimat-
ları kılavuzu

TR

Руководство с инструкциями по монтажу,
эксплуатации и техобслуживанию.

РУС

安装、使用和维护手册

ZH

TBG 1600 ME

ORIGİNAL TALİMATLAR (İT)
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ
(ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО
ЯЗЫКА)
原始说明 (İT)



0006160095_201510

ÖZET

Güvenlik koşullarındaki kullanma uyarıları	pag 3
Teknik özellikler	pag 6
Brülörün tanımlama plakası	pag 7
İlk ateşleme kayıt verileri	pag 7
Bileşenlerin açıklaması	pag 8
Çalışma alanı	pag 8
Tam boyutları	pag 9
Yapım özellikleri	pag 10
Fonksiyonel teknik özellikler	pag 10
Brülörün kazana uygulanması	pag 11
Gaz rampası ana şeması	pag 13
Gaz besleme hattı	pag 13
Elektrik bağlantıları	pag 14
Çalışma açıklaması	pag 15
Ateşleme ve ayarlama	pag 16
İyonizasyon akımının ölçülmesi	pag 18
Yanma kafası ayarı ve disk elektrotları mesafe şeması	pag 18
İyonizasyon akımının ölçülmesi	pag 18
Yanma kafası ayarı ve disk elektrotları mesafe şeması	pag 18
Bakım	pag 20
bakım süreleri	pag 22
İşleyişteki arıza nedenlerinin doğrulanması ve giderilmesi için talimatlar	pag 23
Elektrik şemaları	pag 24

UYGUNLUK BEYANI



CE0085:

DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer Strasse 1-3-53123 Bonn (D)

Sıvı, gaz ve karma yakıtlı hava üfleme, evsel ve endüstriyel kullanıma yönelik, seri:

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

(Varyant: ... LX, düşük NOx emisyonlu)

Avrupa Yönergelerinin öngördüğü minimum gerekliliklere uyunuz:

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

ve tasarım ile testlerinin uygulanması aşamasında tabi olunan Avrupa Standartları

- prEN 676:2012 (gaz ve karma yakıtlı, gaz tarafı)
- prEN 267:2012 (dizel ve karma yakıtlı, dizel yakıt tarafı)
- EN 60335-1 (2012-01) + EC (2014-01) (Tüm brülörler)

Cento, 12 Ocak 2015

*Araştırma & Geliştirme Müdürü**Müh. Paolo Bolognin**CEO ve Genel Müdür**Dr. Riccardo Fava*

GÜVENLİK KOŞULLARINDAKİ KULLANMA UYARILARI

KILAVUZUN AMACI

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

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



TEHLİKE / DİKKAT

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



İKAZ / UYARI

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



ÖNEMLİ

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

DEPOLAMA ŞARTLARI VE SÜRESİ.

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 cihazların, normal şartlarda gerekli hava sirkülasyonuna sahip kapalı alanlarda muhafaza etmek gereklidir (sıcaklık -10° C ve + 40° C arasında olmalıdır).

Depolama süresi 3 yıldır.

GENEL UYARILAR

- Cihazın üretim tarihi (ay, yıl), cihazın üzerinde bulunan brülörün kimlik plakasında belirtilmişlerdir. Cihaz fiziksel, duyuşsal 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.
- Cihaz bileşenlerinin büyük kısmı, yeniden kullanılabilir materyallerden oluşur. Paket ve cihaz normal evsel atıklar ile beraber bertaraf edilemez, bunların bertarafı yürürlükteki yasalara uygun biçimde göre yapılmalıdır.
- 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 taşır; 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.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

- 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 izgaraları 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 valfi kullanarak kapatılması ve valfin 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 denk 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.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bil-

dirilmiştir;

- Brülörün yakıt kapasitesini, ısı jeneratörünün gücüne göre ayarlayınız.
- Yürürlükteki mevzuata uygun olarak yanma verimliliğini ve emisyonları optimize etmek için yanma havası akışını ve/veya yakıt akışını 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 kullanımına ait özel uyarı notları.

- 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 valfini 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.

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.

ELEKTRİK GÜVENLİĞİ UYARILARI

- Cihazın, yürürlükteki güvenlik mevzuatına göre gerçekleştirilmiş uygun bir topraklama sistemi ile donatılmış olduğunu kontrol ediniz.
- Gaz borularını elektrikli cihazlarının topraklaması için kesinlikle kullanmayın.
- Yerine getirildiğinden şüphede iseniz kalifiye personeli arayarak sistemin denetimini yaptırın, çünkü zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanan hasarlardan üretici sorumlu değildir. Mesleki niteliğe sahip kalifiye personel tarafından elektrik tesisatının cihazın tanıtım levhasında belirtilen azami tüketim gücüne uygun olup, olmadığının kontrol edilmesini sağlayınız.
- Sistemin kablo kesitlerinin cihaz tarafından tüketilen güce uygun olduğundan emin olunuz.
- Cihazın genel elektrik şebekesine bağlantısında adaptörler, çoklu prizler ve/veya uzatma kabloları kullanılmamalıdır.
- Yürürlükteki güvenlik yönetmelikleri tarafından öngörüldüğü gibi, elektrik şebekesine bağlantı için 3 mm'ye eşit ya da bundan yüksek olan kontakların açılma mesafesi ile bir çok yönlü anahtar temin edin (III. aşırı gerilim kategorisinin koşulu).
- Brülörün elektrik beslemesi için, sadece en az 1 mm kalınlığındaki dış yalıtım ile, çift yalıtımlı kabloları kullanın.
- Besleme kablosunun dış kılıfını bağlantı için gereken mesafe kadar sıyrınız, telin metal kısımlar ile temas etmesinden kaçınınız.

- Brülörün elektrik bağlantısının nötr topraklaması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklama yapılmamış nötrden kontrol ediliyorsa, RC devresi için terminal 2(nötr) ve topraklama arasına bağlantısı olmalıdır.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.
- 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 elektrik kabloları kullanıcılar tarafından değiştirilemez. Kabloların hasar görmesi durumunda cihazı kapatınız. Bu değiştirme işlemi için sadece, kalifiye profesyonel personele başvurunuz;
 - Ekipmanı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm ekipmanların (pompa, brülör vs.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL		TBG 1600 ME
MAKSİMUM TERMİK GÜÇ - METAN	kW	16000
MİNİMUM TERMİK GÜÇ - METAN	kW	1600
METAN EMİSYONLARI	mg/kWs	Classe II (≤ 120 mg/kWh)
İŞLEYİŞ		İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu
METAN TRANSFORMATÖR 50 Hz		8 kV 30 mA 230 V
MAKSİMUM TERMİK KAPASİTE - METAN	Stm ³ /h	1690
MİNİMUM TERMİK KAPASİTE - METAN	Stm ³ /h	169
MAKSİMUM BASINÇ - METAN	mbar	500
MİNİMUM METAN BASINCI	mbar	125
FAN MOTORU 50Hz	kW	30
EMİLEN ELEKTRİK GÜCÜ* 50Hz	kW	31
BESLEME GERİLİMİ 50 Hz		3N~ 400V \pm %10
KORUMA DERECEİ		IP54
ALEV ALGILAMASI		İYONİZASYON SONDASI
CİHAZ		BT 320
SES BASINCI**	dBA	94.4
SES GÜCÜ***	dBA	103.8
AMBALAJLI AĞIRLIK	kg	704
AMBALAJSIZ AĞIRLIK	kg	490
KULLANILACAK MALZEMELER		
İZOLASYON CONTASI		2
KELEPÇELER		8 adet M20
ALTİGEN SOMUNLAR		8 adet M20
DÜZ RONDELA		8 adet Ø20
NİPEL		

Referans koşullarda alt yanma değeri 15° C, 1013 mbar:

Metan gazı: Hi = 9,45 kWh/Stm³ = 34,02 Mj/Stm³

* Hareket fazında, ateşleme transformatörü devrede iken, toplam emiş.

Ölçümler, EN 15036 - 1 sayılı norma uygun olarak Baltur laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

** Maksimum nominal termal kapasitede çalışan brülörlü cihazın bir metre arkasında, Baltur laboratuvar ortamı koşullarında ölçülen ve farklı bölgelerde yapılan ölçümlerle karşılaştırılmayan ses basıncı.

*** Ses gücü, örnek bir ses kaynağı ile Baltur laboratuvarında elde edilmiştir; bu ölçüm, 1.5 dB (A) değerinde standart bir sapma ile kategori 2 (mühendislik sınıfı) hassasiyetine sahiptir.

MODEL	TBG 1600 ME
İZOLASYON CONTASI	2
KELEPÇELER	8 adet M20
ALTİGEN SOMUNLAR	8 adet M20
DÜZ RONDELA	8 adet Ø20

BRÜLÖRÜN TANIMLAMA PLAKASI

1	2		
3	4	5	
6	7		
8			
9			14
10	11	12	13
15			16

Targa_descr_bru

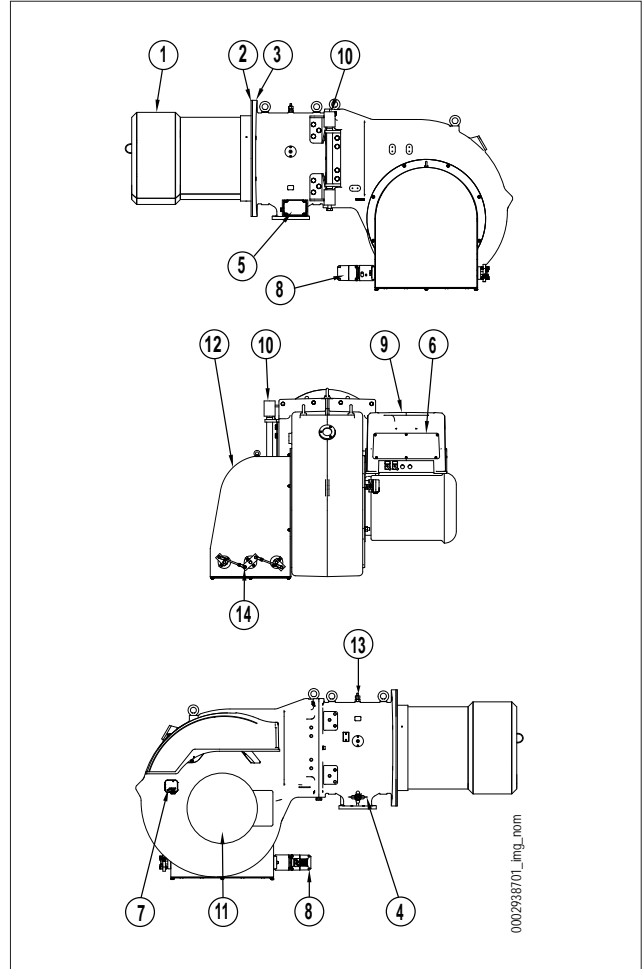
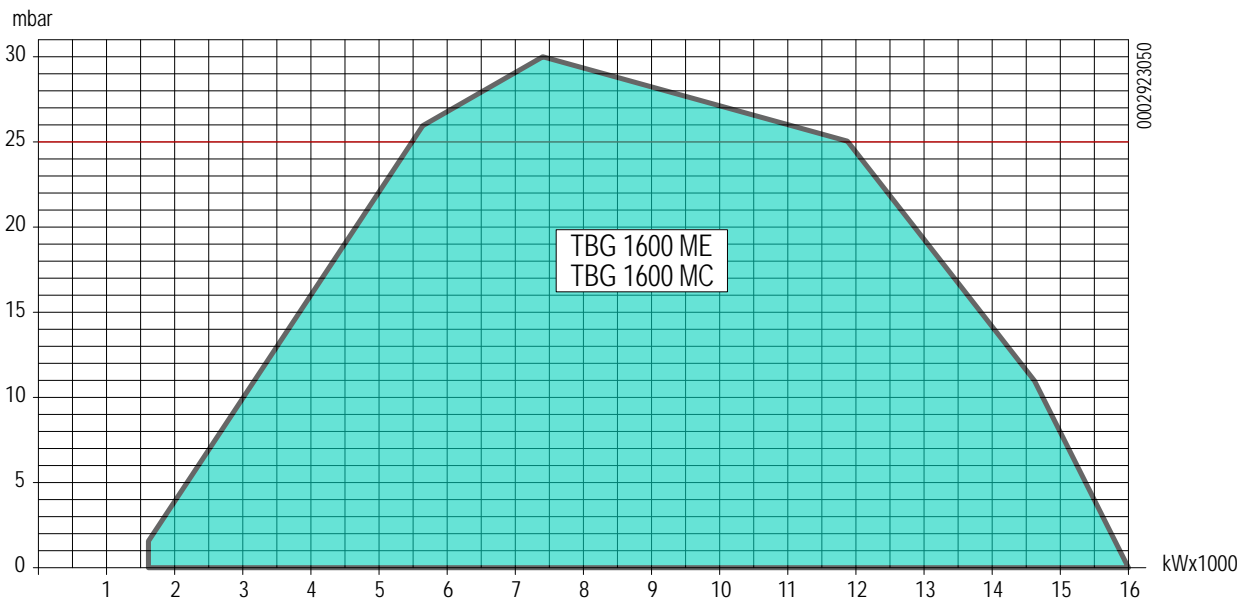
- 1 Şirket logosu
- 2 Ticari unvan
- 3 Ürün kodu
- 4 Brülör modeli
- 5 Seri numarası
- 6 Yanıcı sıvıların gücü
- 7 Yanıcı gazların gücü
- 8 Yanıcı gazların basıncı
- 9 Yanıcı sıvıların viskozitesi
- 10 Fan motorunun gücü
- 11 Elektrik besleme gerilimi
- 12 Koruma derecesi
- 13 Üretildiği ülke ve standardizasyon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

İLK ATEŞLEME KAYIT VERİLERİ

Modeli:	Tarih:	şimdi:
Gaz tipi		
Düşük Wobbe endeksi		
Alt yanma değeri		
Gaz debisi	Stm ³ /h	
Min gaz debisi	Stm ³ /h	
Maks gaz debisi	Stm ³ /h	
Min gaz gücü	kW	
maks gaz gücü	kW	
Şebekenin gaz basıncı	mbar	
Stabilizatörün akış yönündeki gaz basıncı	mbar	
CO		
CO ₂		
dumanların sıcaklığı		
hava sıcaklığı		

BİLEŞENLERİN AÇIKLAMASI

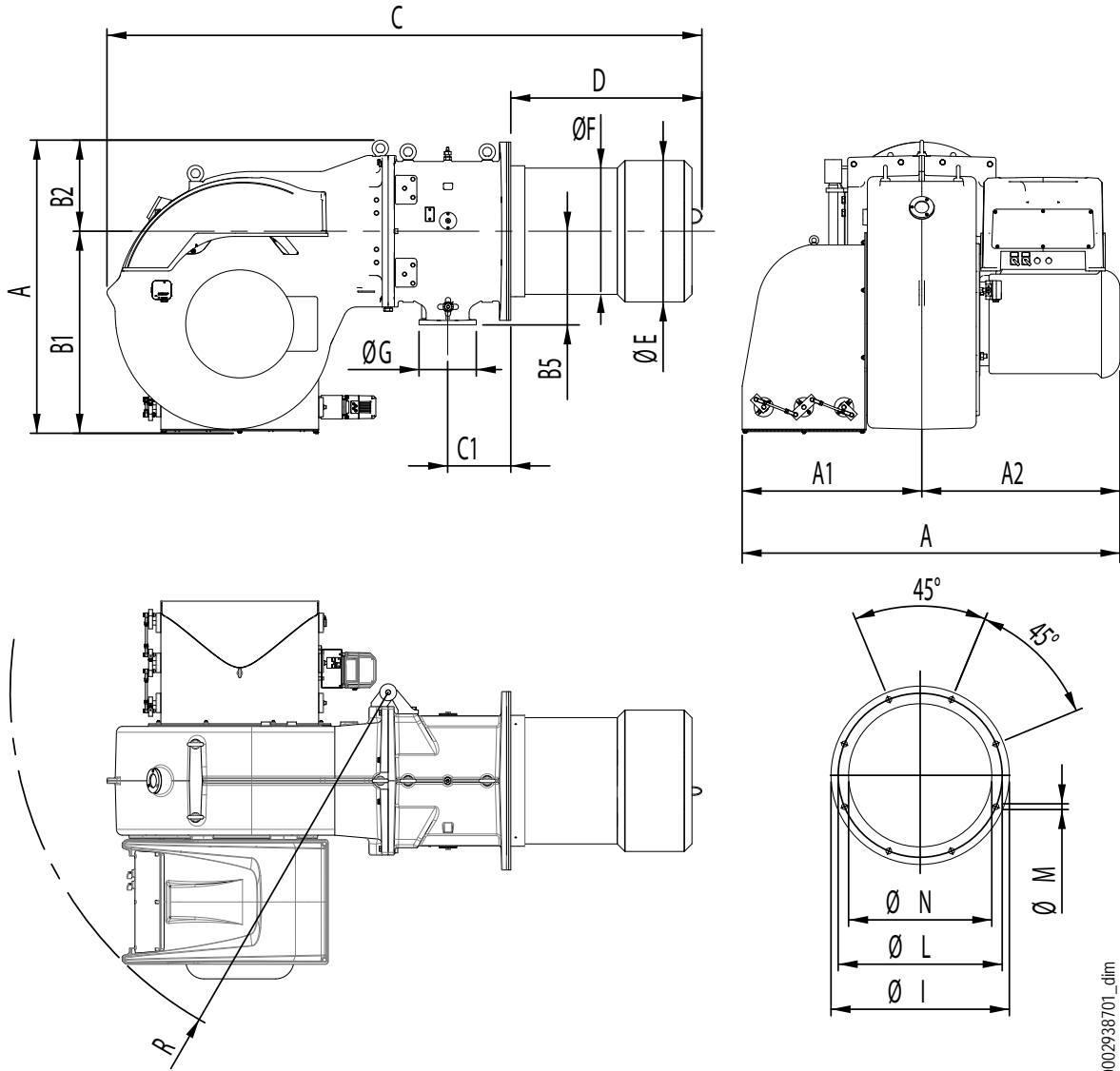
- 1 Yanma kafası
- 2 Conta
- 3 Brülör bağlantı flanşı
- 4 Gaz kelebek valfi
- 5 Gaz ayar servomotoru
- 6 Cihaz ekranı
- 7 Hava presostati
- 8 Hava ayar servomotoru
- 9 Elektrik paneli
- 10 Menteşe
- 11 Fan motoru
- 12 Emiş halindeki hava konveyörü
- 13 Yakma kafasındaki gaz basıncı girişi
- 14 Hava ayar klapesi

**ÇALIŞMA ALANI****ÖNEMLİ**

Çalışma alanları, EN267 normuna uygun deneme 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.

TAM BOYUTLARI



0002938701_dim

Model	A	A1	A2	B	B1	B2	B5	C	C1
TBG 1600 ME	1460	695	765	1130	780	350	360	2290	234

Model	D	E Ø	F Ø	I	L Ø
TBG 1600 ME	735	545	503	685	630

Model	M	N Ø	Q	Z2
TBG 1600 ME	M20	555	-	-

YAPIM ÖZELLİKLERİ

Brülörler şunlardan oluşur:

- Alüminyum alaşımdan havalandırma parçası.
- Ağır yükler için santrifüj fanı.
- Emiş halindeki hava konveyörü.
- Ağız parçasına sahip paslanmaz çelikten yapılmış tam yanma kafası.
- Alev izleme penceresi.
- Fanı çalıştırmak için trifaze elektrik motoru.
- Yanma havasının mevcudiyetini sağlayan hava presostatı.
- Ayar, çalışma ve güvenlik valfli, valf sızdırmazlık kontrollü, minimum ve maksimum presostatlı, basınç ve gaz filtresi regülatörlü komple gaz rampası.
- Avrupa Standardı EN298'e göre entegre vana tutma kontrollü, eBus'a bağlanabilir, mikroişlemcili (elektronik kam) otomatik brülör kumanda ve kontrol düzeneği.
- İyonizasyon elektrotları aracılığıyla alev kontrolü.
- Brülör başlatma/durdurma ve kapama anahtarlarını, yakıt seçme düğmesini, çalışma ve blokaj ışıklarını içeren kumanda paneli.
- IP54 koruma dereceli elektrik tesisatı.

FONKSİYONEL TEKNİK ÖZELLİKLER

- EN 676 Avrupa Standartları ve 2006/42/CE; 2006/95/CE; 97/23/CE; 2004/108/CE sayılı Avrupa Yönergelerine uygun gaz brülörü.
- Aşamalı veya modülasyonlu iki kademeli çalışma.
- Elektronik olarak kumanda edilen iki servomotorlu yakıt kapasitesi / yakma havası ayarlaması.
- Bacadaki ısı kayıplarını önlemek için duraklama halindeki kepengin kapanması
- Brülörü kazandan ayırmadan karıştırma grubuna kolay erişim için çift yönlü kapaklı hazne.
- Vana sızdırmazlık kontrolü EN 676 sayılı Avrupa standardına göre kontrol edilmiştir
- Kumanda paneli üzerine monte edilen blokaj durumundaki hata kodunu ve işleyiş sırasını görüntüleme ekranı.

BRÜLÖRÜN KAZANA UYGULANMASI

BAŞLIK GRUBUNUN MONTAJI

Yanma kafası, havalandırma grubundan ayrı paketlenmiştir.

Kafa grubunu kazan kapağına aşağıdaki şekilde takın:

- Yalıtım contasını (-13) borunun üzerine yerleştirin.
- Kafa grubunun flanşını -14 kazana -19 kelepçeler, rondelalar ve aksesuar grubundaki ilgili somunlarla -7 monte edin.

İKAZ / UYARI

Brülör plakası ile kazan kapağının içindeki yanmaz kaplama arasındaki alanı uygun bir malzemeyle tamamen yalıtın.

HAVALANDIRMA GRUBUNUN MONTAJI

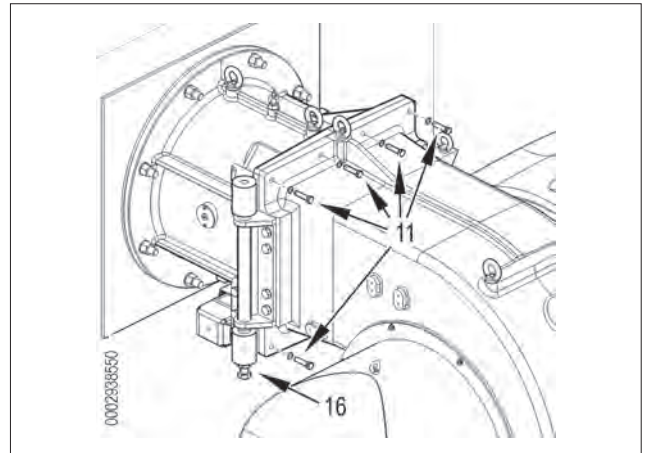
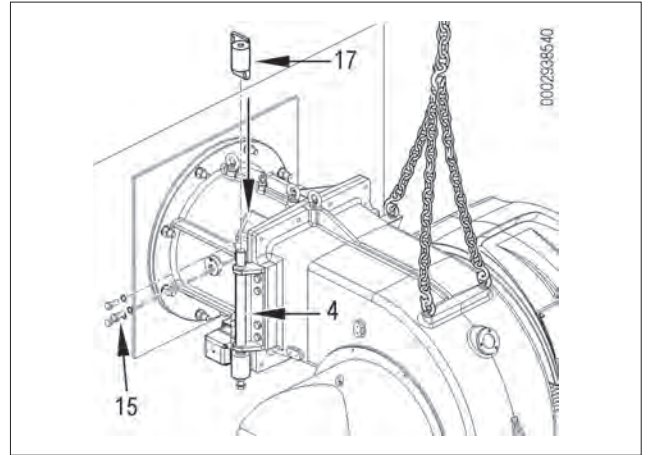
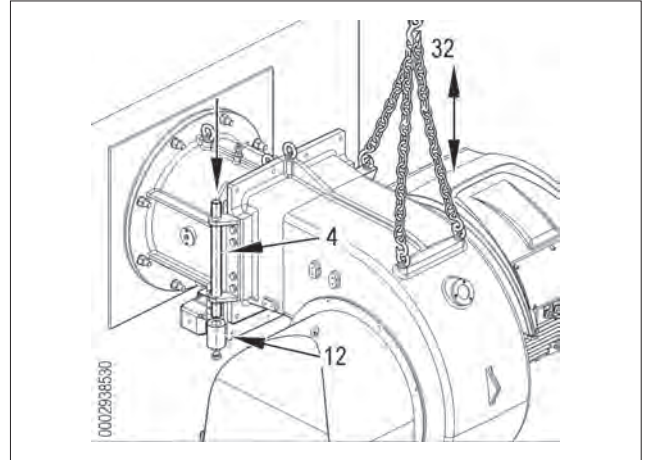
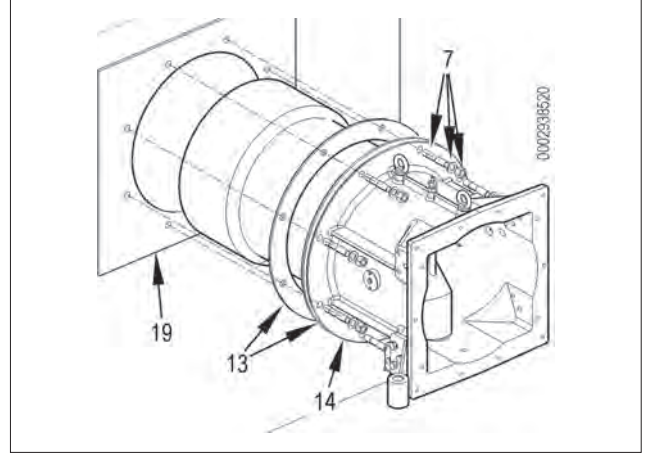
- Brülör, monte edilen brülör ile yanma başlığına rahat bir erişim için iki açılımlı menteşe ile donatılmıştır.
- Azami açılımı mümkün kılmak ve dolayısı ile bakım işlemleri kolaylaştırmak için, menteşenin, gaz rampasının kurulduğu konuma göre, brülörün karşı tarafına yerleştirilmesi tavsiye edilmektedir.
- Fan gövdesini hareket ettirmek için, halkalı civatalara bağlanacak özel zincirleri ya da halatları (32) kullanın.

Fan gövdesinin doğru bir kurulumu için, aşağıda açıklanan prosedürü takip edin:

Menteşe pimini (-4) alt yarım menteşeye denk düşen brülör salmastrasının (-12) üzerine yerleştirin ve deliğe sokun.

Üst yarım menteşeyi (-17) menteşe pimine (-4) sokun ve tedarik edilen iki vida ve rondelayla (-15) boruya sabitleyin.

Kafa grubunun deliklerini havalandırma grubuyla hizaladıktan sonra, vida ve somunları (-16) kullanarak, kafa grubunu havalandırma grubunu vida ve ilgili rondelayla (-11) sabitleyin.

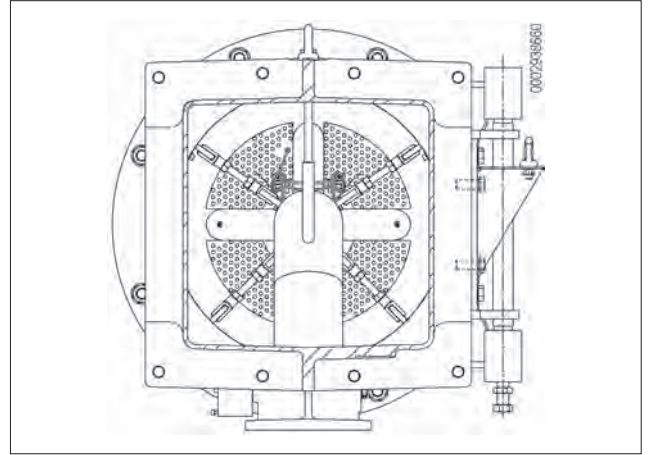
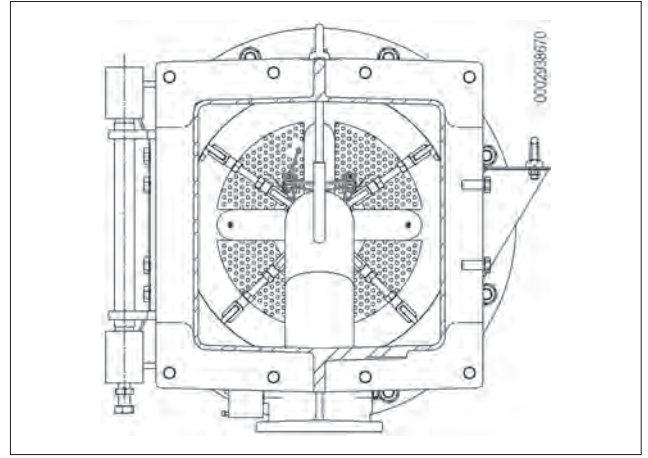
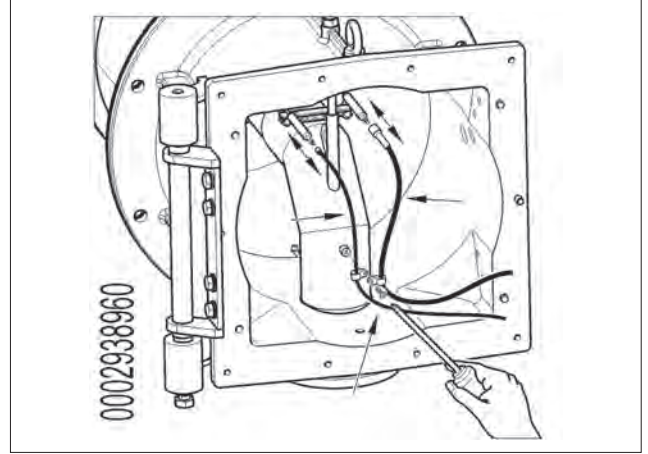


**ÖNEMLİ**

Brülörü kapatmadan önce, ateşleme ve iyonizasyon kablolarını elektrotların terminallerine bağlayın ve bunları bant aracılığıyla gaz dağıtım rakoruna sabitleyin.

MENTEŞE MONTAJI

- Brülör, sol tarafa monte edilen menteşe ve sağ tarafa monte edilen yukarı kaldırma ayağı ile tedarik edilmiştir.
- Brülörü açma tarafını ters çevirmek gerekir ise, yukarı kaldırma ayağını sağ tarafa monte edilen menteşe ile de orijinal pozisyonunda tutmak mümkündür.



GAZ RAMPASININ MONTAJI

Gaz rampası, EN 676 yönetmeliğine göre onaylanır ve ayrı olarak tedarik edilir.

Brülörle birlikte aşağıya doğru eğimli bir gaz besleme düzeneği de gelir.

Gaz besleme/rampa tesisatının -8, -9, -10, -11, -12 montaj seçenekleri vardır.

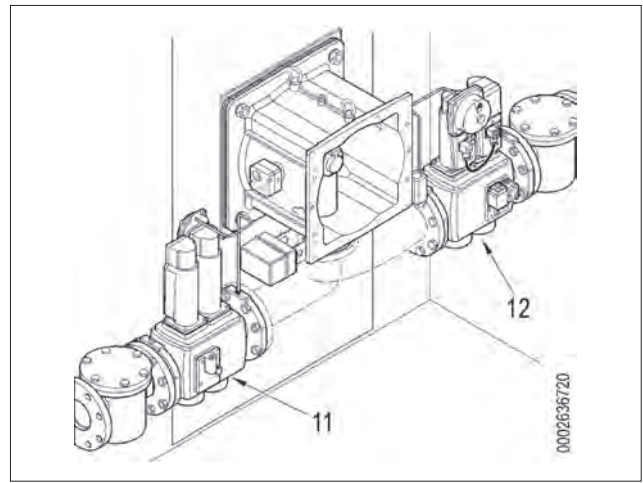
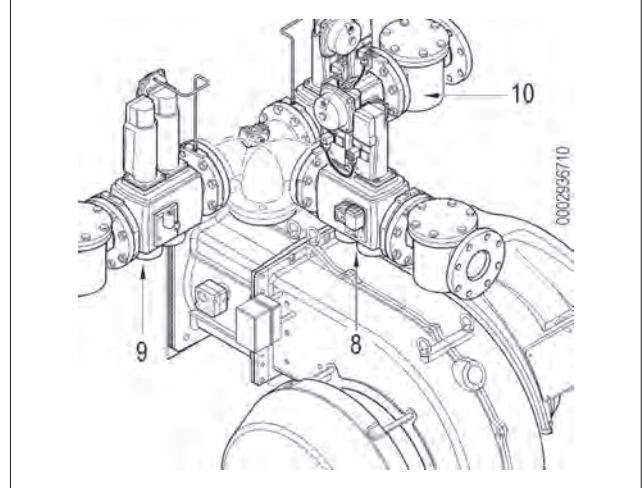
Kazanın konumuna/yerine ve gaz borularının giriş konumuna göre en rasyonel pozisyonu seçin.

GAZ RAMPASI ANA ŞEMASI

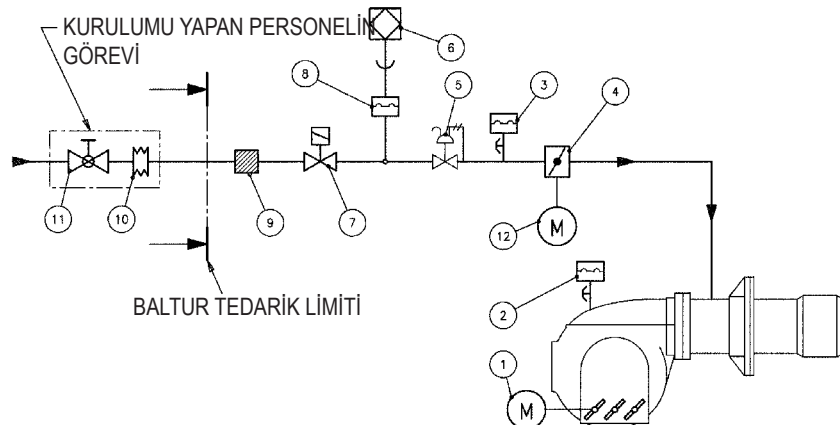
Gaz besleme hattının ana şeması, aşağıdaki şekilde aktarılmaktadır.

⚠ TEHLİKE / DİKKAT

- Gaz valfı yönünde manuel olarak kapatılabilen bir valf ve prensip şemasında belirtilen özelliklere sahip bir titreşim önleme contası takılmalıdır. Basınç regülatörünün daha iyi çalışması için, bunun filtreden sonra yatay boru hattı üzerine tatbik edilmesi gerekir.
- Gaz basınç regülatörü, brülör tarafından etkin şekilde kullanılan maksimum debide çalışırken ayarlanmalıdır.
- Çıkış basıncı, (ayar vidası neredeyse sonuna kadar sıkılarak elde edilen) mümkün olan en yüksek değer biraz altına ayarlanmalıdır; ayar vidası gevşetildiğinde, regülatör çıkış basıncı artar ve gevşeme azalır.



GAZ BESLEME HATTI



- | | |
|---|---|
| 1 Hava ayar servomotoru | 7 Emniyet vanası |
| 2 Hava presostati | 8 Minimum gaz presostati ve gaz kaçağı kontrolü |
| 3 Maksimum gaz presostati | 9 Gaz filtresi |
| 4 Gaz besleme modülasyonu kelebek vanası | 10 Titreşim önleme contası (tedarik edilmez) |
| 5 Basınç ayarlayıcı çalışma gazı basıncı | 11 Manüel kesme vanası (verilmez) |
| 6 Valflerin sızdırmazlık kontrolü donanımı (cihaza entegre) | 12 Gaz ayar servomotoru |

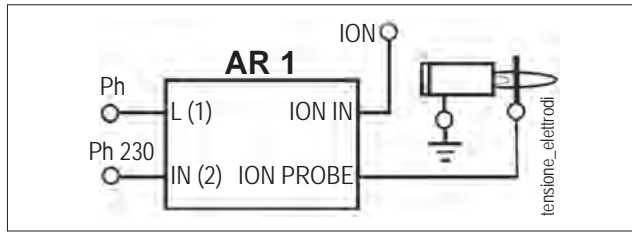
ELEKTRİK BAĞLANTILARI

- Tüm bağlantılar esnek kablo ile yapılmalıdır.
- Kabloların asgari kesti alanı 1.5 mm².
- Elektrik hatları, sıcak kısımlardan uzakta olmalıdır.
- EN 60335-1:2008-07 sayılı normun M ekinde belirtildiği gibi brülörün kurulumu ancak kirlilik düzeyi 2 olan çevrelerde mümkündür.
- Cihazı bağlamak istediğiniz elektrik şebekesinin voltaj ve frekansının brülör için doğru olduğundan emin olun.
- Üç fazlı veya tek fazlı güç besleme hattı üzerine sigortalı anahtar konulmalıdır. İlave olarak, mevzuat, brülör güç besleme hattına kolaylıkla erişilebilen kazan dairesinin dışarısında bulunan uygun bir mevkiye bir adet acil kapama şalterinin konulmasını zorunlu tutar.
- Ana hattı, sigortalarla donatılmış şalter ve varsa sınırlayıcı, brülör tarafından emilen maksimum akımı kaldıracak kapasitede olmalıdır.
- Yürürlükteki emniyet standartlarının öngördüğü şekilde şebekeye bağlantı için, kontak açıklık mesafesi asgari 3 mm'ye eşit veya daha fazla olan omnipolar bir şalter kullanımı gereklidir.
- Elektrik bağlantıları (hat ve termostatlar) için ilgili elektrik devre şemasına bakınız.
- Besleme kablosunun dış kılıfını bağlantı için gereken mesafe kadar sıyırınız, telin metal kısımlar ile temas etmesinden kaçınınız.

İKAZ / UYARI

Brülörün elektrik panelinin açılması için sadece profesyonel olarak vasıflı personele izin verilir.

- 230 V'luk faz-faz elektrik şebekeleri olması halinde, eğer bunlar dengesiz ise, alev algılama ve topraklama elektrodu arasındaki gerilim brülörün düzgün çalışmasını sağlamak için yeterli olabilir. Bu zorluk, aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi bağlanması gereken AR1 tipi 0005020028 kodlu yalıtım transformatörü kullanılarak giderilebilir.



ÇALIŞMA AÇIKLAMASI

Elektronik modülasyon ile üflenen havalı brülörler, ilişkin çalışma eğrilerine göre güçlü basınçta veya basınç azaltımında kazan ocakları üzerinde çalışmaya uygundur.

Büyük alev stabilitesinde toplam bir güvenliği ve yüksek bir performansı birleştirir.

Brülör, kumanda için örneğin aralıklı mikro işlemci tarafından kumanda edilen elektronik kam ve hava üflemeli gaz brülörlerinin kontrolü ile donatılmıştır. Adım adım iki regülasyon motoru (hava/gaz) vasıtasıyla gerçekleştirilen elektronik modülasyon.

Brülöre valflerin sızdırmazlık kontrolü entegre edilmiştir; elektronik kamın işleyişini daha iyi anlamak için, cihaz ile birlikte verilen kılavuzda aktarılan özel talimatları dikkatlice okuyun.

Kademeli iki fazlı işleyiş, gaz besleme şebekesindeki basıncın stabilitesi için kayda değer avantajlar elde ederek, birinci fazın minimum çalışma hızından ikinci fazın maksimum çalışma hızına, yanma havasının ve yakıtın kademeli geçişinden oluşur.

Ateşleme, yanma odacığının ön havalandırmasından önce gelir.

Yanma odacığının ön havalandırma fazı, hava klapesinin maksimum açılma konumunda gerçekleşir.

Ön havalandırma fazı sona erdiğinde, yanma havası klapesi ateşleme konumuna getirilir.

Eğer hava manostatı yeterli basınç algılamış ise, havalandırma fazı sonunda ateşleme transformatörü devreye girer ve üç saniye sonra, sırasıyla güvenlik valfi ve ana valf açılır.

Gaz yanma başlığına ulaşır, fan tarafından verilen hava ile karışır ve yanar. İkmal, kelebek gaz valfi tarafından ayarlanır.

Valfler devreye girdikten üç saniye sonra, ateşleme transformatörü devreye girer.

Alev varlığı, aleve daldırılan ilişkin kontrol donanımı (iyonizasyon probu) tarafından algılanır.

Programlama rölesi, blokaj pozisyonunu aşar ve ikmalin (hava/gaz) regülasyon servomotorlarını ve inverteri (eğer mevcut ise) minimum noktaya getirir.

İKAZ / UYARI

Elektronik kam, yanma havasının, gazın servomotorunu harekete geçirerek, ayarlı on noktaya sahip bir çalışma eğrisine göre (eğri regülasyonu tablosuna bakın) brülörü ve eğer varsa, fan motoru inverterini kumanda eder.

Sıcaklık ya da basınç gaz, ilişkin yanma havası ikmalini ve motorun dönüş sayısını (eğer inverter mevcut ise) minimum değere kadar kademeli olarak azaltarak ikmalin (gaz/hava) regülasyon servo motorlarını döndüren probun müdahalesine neden olmaya yeterli bir değere ulaşıncaya kadar, brülör maksimum ikmal pozisyonunda kalır.

Eğer minimum seviyede ikmal ile de tüm durdurma donanımının (termostat ya da manostat) ayarlandığı sınır değere (sıcaklık ya da basınç) ulaşır ise, brülör müdahalesi ile durdurulur.

Durdurma cihazının müdahale değerinin altına sıcaklık derecesi veya basınç yeniden düştüğü zaman, brülör önceden açıklanan programa göre tekrar devreye girer.

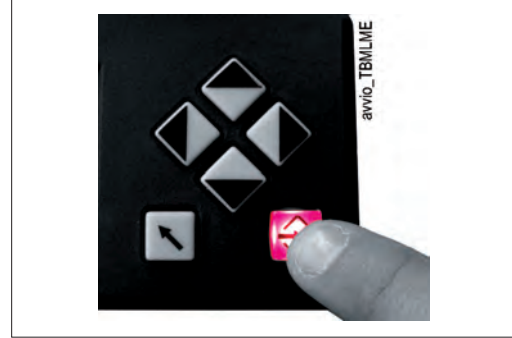
Normal çalışma sırasında kazana uygulanan modülasyon probu talep değişikliklerini algılar ve ikmalı değiştirerek, otomatik olarak ikmalin (hava/gaz) regülasyon servomotorlarını devreye sokup yakıt ve yanma havası ikmalini ayarlar.

- Saat yönüne çevirmek hava akışını artırır,
- Saat yönünün tersine çevirmek hava akışını azaltır.

Bu hareket ile, ikmalin (hava/gaz) regülasyon sistemi kazanda temin edilen ısı miktarını kullanımda verilen miktar ile dengelemeye çalışır.

Gaz valfleri açıldıktan sonra üç saniye içinde alevi görünmemesi halinde, kontrol cihazı "blokaj" durumuna (brülörün tamamen durması ve ilişkin sinyalizasyon ikaz lambasının yanması) gelir.

Cihazı "serbest bırakmak" için, serbest bırakma butonuna basmak gerekir.



ATEŞLEME VE AYARLAMA

- Elektrik şebekesi voltajının üretici firmanın öngördüğü değere uygun olduğundan ve tüm elektrik bağlantılarının elektrik şemamıza uygun şekilde yapıldığından emin olun.
- Yanma ürünlerinin kazan damperi/kapağı ve baca kapağı üzerinden rahatça tahliye edilebildiğinden emin olun.
- Kazanda su bulunduğundan ve sistem valflerinin açık olduğundan emin olun.

Yakıt emme ve dönüş/giriş yolundaki tüm sürgülü vanaların ve dolayısıyla diğer yakıt kapama aygıtlarının da açık olduğundan emin olun.

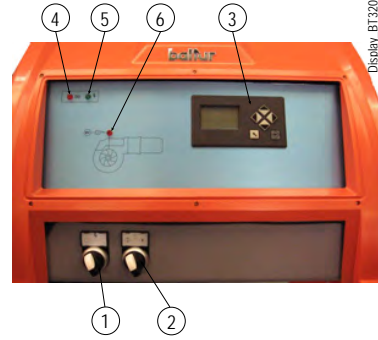
- Dikkatli bir şekilde ve kapılar ve pencereler açıkken, boru hattında bulunan havanın temizlik işlemini gerçekleştirin.
- Brülöre yakın boru üzerindeki rakoru açın ve daha sonra, ilişkin gaz kesme vanalarını biraz açın.
- Mekanın içindeki gazın dışarı çıkması için gereken süre kadar bekleyiniz. Brülörün gaz borularıyla bağlantısını eski haline getirin.
- Yanma başlığının kazan üreticisinin gerek gördüğü ölçüde kazan ocağına nüfuz etmesi için yeterli uzunluğa sahip olduğundan emin olunuz.
- Gaz presostatı üzerine takılması öngörülen basınç prizine uygun ölçekte bir manometre takınız, öngörülen basınç girişi izin veriyorsa su sütunlu bir aygıt kullanmanız tercih edilir. Düşük basınçlar için ibreli aletler kullanmayınız.
- Brülör kadran üzerindeki ana anahtarı "0" konumuna getirip, uzaktan kumanda anahtarını manuel olarak kapatarak fan motorunun doğru yönde döndüğünden emin olun, gerekiyorsa, motorun dönüş yönünü değiştirmek için kablo girişlerinin yerini değiştirin.
- İnverterin kullanılması durumunda, hızlı kılavuzda mevcut olan özel talimatlara bakın.
- Cihaza akım vermek için kumanda panelinin anahtarını (1) (konum I)'e getirin ve seçim düğmesini (2) "kapalı" konumuna getirerek termostatik hattı kapatın.
- Eğer termostatlar ya da manostatlar (güvenlik ve kazan) da kapanır ise, çalışma devresi başlar.
- Cihaz yanar.
- Brülörü ayarlamak için, "HIZLI PROGRAMLAMA KILAVUZU" ile elektronik kamına özel talimat kılavuzuna bakın.
- Minimum yükü ayarladıktan sonra (200 basamaklı sayı), elektronik kamın klavyesindeki kumandalar üzerinde işlem yaparak brülörü maksimum yüke doğru getirin ve tüm noktaları regülasyon tablosuna göre (200 basamaklı sayıdan 999 basamaklı sayıya kadar) ayarlayın (ekteki kılavuzda aktarılan elektronik kamın talimatlarına bakın).
- Modülasyon kursunun tüm ara noktalarında özel cihaz ile yanmayı kontrol edin, (minimum yükten maksimum yüke), sayacın okuması ile verilen gaz debisini de kontrol edin. Şimdi, cihazı "OTOMATİK" konumuna getirerek, modülasyonun otomatik çalışmasının doğruluğunu kontrol edin. Bu modda modülasyon yalnızca kazan probunun otomatik kumandası ile devreye sokulur.

Hava presostatı, hava basıncı öngörülenden farklı olduğunda ekipmanı emniyete almak (kilitlemek) üzere tasarlanmıştır. Dolayısıyla, presostat brülördeki hava basıncı belirli bir seviyeye ulaştığında NO (normalde açık olan) kontağın kapanacağı değere ayarlanmalıdır.

Hava manostatının kalibrasyon değerinden daha yüksek basınç algılamaması halinde, cihaz kendi devresini gerçekleştirir fakat ateşleme transformatörü devreye girmez ve gaz valfleri açılmaz ve bunun sonucunda brülör "bloke" konumunda durur.

Hava presostatının doğru bir şekilde çalıştığını teyit etmek için, brülör minimum miktarda iken, sonrasında brülörün "bloke" konumunda hemen durmasının gerçekleşmek zorunda olduğu müdahaleyi doğrulayana kadar regülasyon değerini artırınız.

Hava manostatının doğru şekilde çalıştığından emin olmak için, brülör 1. kademedeki ateşleme yaparken müdahalenin, brülörü derhal "bloke" konumunda durdurduğunu doğrulayınca kadar regülasyon değerini artırın.



- 1 YANIK-SÖNÜK genel şalteri
- 2 Termostatik hattın anahtarı
- 3 "BT 320" ekranı
- 4 Cihaz blokaj uyarı lambası
- 5 Gerilim varlığı Uyarı Lambası
- 6 Öngörülür ise fan blokajı

Özel düğmeye basarak brülörün blokesini/kilidini kaldırınız ve presostatın ayarını, ön havalandırma aşaması esnasında mevcut olan hava basıncını algılamaya yeterli bir değere getiriniz.

Manostatın regülasyonunu birinci işleyiş kademesinde algılanan havanın geçerli basıncından biraz düşük bir değere ayarlayın. Brülörü serbest bırakın ve düzgün şekilde çalışmaya başladığını doğrulayın.

Gaz basıncı (minimum ve maksimum) kontrol presostatları, gaz basıncı ayar değerlerinin dışına çıktığında brülörün çalışmasını önler.

Minimum basınç presostatı, cihazın ayarlanmış olduğu basınca göre daha yüksek bir basınç presostat tarafından saptandığında kapanan NO kontaktörünü (normalde açıktır) kullanır.

Maksimum basınç presostatı, cihazın ayarlanmış olduğu basınca göre daha düşük bir basınç presostat tarafından saptandığında kapanan NC kontaktörünü (normalde kapalıdır) kullanır.

Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç presostatlarının ayarı, brülörün denetimi yapılması sırasında ara sıra karşılaşılan basınca göre gerçekleştirilmelidir.

Brülör çalışırken (yanık alev) yapılacak herhangi bir manostat müdahalesinin (devrenin açılması) brülörün derhal durmasına neden olacağını göz önünde bulundurun.

Brülör ilk kez ateşlendiğinde brülörün doğru çalıştığının kontrol edilmesi önemlidir.

- İyonizasyon kablosunun bağlantısını keserek alev sensörünün (iyonizasyon elektrotu) müdahalesini kontrol edin ve brülörü devreye sokun.

Cihaz devresini tamamlamalı ve ateşleme alevi oluşuktan 3 saniye sonra "blokaj" konumunda durmalıdır.

İyonizasyon kablosunun bağlantısını keserek brülör henüz yanıkken bu kontrolü gerçekleştirmek gerekir, cihaz derhal "blokaj" durumuna getirilmelidir.

Brülörü yakmadan önce yapılacak ayarlama:

Minimum presostatı skalasının minimumuna ayarlayın ve maksimum presostatı da skalasının maksimumuna getirin.

Brülörün kalibrasyonundan sonraki regülasyon:

Brülör maksimum güçte iken, brülör sönmüye kadar kalibrasyon değerini artırarak minimum manostatını ayarlayın, regülasyon halka somunu üzerindeki değeri okuyun ve ayarı 5 mbar'a indirin. Brülör maksimum güçte çalışırken, maksimum presostat için skalasının ayarını NC (normalde kapalı) kontağı açılana kadar düşürün. Ayar skalası üzerindeki değeri okuyun. Bu değeri 5 mbar artırarak maksimum presostatı ayarlayın.

Manostatlar, brülör açıkken (yanık alev) manostatlardan birinin devre açılması gibi istenen müdahale brülörün derhal durmasına neden olacak şekilde bağlanır. Minimum manostatı, basınç işleyiş için gereken değerler dahilinde sıfırlanmaya kadar stand-by modunda kalan brülörü durdurarak, müdahalede bulunur.

Brülör, yanma sekansının ile kendiliğinden tekrar çalışmaya başlar.

- Kazan termostatlarının veya manostatlarının etkinliğini kontrol edin (müdahale, brülörü durdurmalıdır).

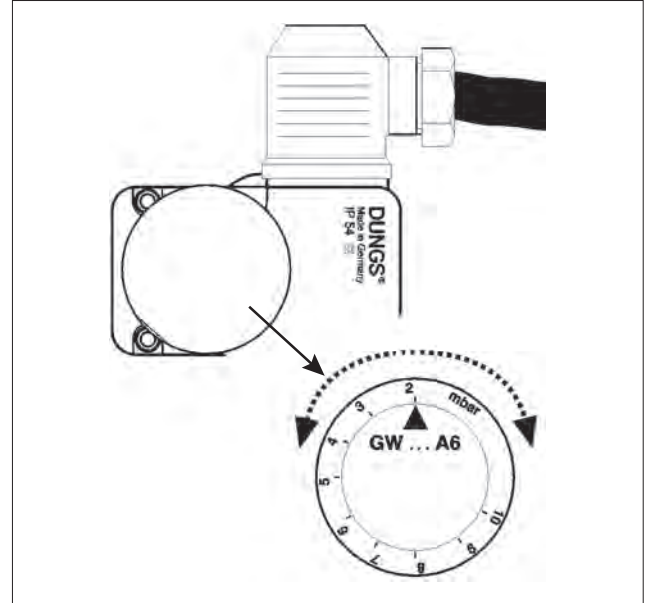
ÖNEMLİ

Gaz yolu üzerinde sadece bir tane presostat var ise, bu minimum gaz basıncı için olmalıdır.

- Alev sensörünün devreye girdiğinden emin olun (iyonizasyon elektrotu). İyonizasyon elektrotu kablosunun bağlantısını ke-

sin ve brülörü devreye alın. Cihaz döngüsünü tamamlamalı ve ateşleme alevi yandıktan 3 saniye sonra "kilitlenerek" durmalıdır. Bu kontrol brülör zaten yanıkken de gerçekleştirilmelidir. İyonizasyon elektrotu kablosunun bağlantısını kesince, cihaz derhal "blokaj" durumuna gelmelidir.

- Kazanın termostatlarının veya presostatlarının doğru çalıştığından emin olun (devreye girdiklerinde brülörü kapatmaları gerekir).

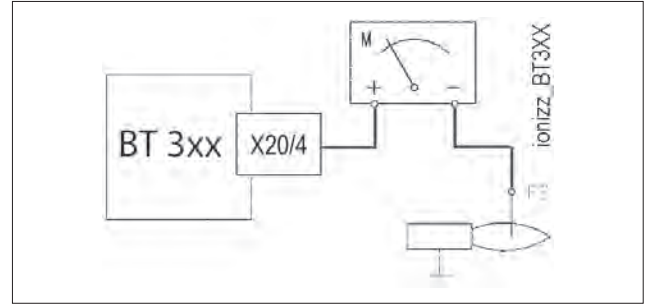
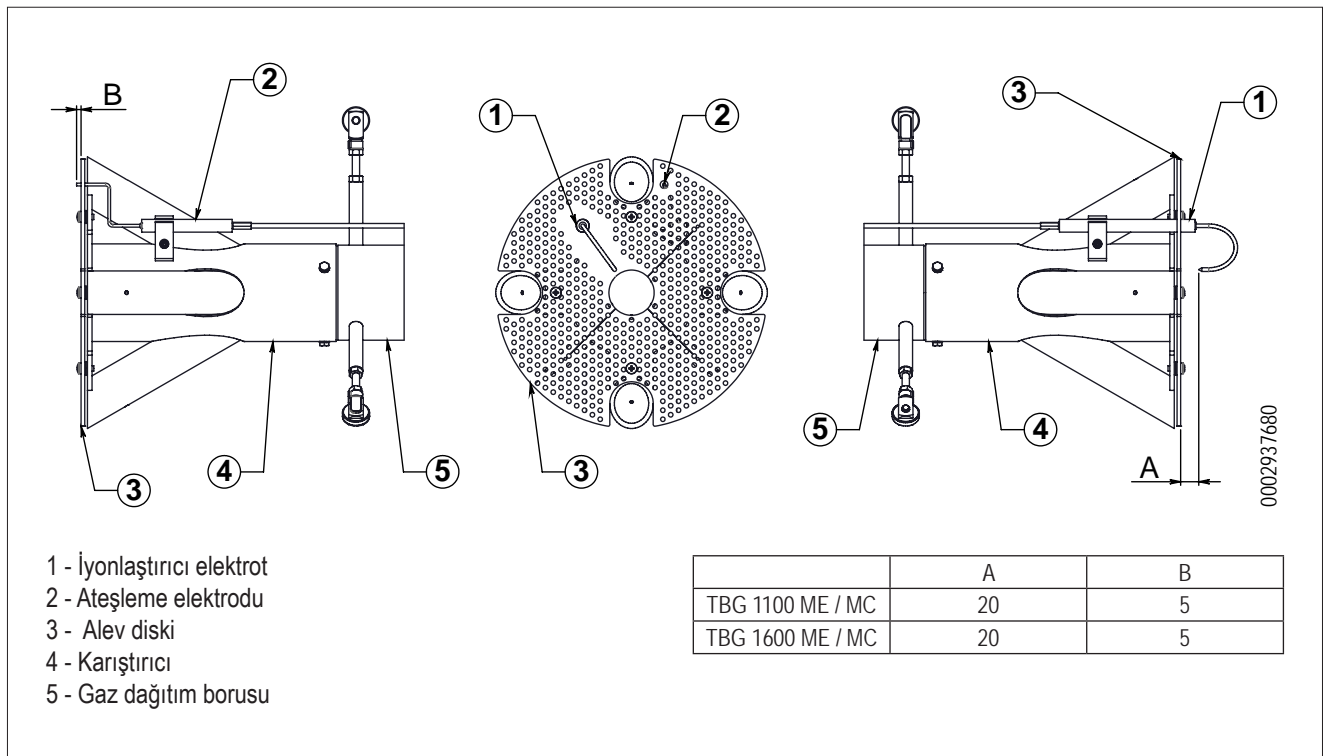


İYONİZASYON AKIMININ ÖLÇÜLMESİ

Cihazı çalıştırmak için gereken iyonizasyon akımının minimum değeri, elektrik şemasında aktarılmaktadır.

Brülör, normalde hiçbir kontrol gerektirmeyecek şekilde, kesinlikle yüksek bir akım verir.

Şayet iyonizasyon akımını ölçmek istenir ise, şekilde gösterildiği gibi "C" konektörünü açarak, iyonizasyon elektrotunun ince kablosuna seri halde bir mikro ampermetre bağlamak gerekir.

**YANMA KAFASI AYARI VE DISK ELEKTROTLARI MESAFE ŞEMASI**

- 1 - İyonlaştırıcı elektrot
- 2 - Ateşleme elektrodu
- 3 - Alev diski
- 4 - Karıştırıcı
- 5 - Gaz dağıtım borusu

BAKIM

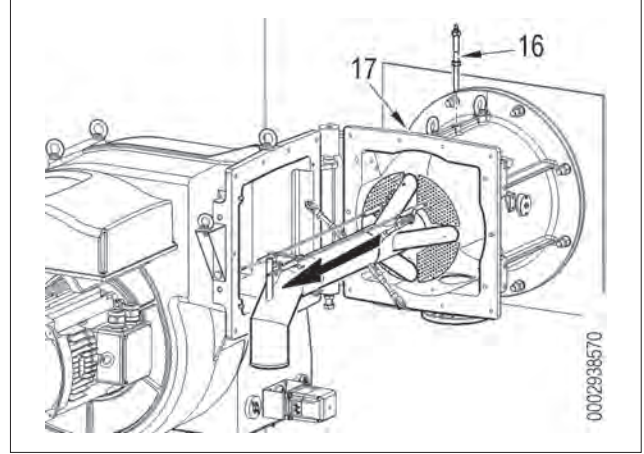
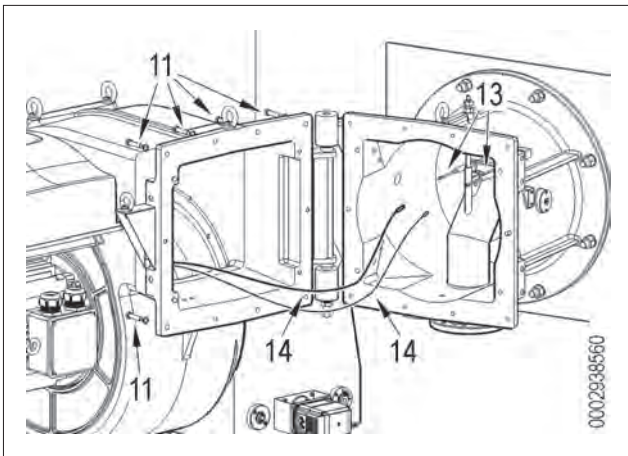
Emisyonlarda belirtildiği gibi egzoz gazlarının analizini yılda en az bir kere yasal gereksinimlere göre yerine getirin.

Isıtma sezonunun sonunda aşağıdaki işlemleri gerçekleştiriniz:

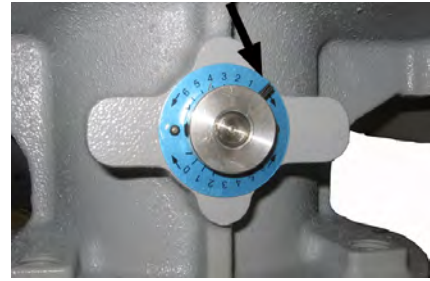
- Hava klapelerini, basınç alımlı hava manostatını ve ilgili boruyu, eğer mevcut ise, temizleyin.
- Elektrotların durumunu kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
- Kazanı ve bacayı baca temizlemesinde uzman kişilere temizletin; temiz bir kazanın performansı, dayanıklılığı artar, gürültüsü azalır.
- Yakıt filtresinin temiz olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
- Yanma kafasının tüm bileşenlerinin iyi durumda olduğundan, deforme durumda olmadığından ve ortam atmosferinden ve kötü yanmadan kaynaklanan kir veya atık içermediğinden emin olun.
- Yanma kafasının temizliği için bileşenlerindeki ağız kısmının sökülmesi gerekmektedir. Yeniden montaj işlemleri sırasında, elektrotların topraklanarak brülörün kapanmasına neden olmaması için, gaz çıkış kafasını elektrotlara göre tam olarak ortalamaya dikkat edin. Pilotsuz versiyonda, ateşleme elektrodu kıvılcımının sadece kendisi ile delikli disk arasında gerçekleştiğini de kontrol etmek gerekecektir (yanma başlığı regülasyon şemasına ve elektrotların disk mesafesine bakın).
- Emisyon değerlerinin doğruluğunu kontrol ederek, yanmanın tahliye gazlarının analizini gerçekleştiriniz.

Yanma kafasının temizlenmesi gerekiyorsa aşağıdaki prosedürü uygulayarak sökmeniz gerekir:

- tespit vidalarını sökün -11, fan gövdesini açın;
- Ateşleme ve iyonizasyon (-14) kablolarını ilgili elektrot terminalerinden (-13) çıkarın;
- vidayı (-16) üniteden (-17) çıkartın;
- ok ile gösterilen yönde tüm karıştırma grubunu çıkartın;
- Bakım işlemini tamamlayın, yakma kafasının yerleştirilmesine devam edin, yukarıda tanımlandığı gibi yolda ilerleyin, ardından ateşleme elektrotlarının ve iyonlaşmanın doğru konumda olduğunu onaylayın.

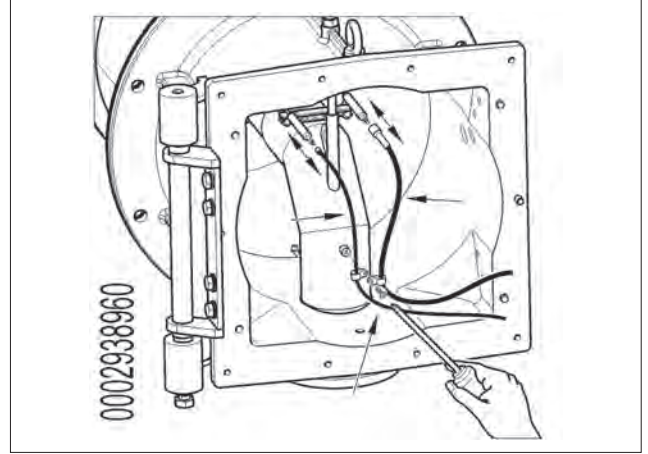
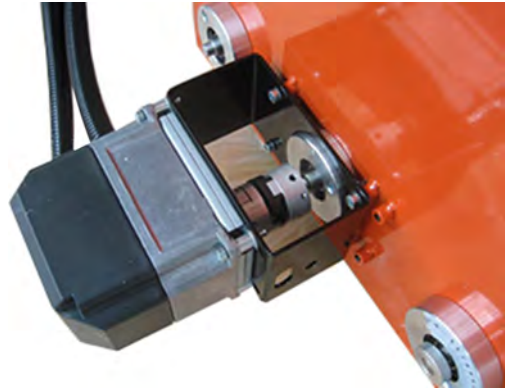


KELEBEK GAZ VALFİ POZİSYONUNUN GÖSTERGESİ



**TEHLİKE / DİKKAT**

Brülör kapandığı zaman, elektrotların kablolarını terminalere bağladıktan sonra, bunları bir bant kullanarak gaz dağıtım rakoruna sabitleyin.

**HAVA KLAPESİ POZİSYON GÖSTERGESİ****HAVA AYAR SERVOMOTORU**

BAKIM SÜRELERİ

YANMA BAŞLIĞI		GAZ
ELEKTROTLAR	GÖZLE KONTROL, SERAMİK SAĞLAMLIK. UÇ KISIMLARIN DÜZLEŞTİRİLMESİ, MESAFE KONTROLÜ, ELEKTRİK BAĞLANTISI KONTROLÜ.	YILLIK
ALEV DİSKİ	OLASI DEFORMASYONLARIN GÖZLE SAĞLAMLIK KONTROLÜ, TEMİZLİK,	YILLIK
İYONİZASYON SONDASI	GÖZLE KONTROL, SERAMİK SAĞLAMLIK. UÇ KISIMLARIN DÜZLEŞTİRİLMESİ, MESAFE KONTROLÜ, ELEKTRİK BAĞLANTISI KONTROLÜ.	YILLIK
YANMA BAŞLIĞI BİLEŞENLERİ	OLASI DEFORMASYONLARIN GÖZLE SAĞLAMLIK KONTROLÜ, TEMİZLİK,	YILLIK
İZOLASYON CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	YILLIK
GAZ DAĞITIM RAKORUNUN CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	YILLIK
HAVA HATTI		GAZ
IZGARA/HAVA KLAPELERİ	TEMİZLİK	YIL
HAVA KLAPE Sİ RULMANLARI	GRESLEME, (Ö.B. sadece greslenecek rulmanlara sahip brülörler üzerine koyun)	6 AY
HAVA MANOSTATI	TEMİZLİK	YIL
HAVA BASINCI ALIMI VE KANALLARI	TEMİZLİK	YIL
GÜVENLİK BİLEŞENLERİ		GAZ
ALEV SENSÖRÜ	TEMİZLİK	YIL
GAZ MANOSTATI	FONKSİYONEL KONTROL	YIL
MUHTELİF BİLEŞENLER		GAZ
ELEKTRİKLİ MOTORLAR (RULMANLAR/ SOĞUTMA FANI)	TEMİZLİK, (tedarikçi firmanın bilgileri mevcut ise bakınız)	YIL
MEKANİK KAM (AŞINMA /BOŞLUKLAR)	LAYNERLERİN DEĞİŞİMİ – VİDALARIN VE KAYDIRICININ YAĞLANMASI	YIL
KOLLAR/ROTLAR/BİLYALI MAFSALLI BAĞLANTILAR (BOŞLUKLAR/YAĞLAMA)	OLASI BOŞLUK KONTROLÜ	YIL
ESNEK BORULAR	YENİSİ İLE DEĞİŞTİRME	N.A.
HAT FİLTRESİ	TEMİZLİK / YENİSİ İLE DEĞİŞTİRME (YEDEK KARTUŞ?)	YIL
YAĞ ÖN ISITICISININ REZİSTANSLARI	TEMİZLİK	YIL
YANMA PARAMETRELERİ		GAZ
BACHARACH DUMAN GÖSTERGESİNİN KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
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
DAĞITMA/GERİ DÖNÜŞ YAĞ BASINCI KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	YIL
GAZ BASINCI REGÜLATÖRÜ	BAŞLATILDIĞINDAKİ BASINÇ ÖLÇÜMÜ	YIL

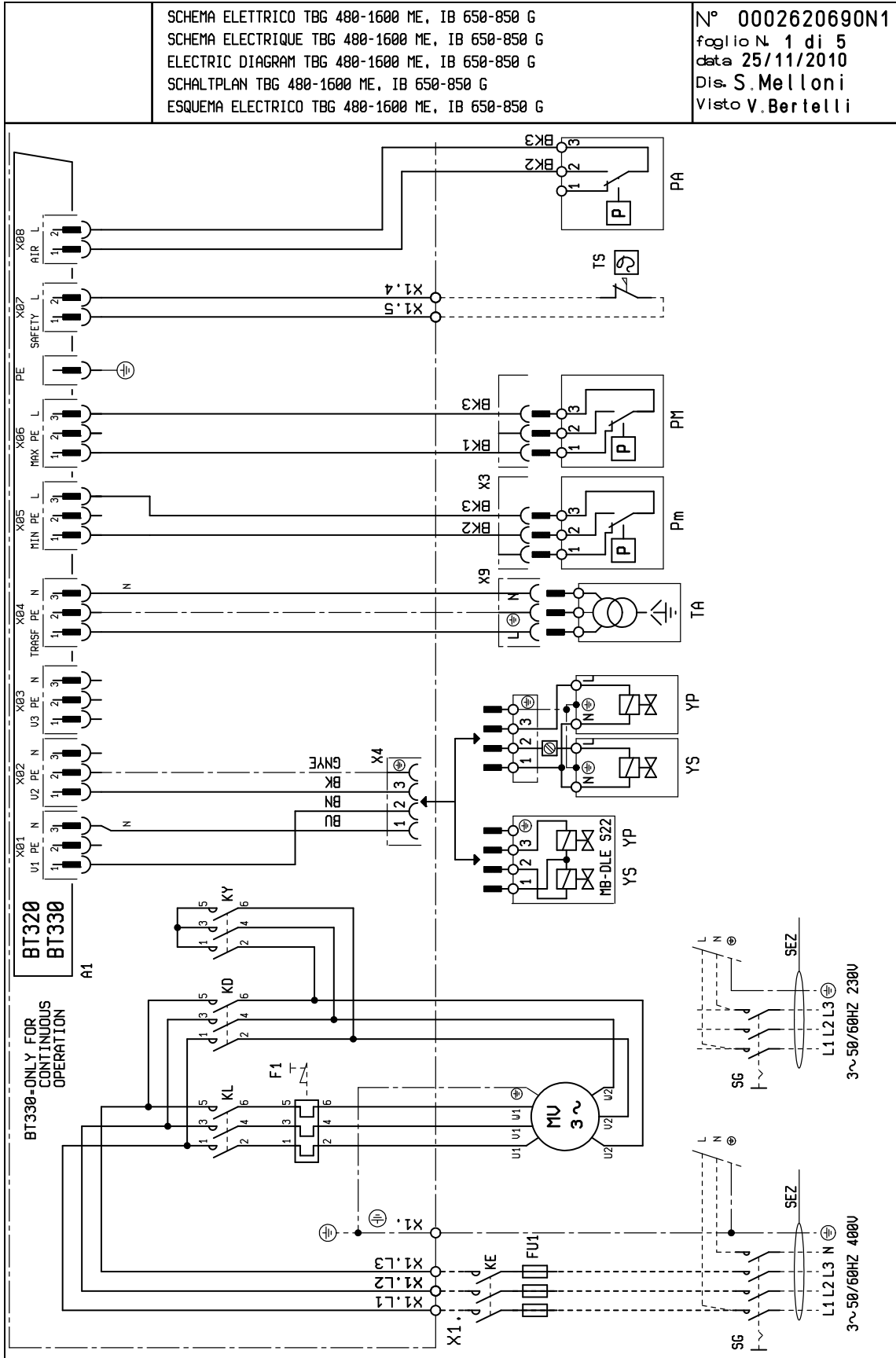

ÖNEMLİ

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.

İŞLEYİŞTEKİ ARIZA NEDENLERİNİN DOĞRULANMASI VE GIDERİLMESİ İÇİN TALİMLER

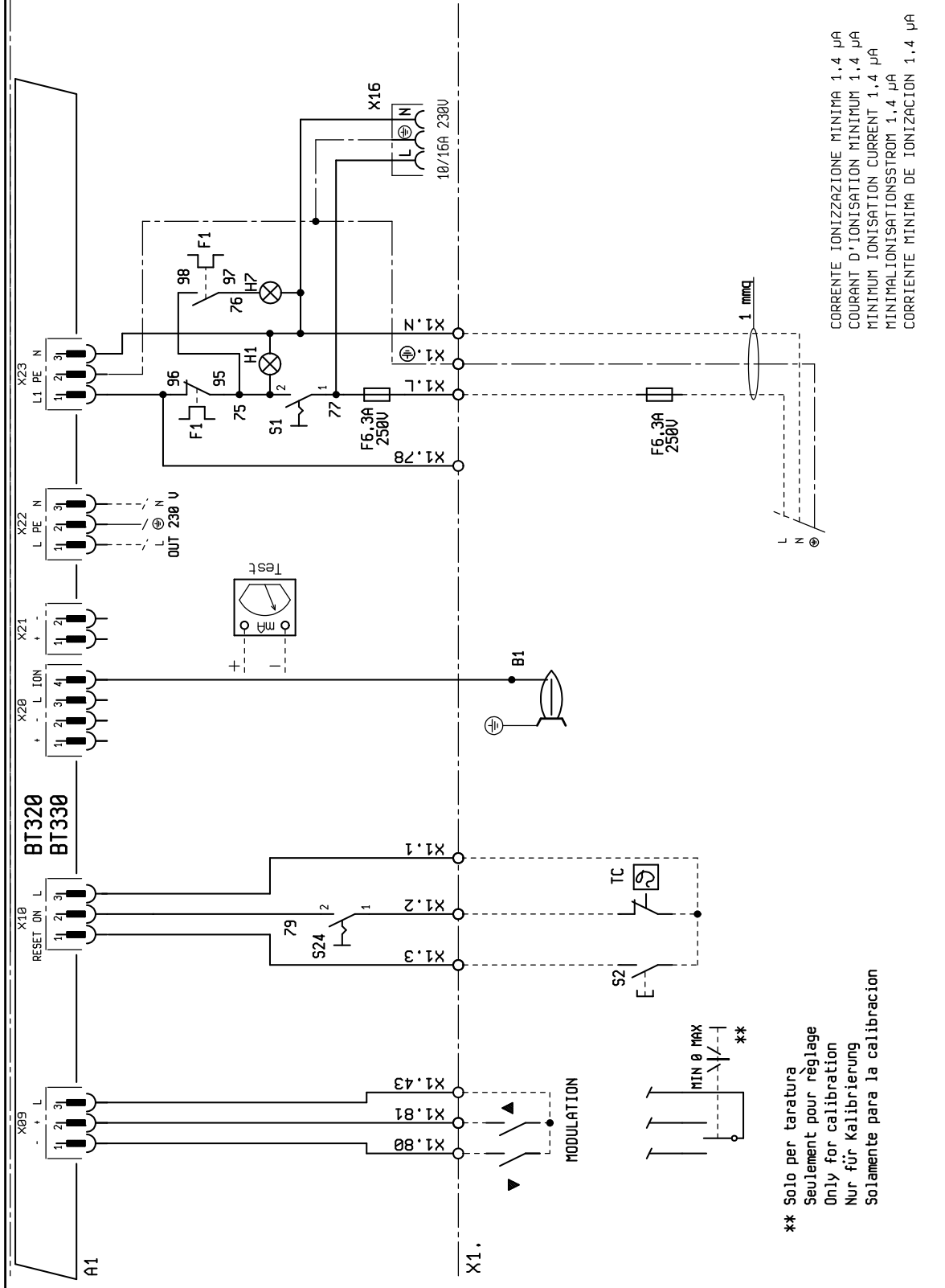
SORUN	OLASI NEDENİ	ÇÖZÜMÜ
Donanım alev ile birlikte "bloke" konuma geçer (kırmızı lamba yanar).Alev kontrol aygıtı ile ilgili arıza.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ateşleme transformatöründen gelen iyonizasyon akımında sorun var. 2 Alev sensörü (iyonizasyon sondası) etkisiz. 3 Alev detektörü (iyonizasyon sondası) yanlış konumda. 4 İyonizasyon sondası veya ilgili kablunun toprak bağlantısı. 5 Alev sensörünün elektrik bağlantısı kesik. 6 Çekim yetersiz veya duman yolu engellenmiş. 7 Alev diski veya yanma kafası aşınmış veya kirli. 8 Ekipman bozuk. 9 İyonizasyon yok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ateşleme transformatörünün besleme akımını (230V tarafı) çevirin ve analog mikro-ampermetre ile kontrol edin. 2 Alev sensörünü çıkarın. 3 İyonizasyon sondasının yerini değiştirin ve ardından analog mikro-ampermetre ile etkinliğini kontrol edin. 4 Gözle ve aletle kontrol edin. 5 Bağlantıyı yeniden yapın. 6 Kazan duman çıkışı/yanma odası bağlantısının tıkalı olmadığından emin olun. 7 Gözle kontrol edin ve gerekiyorsa çıkarın. 8 Değiştirin. 9 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ateşleme devresinde hata. 2 Ateşleme transformatörü toprak bağlantısında sorun var. 3 Ateşleme kablosu bağlı değil. 4 Ateşleme transformatörü bozuk. 5 Toprak ve elektrotlar arasındaki mesafe doğru değil. 6 İzolatör kirli ve dolayısıyla elektrot toprağa boşalıyor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ateşleme devresinin beslemesini (230V tarafı) ve yüksek voltaj devresini (tespit klipsinin altındaki kırık izolatör veya toprak elektrotu) kontrol edin. 2 Değiştiriniz. 3 Bağlayınız. 4 Değiştiriniz. 5 Mesafeyi doğru ayarlayın. 6 İzolatörü ve elektrotu temizleyin veya değiştirin.
Cihaz "bloke" durumuna geçiyor, gaz çıkıyor, ancak alev mevcut değil (kırmızı lamba yanık).	<ol style="list-style-type: none"> 1 Hava/gaz oranı doğru değil. 2 Gaz boruları doğru şekilde havalandırılmıyor (ilk açıldığında). 3 Gaz basıncı yetersiz veya aşırı. 4 Disk ve başlık arasındaki hava geçişi çok kapalı. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Hava/gaz oranını düzeltin (muhtemelen çok az hava veya gaz vardır). 2 Gerekli dikkati göstererek gaz borularının daha iyi havalandırmasını sağlayın. 3 Ateşleme anında gaz basıncını ölçün (mümkünse su manometresi kullanın). 4 Disk/kafa açıklığını ayarlayın.

ELEKTRİK ŞEMALARI



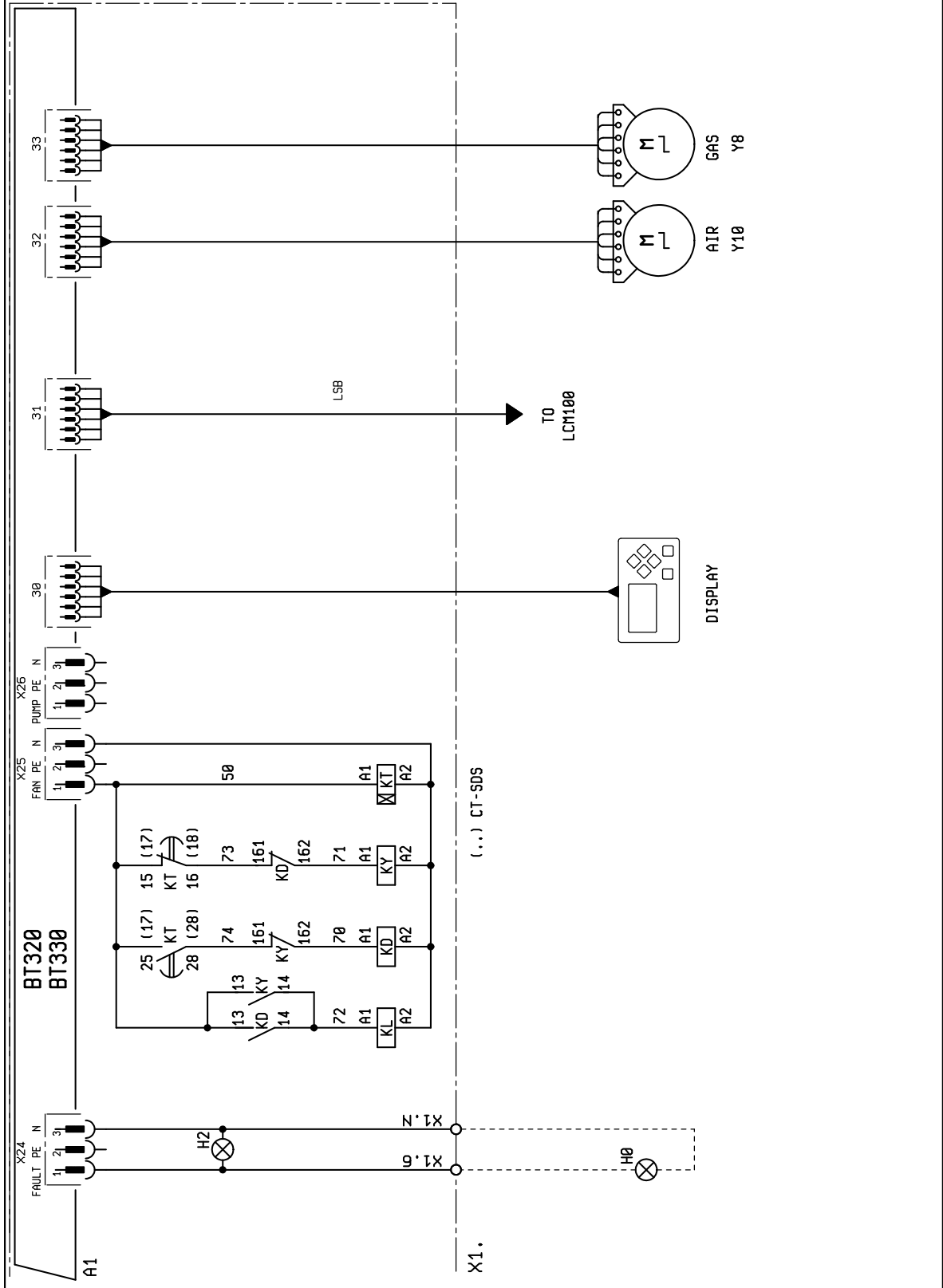
SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

N° 0002620690N2
 foglio N 2 di 5
 data 25/11/2010
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli



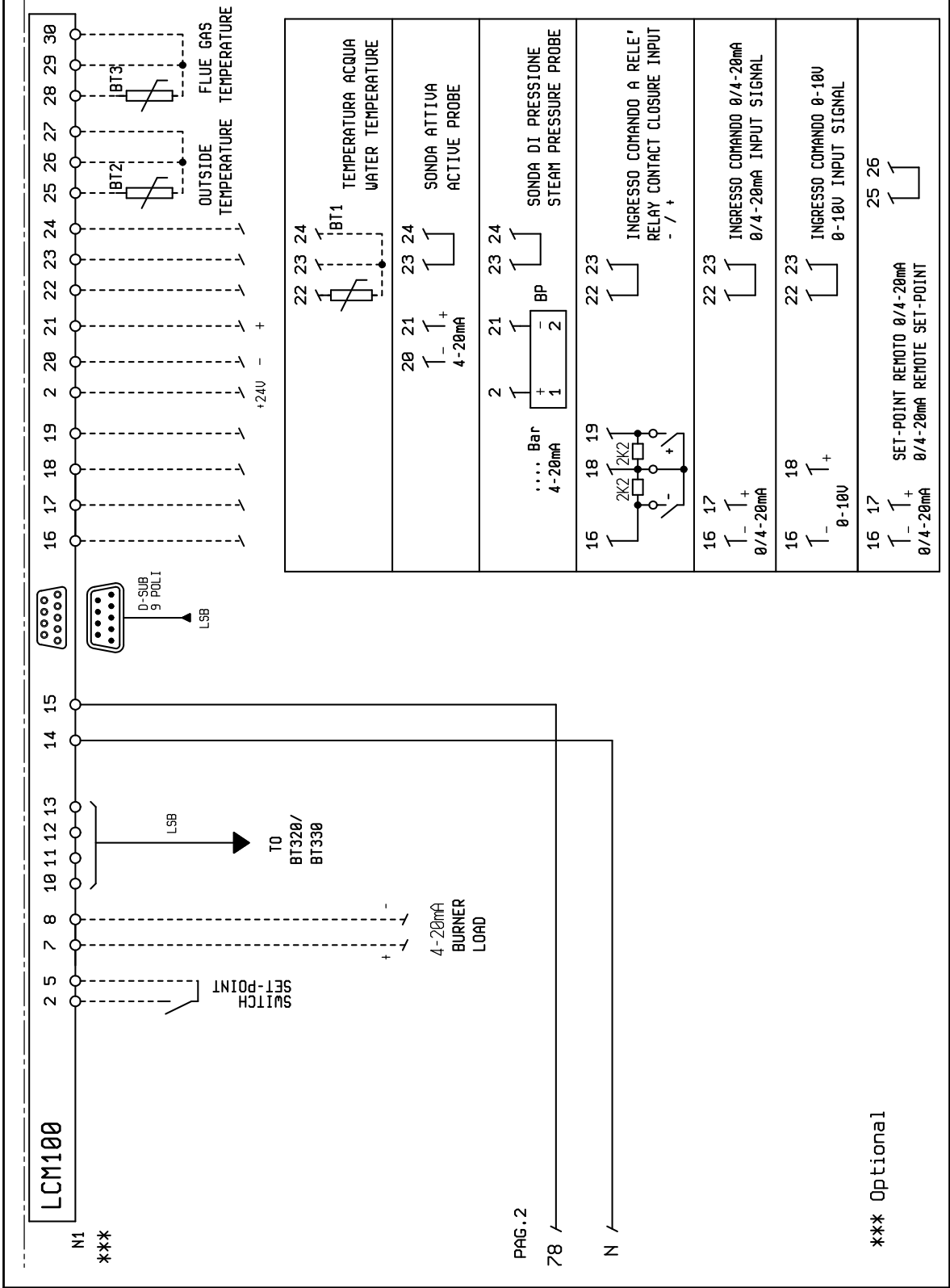
SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

N° 0002620690N3
 foglio N. 3 di 5
 data 29/11/2010
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli



SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

N° 0002620690N4
 foglio N. 4 di 5
 data 13/11/2013
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli



22 23 24 BT1 TEMPERATURA ACQUA WATER TEMPERATURE	20 21 SONDA ATTIVA ACTIVE PROBE	2 21 23 24 BP SONDA DI PRESSIONE STEAM PRESSURE PROBE	16 18 19 2K2 INGRESSO COMANDO A RELE* RELAY CONTACT CLOSURE INPUT - / +
22 23 INGRESSO COMANDO 0/4-20mA 0/4-20mA INPUT SIGNAL	22 23 INGRESSO COMANDO 0-10V 0-10V INPUT SIGNAL	16 17 SET-POINT REMOTO 0/4-20mA 0/4-20mA REMOTE SET-POINT	25 26

PAG.2
 78 /

*** Optional

A1	EKİPMAN	BU	MAVİ
B1	FOTO DİRENÇ / İYONİZASYON ELEKTRODU / UV FOTOSELİ	GNYE	YEŞİL / SARI
F1	TERMİK RÖLE	BN	BRUNO
FU1÷4	SİGORTALAR	BK	SİYAH
H0	HARİCİ BLOKAJ İKAZI LAMBASI / YARDIMCI DİRENÇ ÇALIŞMA LAMBASI	BK*	ÜST BASKILI SİYAH KONNEKTÖR
H1	ÇALIŞMA LAMBASI		
H2	“BLOKAJ İKAZ LAMBASI”		
H7	MOTOR FANI TERMİK RÖLE BLOKAJ LAMBASI		
KL	HAT KONTAKTÖRÜ		
KD	“ÜÇGEN KONTAKTÖR”		
KE	HARİCİ KONTAKTÖR		
KY	YILDIZ KONTAKTÖR		
KT	ZAMANLAYICI		
FAN MOTORU			
N1	“ELEKTRONİK REGÜLATÖR”		
PA	HAVA PRESOSTATI		
Pm	“MİNİMUM PRESOSTATI”		
PM	MAKSİMUM PRESOSTATI		
S1	MARŞ DURDURMA ANAHTARI		
S2	KİLİT AÇMA DÜĞMESİ		
S24	AÇMA / KAPAMA ANAHTARI		
SG	ANA ŞALTER		
TA	ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ		
TC	KAZAN TERMOSTATI		
TS	EMNİYET TERMOSTATI		
X1	BRÜLÖR TERMİNALİ		
X16	SERVİS GİRİŞİ		
Y8	YAKIT SERVOMOTORU		
Y10	HAVA SERVOMOTORU		
YP	ANA ELEKTROVALF		
YS	EMNİYET ELEKTROVALFI		

L1 - L2- L3 Fazları

N - Nötr



Toprak

** Opsiyonel

* Yalnızca kalibrasyon için

Minimum iyonizasyon akımı 1,4 µA

ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности, обеспечивающие безопасность эксплуатации	pag 3
Технические характеристики	pag 6
Идентификационная табличка горелки.....	pag 7
Регистрационные данные для первого розжига.....	pag 7
Описание компонентов.....	pag 8
Рабочий диапазон	pag 8
Габаритные размеры	pag 9
Конструктивные характеристики	pag 10
Технические и функциональные характеристики.....	pag 10
Крепление горелки к котлу.....	pag 11
Главная схема газовой рампы.....	pag 13
Линия подачи газа	pag 13
Электрические соединения	pag 14
Описание функционирования	pag 15
Розжиг и регулировка	pag 16
Измерение тока ионизацииI	pag 18
Схема регулировки головки сгорания и расстояние между диском и электродами.....	pag 18
Измерение тока ионизацииI	pag 18
Схема регулировки головки сгорания и расстояние между диском и электродами.....	pag 18
Техническое обслуживание	pag 20
интервалы техобслуживания.....	pag 22
Инструкции по определению причин неисправностей в работе и способ их устранения.....	pag 23
Электрические схемы	pag 24

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

CE0085:

DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer Strasse 1-3-53123 Bonn (D)

Настоящим заявляем, что наши жидкотопливные, газовые и комбинированные дутьевые горелки бытового и промышленного назначения следующих серий:

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

(вариант: ... LX, с низкими выбросами оксидов азота)

отвечают минимальным требованиям следующих европейских директив:

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

и соответствуют требованиям европейских стандартов:

- prEN 676:2012 (для газовых и комбинированных горелок, в отношении газа)
- prEN 267:2012 (для дизельных и комбинированных горелок, в отношении дизельного топлива)
- EN 60335-1 (2012-01) + EC (2014-01) (все горелки)

Ченто, 12 январь 2015 г.

*Директор по НИОКР
инж. Паоло Болоньин*

*Управляющий директор и генеральный менеджер
докт. Риккардо Фава*

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 И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ХРАНЕНИЯ

Оборудование поставляется в упаковке изготовителя и транспортируется на резиновых опорах морским путем или по железной дороге в соответствии с правилами перевозки товара, действующими в отношении выбранного транспортного средства.

Неиспользуемое оборудование необходимо хранить в закрытых и должным образом проветриваемых помещениях

при стандартных условиях окружающей среды (температура от минус 10°C до 40°C).

Срок хранения составляет 3 года.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 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, обладающие 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.
- Большая часть компонентов агрегата состоит из материалов, которые можно использовать повторно. Упаковку и агрегат нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Их необходимо утилизировать в соответствии с требованиями действующих нормативов.
- Перед 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 нагреваемых деталей, расположенных обычно вблизи пламени и системы предварительного нагрева топлива, если таковая имеется. Они могут оставаться горячими и после непродолжительной остановки прибора.
- Для всех устройств с опциональными принадлежностями или комплектами (включая электрооборудование) следует использовать только оригинальные принадлежности.

- В случае неисправности или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь отремонтировать 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 использования 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. Проверьте, чтобы расход топлива соответствовал требуемой мощности горелки.
- Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности,

необходимой для котла.

- Давление подачи топлива должно лежать 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.
- 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 и/или топлива для оптимизации кпд использования топлива и выбросов 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 использовании газа.

- Убедитесь, что подводная 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.

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

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- Убедитесь, что прибор подсоединен к надлежащему контуру заземления, выполненному в соответствии с действующими нормативами техники безопасности.
- Не используйте газовые трубы для заземления электрооборудования.
- В случае сомнений необходимо обратиться к квалифицированным специалистам, чтобы он произвел тщательную проверку системы электропитания, так как изготовитель не отвечает за ущерб, который может быть вызван отсутствием ее заземления. Поручите квалифицированным электрикам проверить соответствие системы электропитания максимальной потребляемой мощности прибора, указанной на его табличке технических данных.
- Убедитесь, что сечение кабелей системы электропитания соответствует потребляемой мощности прибора.
- Не допускается использование переходников, многогнездовых розеток и/или удлинителей для подключения прибора к сети электропитания.
- Следует предусмотреть многополюсный выключатель с расстоянием раскрытия контактов не менее 3 мм для подключения к электрической сети, как предусмотрено действующими нормами законодательства (условия категории перенапряжения III).

- Для электрического питания горелки используйте исключительно кабели с двойной изоляцией, наружная изоляция должна иметь толщину не менее 1 мм.
- Снимайте наружную изоляцию кабеля питания лишь настолько, насколько это необходимо для выполнения соединения, во избежание соприкосновения провода с металлическими частями.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землей. При проверке тока ионизации в том случае, когда нейтраль не соединена с землей, необходимо подсоединить RC-цепочку между клеммой 2 (нейтраль) и землей.
- В случае длительного отсутствия пользователя прибора закройте главный вентиль подачи газа на горелку.
- 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. Для осуществления его замены обращайтесь 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.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		TBG 1600 ME
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАНА	кВт	16000
МИНИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАНА	кВт	1600
ВЫДЕЛЕНИЕ МЕТАНА	мг/кВтч	Classe II ($\leq 120 \text{ mg/kWh}$)
РЕЖИМ РАБОТЫ		Двухступенчатый прогрессивный модуляционный
ТРАНСФОРМАТОР МЕТАН 50 Гц		8 кВ 30 мА 230 В
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАНА	Стм3/ч	1690
МИНИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАНА	Стм3/ч	169
МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ МЕТАНА	мбар	500
МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ - МЕТАН	мбар	125
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА 50 Гц	кВт	30
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ* 50 Гц	кВт	31
ПИТАНИЕ С ЧАСТОТОЙ 50 Гц		3Н- 400В $\pm 10\%$
КЛАСС ЗАЩИТЫ		IP54
ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
ОБОРУДОВАНИЕ		BT 320
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ**	дБА	94.4
ЗВУКОВАЯ МОЩНОСТЬ***	дБА	103.8
ВЕС С УПАКОВКОЙ	кг	704
ВЕС БЕЗ УПАКОВКИ	кг	490

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

Газ метан: $H_i = 9,45 \text{ кВт-ч/Стм}^3 = 34,02 \text{ МДж/Стм}^3$

* Полное потребление на этапе пуска при включенном трансформаторе розжига.

Измерения проводились в соответствии со стандартом EN 150361 в лаборатории Baltur.

** Уровень звукового давления, измеренный на расстоянии одного метра с задней стороны прибора, с горелкой, работающей на максимальной номинальной мощности, в условиях окружающей среды лаборатории Baltur. Он не может сравниваться с измерениями, произведенными в других местах.

*** Величина звуковой мощности определена в лаборатории Baltur с использованием образцового источника. Точность такого измерения соответствует 2-й категории (инженерный класс) со стандартным отклонением 1,5 дБ (А).

МОДЕЛЬ	TBG 1600 ME
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	2
ШПИЛЬКИ	N° 8 M20
ШЕСТИГРАННЫЕ ГАЙКИ	N° 8 M20
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ	Диам. 20 — 8 шт.

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ГОРЕЛКИ

1	2		
3	4	5	
6	7		
8			
9			14
10	11	12	13
15			16

targal_descri_bru

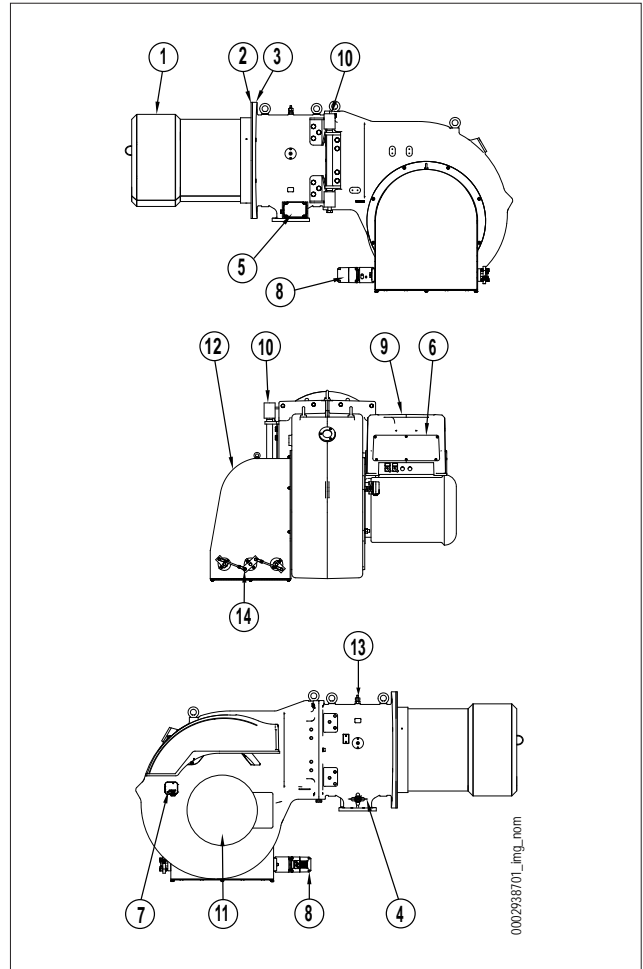
- 1 Логотип компании
- 2 Наименование компании
- 3 Артикул изделия
- 4 Модель горелки
- 5 Серийный номер
- 6 Мощность жидкого топлива
- 7 Мощность газообразного топлива
- 8 Давление газообразного топлива
- 9 Вязкость жидкого топлива
- 10 Мощность двигателя вентилятора
- 11 Напряжение питания
- 12 Степень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

РЕГИСТРАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПЕРВОГО РОЗЖИГА

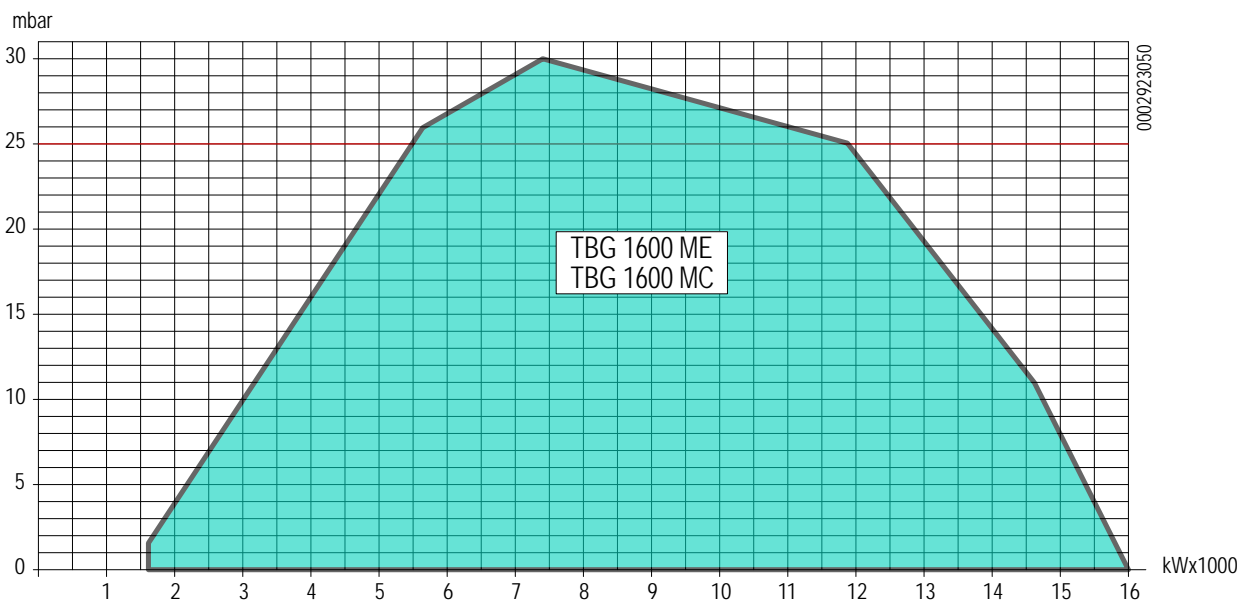
Модель:	Дата:	час:
Тип газа		
Низшее число Воббе		
Низшая теплотворная способность		
Расход газа	Стм3/ч	
мин. расход газа	Стм3/ч	
макс. расход газа	Стм3/ч	
мин. мощность газа	кВт	
макс. мощность газа	кВт	
Давление газа в сети	мбар	
Давление газа на выходе из стабилизатора	мбар	
CO		
CO2		
температура дымов		
температура воздуха		

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

- 1 Головка сгорания
- 2 Прокладка
- 3 Соединительный фланец горелки
- 4 Дроссельный клапан регулировки подачи газа
- 5 Сервопривод регулировки газа
- 6 Дисплей прибора
- 7 Реле давления воздуха
- 8 Сервопривод регулировки воздуха
- 9 Электрический щит
- 10 Шарнир
- 11 Двигатель крыльчатки
- 12 Всасывающий воздухозаборник
- 13 Фитинг отбора давления газа на головке сгорания
- 14 Заслонка регулировки воздуха



РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

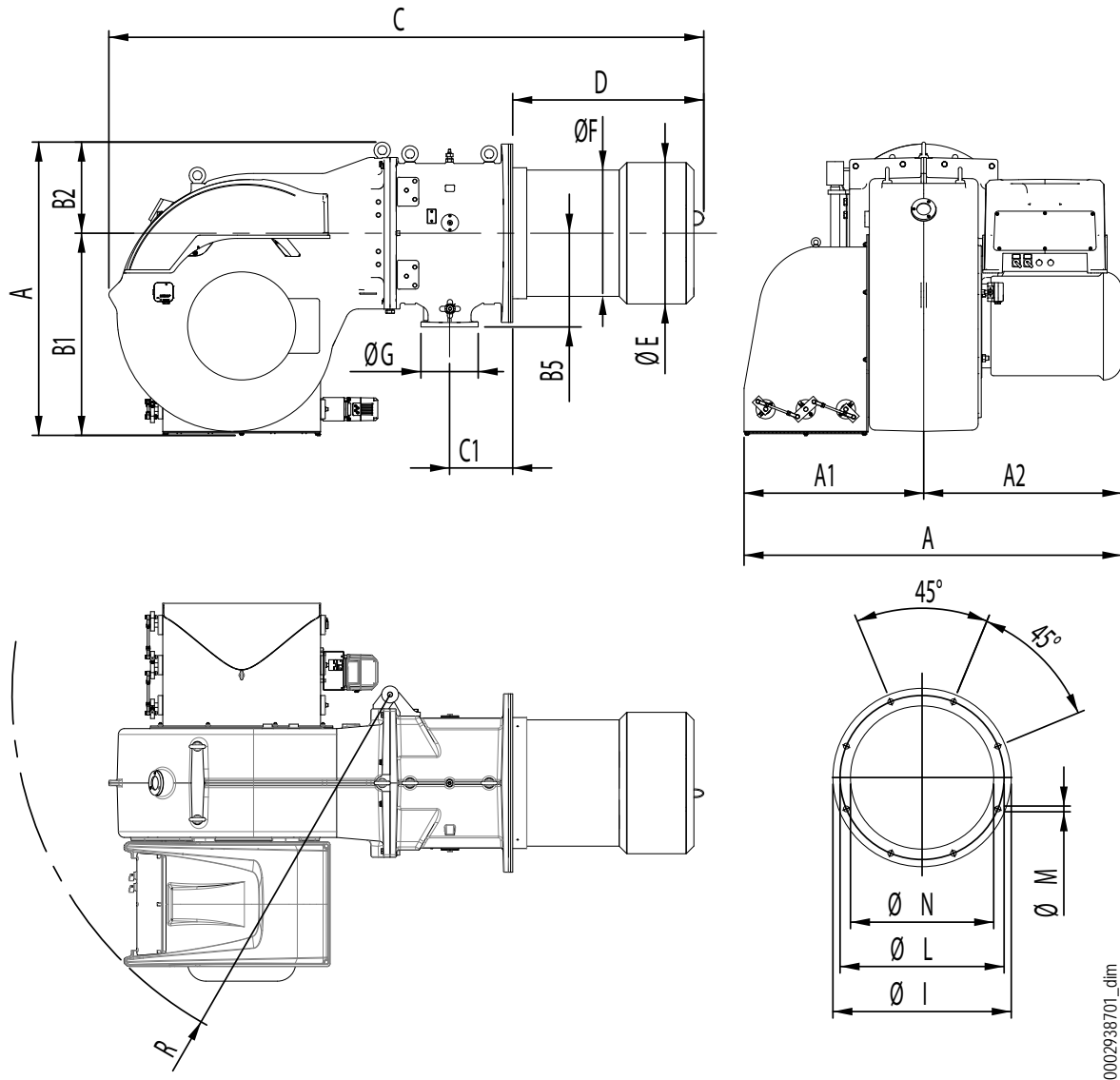


ВНИМАНИЕ

Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативом EN 267. Эти диапазоны являются приблизительными при подборе горелки к котлу. Для гарантирования 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.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



0002938701_dim

Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	B5	C	C1
TBG 1600 ME	1460	695	765	1130	780	350	360	2290	234

Модель	D	E Ø	F Ø	P	L Ø
TBG 1600 ME	735	545	503	685	630

Модель	M	N Ø	Q	Z2
TBG 1600 ME	M20	555	-	-

КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Горелки состоят из:

- Вентилируемый кожух из легкого алюминиевого сплава.
- Центробежный вентилятор с высокими эксплуатационными характеристиками.
- Всасывающий воздухозаборник.
- Головка сгорания с патрубком из нержавеющей стали
- Окошко для наблюдения за пламенем.
- Трехфазный электрический двигатель привода вентилятора.
- Реле давления воздуха, обеспечивающее наличие воздуха горения.
- Газовая рампа с регулировочным рабочим и предохранительным клапаном, блоком контроля герметичности клапанов, реле минимального и максимального давлений, регулятором давления и газовым фильтром.
- Автоматический блок управления и контроля горелки с микропроцессором (электронный кулачок) в соответствии с европейским нормативом EN298, оснащенный блоком контроля герметичности клапанов и соединением eBus.
- Контроль наличия пламени посредством электрода ионизации.
- Щит управления с выключателями пуска/останова и выключения горелки, селектором топлива, контрольными лампочками функционирования и блокировки.
- Электрооборудования с классом защиты IP54.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Газовая горелка, соответствующая евростандартам EN 676 и европейским директивам 2006/42/CE; 2006/95/CE; 97/23/CE; 2004/108/CE.
- Работа с двумя прогрессивными/модулируемыми ступенями мощности.
- Регулирование расхода топлива/воздуха горения посредством двух сервоприводов, управляемых электронным блоком.
- Закрытие заслонки во избежание рассеивания тепла из дымохода.
- Шарнир, открывающийся влево и вправо, обеспечивающий удобный доступ к узлу смешивания без отсоединения горелки от котла.
- Контроль герметичности клапанов в соответствии с евростандартом EN 676.
- Дисплей отображения последовательности рабочих режимов и кода ошибки в случае блокировки горелки. Монтируется на пульт управления.

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

МОНТАЖ БЛОКА ГОЛОВКИ

Головка сгорания упаковывается отдельно от вентилируемого кожуха.

Закрепите узел головки к дверце котла следующим образом:

- Наденьте на стакан изоляционные прокладки -13.
- Прикрепите фланец узла головки -14 к котлу -19 с помощью шпилек, шайб и гаек, входящих в комплект поставки -7

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Плотно уплотните подходящим материалом расстояние между патрубком горелки и огнеупорным отверстием внутри дверцы котла.

МОНТАЖ ВЕНТИЛИРУЕМОГО КОЖУХА

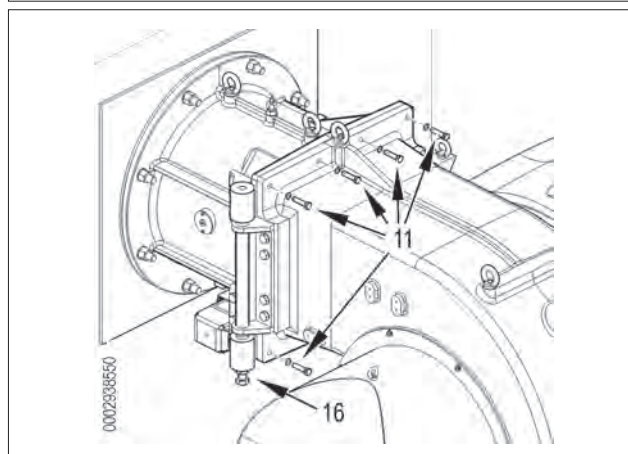
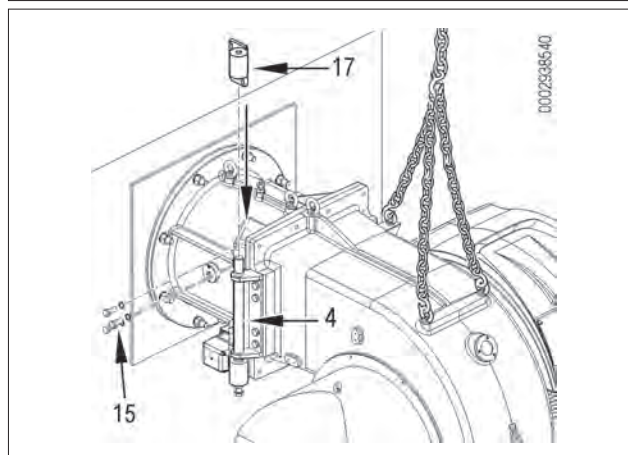
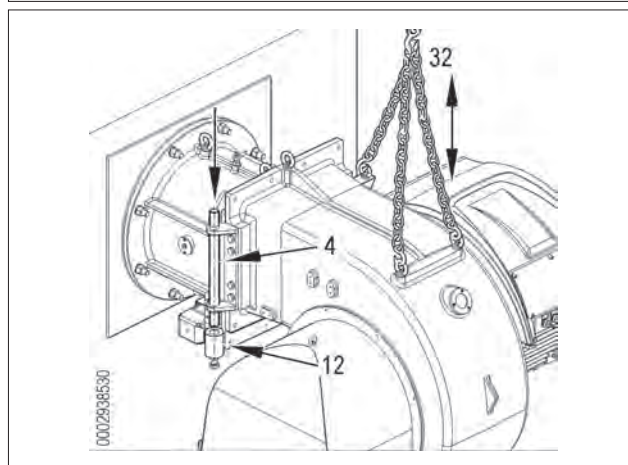
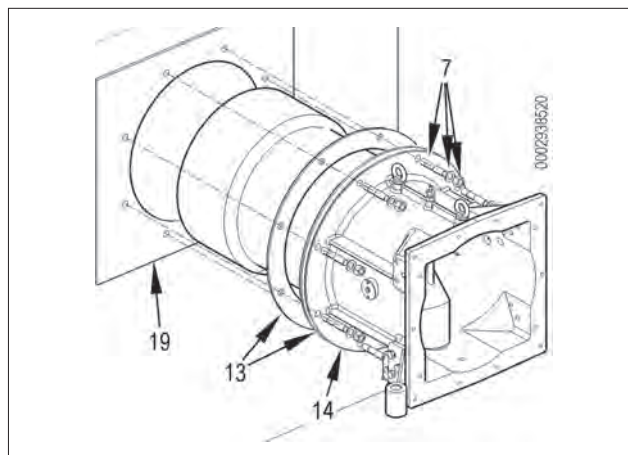
- Горелка оснащена шарниром с двойным открытием для удобного доступа к головке горения с установленной горелкой.
- Для обеспечения максимального раскрытия и соответствующего облегчения операций по техобслуживанию рекомендуется устанавливать шарнир на сторону, противоположную стороне установки газовой рампы.
- Для перемещения корпуса вентилятора используйте соответствующие цепи или канаты (32) для закрепления к рым-болтам.

Для правильной установки корпуса вентилятора следуйте процедуре, описанной ниже:

Расположите палец шарнира -4, расположенный на корпусе горелки, на уровне нижнего полушарнира -12 и вставьте его в отверстие.

Установите верхний полушарнир -17 на шарнирный палец (-4) и прикрепите к стакану двумя винтами и шайбами, входящими в комплект поставки -15.

После совмещения отверстий узла головки с вентилируемым кожухом при помощи винта и контргайки -16 закрутите винта с шайбами -11 для крепления корпуса головки к вентилируемому кожуху.

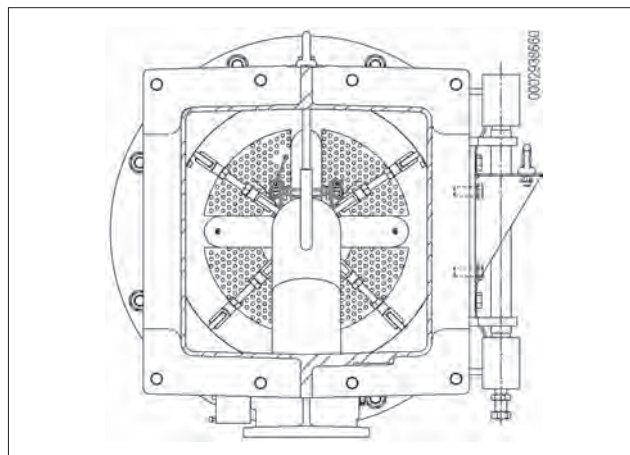
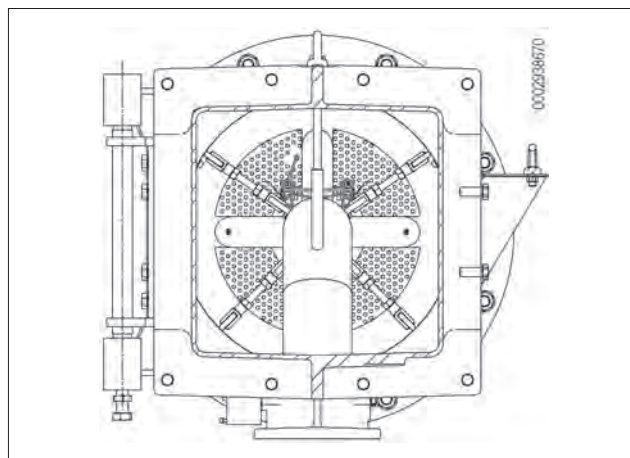
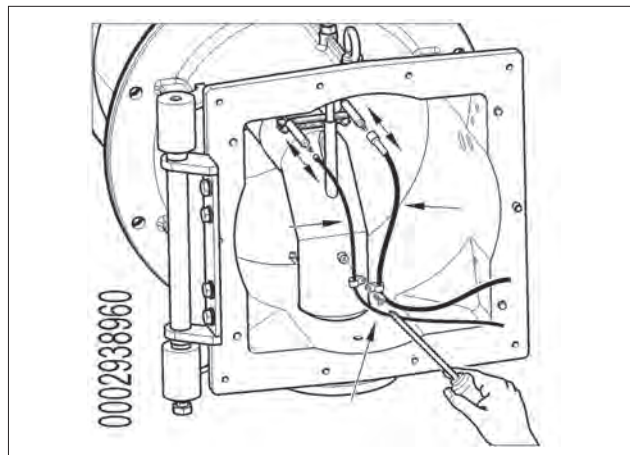


ВНИМАНИЕ

Перед закрытием горелки следует подсоединить провода розжига и ионизации к зажимам электродов, затем прикрепить их к газоподводящему патрубку, используя хомутик.

МОНТАЖ ПЕТЛИ

- Горелка поставляется с петлей, установленной слева, и подъемной скобой справа.
- Если необходимо сменить сторону открытия горелки, можно оставить подъемную скобу в своем исходном положении, в том числе с петлей, установленной справа.



МОНТАЖ ГАЗОВОЙ РАМПЫ

Газовая рампa сертифицирована по стандарту EN 676 и поставляется отдельно.

Горелка поставляется с креплением для газовой рампы, обращённым вниз.

Возможны различные варианты монтажа -8, -9, -10, -11, -12 газовой рампы.

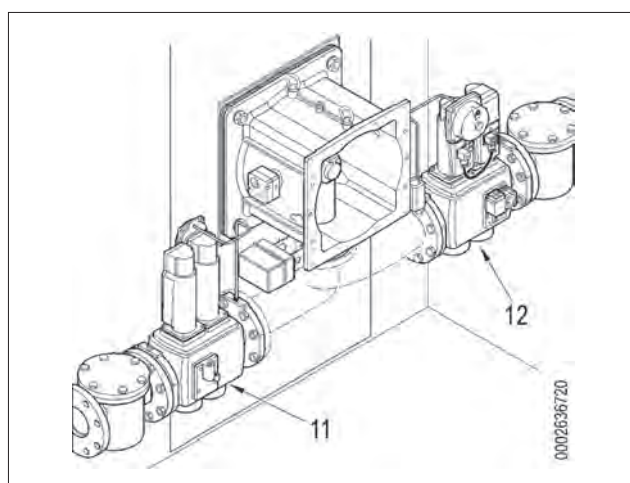
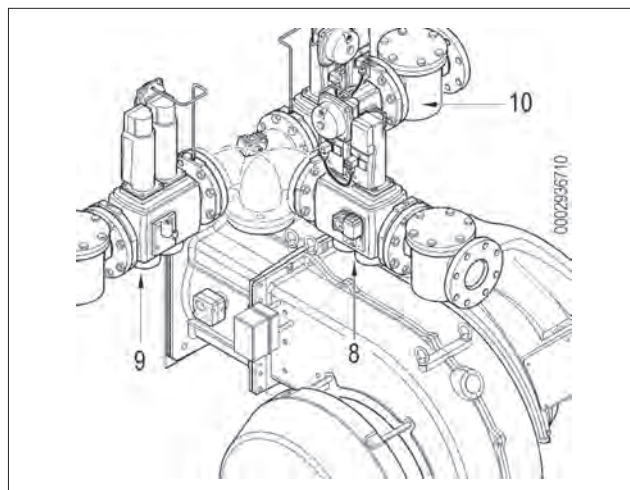
Выберите наиболее подходящее решение в зависимости от структуры помещения, в котором расположен котел, и от положения трубопровода подачи газа.

ГЛАВНАЯ СХЕМА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

Принципиальная схема газоподводящей линии показана на рисунке ниже.

! ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ

- Перед газовым клапаном нужно монтировать ручной отсечной вентиль и антивибрационную вставку, которые должны быть размещены так, как указывается на принципиальной схеме. Для гарантирования лучшего функционирования регулятора давления лучше, чтобы он монтировался на горизонтальном трубопроводе после фильтра.
- Регулятор давления газа необходимо регулировать, когда он работает на максимальном действительно используемом горелкой расходе.
- Давление на выходе должно быть отрегулировано на значение, чуть меньшее значения максимального возможного давления (достигаемого закручиванием почти до самого упора регулировочного винта); закручивание регулировочного винта приводит к увеличению давления на выходе регулятора, а выкручивание - к уменьшению.

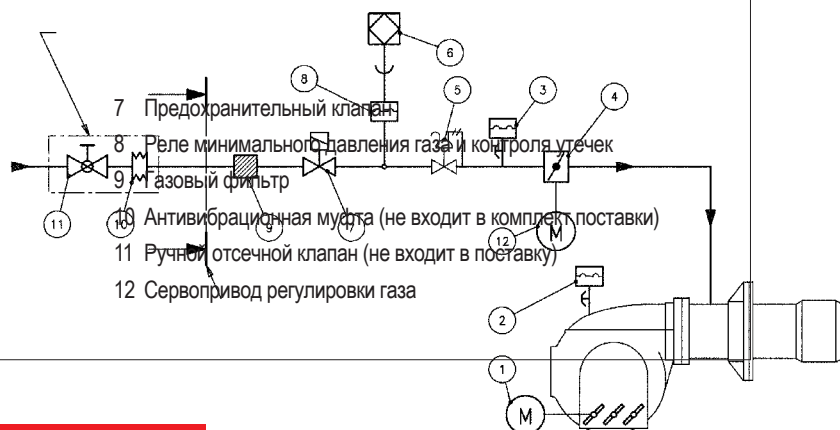


ЛИНИЯ ПОДАЧИ ГАЗА

ЗА СЧЕТ МОНТАЖНИКА

КОМПЛЕКТАЦИЯ BALTUR

- 1 Сервопривод регулировки воздуха
- 2 Реле давления воздуха
- 3 Реле максимального давления газа
- 4 Дроссельный клапан регулировки подачи газа
- 5 Рабочий газовый клапан с регулятором расхода
- 6 Устройство контроля герметичности клапанов (встроено в автоматику)



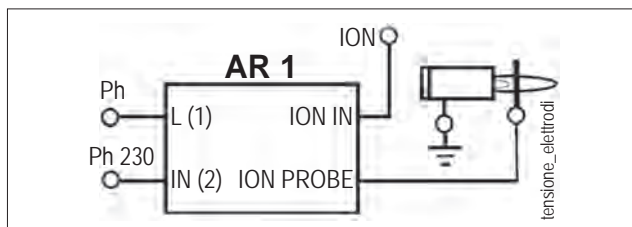
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Все соединения необходимо выполнить гибкими электрическими проводами.
- Минимальное сечение проводников должно составлять 1,5 мм².
- Электрические провода должны находиться на вдали от нагреваемых частей.
- Установка горелки разрешена лишь в зонах с уровнем загрязнения 2, как показано в приложении М нормы EN 60335-1:2008-07.
- Убедитесь, что электросеть, к которой вы хотите присоединить аппаратуру, имеет напряжение и частоту, подходящие для горелки.
- Трехфазная или однофазная линия питания должна быть оснащена выключателем с плавкими предохранителями. Кроме того согласно действующим нормативам в линии питания горелки необходимо установить легкодоступный выключатель - снаружи того помещения, в котором расположен котел.
- Главная линия питания, соответствующий выключатель с предохранителями и возможный ограничитель должны выдерживать максимальный ток, потребляемый горелкой.
- 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.
- 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.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Открывать электрический щит горелки можно только квалифицированным работникам.

- В случае разбалансированных электрических сетей 230 В фаза-фаза, напряжение между электродом контроля пламени и массой может оказаться недостаточным, чтобы гарантировать исправную работу горелки. Неисправность устранена за счет использования изолирующего трансформатора типа AR1, код 0005020028, который подключается, как указано на приведенной далее схеме.



ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Горелки с принудительной подачей воздуха подходящие для функционирования на топках на высоком давлении или на пониженном давлении по относящимся рабочим кривым.

Они оснащены высокой стабильностью пламени, абсолютной безопасностью и высокой производительностью.

Горелка оснащена электронным кулачком, управляемым микропроцессором для чередующейся работы, для управления и надзора за газовыми горелками с наддувом воздуха. Электронная модуляция, выполняемая с помощью двух пошаговых регулировочных движков (воздух/газ).

Функция проверки герметичности клапанов включена в горелку; чтобы лучше понять функционирование электронного кулачка, внимательно прочтите инструкцию в прилагаемом руководстве. Функционирование на двух прогрессивных ступенях мощности заключается в постепенном переходе воздуха горения и топлива из минимального режима первой ступени к максимальному второй ступени, получая значительные преимущества для стабильности давления в сети питания газа.

Розжигу предшествует продувка камеры сгорания.

Стадия продувки камеры сгорания осуществляется с воздушной заслонкой в положении максимального открытия.

По окончании стадии продувки воздушная заслонка помещается в положение розжига.

В случае, если реле давления воздуха обнаруживает достаточное давление, в конце фазы вентиляции включается трансформатор розжига и, три секунды спустя, открываются клапан безопасности и главный клапан один за другим.

Газ доходит до головки горения, смешивается с воздухом, поступающим из крыльчатки, и загорается. Газовый дроссельный клапан регулирует подачу.

Через три секунды после включения клапанов трансформатор розжига выключается.

Присутствие пламени детектируется посредством соответствующего контрольного устройства, погруженного в пламя (зонда ионизации).

Реле программатора пропускает положение блокировки и помещает сервоприводы регулировки подачи воздуха и газа вместе с инвертором (в случае наличия) в минимальную точку.

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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

Горелка остаётся работать в положении максимальной мощности до того, пока температура или давление не дойдут до значения, при котором сработает зонд, приводящий во вращение сервоприводы регулировки подачи газа и воздуха, постепенно уменьшая подачу газа, воздуха для горения и число оборотов двигателя (в случае наличия инвертора) до минимального значения.

Если, при минимальной подаче, достигается ограничительный уровень (температуры или давления), на котором урегулировано устройство полной остановки (термостат или реле давления), горелка останавливается.

Когда уровень температуры или давления опускается ниже

уровня включения устройства остановки (термостата или реле давления), горелка снова включается по вышеописанной программе.

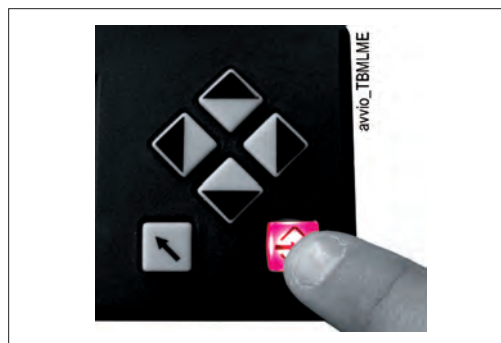
При нормальном функционировании зонд модуляции, установленный на котле, обнаруживает изменения в запросе и автоматически приводит в соответствие расход топлива и воздуха для горения, подключая сервоприводы регулировки воздуха и газа, которые выполняют модуляцию.

- вращение по часовой стрелке увеличивает расход воздуха,
- вращение против часовой стрелки уменьшает расход воздуха.

Этим действием система регулировки подачи воздуха и газа пытается уравновесить количество тепла, поступающего котлу, с теплом, которое котёл отдаёт при эксплуатации.

Если за три секунды после открытия газовых клапанов не появится пламя, блок управления будет помещён в положение блокировки (полный останов горелки и загорание соответствующей сигнальной лампочки).

Для разблокировки блока управления нажмите на соответствующую кнопку разблокировки.



РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

- Необходимо убедиться в том, что напряжение соединяемой электрической линии соответствует напряжению, указанному производителем, и электрические соединения, осуществленные на месте установки, выполнены правильным образом в соответствии с предоставленной электрической схемой.
- Удостоверьтесь в отсутствии препятствий при выводе дымовых газов через заслонки котла и заслонки дымохода.
- Убедитесь, что в котле есть вода и что задвижки системы открыты.

Проверьте, чтобы все вентили на всасывающем и обратном топливных трубопроводах, а также все топливные запорные устройства были открыты.

- Необходимо удалить воздух из газопроводной трубы, приняв все необходимые меры предосторожности и открыв двери и окна.
- Откройте патрубок на трубопроводе, расположенный рядом с горелкой, а затем постепенно открывайте отсечные краны газа.
- Дождитесь, чтобы газ, имеющийся в помещении, полностью выветрился наружу. Снова подсоедините горелку к газовому трубопроводу.
- Убедитесь, что головка сгорания имеет достаточную длину для погружения в толку на значение, установленное изготовителем котла.
- Подсоедините манометр с соответствующей шкалой измерения к фитингу отбора давления на реле давления газа; если величина давления это позволяет, предпочтительно использовать прибор со шкалой, откалиброванной в мм водяного столба. Не используйте стрелочные приборы для измерения небольших величин давления.
- При выключателе щита горелки, установленном в положение «0», и включенном главном выключателе проверьте, замкнув вручную пускатель, правильность направления вращения двигателя. В противном случае поменяйте местами два провода питания двигателя.
- В случае использования инвертора обратитесь к инструкциям, имеющимся в быстром справочнике.
- Активируйте (положение I) выключатель (1) на панели управления, чтобы подать ток на оборудование, и закройте линию термостатов, установив селектор (2) в положение «закрыто».
- Если термостаты или реле давления (предохранительные и котла) также закрыты, запускается рабочий цикл.
- Аппарат включается.
- Порядок регулировки горелки см. в "КРАТКОМ РУКОВОДСТВЕ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ" и в руководстве по эксплуатации электронного кулачка.
- После того, как была отрегулирована минимальная мощность (200 разрядов), поместите горелку на максимальную мощность, используя команды на кнопочной панели электронного кулачка, и отрегулируйте все точки (от 200 разрядов до 999 разрядов) на основании таблицы настроек (см. инструкции электронного кулачка, приведенные в прилагаемом руководстве).
- Проверяйте процесс горения с помощью специального прибора во всех промежуточных точках хода модуляции (от минимальной до максимальной мощности), а также

контролируйте расход газа путем считывания значений на счётчике. Сейчас проверьте правильную работу модуляции в автоматическом режиме, помещая блок управления в положение "AUTOMATICA". Так модуляция будет исключительным образом подключаться автоматической командой зонда котла.

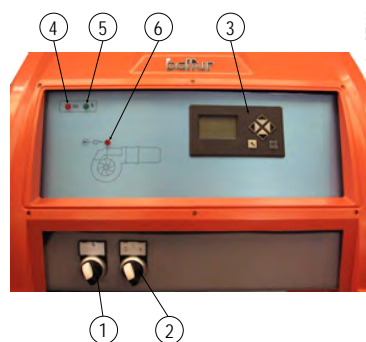
Реле давления воздуха предназначено для обеспечения безопасности (блокирования) автоматики, если давление воздуха отличается от предусмотренного.

Реле давления должно быть отрегулировано так, чтобы оно срабатывало, замыкая НР (нормально разомкнутый) контакт, когда давление воздуха в горелке достигает достаточной величины.

В том случае если реле давления воздуха обнаружит давление меньшее, чем настроенное на нём значение, блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не подключится и газовые клапаны не откроются. Вследствие этого горелка остановится в положении блокировки.

Для проверки правильности работы реле давления воздуха нужно, при работе горелки с минимальным расходом газа, увеличивать величину регулировки вплоть до его срабатывания, после которого горелка сразу же должна останавливаться в положении блокировки.

Для проверки правильного функционирования реле давления воздуха нужно (в условиях работы горелки на 1-й ступени) увеличивать отрегулированное на нем значение до тех пор, пока оно не сработает. Горелка сразу же остановится в положении блокировки.



- 1 Главный выключатель (ВКЛ.-ВЫКЛ.)
- 2 Выключатель линии термостатов
- 3 Дисплей "BT 320"
- 4 Индикатор блокировки автоматики
- 5 Индикатор наличия напряжения
- 6 Блокировка вентилятора (в случае наличии)

Разблокируйте горелку, нажав специальную кнопку, и отрегулируйте реле давления на значение, достаточное для детектирования давления воздуха, имеющегося на этапе продувки.

Измените регулировку реле давления воздуха. Его значение должно быть слегка ниже действительного давления воздуха, измеренного на первой ступени функционирования. Разблокируйте горелку и проверьте, чтобы она разжигалась правильно.

Контрольные пресостаты давления газа (минимального и максимального) служат для того, чтобы не позволять работать горелке в тех случаях, когда давление газа не входит в предусмотренные значения.

В реле минимального давления используется НР (нормально разомкнутый) контакт, который находится в замкнутом положении в то время, когда реле фиксирует давление, превышающее значение его калибровки.

В реле максимального давления используется нормально замкнутый (НЗ) контакт, который находится в замкнутом положении в то время, когда реле фиксирует давление, меньшее значения калибровки.

Регулировку реле минимального и максимального давления необходимо осуществлять на этапе приемки горелки, учитывая давление, получаемое в каждом конкретном случае.

Срабатывание (понимаемое как размыкание контура) одного из реле давления во время работы горелки (горит пламя) приводит к мгновенному останову горелки.

При первом розжиге горелки необходимо в обязательном порядке проверить правильное функционирование реле давления.

- Проверьте срабатывание детектора пламени (электрод ионизации), отсоединив кабель ионизации и включив горелку. Блок управления должен полностью осуществить свой цикл и спустя 3 секунды после появления пламени, остановиться в положении блокировки.

Эту проверку необходимо выполнять и в условиях работающей горелки. После отсоединения кабеля ионизации блок управления должен сразу же поместиться в положение блокировки.

Регулировка до розжига горелки:

отрегулируйте реле минимального давления на минимальное положение шкалы отсчета, а максимального давления — на максимальное.

Регулировки после калибровки горелки:

С горелкой на максимальной мощности отрегулируйте реле минимального давления, увеличивая значение калибровки, пока горелка не выключится, считывайте значение на регулировочном кольце и отрегулируйте его на 5 мбар.

Когда горелка работает на максимальной мощности, отрегулируйте реле максимального давления, уменьшая значение калибровки до тех пор, пока НЗ (нормально замкнутый) контакт не разомкнется. Посмотрите значение на кольце регулировки и выставьте значение, большее полученного на 5 мбар.

Реле давления соединены так, что срабатывание (понимаемое как открытие контура) одного из них, если работает горелка (горит пламя), приводит к мгновенному останову горелки. Реле минимального давления срабатывает, останавливая горелку,

которая остается в режиме ожидания до тех пор, пока давление не вернется в диапазон значений, необходимых для работы. Горелка возобновит работу в автоматическом режиме с последовательным розжигом.

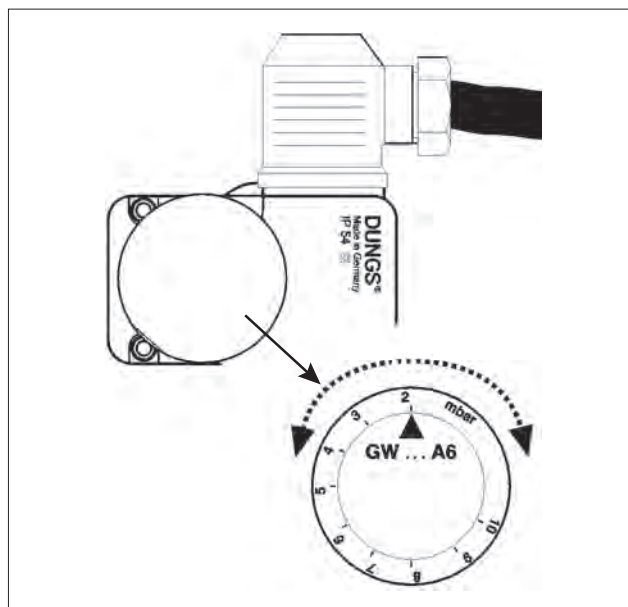
- Проверьте эффективность термостатов или реле давления котла (срабатывание должно привести к останову горелки).



ВНИМАНИЕ

Если на газовой рампе смонтировано только одно реле давления, то им является реле минимального давления.

- Проверьте, чтобы срабатывало устройство контроля пламени (электрод ионизации). Отсоедините провод ионизационного электрода и включите горелку. Блок управления должен полностью выполнить свой цикл и спустя 3 секунды после появления пламени, остановиться в положении блокировки. Эта проверка также выполняется и в условиях работающей горелки. При отсоединении провода ионизационного электрода блок управления должен сразу же поместиться в положение блокировки.
- Проверьте исправность термостатов или реле давления котла (их срабатывание должно выключать горелку).



ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ИОНИЗАЦИИ

Минимальное значение тока ионизации для обеспечения работы блока управления дается на электрической схеме. Обычно горелка дает больше тока, поэтому обычно нет необходимости в выполнении какого-либо контроля. Если потребуется измерить ток ионизации, соедините последовательно микроамперметр с проводом электрода ионизации, открыв зажим "С", как показано на рисунке.

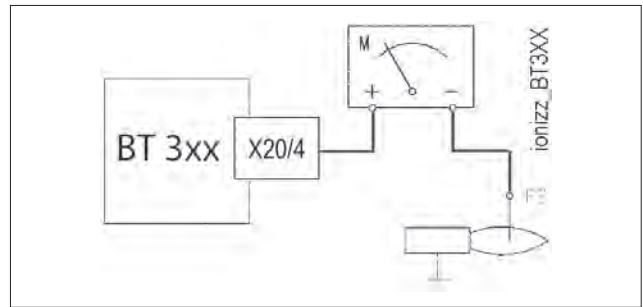


СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ И РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДИСКом И ЭЛЕКТРОДАМИ

1 - Электрод ионизатор
 2 - Электрод розжига
 3 - Диск пламени
 4 - Смеситель
 5 - Подающий газовый трубопровод

	A	B
TBG 1100 ME / MC	20	5
TBG 1600 ME / MC	20	5

0002937680

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

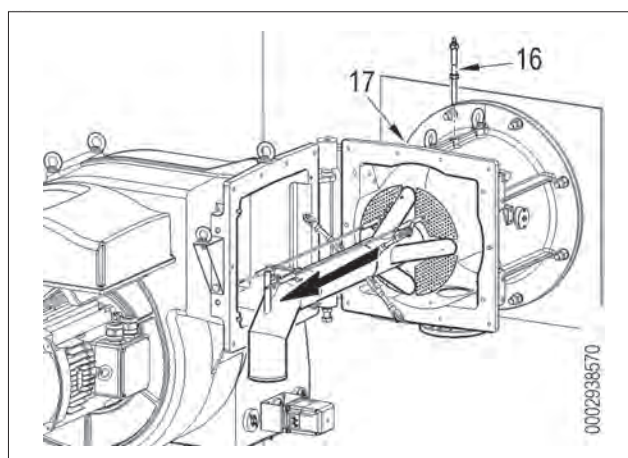
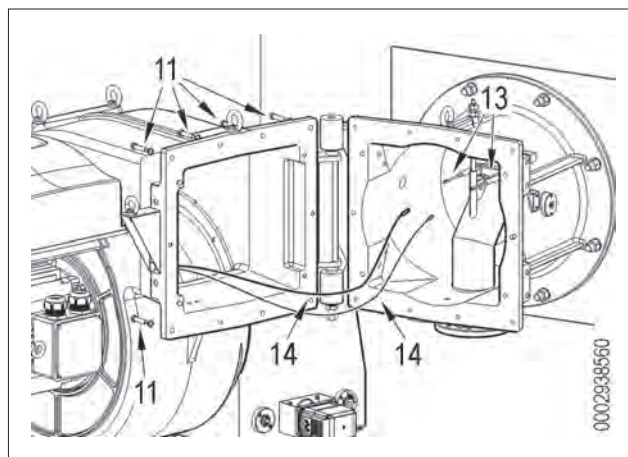
Необходимо минимум один раз в год выполнять анализ газов, выделяемых в ходе сгорания, в соответствии с действующими нормативами для проверки соответствия выбросов их положениям.

В конце отопительного сезона выполните следующие операции:

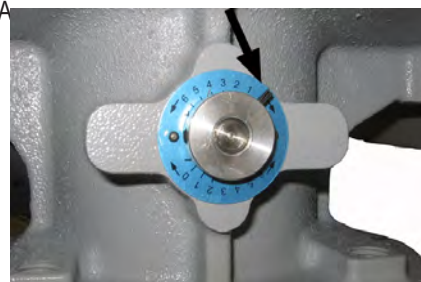
- Прочистите воздушную заслонку, реле давления воздуха, штуцер отбора давления и соответствующую трубку в случае их наличия.
- Проверьте состояние электродов. При необходимости замените их.
- Прочистите котел и дымоход (эта работа должна выполняться работниками, специализирующихся на подобных операциях); помните, что у чистого котла выше КПД, больше срок службы и ниже уровень шума.
- Проверьте, не засорен ли топливный фильтр. При необходимости замените его.
- Убедитесь, что все компоненты головки сгорания находятся в хорошем состоянии и не деформированы из-за высокой температуры. На них не должно быть грязи или различного рода отложений, которые могут попасть из помещения или образоваться при плохом процессе горения.
- Для очистки головки горения необходимо демонтировать ее компоненты. Будьте очень осторожны при монтаже, так как необходимо центрировать распылитель относительно электродов и при этом последние не должны замыкать на массу, что может привести к блокировке горелки. Следует также проверить в моделях без пилотной горелки, чтобы искра электрода розжига возникла исключительно между ним самим и диском из перфорированного металлического листа (см. схему регулировки головки горения и расстояние до диска электродов).
- Регулярно выполняйте анализ уходящих газов и правильные значения выбросов по дымовым газам.

Если необходимо прочистить головку горения, необходимо демонтировать ее, действуя следующим образом:

- отверните крепежные винты -11 и откройте вентилируемый корпус;
- отсоедините провода розжига и ионизации -14 от соответствующих клемм электродов -13;
- открутите винт (-16) от камеры (-17);
- выньте весь узел смещения в направлении, указанном стрелкой;
- После выполнения технического обслуживания и проверки правильности положения электродов розжига и ионизации установите на место головку сгорания, выполнив операции в порядке, обратном вышеперечисленному.



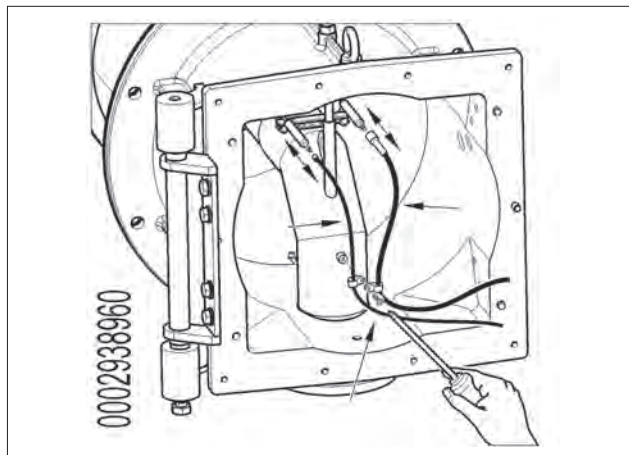
УКАЗАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ДРОСсельНОГО ГАЗОВОГО КЛАПАНА





ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ

В момент закрытия горелки, после подсоединения кабелей электродов к зажимам, необходимо прикрепить их к газоподводящему патрубку, используя хомутик.



УКАЗАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ



СЕРВОПРИВОД РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА



ИНТЕРВАЛЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ГОЛОВКА ГОРЕНИЯ		ГАЗ
ЭЛЕКТРОДЫ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.	ЕЖЕГОДНО
ДИСК ПЛАМЕНИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ДЕФОРМАЦИЙ, ОЧИСТКА,	ЕЖЕГОДНО
ЗОНД ИОНИЗАЦИИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.	ЕЖЕГОДНО
КОМПОНЕНТЫ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ДЕФОРМАЦИЙ, ОЧИСТКА,	ЕЖЕГОДНО
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	ЕЖЕГОДНО
УПЛОТНЕНИЕ ФИТИНГА НА ТРУБОПРОВОДЕ ПОДАЧИ ГАЗА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	ЕЖЕГОДНО
ВОЗДУШНАЯ МАГИСТРАЛЬ		ГАЗ
РЕШЕТКА/ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ	ОЧИСТКА	ГОД
ПОДШИПНИКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	СМАЗКА, (ПРИМ. установите только на горелки подшипники, подлежащие смазыванию)	6 МЕСЯЦЕВ
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	ГОД
РАЗЪЕМ И ТРУДОПРОВОДЫ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	ГОД
КОМПОНЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ		ГАЗ
ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	ОЧИСТКА	ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	ГОД
РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ		ГАЗ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ (ПОДШИПНИКИ/ ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ)	ЧИСТКА, (смотрите, существуют ли указания от поставщика)	ГОД
МЕХАНИЧЕСКИЙ КУЛАЧОК (ИЗНОС / ЗАЗОРЫ)	ЗАМЕНА ПЛАСТИНОК СКОЛЬЖЕНИЯ - СМАЗКА БАШМАКА И ВИНТОВ	ГОД
РЫЧАГИ/ТЯГИ/ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ (ЗАЗОРЫ/СМАЗКА)	КОНТРОЛЬ ИМЕЮЩИХСЯ ЗАЗОРОВ	ГОД
ШЛАНГИ	ЗАМЕНА	Н.А. (НО)
СЕТЕВОЙ ФИЛЬТР	ЧИСТКА / ЗАМЕНА (СМЕННЫЙ КАРТРИДЖ?)	ГОД
ТЭНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ МАСЛА	ОЧИСТКА	ГОД
ПАРАМЕТРЫ ГОРЕНИЯ		ГАЗ
КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЯ ЗАДЫМЛЕННОСТИ	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
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
КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ТРУБОПРОВОДЕ ПОДАЧИ И ВОЗВРАТА	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ГОД
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ	ГОД

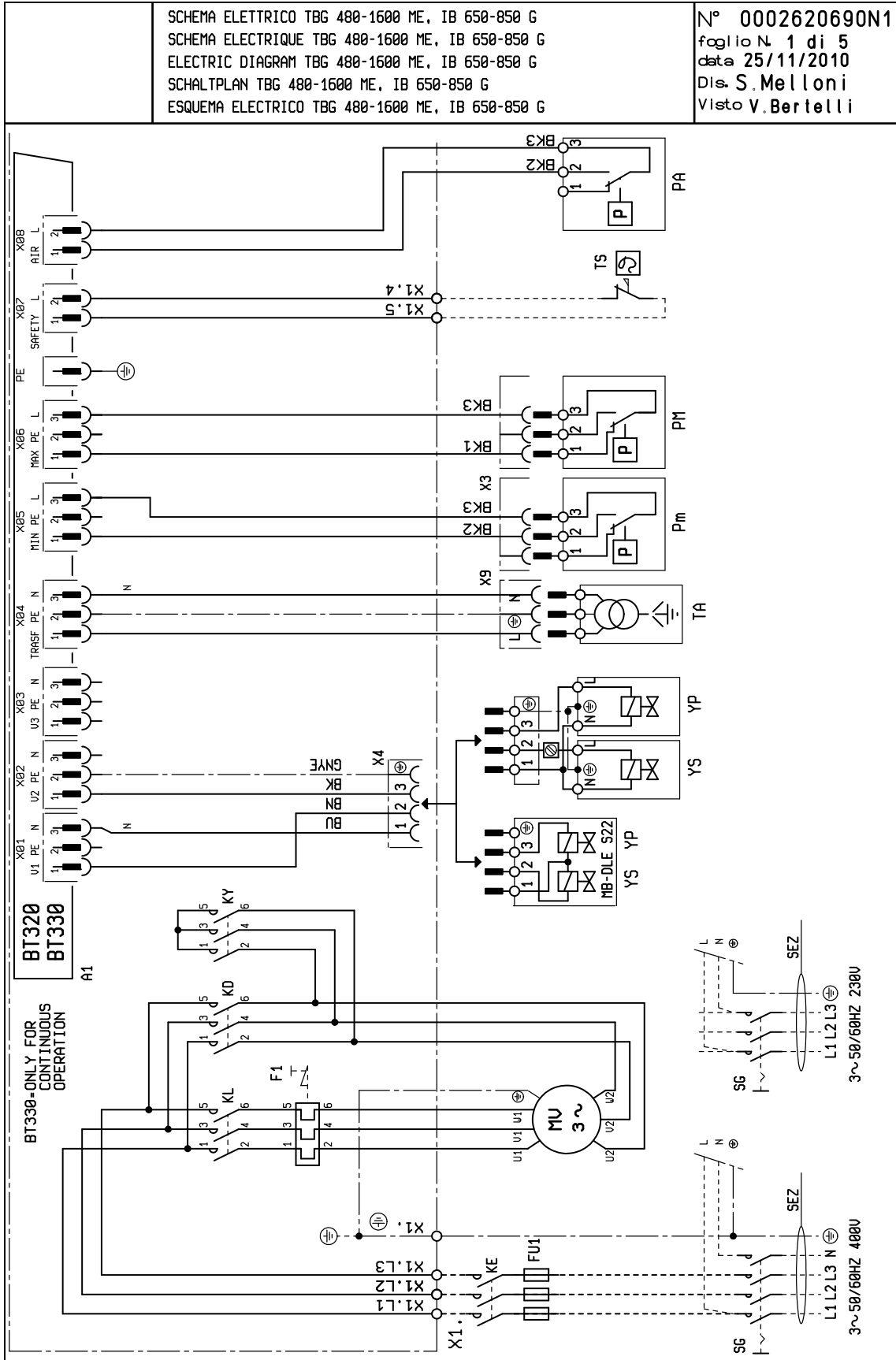

ВНИМАНИЕ

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

ИНСТРУКЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ И СПОСОБ ИХ УСТРАНЕНИЯ

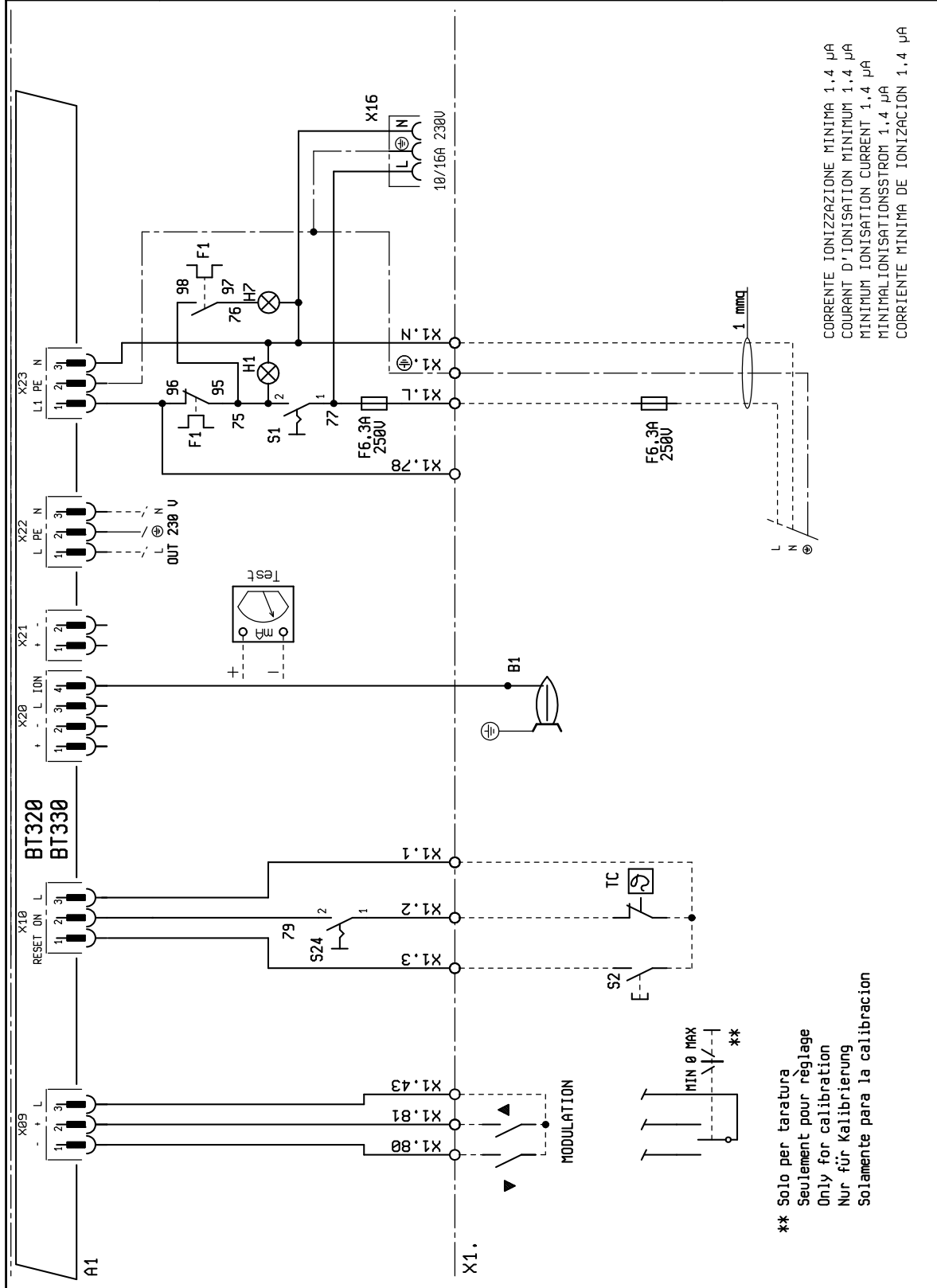
СБОИ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>Агрегат блокируется при наличии пламени (горит красная лампочка). Неисправность связана с устройством контроля пламени.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Помеха току ионизации от трансформатора зажигания. 2 Датчик пламени (зонд ионизации) неэффективен. 3 Датчик пламени (зонд ионизации) находится в неправильном положении. 4 Зонд ионизации или соответствующий кабель заземления. 5 Прервано электрическое соединение датчика пламени. 6 Недостаточная тяга или канал вывода дымовых газов забит. 7 Диск пламени или головка горения грязны или изношены. 8 Оборудование неисправно. 9 Нет тока ионизации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Поменяйте местами питание (сторона 230 В) трансформатора розжига и выполните проверку при помощи аналогового микроамперметра. 2 Замените датчик пламени. 3 Исправьте положение датчика пламени и проверьте его эффективность посредством аналогового микроамперметра. 4 Проверьте зрительно и при помощи прибора. 5 Восстановить соединение. 6 Проверьте, чтобы выводной канал дымовых газов котла/дымохода был свободным. 7 Проверьте зрительно, при необходимости замените. 8 Замените 9 При неэффективном заземлении оборудования на массу не обнаруживается ток ионизации. Проверьте эффективность заземления на соответствующем зажиме блока управления и заземление электропроводки.
<p>Прибор блокируется, газ не выходит, но пламя не присутствует (красная лампа включена). Неисправность только в цепи включения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Неисправность в контуре розжига. 2 Провод трансформатора розжига замыкает на массу. 3 Отсоединен провод розжига. 4 Трансформатор включения неисправен. 5 Неверное расстояние между электродом и корпусом. 6 Изолятор загрязнен, поэтому электрод замыкает на корпус. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Проверьте питание трансформатора розжига (сторона 230 В) и контур высокого напряжения (электрод замыкает на корпус или поврежден изолятор под крепежным зажимом). 2 Замените. 3 Подключите. 4 Замените. 5 Установите электрод на правильное расстояние. 6 Прочистите или замените изолятор и электрод.
<p>Прибор блокируется, газ не выходит, но пламя не присутствует (красная лампа включена).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Неверное соотношение воздух/газ. 2 Из газового трубопровода не был в достаточной степени сброшен воздух (при первом розжиге). 3 Давление газа недостаточное или слишком большое. 4 Воздушный зазор между диском и головкой слишком маленький. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Измените соотношение воздуха/газа (возможно, что слишком много воздуха или слишком мало газа). 2 Еще раз с максимальной предосторожностью сбросьте воздух с газового трубопровода. 3 Проверьте давление газа в момент розжига (по возможности используйте манометр с водяным столбом). 4 Настройте открытие диска/головки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



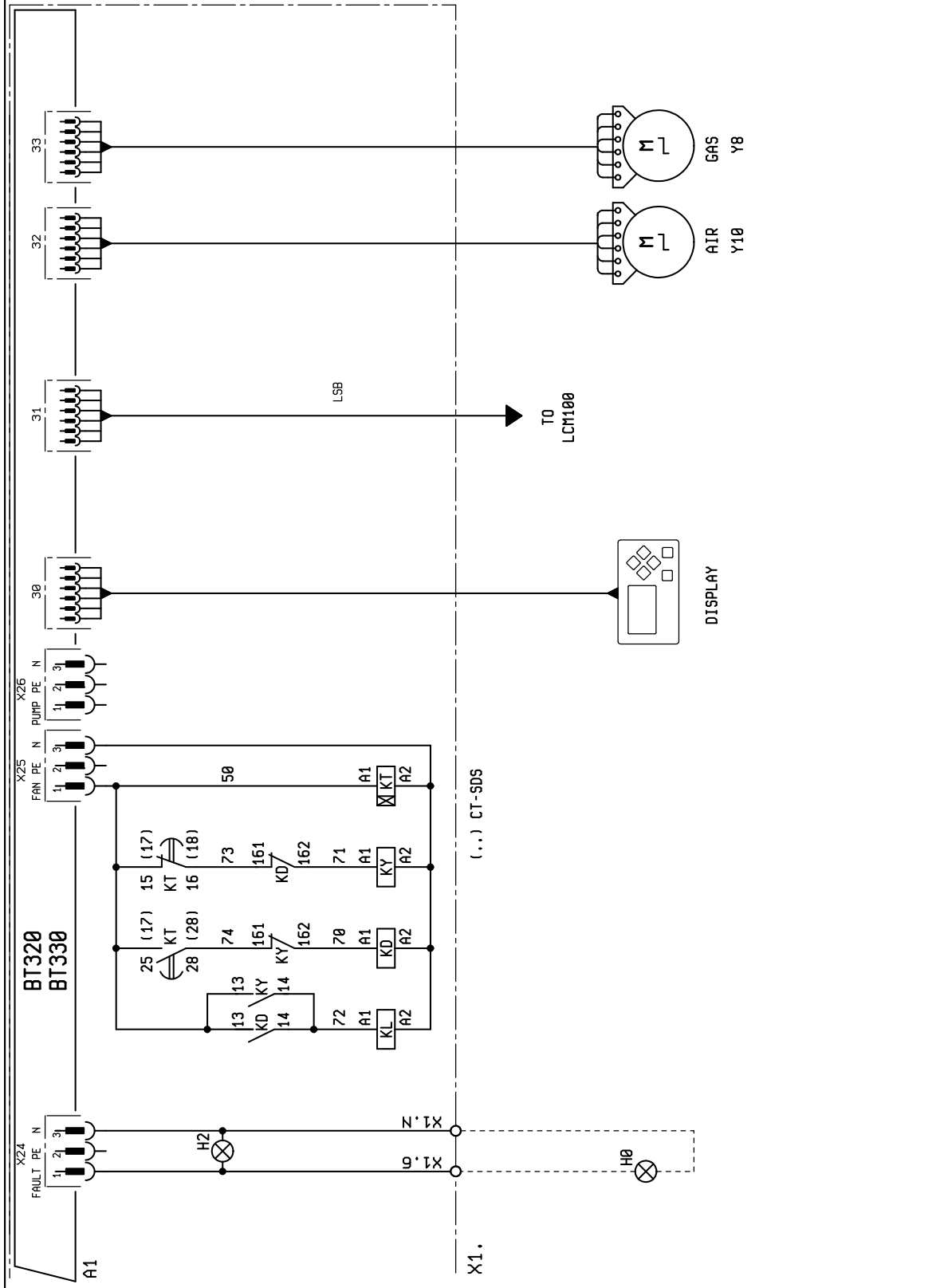
SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

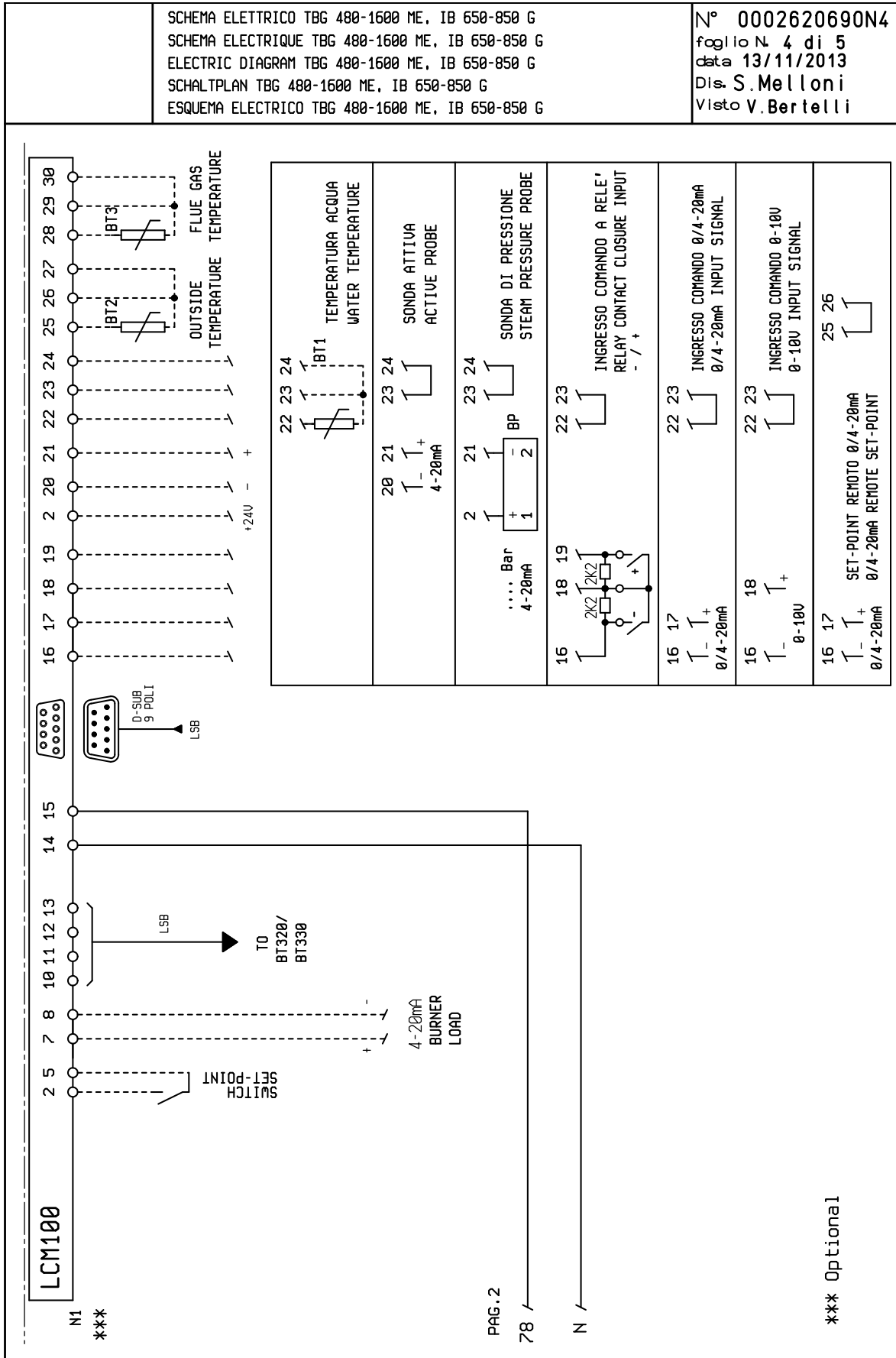
N° 0002620690N2
 foglio N 2 di 5
 data 25/11/2010
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli




SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

N° 0002620690N3
 foglio N. 3 di 5
 data 29/11/2010
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli





A1	БЛОК	BU	СИНИЙ
B1	ФОТОРЕЗИСТОР / ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ / УФ-ФОТОЭЛЕМЕНТ	GNYE	ЗЕЛЕНЫЙ / ЖЕЛТЫЙ
F1	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	VN	КОРИЧНЕВЫЙ
FU1÷4	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	BK	ЧЕРНЫЙ
H0	ВНЕШНЯЯ ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ / ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕЗИСТОРОВ	BK*	ЧЕРНЫЙ РАЗЪЕМ С НАДПЕЧАТКОЙ
H1	ИНДИКАТОР РАБОТЫ		
H2	“ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ“		
H7	ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ РЕЛЕ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА		
KL	КОНТАКТОР ЛИНИИ		
KD	“КОНТАКТОР ТРЕУГОЛЬНИК“	L1 - L2- L3 Фазы	
KE	ВНЕШНИЙ КОНТАКТОР	N - Нейтраль	
KY	КОНТАКТОР ЗВЕЗДА	 Земля	
KT	ТАЙМЕР	** По запросу	
MV	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	* Только для калибровки	
N1	“ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР“	Минимальный ток ионизации 1.4 µA	
PA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА		
Pm	“РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ“		
PM	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ		
S1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА		
S2	КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ		
S24	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ВКЛ/ВЫКЛ"		
SG	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА		
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА		
TS	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ		
X1	КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ГОРЕЛКИ		
X16	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ		
Y8	СЕРВОПРИВОД РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ТОПЛИВА		
Y10	СЕРВОПРИВОД РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА		
YR	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН		
YS	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН		

概要

安全条件下的使用注意事项.....	pag 3
技术特性.....	pag 6
燃烧器识别标牌.....	pag 7
首次点燃的调节数据.....	pag 7
部件描述.....	pag 8
工作范围.....	pag 8
外形尺寸.....	pag 9
构造特性.....	pag 10
运转技术特性.....	pag 10
燃烧器在锅炉上的安装.....	pag 11
燃气阀组原理图.....	pag 13
燃气供气线路.....	pag 13
电气连接.....	pag 14
运行描述.....	pag 15
起动和调节.....	pag 16
电离电流检测.....	pag 18
燃烧头-电机间距与燃烧头调节图.....	pag 18
电离电流检测.....	pag 18
燃烧头-电机间距与燃烧头调节图.....	pag 18
维护.....	pag 20
维修时间.....	pag 22
操作异常的原因的查找及消除说明.....	pag 23
电路图.....	pag 24

制造商声明



CE0085:

DVGW CERT GmbH, Josef-Wirmer Strasse 1-3-53123 Bonn (D)

兹声明, 我司的液体、气体和混合燃料吹喷式燃烧器产品, 系列:

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

(改型产品: ... LX, 低NOx排放)

均符合以下欧洲标准规定的最低要求:

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

符合以下欧盟标准:

- prEN 676:2012(燃气和混合燃料, 燃气部分)
- prEN 267:2012(柴油和混合, 柴油部分)
- EN 60335-1 (2012-01) + EC (2014-01) (所有燃烧器)

琴托, 2015年1月12日

研发经理

Paolo Bolognin工程师

总经理兼执行董事

Riccardo Fava博士

安全条件下的使用注意事项

使用说明手册的宗旨

手册的作用是通过系列处理的指示来达到安全使用的目的，以避免由于安装错误、使用不当、使用错误和不合理使用而造成安全特性的变更。

不管是合同内规定的，还是超出合同范围的，如果是由于顾客的不当或错误的安装和使用，或是因为不遵循制造商的指导而引起的任何问题或事故，制造商均不负责。

- 如果遵循一切正常工作条件并执行制造商指定的周期性维护，生产的机器至少有10年的使用寿命。
- 本说明手册对于产品来说是必要的，是产品不可分割的一部分，一定要提供给顾客。
- 用户必须妥善保存本手册，以备日后查阅之用。
- 在开始使用设备前，请仔细阅读手册中及产品上的“使用说明”，以让风险降至最低和避免事故发生。
- 注意安全警告信息，防止使用不当。
- 安装人员必须评估可能存在的其他风险。
- 为了强调文中的某些段落或某些重要特性，本文使用了一些标记，具体含意如下：



危险/注意

此标记表示极端危险。如忽略它们，有可能会严重影响身体健康或威胁人身安全。



小心/注意事项

此标记表示应采取适当的措施来避免健康和安全隐患，以及不让经济受到损失。



重要事项

此标记表示某些不容忽略的重要技术和操作信息。

存储条件及时长

设备由制造商经过包装进行发货并且使用橡胶垫进行运输，使用海运以及其他符合运输标准的运输方式。

对于不使用的设备，需要存放在封闭区域并确保标准空气流通条件（温度在-10° C到+ 40° C）。

存储时期为3年。

一般性注意事项

- 设备生产日期（月份，年度）见设备燃烧器标识牌指示。该设备不适合身体、感官或精神能力受损或者缺乏经验或知识的人士（包括儿童）使用。
- 只有通过负责人的中介作用，获得关于设备使用的安全、监督和指导信息，这些人士方可获准使用该设备。
- 应监督儿童，勿让他们玩耍这些产品。
- 设备必须只能作以下声明的用途。其它被认定是不恰当的操作都是危险的。
- 必须依照现行的规范和制造商的指导，由有资质的专业技术人员来安装设备。
- 合格的专业人员是指符合当地现行法律拥有行业专业经验的人员。
- 安装不当可能引起对人员、动物或物品的损害，这种情况制造商不承担责任。
- 打开包装后，要确认所有的部件都齐备并且完整。如有疑问请勿触碰设备并将其退还给供货商。包装材料不得放在儿童触及到的地方，因为可能会产生

危险。

- 设备组件大部分都是由可重复使用材料制成。包装及设备废料不能按生活垃圾处理，要根据现行法规进行处理。
- 在对设备进行任何的清洁和维护操作之前，请通过设备开关以及/或者通过其他特殊切断装置，来关闭设备电源。
- 如果设备被出售、所有者发生变化，或者被移动或闲置，也应确保本说明手册始终与设备在一起，以便新的所有者以及/或者安装者能够参考使用。
- 在设备在运行期间，请勿碰触靠近火焰和燃料预热系统处的酷热部分。这些部分在设备停下来不久后，也有可能保持较热。
- 对于所有可选零件或套件(包括电气的)，一定要使用原装配件。

- 如果出现任何故障以及/或者设备不能正常工作，请关闭机器，不要试图修理或者直接干预设备。这种情况下，应该跟有资格的技术人员联系。
- 任何对于产品的维修只能由百得授权的服务中心使用原厂配件来进行。
- 制造商和/或当地的经销商对于未经授权对产品进行改动或不遵守手册的说明内容而造成事故和损失概不负责。

安装安全注意事项

- 控制器必须按照现行的法规安装在一个通风良好的地方。
- 吸气网格部分和安装所在房间的通风口不能被阻塞和缩小。
- 安装场所不应该存在爆炸和/或着火的危险。
- 安装前，建议对所有燃料输送管路进行细致的内部清洁。
- 对燃烧器进行连接前，请检查铭牌上的内容与供给系统(电、燃气、轻油或其它燃料)相匹配。
- 确认燃烧器已按照制造商的指示牢固地连接在热发生器上。
- 参照线路示意图的说明，按照安装阶段现行的标准和规定连接好电源。
- 检查排烟装置是否堵塞。
- 如果确定不再使用燃烧器了，须由专业有资质的专业技术人员完成以下操作：
 - 断开主开关的电线来切断电源供给。
 - 旋转手动截流阀手柄关闭燃料供给，并把控制手轮从座上拆下。
 - 对所有潜在危险部件做无害化处理。

调校和维护开始注意事项

- 只允许有资质的专业技术人员在符合现行规范的情况下进行起动、调校和和维护操作。
- 把燃烧器固定在热发生器上，确保在调校期间产生的火焰不会从缝中跑出。
- 检查设备的燃料供给管理的密封性。检查燃料流量是否对应燃烧器要求的功率。
- 根据热量发生器要求的功率校准燃烧器燃料流量。
- 燃料的供应压力必须处于燃烧器标牌和/或手册中标出的数值范围内。
- 确认燃料供应管直径足够大以保证供应所需燃料量，并且根据现行规则，管路上要有安全装置。
- 启动燃烧器前，由有资格人员进行以下工作，最少每年一次：
 - 根据热量发生器要求的功率校准燃烧器燃料流量。
 - 调节燃烧和/或燃料的空气流量，检查燃烧状况，以达到燃烧的最佳效能和符合现行法规的废弃排放。
 - 检查调节和安全装置性能。
 - 检查燃烧产物排放管道的运行是否正常。
 - 检查内部和外部的燃气供给管道的密封性。
 - 调节结束时检查调节装置机械锁紧装置是否锁紧。
 - 确认具备燃烧器使用和维护说明书供查阅。
- 使用须知 如果燃烧器重复停止在锁定位置，不要频繁地手动复位。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开燃料的供给。

使用燃气的特别注意事项。

- 供气管路和阀组符合现行法律和规则。
- 检查所有燃气接口是否密封。
- 设备不使用的時候要将其关闭，并且将燃气阀关闭。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开主燃气的供给。
- 如果闻到有燃气：
 - 不要使用任何电气开关、电话或其它任何可能产生火花的设备；
 - 立即打开门窗，让新鲜空气冲走室内燃气；
 - 关闭燃气阀。
 - 向合格的技术人员求助。
- 如果室内有燃气管路，或者因为出现有毒气体和易爆气体而产生危险情况的环境须保持通风良好。

其他危险

- 虽然在产品的设计阶段就严格的规定进行了精确的设计，即使正确的操作时也会出现一些遗留的危险。这些在燃烧器上会以适当的象形图标示出来。



注意

机械结构移动中。



注意

高温材料。



注意

配电板通电。

电气安全注意事项

- 检查装置是否备有符合现行安全规则的适当地线连接。
- 不要利用燃气管来作为电气设备的接地。
- 如有疑问，让合格的技术人员进行仔细地检查。对于接地不好引起的损坏，制造商概不负责。通过合格的专业人员检查电气设备是否合适控制器标牌上指出的最高吸收功率。
- 检查设备的电缆截面是否与设备的吸收功率匹配。
- 禁止在控制器与供电网络之间的总供电连接中使用转插头、多插头和/或延长线。
- 提供一个单极开关，接触开口的距离等于或大于3毫米，而电源的连接应根据安全条例（过电压等级 III）的条件。
- 至于燃烧器的电源，只可使用双重绝缘电缆，外部绝缘至少1毫米厚。
- 只按照连接所必须的长度来剥除电线的护套，以免让导线与金属部分碰触。
- 燃烧器电源要中线接地。如果电力电流中线没有接地，就要将端子2(中线)与RC回路接地联接。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开主燃气的供给。
- 使用任何用电设备，均应遵循一定的基本规则，包括：
 - 如果身上有水、潮湿或者脚湿的时候不要身体任何部位接触这些设备；
 - 不要拉扯电线；
 - 如果不是适宜型号，不要将这些设备暴露在有危险的环境(如雨天或阳光下)；
 - 不要让孩子或不专业的人员操作这些设备；
 - 用于不得更换供电电缆。如电缆受损，应关闭装

置。电缆的更换应仅由合格的专业人员进行；

- 如果暂时不使用该设备，则建议切断所有用电组件(泵、燃烧器等)的电力供应。

技术特性

型号		TBG 1600 ME
甲烷气最大热功率	千瓦	16000
甲烷气最小热功率	千瓦	1600
散发甲烷	mg/kWh	Classe II (≤ 120 mg/kWh)
功能		二级火渐进调节
50赫兹甲烷变压器		8 kV 30 mA 230 V
甲烷气最大热流量	Stm ³ /h	1690
甲烷气最小热流量	Stm ³ /h	169
甲烷气最高压力	mbar	500
最低压力甲烷	mbar	125
50Hz风机电机	千瓦	30
吸收电功* 50Hz	千瓦	31
50 Hz供电电压		3N [~] 400V ± 10%
防护等级		IP54
火焰检测		电离电极
设备		BT 320
声压 **	dBA	94.4
声功率 ***	dBA	103.8
含包装重量	公斤	704
无包装的重量	公斤	490

热值低于参考条件15° C, 1013 mbar:

甲烷气: $H_i = 9.45 \text{ kWh/Stm}^3 = 34.02 \text{ Mj/Stm}^3$

* 点火变压器接通下启动阶段的总消耗。

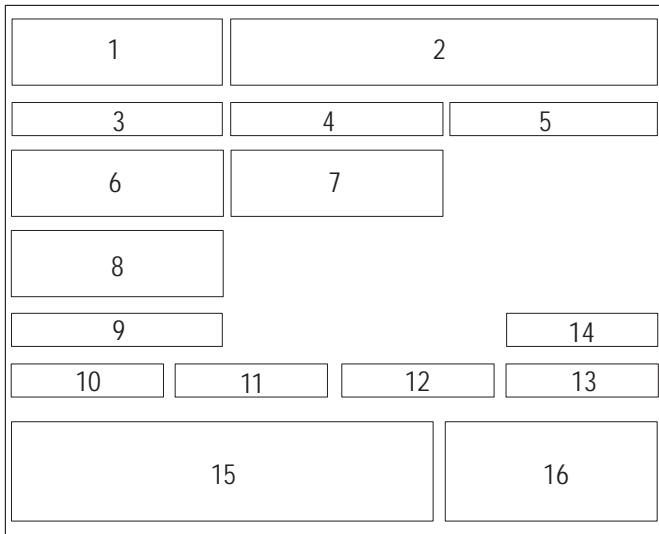
尺寸已经经百得实验室标准 EN 150361验证一致。

** 声压在设备后1米进行测量, 燃烧器百得实验室环境条件下在最大热流量下运行, 没有在不同位置上进行测量检测。

*** 声压是百得实验室通过样品源得到的特征; 这一尺寸有标准偏差为1.5 dB(A)的2类(工程类)精确度。

型号	TBG 1600 ME
绝缘垫圈	2
柱螺栓	8个M20
六角螺母	8个M20
平垫圈	8个Ø12

燃烧器识别标牌



targo_desc1_bru

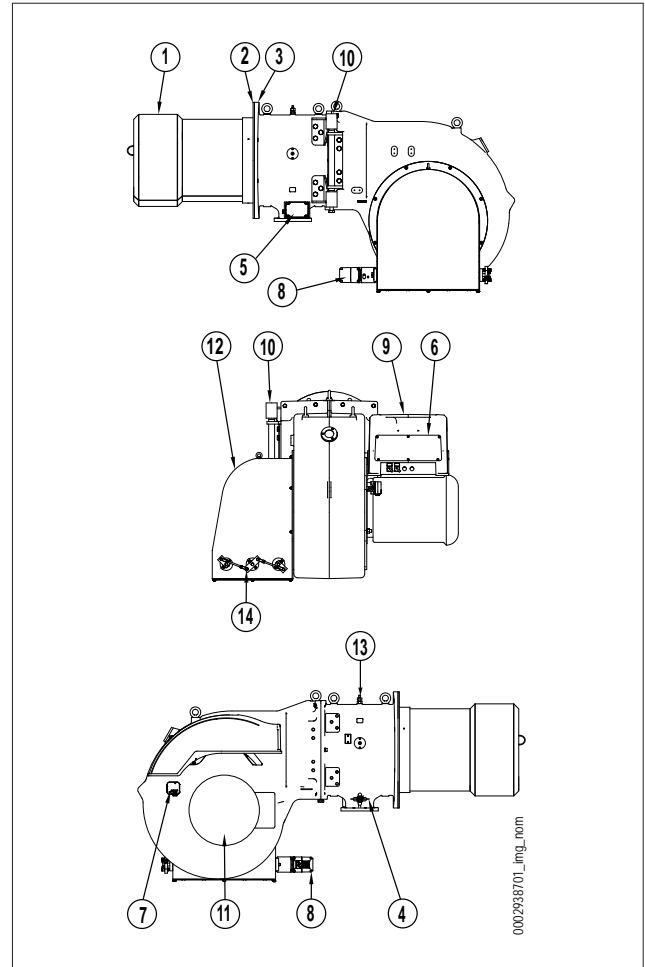
- 1 企业徽标
- 2 公司形式
- 3 产品编号
- 4 燃烧器型号
- 5 登记号
- 6 液体燃料功率
- 7 气体燃料功率
- 8 气体燃料压力
- 9 液体燃料稠度
- 10 风机电机功率
- 11 电源电压
- 12 防护等级
- 13 制造国别和核准证书号码
- 14 制造年份
- 15 -
- 16 燃烧器登记号条形码

首次点燃的调节数据

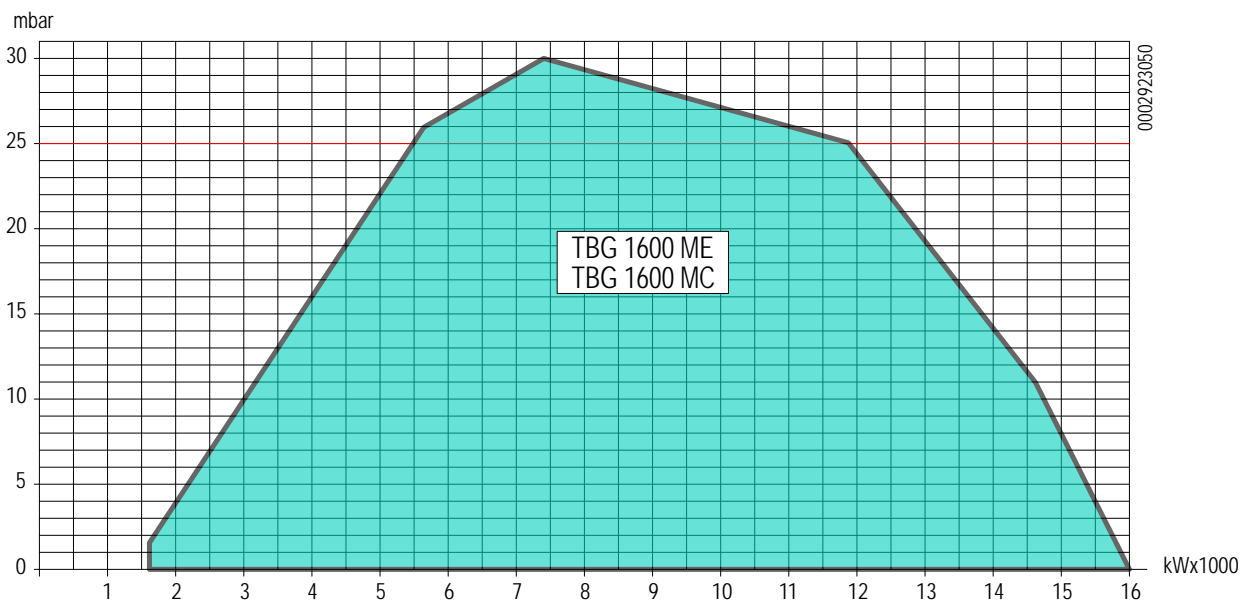
型号	日期:	小时:
燃气种类		
沃泊指数低于		
发热量低于		
燃气流量	Stm ³ /h	
燃气最小流量	Stm ³ /h	
燃气最大流量	Stm ³ /h	
燃气最小功率	千瓦	
燃气最大功率	千瓦	
网络气压	mbar	
稳定器下游燃气压力	mbar	
CO		
CO2		
烟雾温度		
空气温度		

部件描述

- 1 燃烧头
- 2 垫圈
- 3 燃烧器固定法兰
- 4 燃气蝶阀
- 5 燃气调节伺服电机
- 6 设备显示器
- 7 空气压力开关
- 8 空气调节伺服电机
- 9 配电盘
- 10 铰链
- 11 风机电机
- 12 吸入端送气机
- 13 燃烧头燃气压力接头
- 14 空气调节风门



工作范围

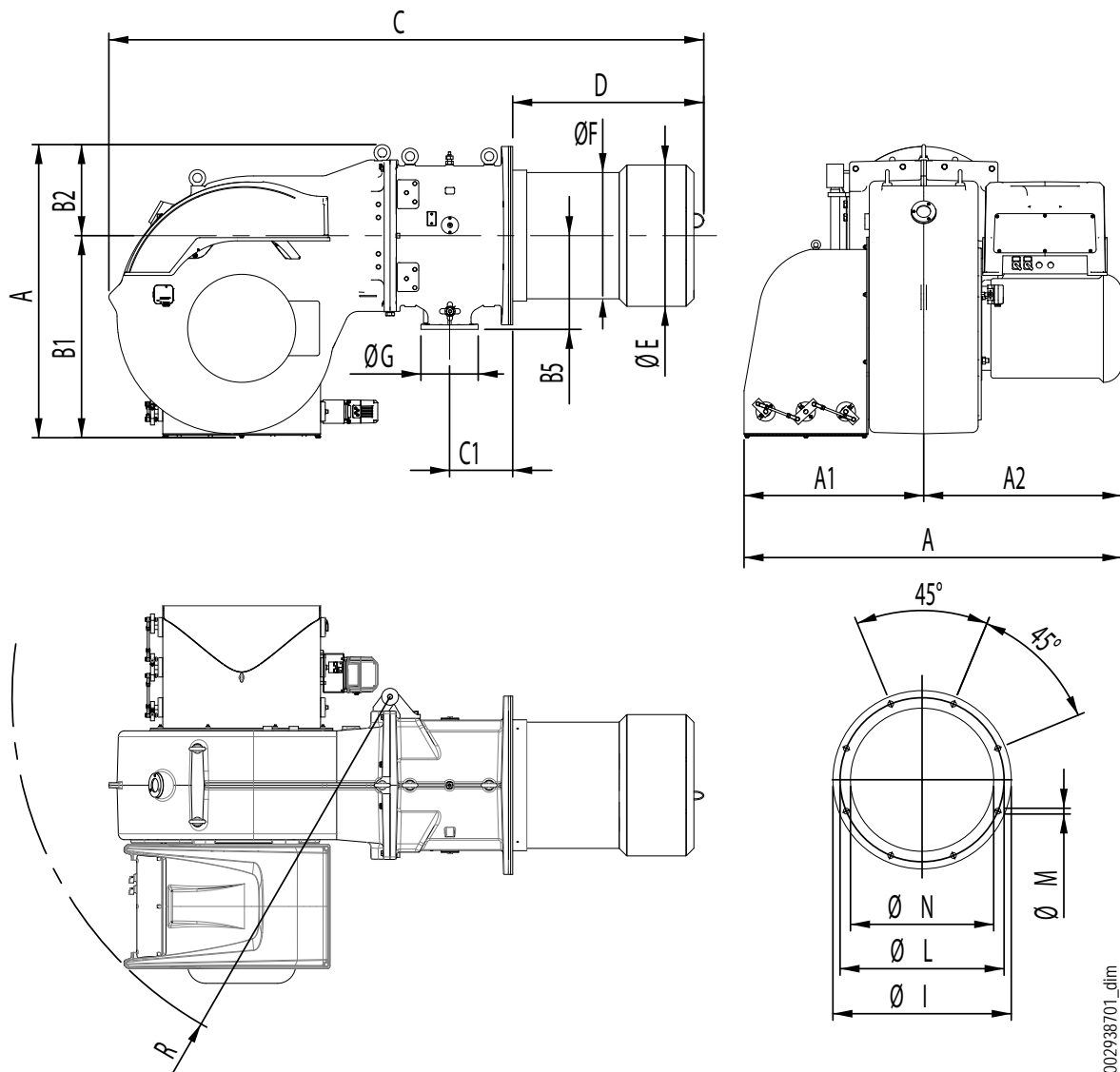


重要事项

根据EN676标准, 获取锅炉测试工作范围, 锅炉燃烧器的连接部件. 对于燃烧器的正确运行, 燃烧室的规格必须符合现行法规规定; 否则要咨询制造商.

燃烧器不得在所划定的范围之外进行操作。

外形尺寸



0002938701_dim

型号	A	A1	A2	B	B1	B2	B5	C	C1
TBG 1600 ME	1460	695	765	1130	780	350	360	2290	234

型号	D	E Ø	F Ø	I	L Ø
TBG 1600 ME	735	545	503	685	630

型号	M	N Ø	Q	Z2
TBG 1600 ME	M20	555	-	-

构造特性

燃烧器组成:

- 轻质铝合金风机部分。
- 高性能离心风机。
- 吸入端送气机
- 不锈钢管接口的燃烧头。
- 火焰观察窗。
- 风机驱动用三相电机。
- 存在燃烧气体气压控制。
- 调节、运行和安全阀、最小压力开关、压力调节器和燃气过滤器的完整燃气管路。
- 符合欧洲EN298标准，带微处理器（电子凸轮）的燃烧器的自动命令控制设备，集成了阀门检漏控制和连接eBus功能。
- 通过电离电极检测是否存在火焰。
- 控制板，包括运行/停顿及燃烧器关闭开关、燃料选择旋钮、运行及卡死指示灯。
- 电气防护等级IP54。

运转技术特性

- 燃气燃烧器，符合欧洲标准EN 676和 2006/42/CE; 2006/95/CE; 97/23/CE; 2004/108/CE欧洲准则。
- 双段或调节渐进式运行。
- 通过两个受电子控制设备操控的伺服电机来调节燃料和燃烧空气的流量。
- 关闭挡板停下来防止热量扩散到壁炉。
- 两头开放式铰链便于连接搅拌器，而不需要将燃烧器从锅炉上卸下。
- 按照欧洲标准EN676来检查阀门密封。
- 工作顺序和控制面板上装有锁时的错误代码显示器。

燃烧器在锅炉上的安装

燃烧头单元安装

燃烧头被与通风部分分开包装。

按照以下方式把燃烧头组件固定在在锅炉门上：

- 把密封垫圈-13放置在鼓风管上。
- 通过随附的柱螺栓、垫圈和螺母-7把燃烧头法兰-14固定在锅炉-19 上。



小心/注意事项

请用适合的材料将燃烧器鼓风管和炉墙之间的空隙封好。

通风系统安装

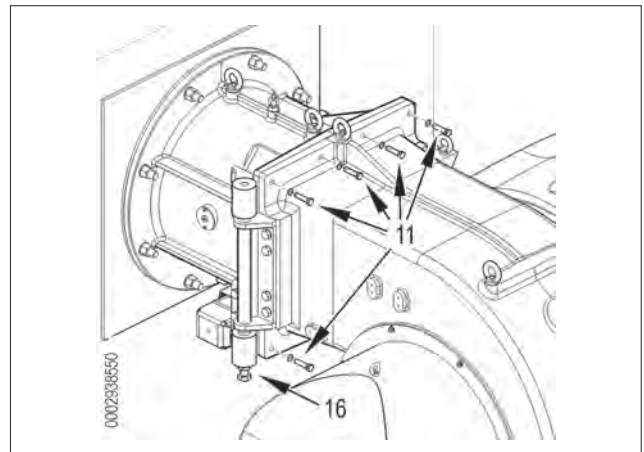
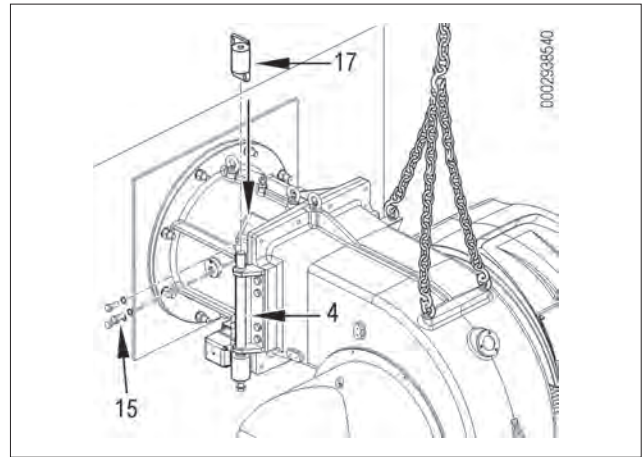
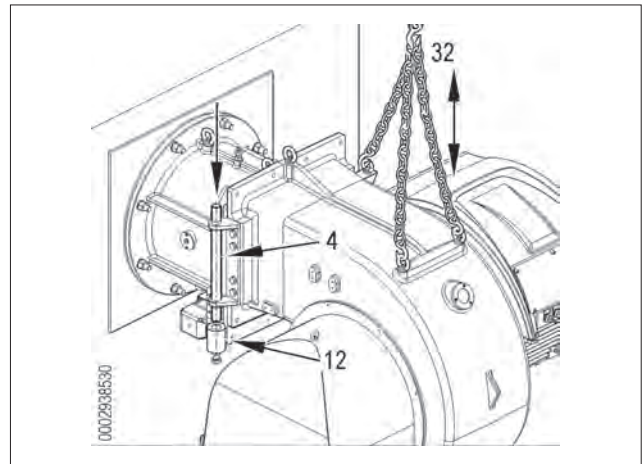
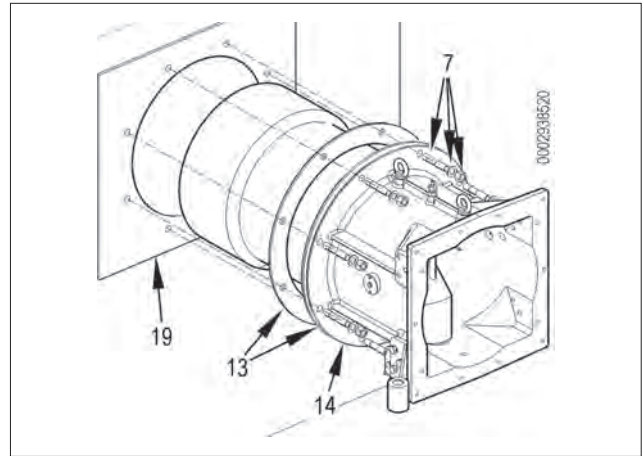
- 燃烧器设计有两头开放式铰链，便于连接燃烧器的燃烧头。
- 为了能够打开至最大并更方便保养操作， 建议把铰链放置在与燃气管路安装位置相反的一侧。
- 为移动风扇机体，应使用合适的铁链或绳索(32)以便钩到有眼螺栓。

为正确安装风扇机体，应遵循下面的步骤：

把燃烧器风机壳上的铰链销轴-4对应下半铰链-12定位并将其插入孔中。

把上半铰链-17插在销轴-4上，利用随附的两颗螺栓和相应的垫圈(H)将其固定在鼓风管上-15。

在通过螺栓和对顶螺母-16把燃烧头组件的孔与通风系统的孔对准后，拧动颗螺栓及其相应的垫圈-11来让燃烧头与通风系统固定。

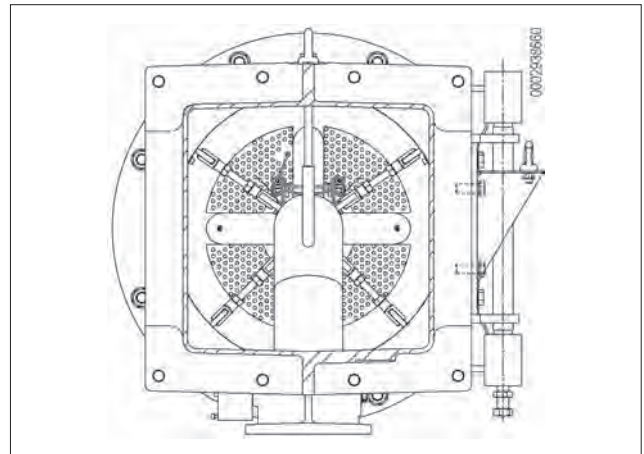
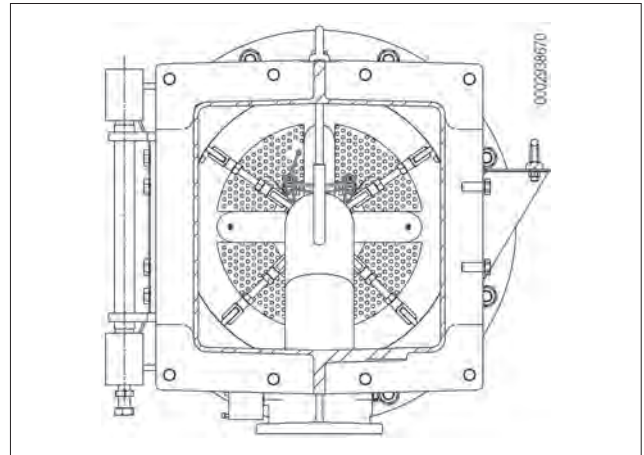
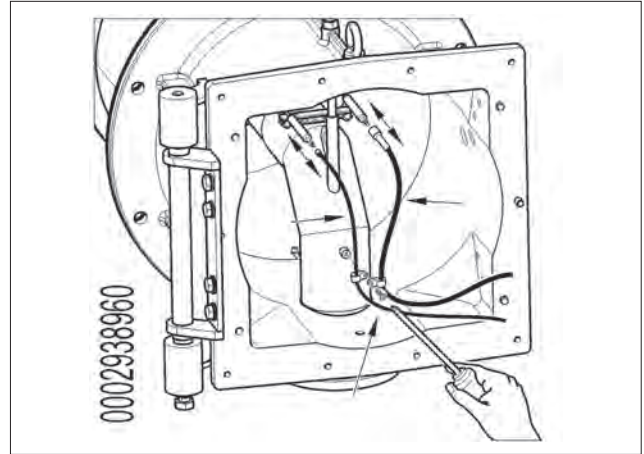


**重要事项**

关闭燃烧器前，将点火、电离电缆与电离电极终端连接，然后使用管夹将其与燃气出口的接头紧固。

铰接装置

- 所提供的燃烧器其铰链安装在左侧，而起重支架位于右侧。
- 在必要情况下，反转燃烧器的开口侧，可在原来的位置保持起重支架以及铰链安装在右侧。



燃气管路安装

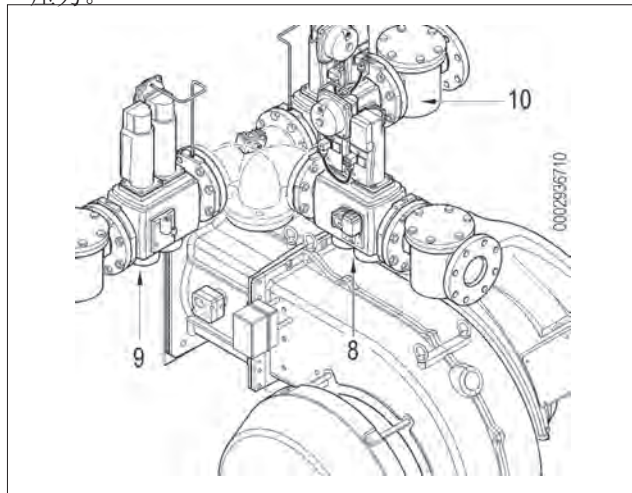
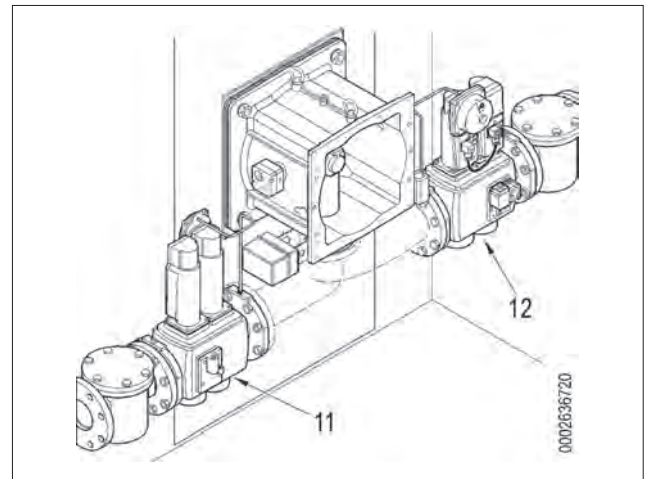
燃气阀组符合EN 676的标准，并且被分开供给。
 燃烧器随附朝向下面的燃气阀组接头。
 燃气阀组备有-8、-9、-10、-11和-12多种安装方式。
 根据锅炉的位置以及燃气进口的位置选择最合适的安装方法安装。

燃气阀组原理图

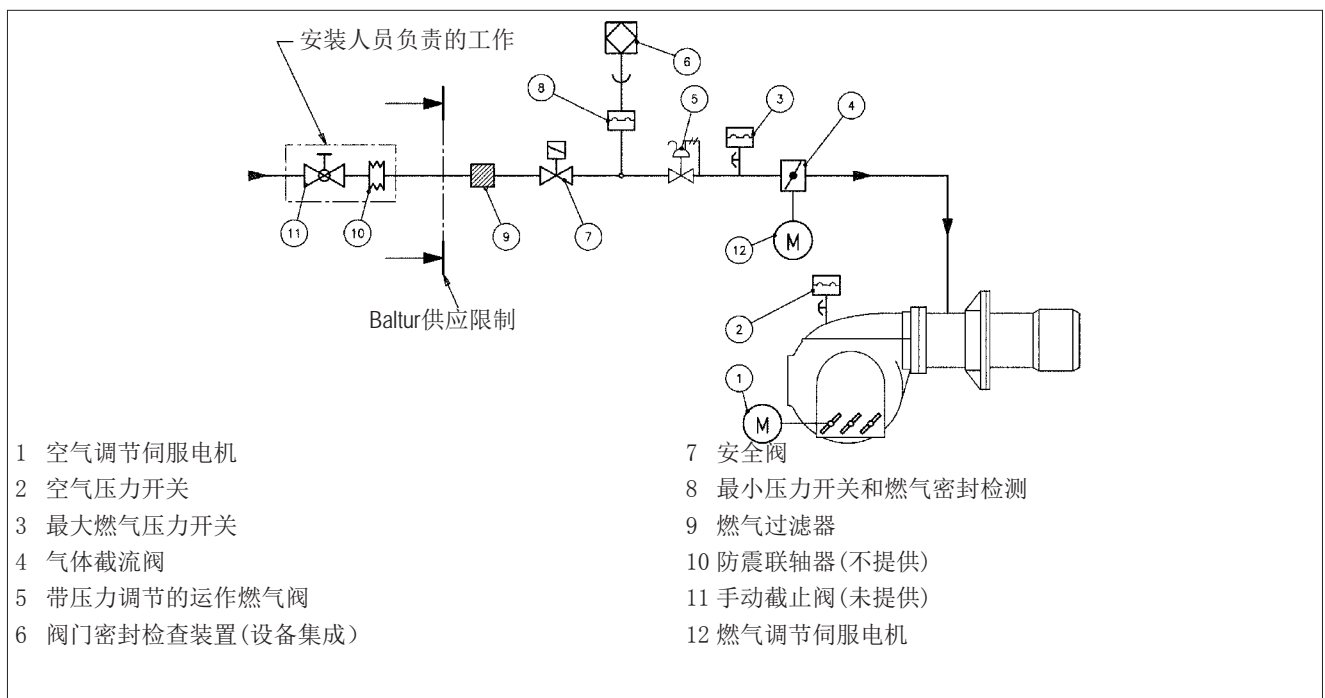
燃气的供气线路原理图如下图所示。

⚠ 危险/注意

- 如图所示，一个手动切断阀，一个截止阀和减震接头，必须安装在燃气阀门的上部。建议调压器安装在水平管路上，在过滤器之后。
- 调压器必须在燃烧器实际最大出力的状态下调节。
- 实际的输出压力一定要比能够达到的最大输出压力小一些(也就是几乎将调节螺丝旋转到底)；一般而言，旋紧调节螺丝增大输出压力，反之则减小输出压力。



燃气供气线路



电气连接

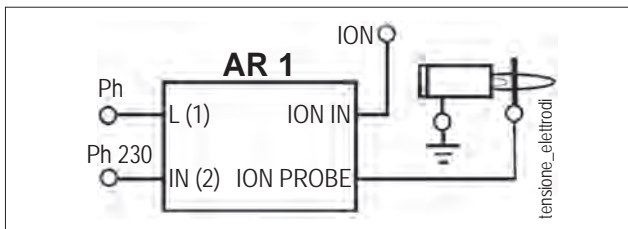
- 所有的电路连接必须使用柔软的电线来完成。
- 导线最小截面应为1.5mm²。
- 所有电线必须远离酷热部位。
- 燃烧器的安装只有在污染程度为2的环境下才可以进行，正如EN 60335-1:2008-07规定的附件M所示。
- 确保要连接控制器的供电线路具有适合燃烧器的电压和频率。
- 确保三相或单相电源线配备带有保险丝的开关。另外，规范还要求燃烧器供电线路上必须有一个位于锅炉房外且易于接触的开关闭。
- 确保主线、相关带有保险丝的开关(必须)以及限流器都应匹配燃烧器的最大电流。
- 欲进行电网连接，必须按照现行的安全法规预备好一个全极开关，开关触点的间距起码要有3毫米或以上。
- 具体电气连接(线路与温控器)请参阅相关的电路图。
- 只按照连接所必须的长度来剥除电线的护套，以免让导线与金属部分碰触。



小心/注意事项

只有有相关资格的技术人员才可以打开燃烧器的配电箱。

- 如果电网的两相间电压为 230 V，则无论是否失衡，电极和火花检测器地线间的电压可能不足以保证燃烧器正确运行。这缺陷可使用AR1型隔离变压器，编码0005020028，按照以下的图示说明进行连接得到解决。



运行描述

电子调制强制空气吹扫式燃烧器适用于按照相应的工作曲线来说是强压或低压的炉膛上运作。

十分稳定的火焰有一个总的安全性和一个高性能。

燃烧器配备了电子凸轮，并由微处理器来操控以进行间歇式操作，控制和监测气吹式的天然气燃烧器。电子调制通过两个调速电机(空气/天然气)而逐步执行的。

燃烧器集成阀门密封控制器；为了更好地理解电子凸轮的功能，请仔细阅读手册中的具体说明。

两级累进操作存在于助燃空气和燃气的逐渐过渡，第一阶段的空转到第二阶段的最大速度，从而以相当大的优势获得气体电源压力的稳定。

在燃料室预估风后点火。

燃烧室的预吹扫阶段是通过气阀在最大打开位置而完成的。

在预吹扫阶段的最后，在打开位置提供助燃空气。

如果气压开关检测到足够的压力，插入最后阶段的风扇与点火变压器，三秒后按顺序打开主阀门和安全阀门。

天然气到达燃烧头，将与风扇所提供的空气混合，之后燃烧。流量由燃气蝶阀调节。

在插入阀门三秒钟后，关闭点火变压器。

从位于火焰中的检测设备检测存在的火焰(电离探针)

。

定时继电器超过关闭位置和调整供应(空气/天然气)的伺服电机和逆变器(如果存在)达到最小点

小心/注意事项

电子凸轮是通过助燃空气与天然气伺服马达来控制燃烧器的，如果装有风扇电机逆变器的话，可根据十个设定值的工作曲线(见曲线调整表)。

燃烧器仍保持最大供应，直到温度或压力达到一个足够的值以确定探测器的干预，旋转供应(天然气/空气)调节的伺服电机逐渐减少天然气以及相应燃烧空气的供应，同时降低电动机的转数(如有逆变器)直到最小值。

供电为最小负荷达到极限值(温度和压力)时，设备配备的止动装置(温度或压力开关)会完全停止，燃烧器受到干预也将停止。

再次把温度和压力降低至中断时的装置的干预值以下(温控器或压力开关)，燃烧机则根据前述的程序指令重新接入。

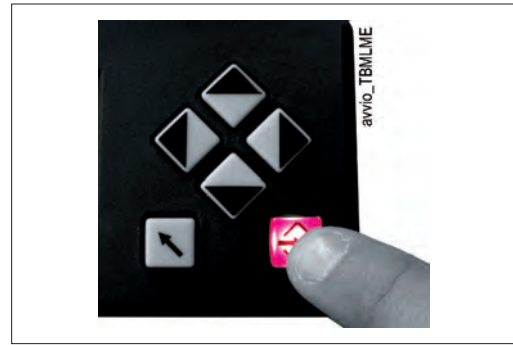
正常运行条件下，燃烧器的调制探头检测需求变化并通过调节进入伺服马达输送调节装置的(空气和燃气)来自动调节燃料和燃烧空气输送速度。

- 顺时针转动空气流会增加，
- 逆时针转动空气流会减少。

通过这个动作，空气/燃气供给调节系统能够在锅炉的供热和耗热上找到一个平衡。

如果在打开气阀的三秒之内，火焰仍未出现，则控制设备处于“锁定”状态(燃烧机完全停机并闪烁相应的探测信号灯)。

为将设备“解除锁定”则需要按释放按钮。



起动和调节

- 检查电气线路的电压是否符合制造商要求的电压，现场的所有电气连接，应按照我们的电路图进行。
- 通过锅炉风门和烟囱风门，检查燃烧产物是否可以自由排放。
- 检查锅炉里是否有水，并确保系统的门闸已打开。抽油和回油管道上的所有闸阀和所有其他的燃料中断装置被打开。
- 小心地对燃气管路中的空气进行排放，并打开所有的门窗。
- 开启燃烧器附近管道上的阀门，然后稍微开启燃气截止阀。
- 等待足够的时间，直到房间里的燃气全部排走到室外。恢复燃烧器与燃气管道的连接。
- 确保燃烧头伸入炉膛中心部分的长度符合燃烧器制造商的要求。
- 在燃气压力开关上的压力接头处安装一个刻度适中的压力计，如压力允许，建议使用水柱压力计进行。请勿使用较低压力的指针式压力计。
- 当控制面板上的开关在“0”的位置的时候，主开关内部检查，通过手动闭和继电器，观察风机的旋转方向，假如需要的话，更换三相电源的任何二根接线改变其转向。
- 在使用逆变器时，应参阅快速入门指南具体指说明。
- 插入（位置I）控制板的开关（1）以便为设备提供电流，将选择器置于“关闭”以关闭恒温线（2）
- 如果恒温器或压力开关（安全设备和锅炉）关闭，则工作周期开始。
- 设备点火。
- 有关如何调节燃烧器请参阅“编程快速指南”以及电子凸轮的使用说明。
- 在调整最低负载后（200数位），使燃烧器变为最大负载，操作电子凸轮的键盘命令，根据调整图表以调整所有的点（从200数位到999数位）（参见所附带的手册中电子凸轮说明书）。
- 使用适当的工具在所有的调整进程中间点检查燃烧，（从最小到最大负荷）通过仪表读数检查气流量。至此，转到“AUTOMATICA”（自动）位置来检查调制的自动运行状况。以这种方式，调节锅炉传感器的自动指令。

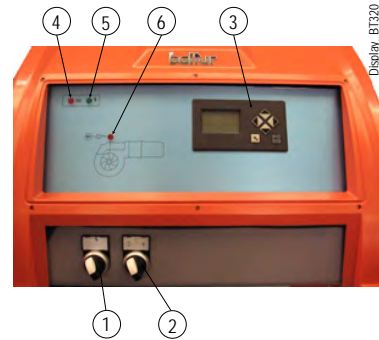
气压保持器旨在保证气压与预期不符的情况下机器设备处于安全的状态。

因此，当燃烧器中的空气压力达到足够的值II，必须闭合开关（通常为开启状态）以调整空气压力。

压力开关的接触回路联接着自动控制系统，当风机停顿燃烧器里没有空气压力的时候，压力开关也必须闭合，不然，指令和控制装置都不会运作（燃烧器将一直保持停机状态）。如果空气压力开关测不到大于标定刻度的空气压力，设备将运行，但是点火变压器和燃气阀门均不会被打开，燃烧器被“锁定”。

为在燃烧机最小供应量的情况下确保正确的运行空气压力开关，需要提高调节值直至确认在燃烧机突然的中止停滞采取干预手段。

为了确保空压开关的正常运作，使燃烧器以一级火模式运行，操作稳定器，逐渐调高空压开关动作点的设置值，直到某一数值，燃烧器会随着稳定器的跳变而立即停机。



- 1 总开关
- 2 温控开关线
- 3 “BT 320”显示器
- 4 设备关闭指示器从
- 5 电压指示器
- 6 配置风扇

按下专用的按钮启动燃烧器，在预通风阶段，重新将压力开关调整规定值以提高现有空气压力。将压力开关调节到略低于第一阶段操作所检测的实际空气压力。打开燃烧器并检查是否正确启动。检查燃气压力的气压保持器（最小与最大）目的是当燃气压力没有达到预期数值时阻止燃烧器运转。最低压力开关利用触点NO(常开)运作，当检测到的压力值高于调节的数值时，该触点就会闭合。最低压力开关利用触点NC(常闭)运作，当检测到的压力值低于调节的数值时，该触点就会闭合。最大最小压力开关的调整需根据燃烧器的验收情况确定，此压力值需进行反复确定。请注意，燃烧器工作（燃烧）时，如果某些压力开关执行干预（电路开路），燃烧器将立即停机。当第一次启动燃烧器时，检查压力开关是否能正常工作是很有必要的。

- 脱开燃烧器电离和接通电缆来检查火焰探测器(电离电极)的介入状况。设备应该完全地执行循环，点火火焰生成3秒后，停机进入“锁定”状态。在燃烧器已经启动时也需要执行这一检查，脱开电离电缆，设备将立即进入“锁定”状态。

燃烧器点火之前的调节:

把最小压力开关调到最小，把最大压力开关调到最大。

燃烧器校准后的调节:

燃烧器在最大功率的情况下，通过增加校准值以调整最小压力直到燃烧器熄灭，读取调整环的数值，并向下调整5毫巴。

燃烧器在最大功率时，调整最大压力开关，降低校准值，直至NC（常闭）触电断开。读取调节套箍上的数值，并将此值增加5毫巴。

气压保持器引起一系列的连接，因此，任何一个气压保持器的参与，如同回路打开时一样作用明确，都直接决定燃烧器的停止装置（火苗点燃）。最低的压力开关干预，燃烧器停止并保留在待机状态，直到运行所需的压力值恢复。

然后燃烧器自动重启并点火。

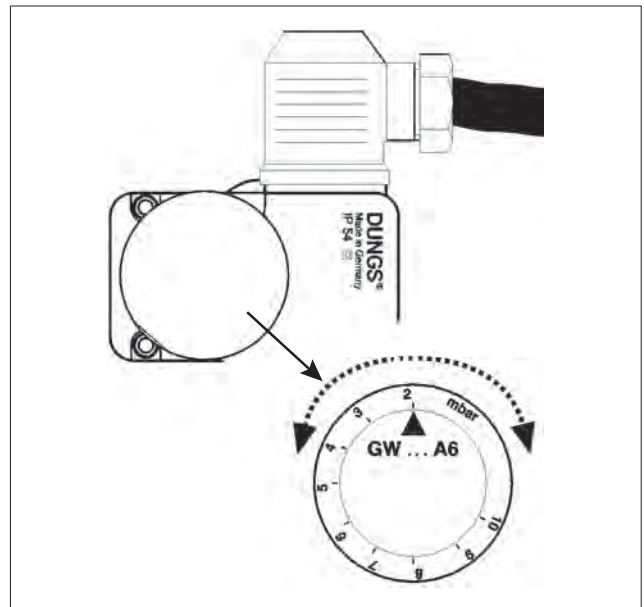
- 检查锅炉恒温器和压力开关的运作是否正常（切断后应使燃烧器停机）。



重要事项

如果燃气阀组只有一个压力开关，则这个压力开关为最小压力开关。

- 检查火焰检测器（电离电极）的操作。断开电离电极电缆，插入燃烧器。系统必须全面完整地运行起来，但是在点火火焰形成后的三秒左右，系统应该进入安全“锁定”状态。当燃烧器已经运行时，也必须进行这样的检测。断开电离电极电缆，设备应该立即“关闭”。
- 检查锅炉的恒温器和压力开关的工作状况。（进行这种操作时，燃烧器应该锁定）。

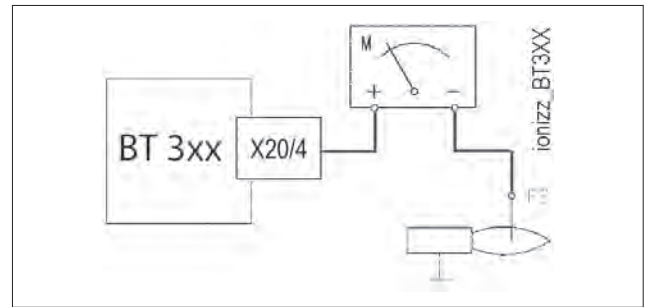


电离电流检测

电离电流的最小值必须保证设备运行，如电气图所示。

燃烧器提供足够高的离子电流，所以在通常的情况下不需要任何的检查。

但如果需要测试电离电流时，如图所示，需要打开连接器“C”并在电离电极丝上串联一个微安表。



燃烧头-电机间距与燃烧头调节图

1 - 离子发生器电极
 2 - 点火电极
 3 - 火焰盘
 4 - 混合器
 5 - 燃气输出管

	A	B
TBG 1100 ME / MC	20	5
TBG 1600 ME / MC	20	5

0002937680

维护

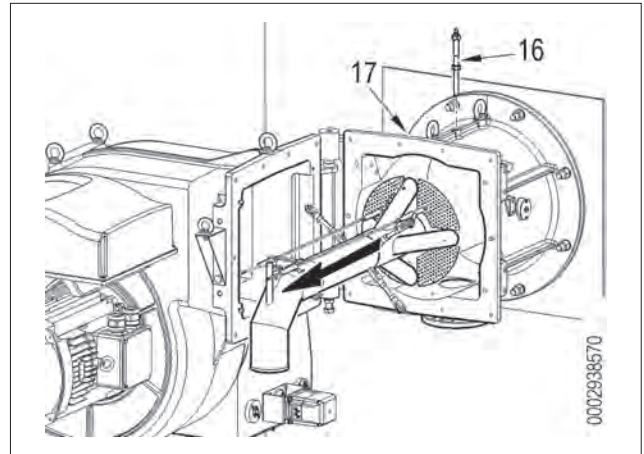
根据现行各项标准每年至少进行一次燃烧排出气体的分析，检查排放物中的各项指标是否正常。

在供暖季节结束后，请执行下列步骤：

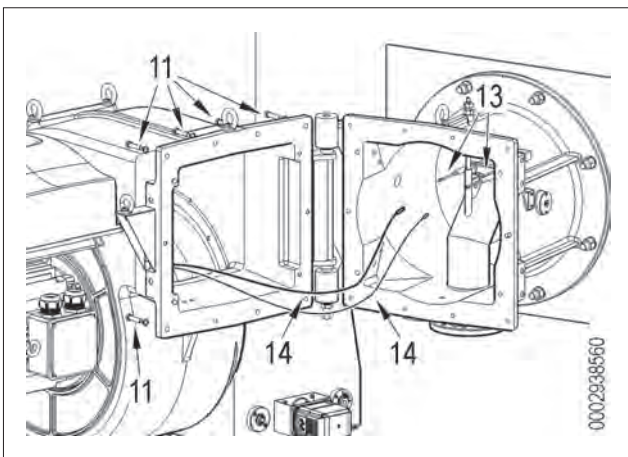
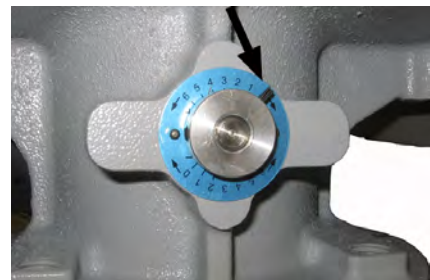
- 采用压缩空气清洁节气门、空气压力开关以及相应的管道（如存在）。
- 检查电极的状况。如有需要请予以更换。
- 如果需要，可以请专人来清理锅炉和烟囱；清洁的锅炉具备更高的性能、使用寿命并且噪声很低。
- 检查燃气过滤器是干净。如有需要请予以更换。
- 检查燃烧头部分的所有部件，确认处于良好的状态，没有因为高温而变形，也没有因为安装环境或者是燃烧不好而弄脏；检查电极是否能工作正常。
- 清洁燃烧头时必须拆下喷嘴上的各部件。重新组装的期间必，需让燃气输出头与电极完全对中，以免导致燃烧器堵塞。另外也需要检查点火电极的火花是否只有在该电极和多孔板盘之间（参见火焰盘电机间距与燃烧头调节图）发生。
- 执行燃烧废气的分析，检查排放值是否正确。

如果需要清洁燃烧头，请根据以下的描述拆卸零部件：

- 松开固定螺丝 -11，打开风扇机体；
- 从相应的电极-13上拔下点火电缆和电离电缆-14；
- 松开螺丝（-16）容量（-17）；
- 依箭头所示方向把整个的集成组件解除；
- 完成维护操作后，在检查点火电极和电离电极是否在正确的位置后，根据以上的介绍按照相反的顺序将燃烧头重新装配好。

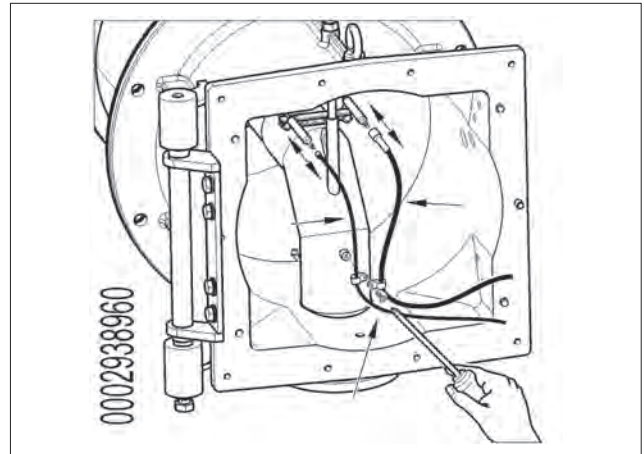


燃气蝶形阀位置指数



**危险/注意**

在关闭燃烧器时，当电极电缆与端子连接后，使用管夹将其与燃气出口的接头紧固。

**空气阻尼器位置指数****空气调节伺服电机**

维修时间

燃烧头		天然气
电极	目视检查，陶瓷制品的完备。端面研磨，距离检查，检查电气连接。	年度的
火焰阀盘	目视检查完整性、任何的变形与清洁	年度的
电离电极	目视检查，陶瓷制品的完备。端面研磨，距离检查，检查电气连接。	年度的
燃烧头组件	目视检查完整性、任何的变形与清洁	年度的
绝缘垫圈	目视检查密封和可能的更换	年度的
气体流密封配件	目视检查密封和可能的更换	年度的
空气管		天然气
栅格/空气阻尼器	清洁	年份
空气阻尼器轴承	润滑脂（注意：仅在配有可润滑轴承的燃烧器之上）	6个月
气压	清洁	年份
进气和气压管道	清洁	年份
安全组件		天然气
火焰传感器	清洁	年份
气压	功能验证	年份
各类构件		天然气
电动马达（轴承/冷却风扇）	清洁（查看是否有供应商的说明）	年份
机械凸轮（耗损/间隙）	更滑滑板 - 润滑螺钉	年份
杆/拉杆/球形接头（间隙/润滑）	任何间隙的控制	年份
软管	更换	不适用
线路滤波器	清洁/更换(管壳备件?)	年份
热油器电阻器	清洁	年份
燃烧参数		天然气
BACHARACH烟指数的控制	设备开启时记录数值的对照	年份
NOX控制	设备开启时记录数值的对照	年份
电离电流控制	设备开启时记录数值的对照	年份
烟气温度控制	设备开启时记录数值的对照	年份
燃油去/返压力控制	设备开启时记录数值的对照	年份
天然气压力调节器	减轻启动压力	年份



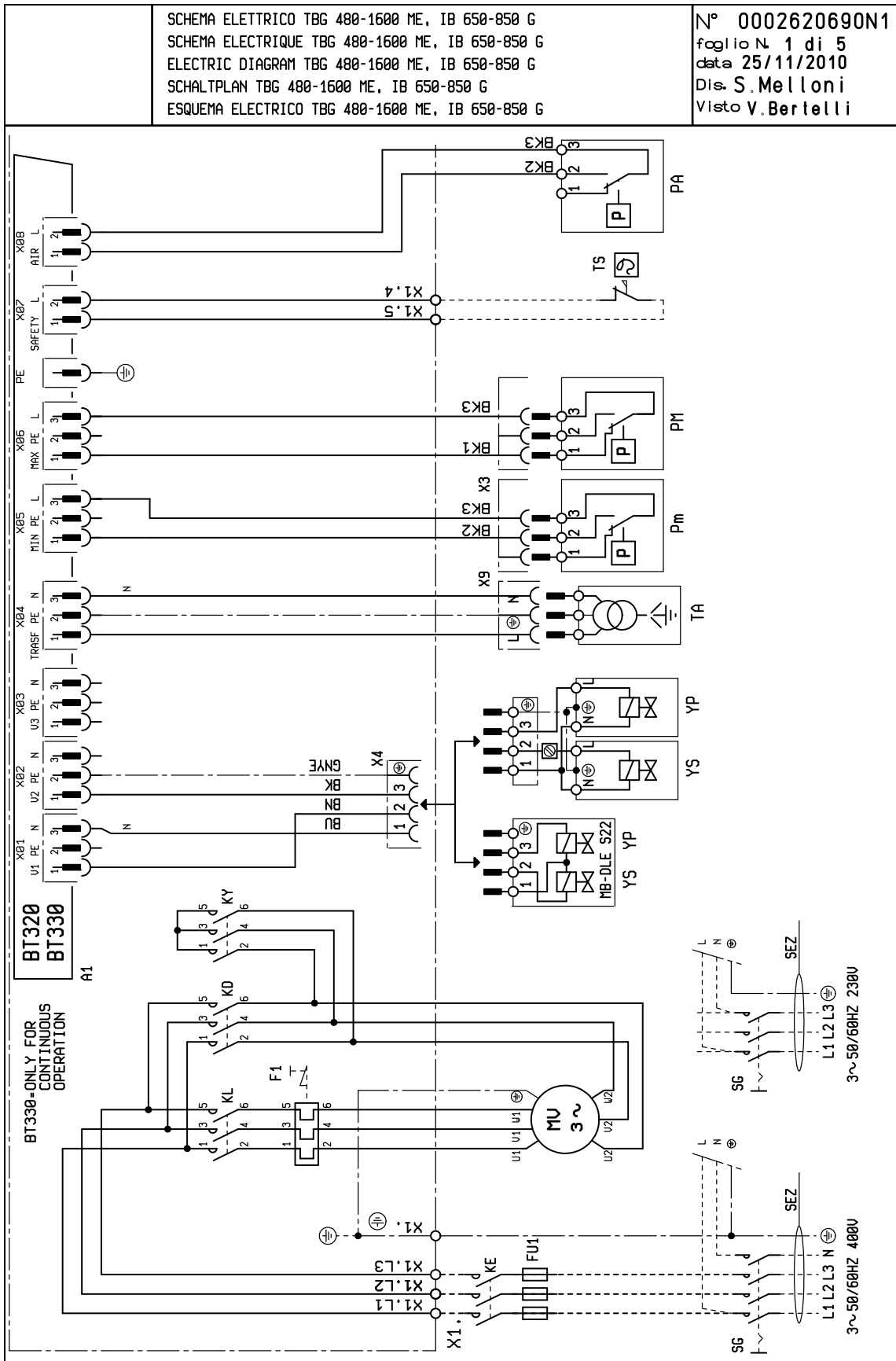
重要事项

如长时间使用或是使用特殊的燃料，在维修和更换之间的间隔期间，应根据维护人员的指示适当减少实际使用条件。

操作异常的原因的查找及消除说明

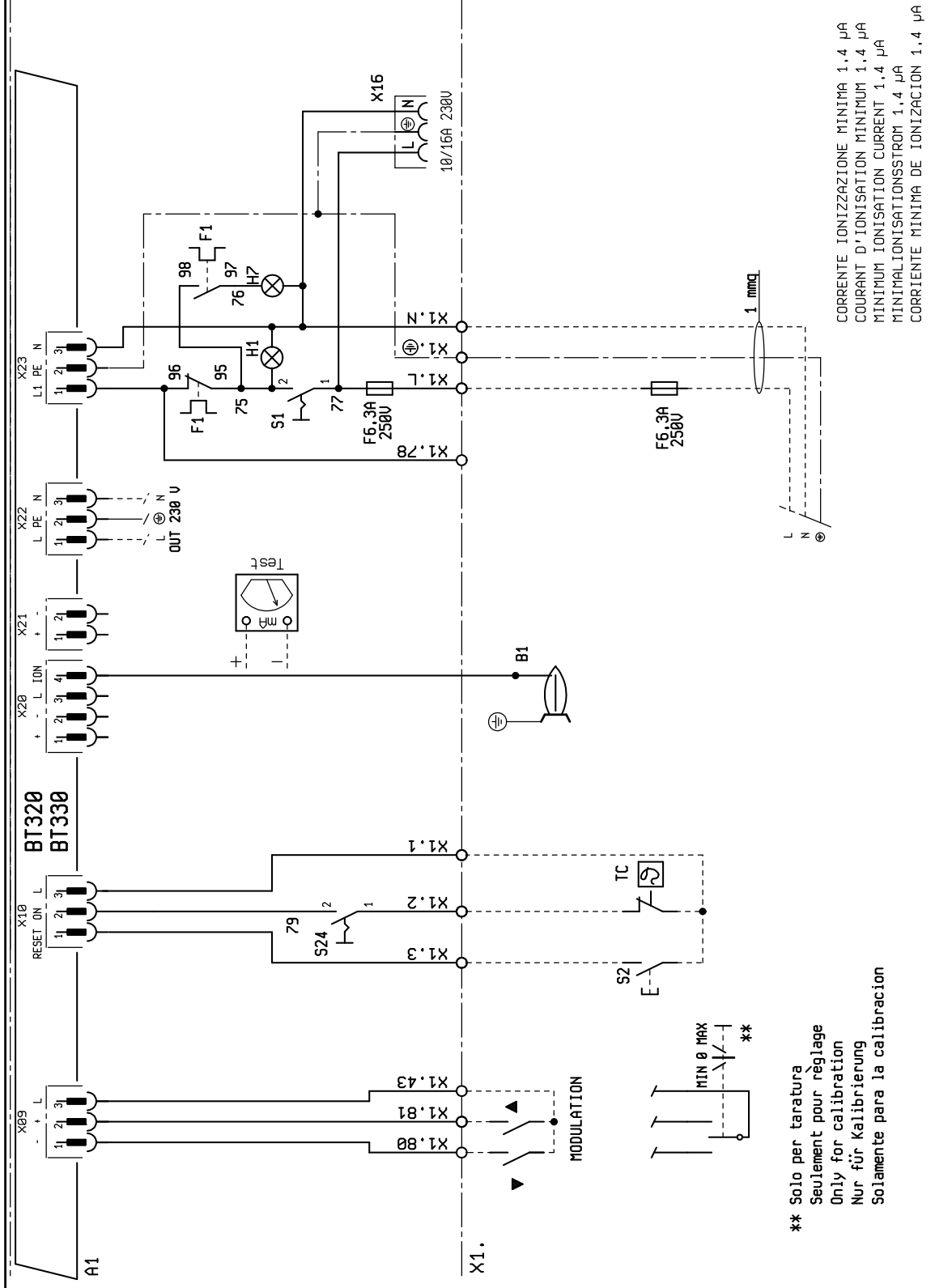
异常情况	可能的原因	排障措施
<p>设备进入“锁定”状态，有火焰（红色指示灯发亮）。原因有可能是火焰控制设备有问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 点火变压器干扰电离电流。 2 火焰传感器（电离探针）无效。 3 火焰传感器（离子探针）安装错误。 4 电离探针或相应接地电缆。 5 火焰传感器的电源连接断开。 6 通风不良或者排烟管路堵塞。 7 火焰盘或燃烧头脏污或磨损。 8 设备故障。 9 没有电离电流。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 扭转点火变压器的电源（230V侧），并用模拟微电流表检查。 2 更换火焰传感器。 3 校正火焰传感器的位置，然后接入模拟微电流表以检查其效果。 4 使用仪器进行目测检查。 5 恢复连接。 6 检查锅炉烟气通道/烟囱接头是否畅通无阻。 7 目测检查，必要时可更换。 8 更换之。 9 如果设备的“地线”无效，不会发生电离电流。检查设备端子和电气设备的“接地”效能。
<p>设备进入“锁定”状态，燃气散发出来，但火焰不存在（红色指示灯发亮）。. 点火电路限制故障。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 点火电路有问题。 2 点火变压器电缆放电。 3 点火电缆已拔出。 4 点火变压器故障。 5 电极和地线之间的距离不正确。 6 肮脏隔离器然后对地放电电极。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 检查点火变压器（230V侧）及高压电路（（接地电极或固定夹下面的短路隔离器）的电源。 2 更换之。 3 连接之。 4 更换之。 5 将之置于正确距离。 6 清洁或更换隔离器和电极。
<p>设备进入“锁定”状态，燃气散发出来，但火焰不存在（红色指示灯发亮）。.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 空燃比配比不正确。 2 燃气管未适当排出空气（初次点火的情况）。 3 燃气压力不足或过大。 4 法兰盘同燃烧头之间的气体通路过于闭合。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 校正空气/燃气比例（可能空气太多或者燃气太少）。 2 要特别注意排空燃气管道内的空气。 3 检查点火时（使用水计，如果可能的话）的气体压力值。 4 调节盘/头的开启

电路图



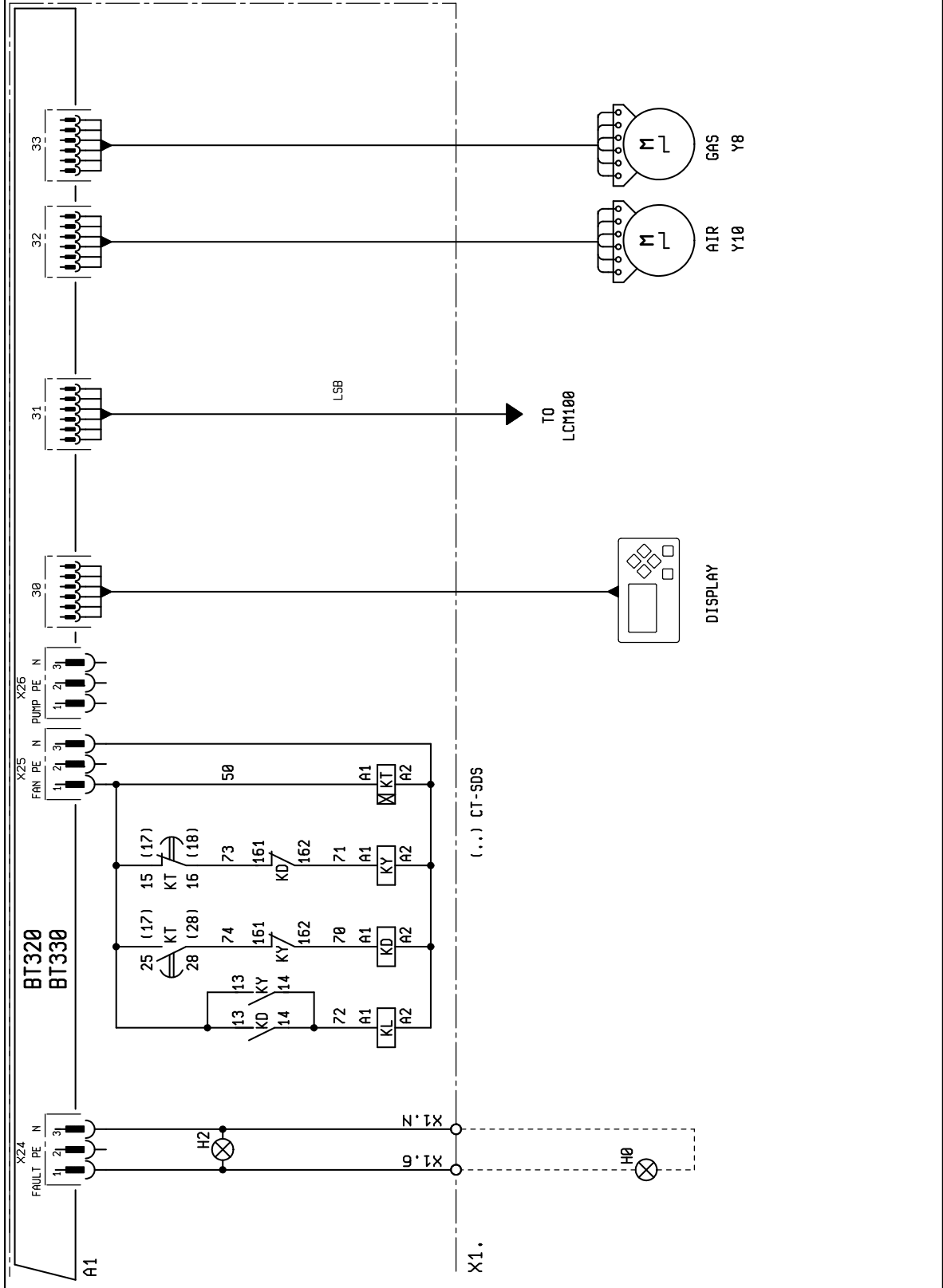
SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

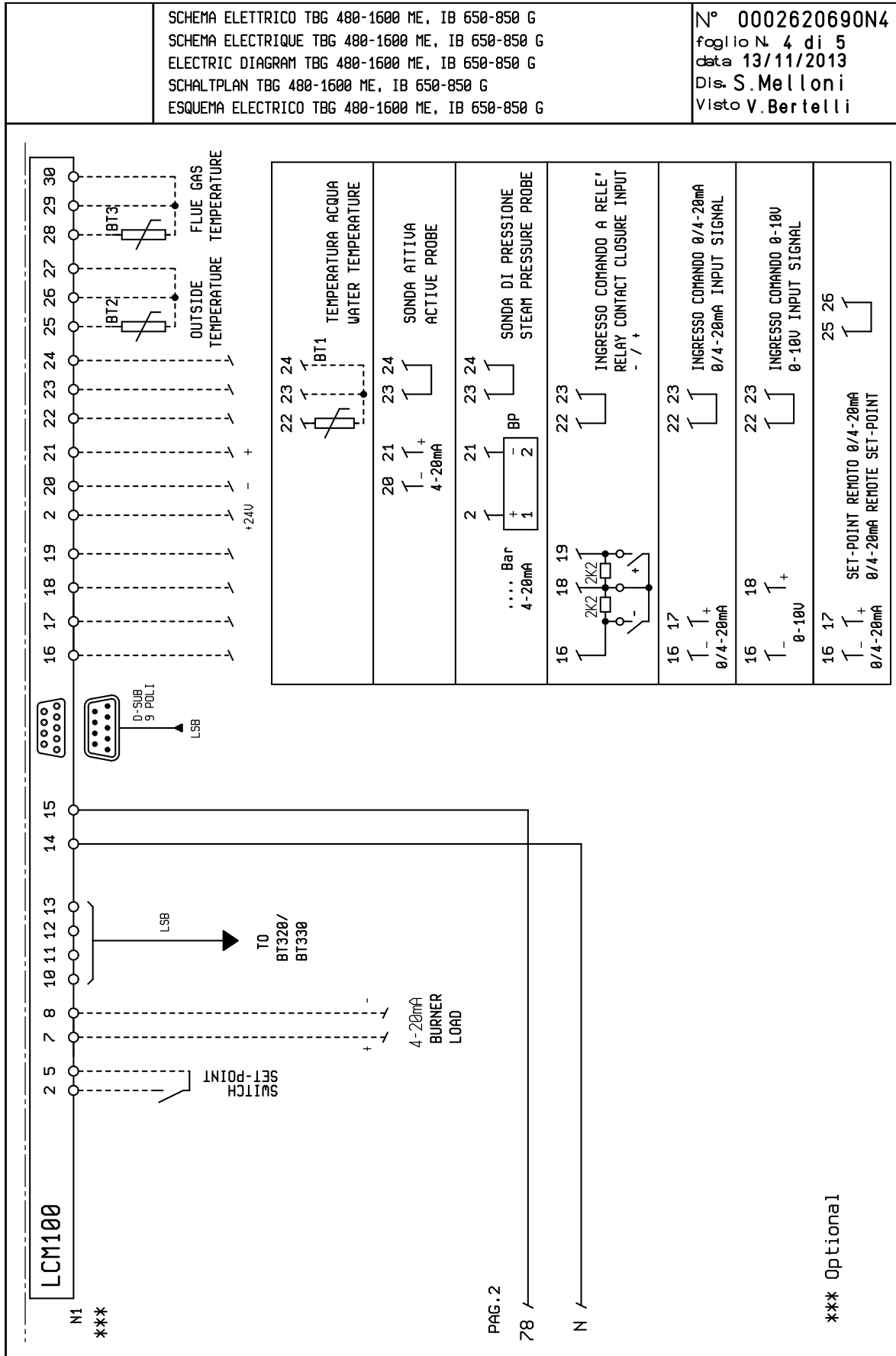
N° 0002620690N2
 foglio N 2 di 5
 data 25/11/2010
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli



SCHEMA ELETTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 SCHALTPLAN TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 480-1600 ME, IB 650-850 G

N° 0002620690N3
 foglio N. 3 di 5
 data 29/11/2010
 Dis. S. Melloni
 Visto V. Bertelli





A1 控制器
 B1 光敏电阻/点火电极/UV光电池
 F1 热继电器
 FU1÷4 保险丝
 H0 外部锁定指示灯/辅助电阻运作指示灯
 H1 运行指示灯
 H2 “锁定指示灯”
 H7 风机电机热继电器锁定指示灯
 KL 线路计数器
 KD “三角计数器”
 KE 外部计数器
 KY 星型计数器
 KT 定时器
 MV 风扇马达
 N1 “电子调节器”
 PA 空气压力开关
 Pm “最小压力开关”
 PM 最大压力开关
 S1 运行停顿开关
 S2 解锁按钮
 S24 开/关
 SG 总开关
 TA 点火变压器
 TC 锅炉恒温器
 TS 安全恒温器
 X1 燃烧器接线盒
 X16 服务插头
 Y8 燃料伺服电机
 Y10 空气伺服电机
 YP 主电磁阀
 YS 安全电磁阀

BU 蓝色
 GNYE 绿色/黄色
 BN 棕色
 BK 黑色
 BK* 套印黑色连接器

L1 - L2- L3 相线

N - 中线

 地线

** 按需提供

* 只用于校准

最小电离电流 1,4 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 deęiřtirme hakkını saklı tutar.
Данный каталог носит исключительно ориентировочный характер. Следовательно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в
технические данные и другие приведенные здесь характеристики.
该目录仅供参考。因此，厂家保留对其技术数据和其中其他信息进行任何修改的可能性。