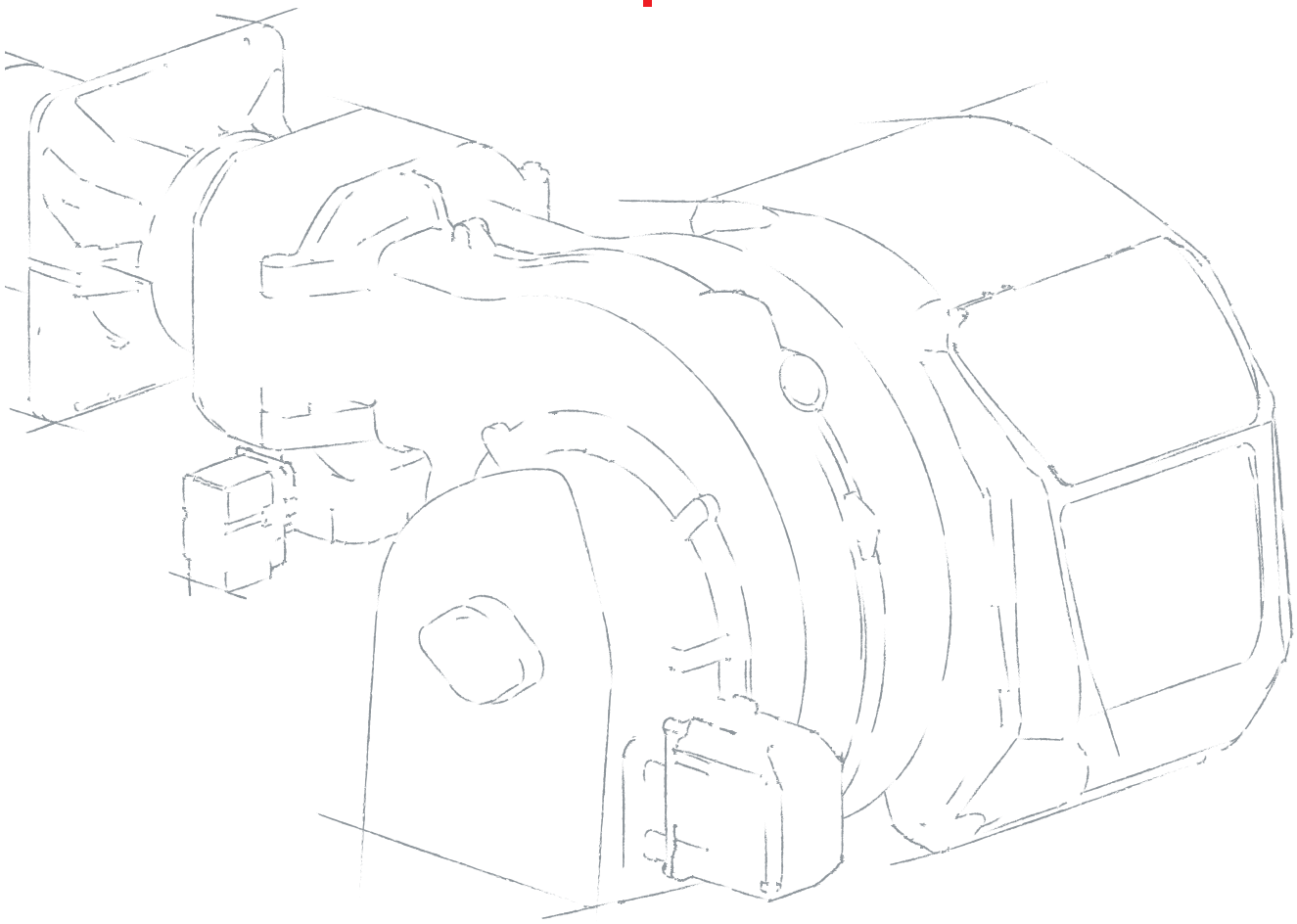
TR РУС

Energy for People

ÇIFT KADEMELI ILERLEMELI / MODÜLASYONLU GAZ BRÜLÖRLERI

ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ПРОГРЕССИВНАЯ / МОДУЛИРУЮЩАЯ

TBG 80LX ME	18530010
TBG 110LX ME	18620010
TBG 140LX ME	18710010
TBG 200LX ME	18800010
TBG 260LX ME	18850010
TBG 360LX ME	18900010



0006160732_202409

ORIJINAL TALIMATLAR (IT)
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ (ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)

Kullanım kılavuzu
Руководство по эксплуатации

ÖZET

Güvenlik koşullarındaki kullanma uyarıları 3
Kılavuzun amacı 3
Genel uyarilar 3
Artik riskler 4
Gaz kullanımına ait özel uyarı notları 4
Propan kullanımı için özel uyarılar 4
Çalışma ortamı, depolama ve nakliye koşulları 4

Brülörün teknik açıklaması 5
Brülörlerin tanımı 5
Teknik veriler 6
Çalışma alanı 8
Teknik özellikler 9
Brülörün tanımlama plakası 9
Makine ile birlikte verilen malzeme 9
Brülör bileşenleri 10
Elektrik panosunun bileşenleri 11
Genel bakış 11
Tam boyutları 12
Yakıt besleme hattı 13
Presostatlar 16
Servomotor 17
Cihaz 18

Montaj 19
Montaj güvenlik uyarilari 19
Jeneratör plakasının delinmesi 19
Brülörün kazana uygulanması 20
Diskin - elektrotların konumu 22
Elektrik bağlantıları 23
İşlem sırası 26

Ateşleme ve ayarlama 27
Başlatma uyarıları 27
Yanma başlığı üzerindeki hava regülasyonu 28
Ön işlemler 29
Brülörü yakmadan önce yapılacak ayarlama 30
Presostatların ayarlanması 32
Metan gazı basıncı ayarı 34
Metan gazı kafasında sızıntılar 34
LPG gazı kafasında sızıntılar 37
Alev algılama sistemi 39

Bakım 40
Bakım uyarıları 40
Bakım programı 40
Karıştırma grubunun çıkartılması 41
Bakım süreleri 42
Ortalama yaşam 43

Çalışma sorunu - nedenleri - çözümler 45

Elektrik şemaları **47**

GÜVENLIK KOŞULLARINDAKI KULLANMA UYARILARI

KILAVUZUN AMACI

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

PATLAMA RİSKİ

YANMA RİSKİ

GENEL UYARILAR

- Eğer brülör bir ünite/proses dahilinde kullanılacaksa, lütfen Baltur satış ofisleri ile temasa geçiniz.
- Cihazın üretim tarihi (ay, yıl), cihazın üzerinde bulunan brülörün kimlik plakasında belirtilmişlerdir.
- 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.
- Herhangi bir bakım veya temizleme işleminden önce, ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak donanımınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- 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.
- Eğer sistemde hata varsa veya donanımınız düzgün çalışmıyorsa, donanımınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Sadece kalifiye profesyonel personel ile irtibata geçiniz.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya başka bir yere taşırsa; kullanma kılavuzlarının da yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Cihaz çalışırken, genelde alevin ve muhtemel yakıt ön ısıtma sisteminin yakınlarında bulunan sıcak kısımlara dokunmayınız. Cihazın kısa süreli durdurulmasından sonra da sıcak kalabilirler.
- Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak BALTUR yetkili servisleri veya yerel distribütörleri tarafından yapılmalıdır.

ARTIK RISKLER

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

TEHLİKE
Hareket halindeki mekanik parçalar.

TEHLİKE
Yüksek sıcaklığa sahip malzemeler.

ELEKTRIK ÇARPMASI RISKI

GAZ KULLANIMINA AIT ÖZEL UYARI NOTLARI

- Besleme hattının ve gaz yollarının güncel düzenlemelere ve kanunlara uygunluğunu kontrol edin.
- Bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz durumda olduğunu kontrol edin.
- Kullanımda değil iken ekipmanı çalışır durumda bırakmayın ve gaz vanasını daima kapalı tutun.
- Brülörü belirli bir süre kullanmamaya karar verdiğinizde manuel yakıt kesme vanasını kapatın.
- 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.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.

PROPAN KULLANIMI IÇIN ÖZEL UYARILAR

- Sıvı propan gazı (LPG) brülörleri ve/veya kazanları, yalnızca zemin seviyesinden yukarıda ve açık boşluklara bakan odalarda kullanılabilir. LPG kullanan sistemlerin bodrum katlarda veya kilerde kullanılması yasaktır.
- Sıvı propan gazının kullanıldığı yerler, dış duvarlar üzerinde kapatma donanımına sahip olmayan havalandırma açıklıklarına sahip olmalıdır, yürürlükteki yerel yönetmeliklere riayet edin.

Kişisel koruyucu ekipman

- Brülör üzerinde çalışırken aşağıdaki güvenlik cihazlarını kullanın.





Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

ÇALIŞMA ORTAMI, DEPOLAMA VE NAKLIYE KOŞULLARI

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

Ambalaj imha talimatları

- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeleri kullanmadan satıcınıza geri gönderiniz. Ambalaj atıklarını, potansiyel tehlike kaynağı oluşturabileceklerinden, çocuklardan uzak tutunuz.
- Cihazın bileşenlerinin ve ambalajının büyük bir kısmı yeniden kullanılabilir malzemeler ile gerçekleştirilmiştir. Cihazın ambalajı ve bileşenleri normal ev atıkları ile imha edilemezler, yürürlükteki düzenlemelere uygun imha işlemlerine tabidirler.

BRÜLÖRÜN TEKNIK AÇIKLAMASI

BRÜLÖRLERIN TANIMI

BTG... • TBG...	Tek kademeli gaz brülörleri.
BTG...P • TBG...P • TBG...LX P	İki kademeli gaz brülörleri.
TBG...MC • TBG... LX MC	Mekanik kamlı progresif/modülasyonlu iki kademeli gaz brülörleri.
BTG...ME • TBG...ME • TBG...LX ME	Elektronik kamlı progresif/modülasyonlu iki kademeli gaz brülörleri.
TBG...ME V • TBG...LX ME V	Elektronik modülasyonlu ve frekans konvertörlü (invertör) modülasyonlu gaz brülörleri.

Not: Harfler modeli belirtir; brülör gücü boş alanlarda belirtilir.

...P	Mekanik kamlı çift kademeli brülörler.
...MC	Mekanik kamlı 2 kademeli progresif brülörler.
...ME	Elektronik kamlı 2 kademeli progresif brülörler.
...LX	3 uyarınca Sınıf EN676 Brülörler.
...SLX	4 uyarınca Sınıf EN676 Brülörler.
...O2	O2 kontrolü ile donatılmış brülör.
...CO	CO kontrolü ile donatılmış brülör.
...FGR	Duman sirkülasyonlu brülör.
...V	İnvertör ile donatılmış brülör.

TEKNIK VERILER

MODEL		TBG 80LX ME	TBG 110LX ME	TBG 140LX ME
Maksimum termik güç - metan	kW	800	1200	1450
Minimum termik güç - metan	kW	110	130	150
[1]) metan emisyonları	mg/kWs	Sınıf 3	Sınıf 3	Sınıf 3
İşleyiş		İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu	İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu	İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu
Metan trafosu 50 Hz		26 kV - 40 mA - 230 V	26 kV - 40 mA - 230 V	26 kV - 40 mA - 230 V
Maksimum metan debisi	Stm³/h	85	127	153
Minimum metan debisi	Stm³/h	12	14	16
Maksimum basınç - metan	hPa (mbar)	360	360	360
Minimum basınç - metan	hPa (mbar)	23	36	49
Maksimum propan termik gücü	kW	800	1200	1450
Minimum propan termik gücü	kW	150	150	160
Maksimum propan debisi	Stm³/h	33	49	59
Minimum propan debisi	Stm³/h	6	6	7
Maksimum propan basıncı	hPa (mbar)	360	360	360
Minimum propan basıncı	hPa (mbar)	55	52	43
[2])propan emisyonları	mg/kWs	Sınıf 3	Sınıf 3	Sınıf 3
Fan motoru 50Hz	kW	1.1	1.5	2.2
50hz trifaze elektrik verileri		3L - 400V - 2,5A - 1,33kW	3L - 400V - 3,1A - 1,76kW	3L - 400V - 4,6A - 2,46kW
50hz monofaze elektrik verileri		1N - 230V - 0,44A - 0,101kW	1N - 230V - 0,44A - 0,101kW	1N - 230V - 0,44A - 0,101kW
Koruma derecesi		IP40	IP40	IP40
Alev göstergesi		İYONİZASYON SON-DASI	İYONİZASYON SON-DASI	İYONİZASYON SON-DASI
Cihaz		BT320	BT320	BT320
Hava debisi regülasyonu		ELEKTRONİK KAM	ELEKTRONİK KAM	ELEKTRONİK KAM
Çalışma ortamı hava sıcaklığı	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Ses basıncı**	dBA	72	72	79
Ses gücü***	dBA	85	85	90
Ambalajlı ağırlık	kg	82.6	90	95
Ambalajsız ağırlık	kg	62.1	69.7	74.3

Referans koşullarda alt yanma değeri 15° C, 1013 hPa (mbar):
Metan gazı: Hi = 9,45 kWh/Stm³ = 34,02 MJ/Stm³
Propan: Hi = 24,44 kWh/Stm³ = 88,00 MJ/Stm³
Kazan ocağında basınç yokken maks debiyi elde etmek için kullanılan rampa tipine göre minimum basınç.

** Ses basıncı üreticinin laboratuvarında ortam koşullarında, brülör maksimum nominal termik debide çalışırken belirlenmiştir ve farklı bölgelerde gerçekleştirilen ölçümlerle karşılaştırılamaz. Ölçüm hassasiyeti σ = +/- 1,5 dB(A).

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

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

[1]) METAN GAZI EMISYONLARI

EN 676 sayılı standarda göre belirlenen sınıflar.

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

[2]) PROPAN GAZI EMISYONLARI

EN 676 sayılı standarda göre belirlenen sınıflar.

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

MODEL		TBG 200LX ME	TBG 260LX ME	TBG 360LX ME
Maksimum termik güç - metan	kW	1900	2700	3600
Minimum termik güç - metan	kW	220	360	320
[1]) metan emisyonları	mg/kWs	Sınıf 3	Sınıf 3	Sınıf 3
İşleyiş		İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu	İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu	İki kademeli ilerlemeli modülasyonlu
Metan trafosu 50 Hz		26 kV - 40 mA - 230 V	26 kV - 40 mA - 230 V	26 kV - 40 mA - 230 V
Maksimum metan debisi	Stm³/h	201	286	381
Minimum metan debisi	Stm³/h	23	38	34
Maksimum basınç - metan	hPa (mbar)	360	360	500
Minimum basınç - metan	hPa (mbar)	48	49	138
Maksimum propan termik gücü	kW	1900	2700	3600
Minimum propan termik gücü	kW	200	300	350
Maksimum propan debisi	Stm³/h	78	110	147
Minimum propan debisi	Stm³/h	8	12	14
Maksimum propan basıncı	hPa (mbar)	360	500	500
Minimum propan basıncı	hPa (mbar)	153	69	94
[2])propan emisyonları	mg/kWs	Sınıf 3	Sınıf 3	Sınıf 3
Fan motoru 50Hz	kW	3	5.5	7.5
50hz trifaze elektrik verileri		3L - 400V - 6,3A -3,49kW	3L - 400V - 10,2A - 6,14kW	3L - 400V - 13,7A - 8,36kW
50hz monofaze elektrik verileri		1N - 230V - 0,44A - 0,101kW	1N - 230V - 0,44A - 0,101kW	1N - 230V - 0,44A - 0,101kW
Koruma derecesi		IP40	IP40	IP40
Alev göstergesi		İYONİZASYON SON-DASI	İYONİZASYON SON-DASI	İYONİZASYON SON-DASI
Cihaz		BT320	BT320	BT320
Hava debisi regülasyonu		ELEKTRONİK KAM	ELEKTRONİK KAM	ELEKTRONİK KAM
Çalışma ortamı hava sıcaklığı	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Ses basıncı**	dBA	80	82	84
Ses gücü***	dBA	93	96	97
Ambalajlı ağırlık	kg	98	118	128,50
Ambalajsız ağırlık	kg	77.5	94.3	105.5

Referans koşullarda alt yanma değeri 15° C, 1013 hPa (mbar):
Metan gazı: Hi = 9,45 kWh/Stm³ = 34,02 MJ/Stm³
Propan: Hi = 24,44 kWh/Stm³ = 88,00 MJ/Stm³
Kazan ocağında basınç yokken maks debiyi elde etmek için kullanılan rampa tipine göre minimum basınç.

** Ses basıncı üreticinin laboratuvarında ortam koşullarında, brülör maksimum nominal termik debide çalışırken belirlenmiştir ve farklı bölgelerde gerçekleştirilen ölçümlerle karşılaştırılamaz. Ölçüm hassasiyeti σ = +/- 1,5 dB(A).

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

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

[1]) Metan gazı emisyonları

EN 676 sayılı standarda göre belirlenen sınıflar.

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

[2]) Propan gazı emisyonları

EN 676 sayılı standarda göre belirlenen sınıflar.

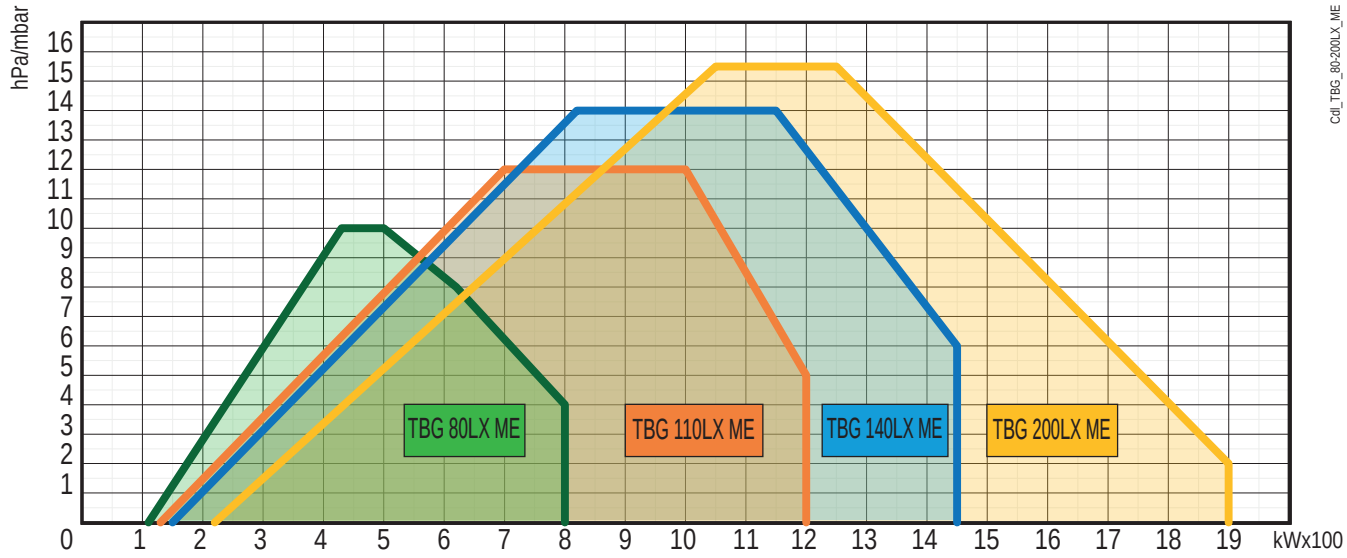
Sınıf	mg/kWh propan gazı cinsinden NOx emisyonları
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

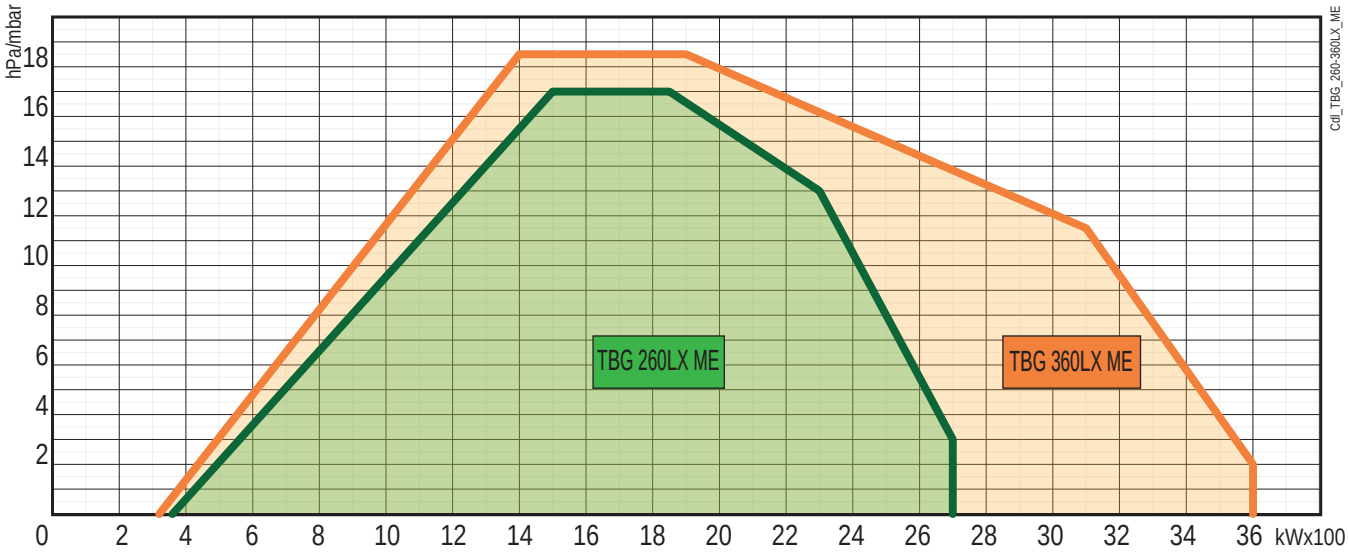
ÇALIŞMA ALANI

Gaz brülörlerinin çalışma aralıkları:

- ortam sıcaklığı 20°C
- gaz sıcaklığı 15°C
- atmosferik basınç 1013,25 hPa (1 atm)

EN 676 standardı uyarınca.





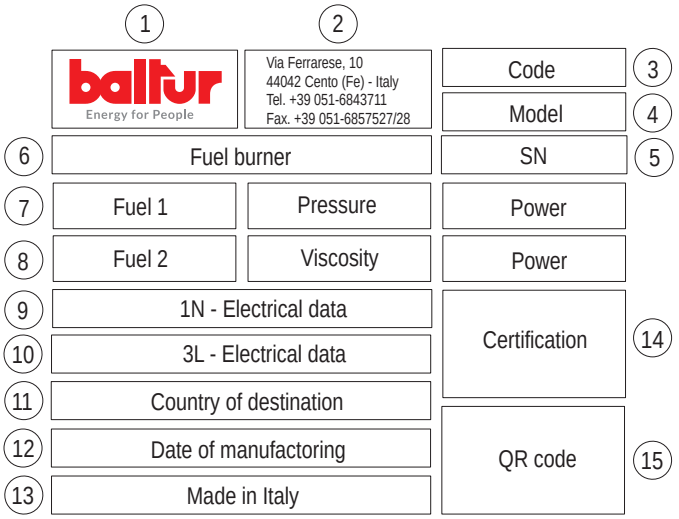
ÖNEMLİ

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

TEKNIK ÖZELLIKLER

- Avrupa standartlarına ve EN 676 Avrupa Birliği Direktiflerine uygun gaz brülörü 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; (UE) 2016/426.
- Avrupa Birliği EN298 standardına uygun, mikroişlemcili otomatik brülör kumanda ve kontrol düzeneği.
- Aşamalı veya modülasyonlu iki kademeli çalışma.
- Elektronik olarak kumanda edilen iki servomotorlu yakıt kapasitesi / yakma havası ayarlaması.
- Ekranda işlem sırası ve arıza durumunda hata kodu gösterilir.
- Monte edilen brülör ile yanma başlığına rahat bir erişim için iki açılımlı menteşe.
- Başlığın çıkıntısını farklı ısı jeneratörü tiplerine göre ayarlamak için kaygan jeneratöre bağlantı flanşı.
- İyonizasyon elektrotları aracılığıyla alev kontrolü.
- Yanma havasının mevcudiyetini sağlayan hava presostatı.
- Kapağın açılmasında hava girişini optimize etmek amacıyla tasarlanmış ses yalıtımı donanımlı yanıcı hava girişi.
- Fanı çalıştırmak için trifaze elektrik motoru.
- Alev izleme penceresi.
- Kazandan brülörü sökmeden karıştırma grubunu açma olanağı ile kolaylaştırılan bakım.
- Brülörü, bir modülasyon ayar kiti ile entegre etme olanağı.

BRÜLÖRÜN TANIMLAMA PLAKASI

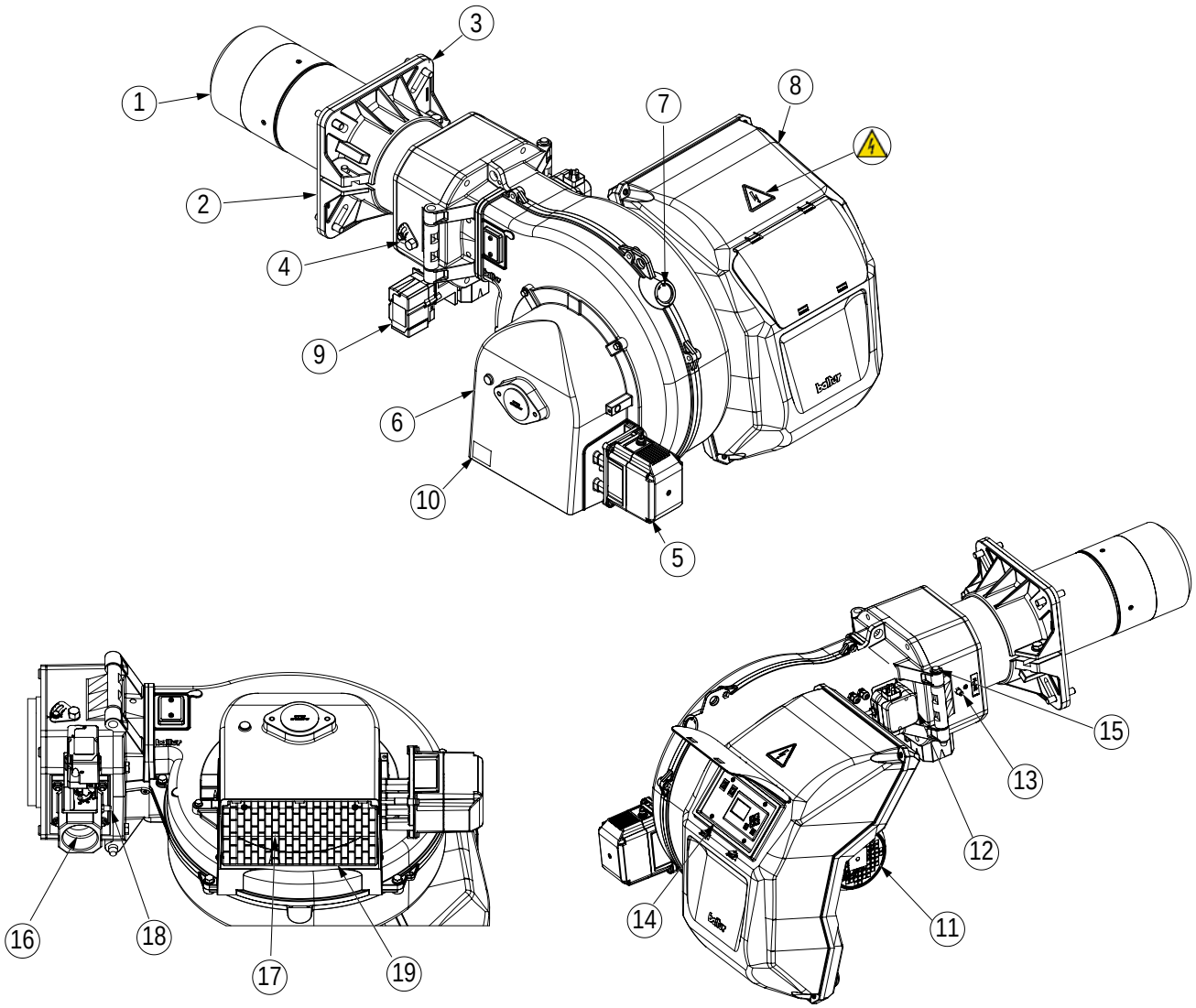


1 Şirket logosu
2 Ticari unvan
3 Brülör kodu
4 Brülör modeli
5 Brülör seri numarası
6 Brülör yakıt tipi
7 Gazlı yakıt brülörünün özellikleri
8 Sıvı yakıt brülörünün özellikleri
9 Tek fazlı elektrik verileri
10 Üç fazlı elektrik verileri
11 Hedef ülke kodu
12 Üretim tarihi ay/yıl
13 Üretim Ülkesi
14 Ürün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

MAKINE ILE BIRLIKTE VERILEN MALZEME

MODEL	TBG 80LX ME	TBG 110LX ME	TBG 140LX ME	TBG 200LX ME	TBG 260LX ME	TBG 360LX ME
Brülör bağlantı flanş contası	1	1	1	1	1	1
İzolasyon fitili	1	1	1	1	1	1
Kelepçeler	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12
Altıgen somunlar	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12	4 Adet M 12
Düz rondela	4 Adet Ø 12	4 Adet Ø 12	4 Adet Ø 12	4 Adet Ø 12	4 Adet Ø 12	4 Adet Ø 12
Dişli rondela	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10	4 adet Ø 10
Vidalar	N° 4 - TE M10	N° 4 - TE M10	N° 4 - TE M10	N° 4 - TE M10	N° 4 - TE M10	N° 4 - TE M10

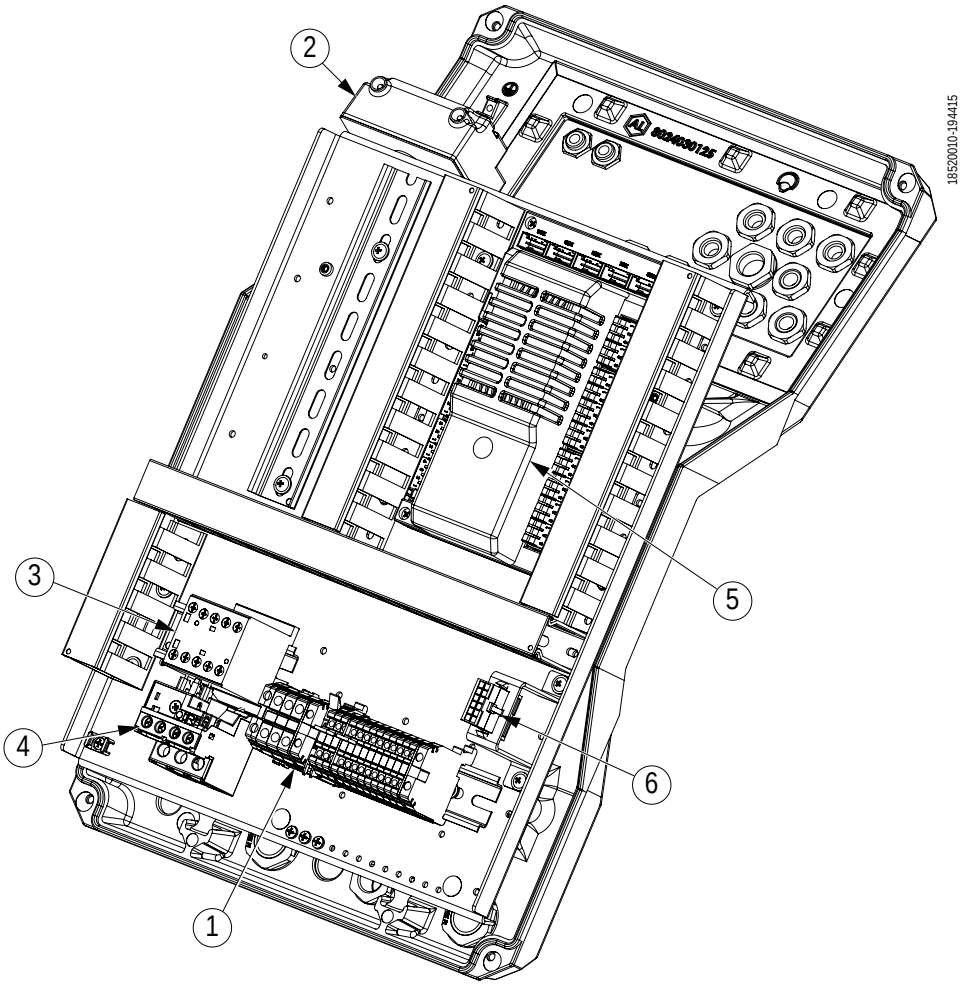
BRÜLÖR BILEŞENLERI



1 Yanma kafası
2 Yalıtım contası
3 Brülör bağlantı flanşı
4 Hava başlığı aygıtı
5 Hava ayar servomotoru
6 Emiş halindeki hava konveyörü
7 Alev izleme penceresi
8 Elektrik paneli
9 Gaz ayar servomotoru
10 Brülörün tanımlama plakası
11 Fan motoru
12 Hava presostatı
13 Hava basıncı girişi
14 Genel bakış
15 Menteşe
16 Gaz kelebek valfı
17 Hava klapesi
18 Gaz basıncı girişi
19 Hava emme ızgarası

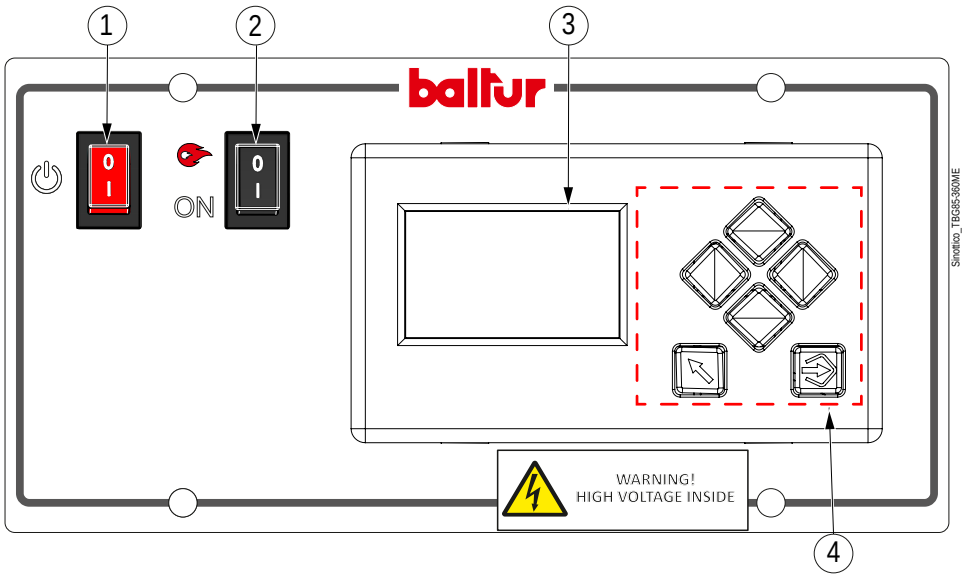
TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.

ELEKTRIK PANOSUNUN BILEŞENLERI



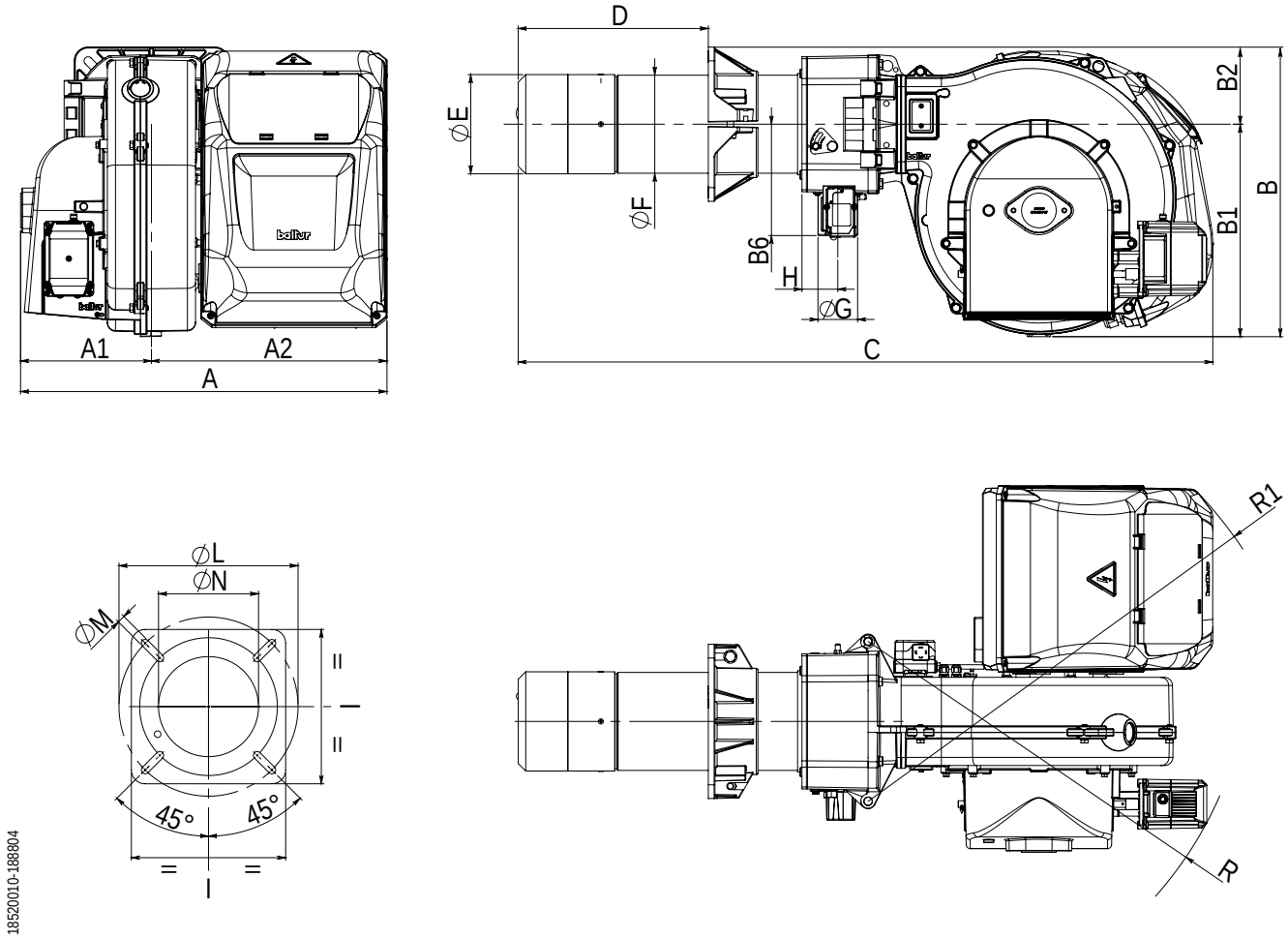
1 Bağlantı bloku
2 Ateşleme transformatörü
3 Devre anahtarı
4 Isıl röle
5 Cihaz
6 Sinoptik konnektör

GENEL BAKIŞ



1 Güç AÇIK
2 Brülör çalıştırma düğmesi
3 Ekran
4 Kullanıcı arayüzü düğmeleri

TAM BOYUTLARI



Model	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
TBG 80LX ME	665	238	427	526	386	140	202	1266	175 ÷ 400	180	178
TBG 110LX ME	665	238	427	546	386	160	202	1311	200 ÷ 450	224	219
TBG 140LX ME	665	238	427	546	386	160	202	1311	200 ÷ 450	240	219
TBG 200LX ME	665	238	427	546	386	160	202	1309	200 ÷ 450	250	219
TBG 260LX ME	694	267	427	557	397	160	202	1304	200 ÷ 450	250	219
TBG 360LX ME	819	392	427	555	395	160	202	1337	200 ÷ 450	270	219

Model	G	H	I	LØ	M	N Ø
TBG 80LX ME	2"	65	280	250 ÷ 325	M12	190
TBG 110LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	235
TBG 140LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	250
TBG 200LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 260LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 360LX ME	2"	65	320	310 ÷ 370	M12	275

Model	R	R1
TBG 80LX ME	700	820
TBG 110LX ME	700	820
TBG 140LX ME	700	820
TBG 200LX ME	700	820
TBG 260LX ME	715	820
TBG 360LX ME	735	820

YAKIT BESLEME HATTI

YANMA RİSKİ
Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

TEHLİKE / DİKKAT
Şemada belirtilene göre yerleştirilen, manüel bir kesme valfini ve anti-titreşimli bir contayı, gaz valfinin üstüne, monte etmek gerekir.

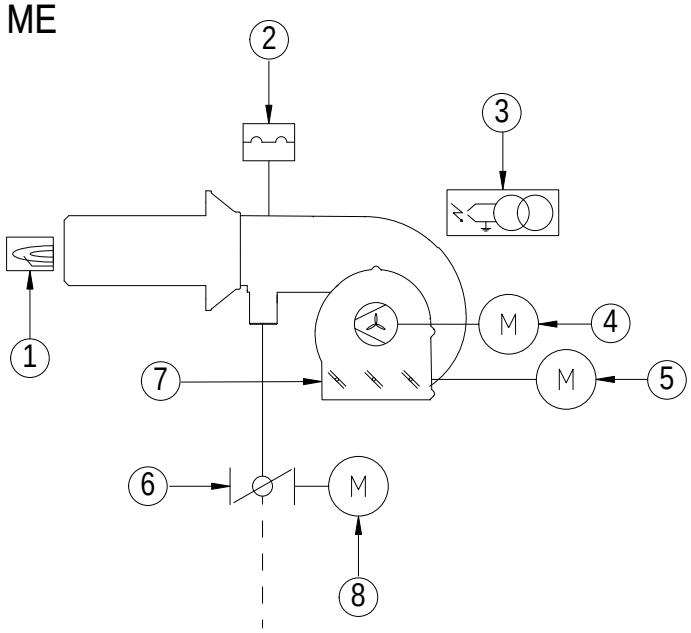
UYARI
Solenoid valflar, 3" emniyet süresi içinde gazın yanma başlığına ulaşmasını garanti etmelidir.
Solenoid valfları brülöre mümkün olduğu kadar yakın monte edin.
Brülöre gerekli olan maksimum basınç, Baltur rampasının girişine monte edilen basınç regülatörünün (isteğe bağlı aksesuar) kalibrasyon aralığı dahilinde olmalıdır.

PATLAMA RİSKİ
Brülör müdahale etmeden önce yakıt kesme valfının kapalı olduğunu kontrol edin.
Yanıcı kaynakları mevcut olduğunda yakıt sızıntısı nedeniyle patlama riski.
Kıvılcım, sürtünme, darbe ve ısıdan kaçının.

Gaz rampası EN 676 standardına uygundur ve brülörden ayrı gelir.
Bağlantı borularını, brülör takılı olan jeneratörün kapağının açıklığını dikkate alarak monte edin.

P&I BRÜLÖR GRUBU

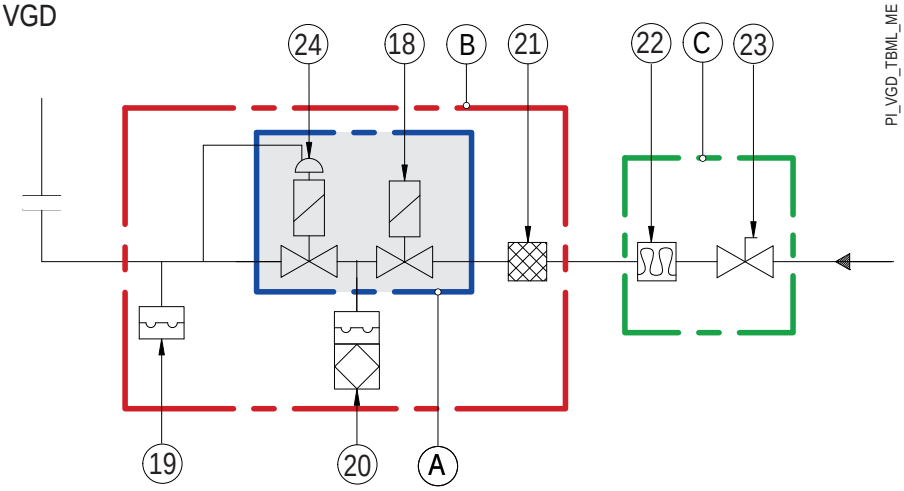
TBG ME



1 İyonizasyon elektrotu
2 Hava presostatı
3 Ateşleme transformatörü
4 Fan motoru
5 Hava ayar servomotoru
6 Gaz kelebek valfı
7 Hava klapesi
8 Gaz ayar servomotoru

P&I GAZ RAMPASI

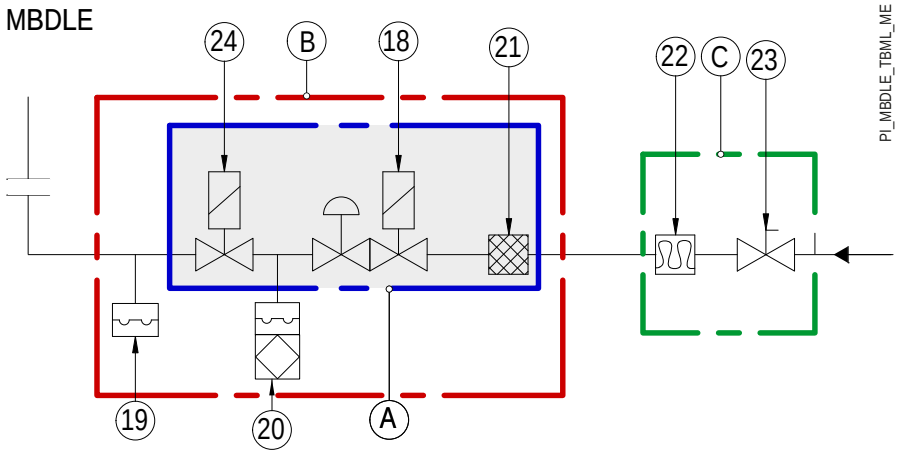
VGD



PI_VGD_TBML_ME

18 Emniyet vanası
19 Maksimum gaz presostatı
20 Minimum gaz basınç anahtarı ve gaz kaçağı kontrolü
21 Filtre
22 Titreşim önleme contası
23 Manüel kesme vanası
24 yaylı çalışma vanası basınç ayarlayıcılı
A Valf gövdesi
A Üretici tarafından tedarik edilen gaz rampası
C Katalogda mevcut, Kurulumu yapan personelin görevi

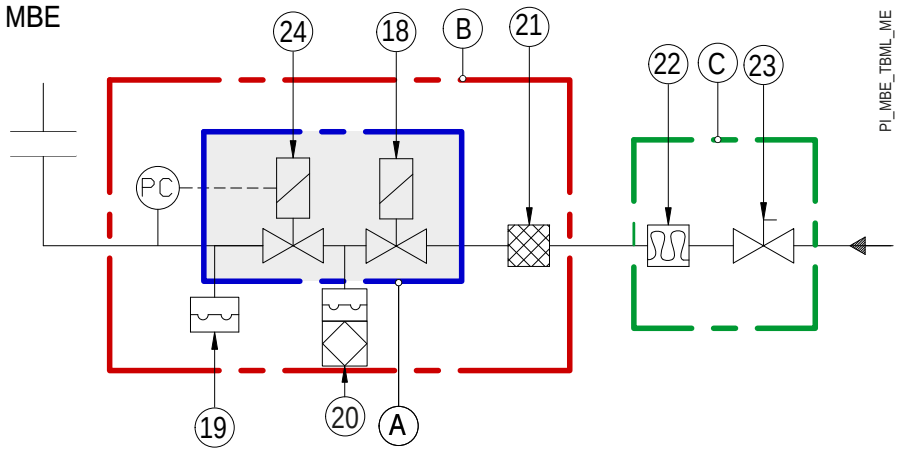
MBDLE



PI_MBDLE_TBML_ME

18 Basınç regülatörlü yaylı emniyet valfi
19 Maksimum gaz presostatı
20 Minimum gaz basınç anahtarı ve gaz kaçağı kontrolü
21 Filtre
22 Titreşim önleme contası
23 Manüel kesme vanası
24 Çalışma valfi
A Valf gövdesi
A Üretici tarafından tedarik edilen gaz rampası
C Katalogda mevcut, Kurulumu yapan personelin görevi

MBE



PI_MBE_TBML_ME

18 Emniyet vanası
19 Maksimum gaz presostatı
20 Minimum gaz basınç anahtarı ve gaz kaçağı kontrolü
21 Filtre
22 Titreşim önleme contası
23 Manüel kesme vanası
24 Elektronik sensörlü Basınç ayarlayıcılı çalışma valfi (PC)
A Valf gövdesi
A Üretici tarafından tedarik edilen gaz rampası
C Katalogda mevcut, Kurulumu yapan personelin görevi

BRÜLÖR / RAMPA ÇIFTI

Model	Gaz tipi	Gaz rampası	P.Max **	Birleşik filtreli regülatör	valf sızdırmazlık kontrolü	Brülör rampa adaptörü	LPG memeleri kiti (*)
		Kodlar	mbar				
TBG 80LX ME	Doğal gaz	19990748	360	Dahil	Dahil	96000032	
		19990749	360	Dahil	Dahil	96000007	
		19990750	360	Dahil	Dahil		
		19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990725	500	Dahil	Dahil		
	LPG	19990749	360	Dahil	Dahil	96000007	98000462
TBG 110LX ME	Doğal gaz	19990754	360	Dahil	Dahil	96000007	
		19990755	360	Dahil	Dahil		
		19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990752	500	Dahil	Dahil		
		19990725	500	Dahil	Dahil		
		19990726	500	Dahil	Dahil		
	LPG	19990755	360	Dahil	Dahil		
TBG 140LX ME	Doğal gaz	19990754	360	Dahil	Dahil	96000007	
		19990755	360	Dahil	Dahil		
		19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990752	500	Dahil	Dahil		
		19990725	500	Dahil	Dahil		
		19990726	500	Dahil	Dahil		
	LPG	19990755	360	Dahil	Dahil		
TBG 200LX ME	Doğal gaz	19990755	360	Dahil	Dahil		
		19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990752	500	Dahil	Dahil		
		19990753	500	Dahil	Dahil		
		19990725	500	Dahil	Dahil		
		19990726	500	Dahil	Dahil		
		19990727	500	Dahil	Dahil		
	LPG	19990755	360	Dahil	Dahil		
TBG 260LX ME	Doğal gaz	19990755	360	Dahil	Dahil		
		19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990752	500	Dahil	Dahil		
		19990753	500	Dahil	Dahil		
		19990725	500	Dahil	Dahil		
		19990726	500	Dahil	Dahil		
		19990727	500	Dahil	Dahil		
	LPG	19990751	500	Dahil	Dahil		98000380
		19990725	500	Dahil	Dahil		98000380
TBG 360LX ME	Doğal gaz	19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990752	500	Dahil	Dahil		
		19990753	500	Dahil	Dahil		
		19990786	500	Dahil	Dahil		
		19990787	500	Dahil	Dahil		
		19990788	500	Dahil	Dahil		
	LPG	19990751	500	Dahil	Dahil		
		19990786	500	Dahil	Dahil		

(*) Gerektiğinde, LPG ile çalışma durumunda, tabloda belirtilen ilgili kiti kullanın.
Montaj talimatları kit içerisinde mevcuttur.
**) Basınç regülatörüne maksimum gaz besleme basıncı.

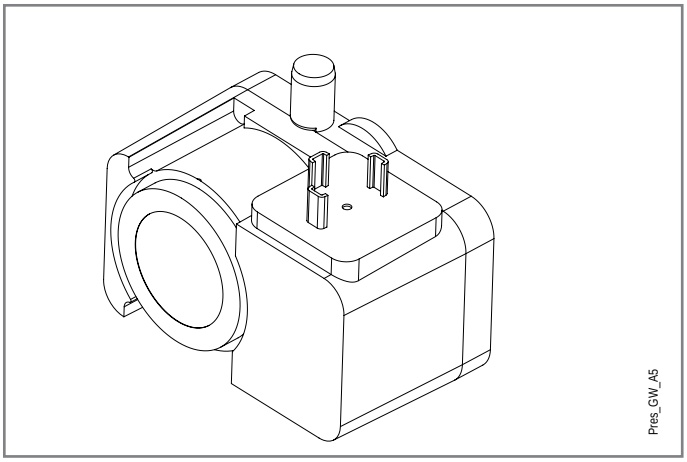
PRESOSTATLAR

Gaz basinci kontrol presostatlari

Gaz presostatları üç farklı yapılandırma ile kullanılabilir:

- Maksimum presostatı: basıncın, maksimum gücün regülasyonu/ ayarlanması esnasında kalibre edilen değerin sini aşması halinde devreye girer.
- Minimum presostatı: basıncın, maksimum gücün regülasyonu/ ayarlanması esnasında kalibre edilen değerden az olması halinde devreye girer.
- Valf sızdırmazlığı kontrol presostatı: brülörü çalıştırmadan önce rampadaki valf gövdesinin sızdırmazlığını kontrol eder.

Brülör alev konumunda çalışırken yapılacak herhangi bir presostat müdahalesi (devrenin açılması) brülörün derhal durmasına neden olur.

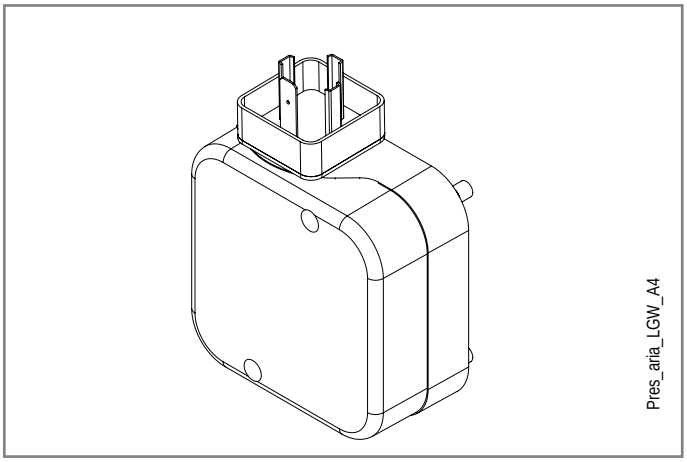


Maksimum çalışma basıncı	500 mbar
Çalışma sıcaklığı	-15°C +70°C
Komütasyon gerilimi	AC 24-250V
	DC 24-48V
Nominal akım	Maks. 10A
Koruma	IP 54
Kalibrasyon toleransı	+/- 15%
Elektrik bağlantısı	3 Kutuplu konnektör + Toprak DIN 43650A

Hava presostati

Hava presostatı, hava basıncı öngörülenden farklı olduğunda ekipmanı emniyete almak (kilitlemek) üzere tasarlanmıştır.

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 "blokaj" konumunda durur.



Maksimum çalışma basıncı	500 mbar
Çalışma sıcaklığı	-15°C +70°C
Komütasyon gerilimi (AG kontağı)	AC 24-250V
	DC 24-48V
Nominal akım	AC 10A
Komütasyon akımı	min. 20 mA
Koruma	IP 54
Kalibrasyon toleransı	+/- 15%
Elektrik bağlantısı	3 Kutuplu konnektör + Toprak DIN 43650A

SERVOMOTOR

TEHLİKE
Kazara yeniden ateşleme olmasını önlemek için sistemi güvenli hale getirin ve gerilim/voltaj olmadığından emin olun. Elektrik çarpması riski.

DİKKAT
Ürünle alakalı tüm işlemler (montaj, ayarlama ve bakım), sadece kalifiye ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
Bağlantılar kısmında herhangi bir işlem yapmadan önce, sistemi şebeke beslemesinden tamamen izole edin.

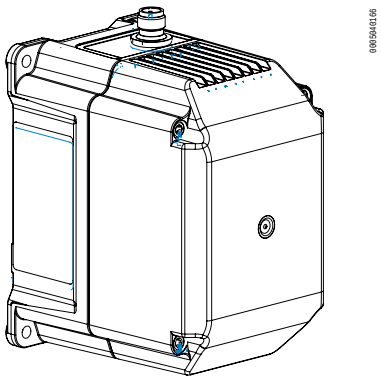
ÖNEMLİ
Herhangi bir müdahaleden sonra, kablo bağlantılarının iyi durumda olduğundan emin olun.
Bir düşme veya darbe alma durumunda, etkilenen üniteler çalıştırılmamalıdır ve değiştirilmelidir.

Servomotorlar (1), sırasıyla gaz kelebeği valfına (2) veya Hava klapesi (3) etki ederek yakıt veya hava akış hızını/debisini düzenlerler.
Servomotorlar ekipman/cihaz tarafından kontrol edilir.

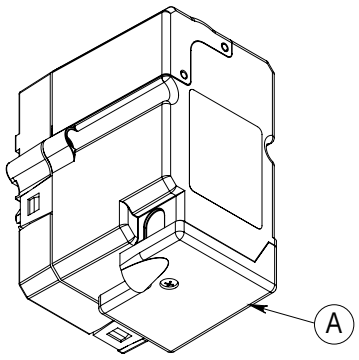
DİKKAT
Servomotoru/servomotorları açmayın, modifiye etmeyin veya zorlamayın elektrik bağlantı kapağı (A) hariç.

TEKNIK VERILER

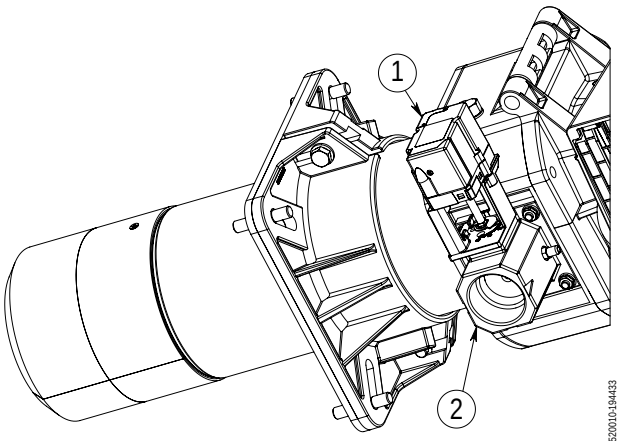
	Yakıt servomotoru	Hava servomotoru
Alternatif akım	24 VDC ±20 %	
Motor	Kademe/kademe	
Çalışma açısı	0 - 90°	
Koruma derecesi	IP40	IP54
Dönme yönü (mil görünümü)	Saat	Saatin tersi yönde
Nominal tork (maks.)	0,8 Nm	1,2-3 Nm
Kurs süresi	90°'de 5s	90°'de 5s
Ağırlık	0,25 kg	1,4 kg
Kabul edilebilir sıcaklık	-20….+60°C	-20….+60°C

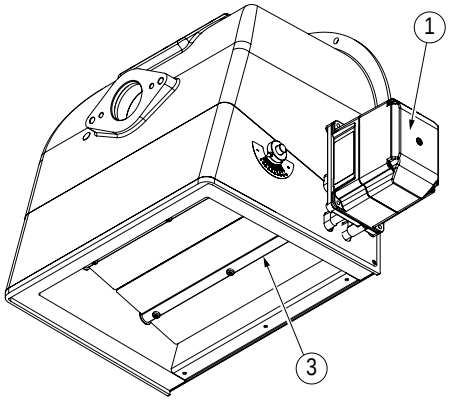


Hava ayar servomotoru



Gaz ayar servomotoru



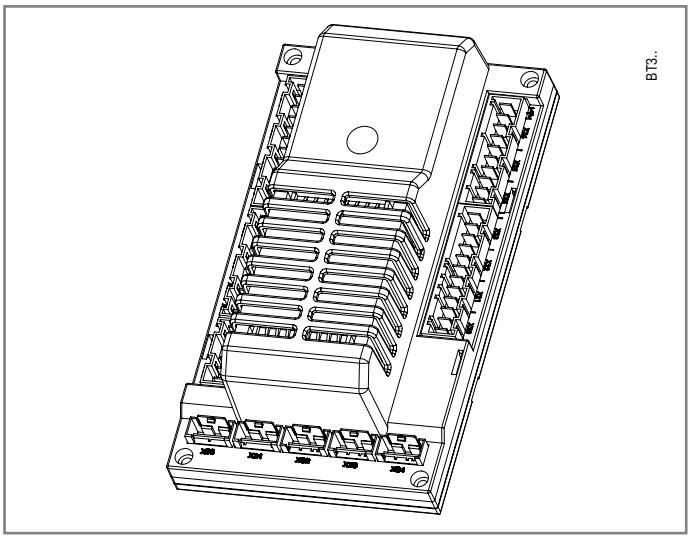


CIHAZ

ÖZELLIKLER BT320

- 2 motorlu ayar/kontrol çıkışı.
- 1 yakıtla çalışma.

ÖNEMLİ
Daha fazla bilgi için, kılavuz ile birlikte verilen cihazın Hızlı kılavuzuna danışın.



TEHLİKE
Elektrik çarpması riski.

DİKKAT
Tüm işlemler sadece ve kesinlikle kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
Bağlantı bölgesindeki kablajda herhangi bir değişiklik yapmadan önce, sistemi ana güç kaynağından tamamen ayırınız.
Kazara yeniden ateşleme olmasını önlemek için sistemi güvenli hale getirin ve gerilim/voltaj olmadığından emin olun.

ÖNEMLİ
Her müdahaleden sonra kablo bağlantılarının durumunu kontrol edin.

TEKNIK VERILER

Şebeke gerilimi	AC 230 V +10/-15 % 47-63 Hz
Şebeke frekansı	50 -5%… 60 Hz +5%
Çekilen güç	30 VA
Sigorta	Maks. 10 A
Montaj konumu	Herhangi
Güvenlik sınıfı	I
Alev kaybı durumunda reaksiyon süresi	Maks. 1"
Ağırlık	1 kg
Kabul edilebilir sıcaklık	-20….+60°C

MONTAJ

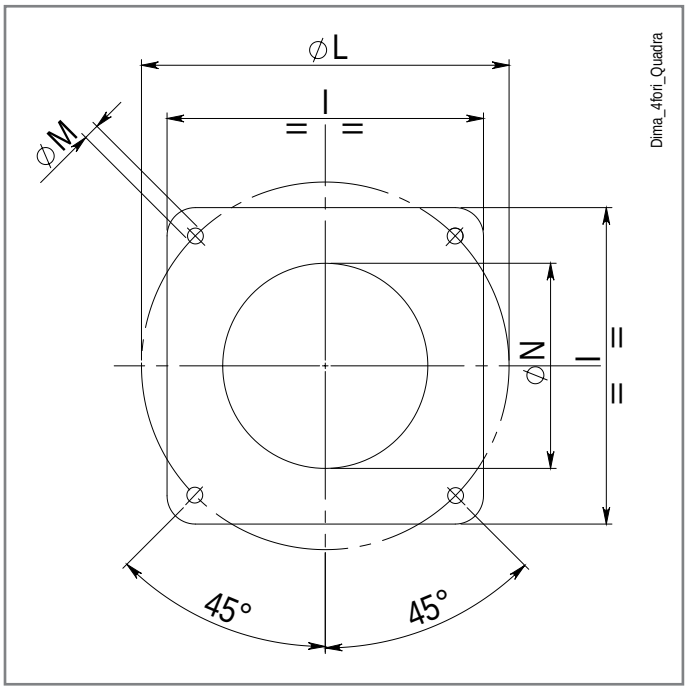
MONTAJ GÜVENLIK UYARILARI



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

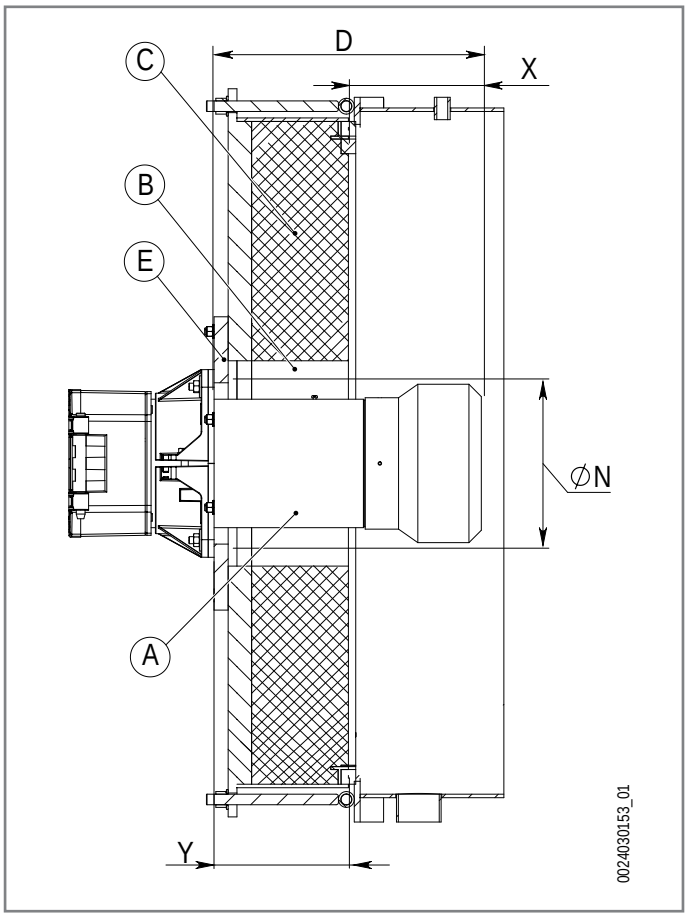
JENERATÖR PLAKASININ DELINMESI

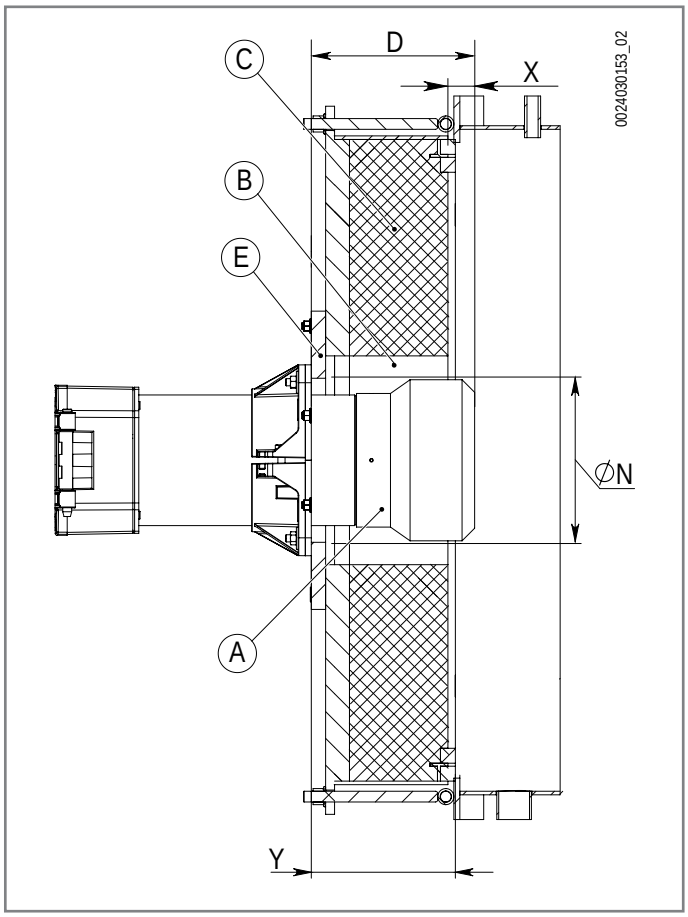
Jeneratör kapatma/kaplama plakasını tabloda gösterildiği gibi delin.



Model	I	LØ	M	N Ø
TBG 80LX ME	280	250 ÷ 325	M12	190
TBG 110LX ME	320	280 ÷ 370	M12	235
TBG 140LX ME	320	280 ÷ 370	M12	250
TBG 200LX ME	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 260LX ME	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 360LX ME	320	310 ÷ 370	M12	275

BRÜLÖRÜN KAZANA UYGULANMASI





Yakma kafasının penetrasyonu, jeneratör üreticisinin talimatlarına göre yapılmalıdır.
Yanma kafası ile jeneratörün refrakter kısmı (B) arasındaki boşluğa jeneratör üreticisi tarafından sağlanan refrakter malzeme uygulayın.
Jeneratör üreticisi tarafından sağlanan refrakter malzemenin 1500° C'nin üzerinde bir termal dirence sahip olduğundan emin olun.

Yanma kafasının penetrasyonu için hesaplama örneği:

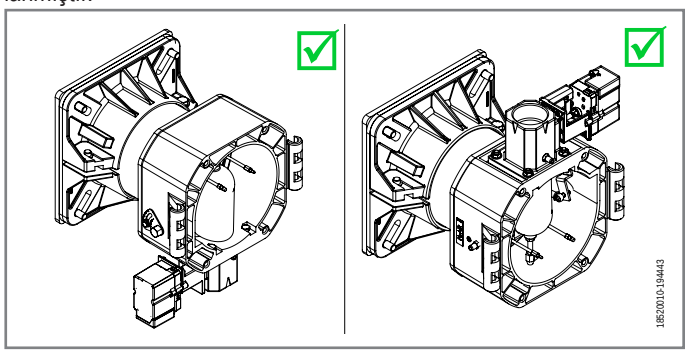
Y = 190 mm (jeneratör üreticisinin kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi)
Tabloda belirtilen değere D bakarak, yanma kafasının penetrasyon değer aralığı 10÷260 mm'dir
X min. (mm) = 200 - 190= 10
X maks. (mm) = 450 - 190= 260
Hesaplanan değer aralığı dahilinde kafa penetrasyonunu seçin.

A	Yanma kafası
B	Yanma kafası ile jeneratörün refrakter kısmı arasındaki boşluk
C	Jeneratör refrakteri
D	Kafa uzunluğu
E	Kapak
N	Jeneratör plakası delik açma şablonu çapı
X	Kafanın jeneratörün içine penetrasyonu (D - Y)
Y	Refrakter de dahil jeneratör kapağının kalınlığı

Model	D
TBG 80LX ME	175 ÷ 400
TBG 110LX ME	200 ÷ 450
TBG 140LX ME	200 ÷ 450
TBG 200LX ME	200 ÷ 450
TBG 260LX ME	200 ÷ 450
TBG 360LX ME	200 ÷ 450

Çalışma konumu

Brülör, aşağıdaki şekilde gösterilen konumlarda çalışmak üzere tasarlanmıştır.



TEHLİKE / DİKKAT
Herhangi başka bir konum, güvenlik sebeplerinden ötürü yasaktır.

KAFA MONTAJI



- Bağlantı flanşının (19) pozisyonunu, vidaları (6)gevşeterek ayarlayın, brülörün başlığı jeneratör üreticisi tarafından tavsiye edilen ölçüde ocağa nüfuz etmelidir.
- Bağlantı flanşı (19) ile izolasyon contasının (13) arasına kordonu (2) yerleştirerek, izolasyon contasını (13) küçük borunun üzerine konumlandırın.
- Kafa grubunun flanşını (19) kazana (1) kelepçeler, rondelalar ve aksesuar grubundaki ilgili somunlarla (7) monte edin.

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

GAZ RAMPASI TERTIBATI

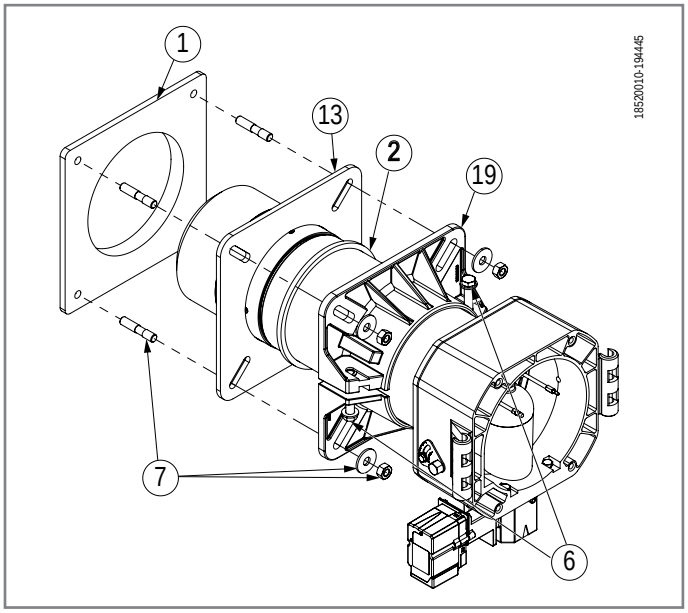
Gaz rampası için 8, 8a, 9, 9a, farklı montaj seçenekleri mümkündür.

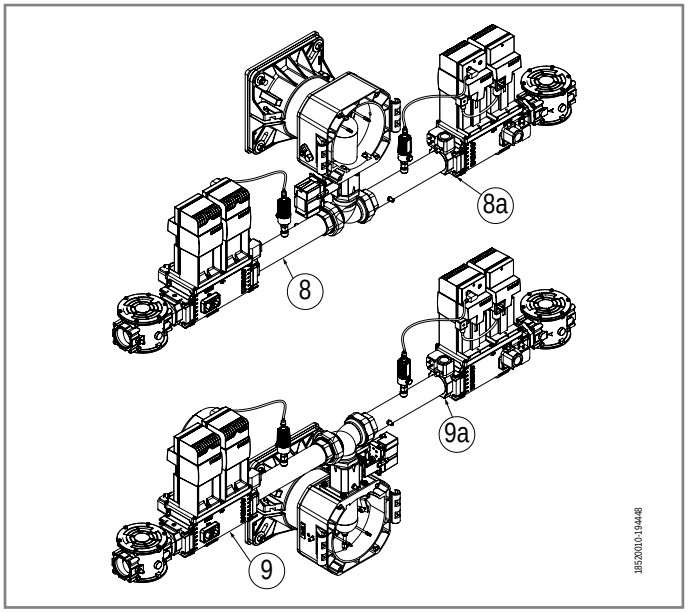
ÖNEMLİ
DN65'den büyük bir boyuta sahip valf ile, gaz rampasının bağlantı rakorunda aşırı baskıları önlemek için uygun bir destek sağlayın.

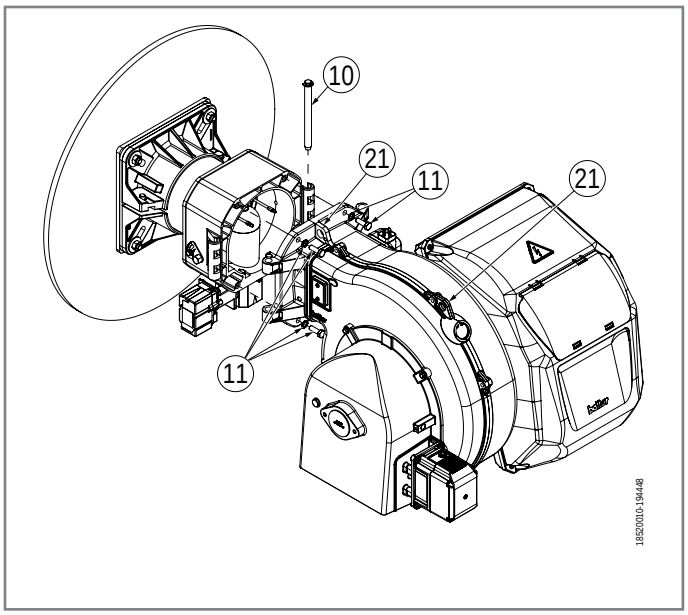
FAN GÖVDE GRUBU

Brülörün taşınmasında ankraj noktalarından yararlanarak, sertifikalı ve brülörün ağırlığına uygun zincir ya da halat kullanınız (21).
Mevcut yarım menteşeyi kafa grubunun üzerindeki ilgili brülör salmastrasının üzerine yerleştirin.

- Menteşe pimini ((10)) en uygun yere sokun
- (Ateşleme ve iyonizasyon) kablolarını ilgili elektrotlara bağlayınız ve brülörü vidalar (11)yardımıyla kilitleyerek menteşeyi kapatınız.

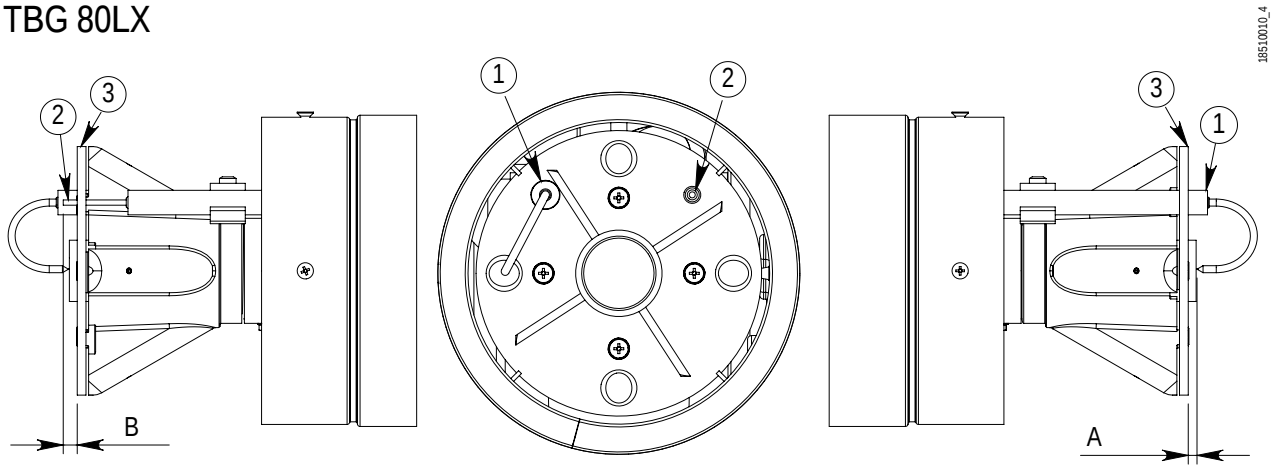




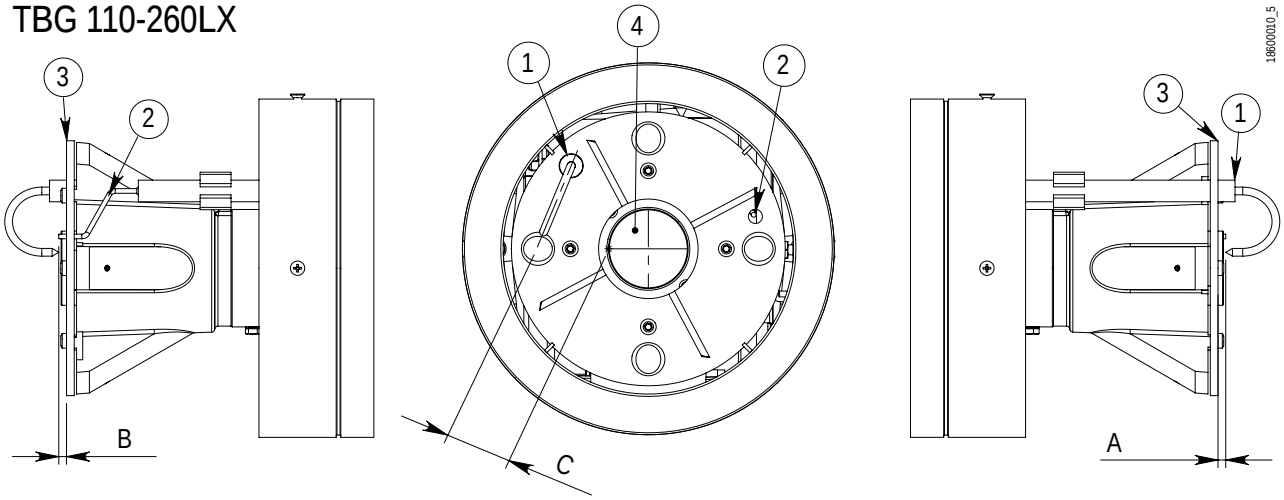


DISKIN - ELEKTROTLARIN KONUMU

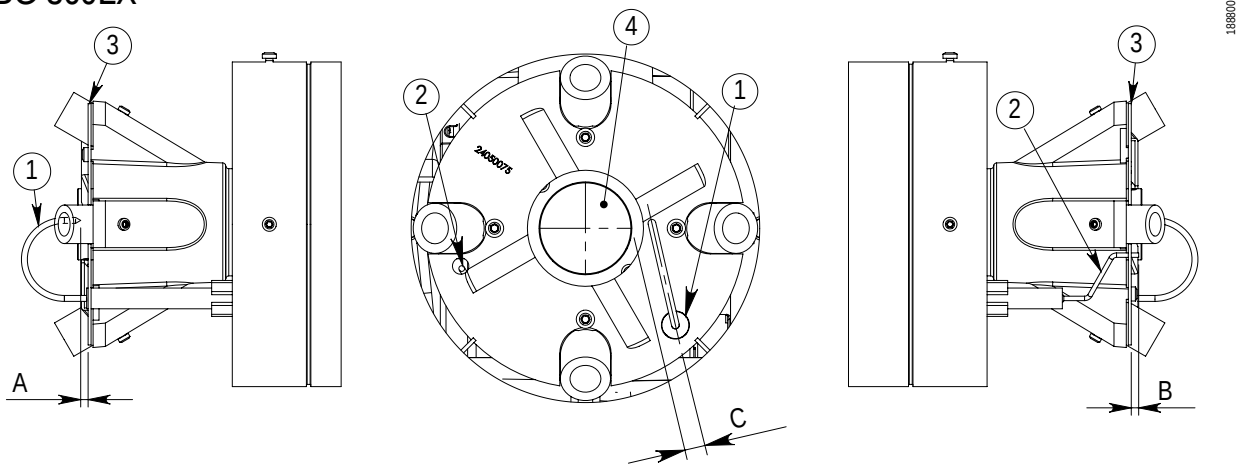
TBG 80LX



TBG 110-260LX



TBG 360LX



1	İyonizasyon elektrotu
2	Ateşleme elektrotu
3	Alev diski
4	Meme
A	İyonizasyon elektrotu-disk mesafesi
B	Ateşleme elektrotu-disk mesafesi
B1	Ateşleme elektrotu-karıştırıcı memeleri
C	İyonizasyon elektrotunun konumu

Brülör	**A**	B	**C**
TBG 80LX ME	5	8	-
TBG 110LX ME	5	5	38
TBG 140LX ME	5	5	40
TBG 200LX ME	5	5	40
TBG 260LX ME	5	5	40
TBG 360LX ME	5	5	10

ELEKTRIK BAĞLANTILARI

Elektrik güvenliği uyarıları

ÖNEMLİ
Üretici firma, brülör elektrik şemasında belirtilenlerin dışında yapılan bağlantılar veya modifikasyonlar ile ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmez.

TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli.

İKAZ / UYARI
Brülörün elektrik panelinin açılması için sadece profesyonel olarak nitelikli personele izin verilir.

- Elektrik bağlantıları, ürünün kullanılacağı ülkede yürürlükte bulunan kanunlara uygun olarak ve kalifiye personelce yapılmalıdır.
- Elektrik şebekesine bağlantı için, mevcut güvenlik standartlarının öngördüğü biçimde, kontak açma mesafesi 3 mm'ye eşit veya daha büyük olan tek kutuplu bir anahtar sağlayınız (aşırı gerilim kategorisi III şartı).
- Besleme kablosunun dış kılıfını bağlantı için gereken mesafe kadar sıyırınız, telin metal kısımlar ile temas etmesinden kaçınınız.
- Elektrikli her hangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusu olur:
  Vücudunuzun bir kısmı dahi ıslak veya nemli iken, ekipmanlara dokunmayın;
  Elektrik kablolarını çekmeyin;
  Ekipmanları, atmosferik (yağmur, güneş, vs.) ortamlarda, bu duruma uygun muhafaza özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayın.
  Ekipmanı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm ekipmanların (pompa,brülör vs.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.
- EN60335-1 Standardına göre esnek kablolar kullanın EN60335-1:EN 60204-1
  eğer PVC izolasyon altında ise en azından tip H05VV-F;
  eğer lastik izolasyon altında ise en azından tip H05RR-F; LiYCY 450/750V
  hiçbir izolasyon yoksa en azından tip FG7 o FROR, FG70H2R
- Elektrikli cihaz, bağıl nem oranı 50% maksimum +40° C sıcaklıkta değerini aşmadığında doğru çalışır. Yüksek bağıl nem oranları düşük ısılarda kabul edilebilir (Örneğin 20° C'ye kadar %90).

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

- Tüm bağlantılar esnek kablo ile yapılmalıdır.
- İletken besleme kablolarının minimum kesiti 1.5 mm² olmalıdır.
- Algılama elektrotlu gazlı modeller, polaritenin bir tanıma donanımı ile hazırlanmaktadır.
- Nötr-faz polaritesine riayet edilmemesi, güvenlik süresinin sonunda geçici olmayan bir blokaj durdurmasına neden olur; "Kısmi" kısa devre veya hat ve toprak arasında yetersiz yalıtım olması halinde, algılama elektrodu üzerindeki gerilim alev sinyalini algılama imkansızlığı nedeniyle, cihazın blokaj durdurmasına neden oluncaya kadar azabilir.
- Daha kısa ve mümkün olduğunca düz bir ateşleme kablosu kullanın ve radyo parazitlerinin emisyonunu minimum seviyeye indirmek için diğer kablolardan uzak bir yere yerleştirin, (maksimum uzunluk 2 m'den az ve yalıtım gerilimi > 25 kV);
- Elektrik hatları, sıcak kısımlardan uzakta olmalıdır.
- EN 60204-1 sayılı standartta belirtildiği gibi, brülörün kurulumu ancak kirlilik düzeyi 2 olan çevrelerde mümkündür.
- Elektrik hattının, tanımlama plakasında belirtilen gerilim ve frekans değerleri ile beslendiğinden emin olunuz.
- Trifaze ya da monofaze besleme hattı sigortalı yük ayırıcı şalter donanımlı olmalıdır.
- Ana hat, sigortalarla donatılmış şalter brülör tarafından emilen maksimum akımı kaldıracak kapasitede olmalıdır.

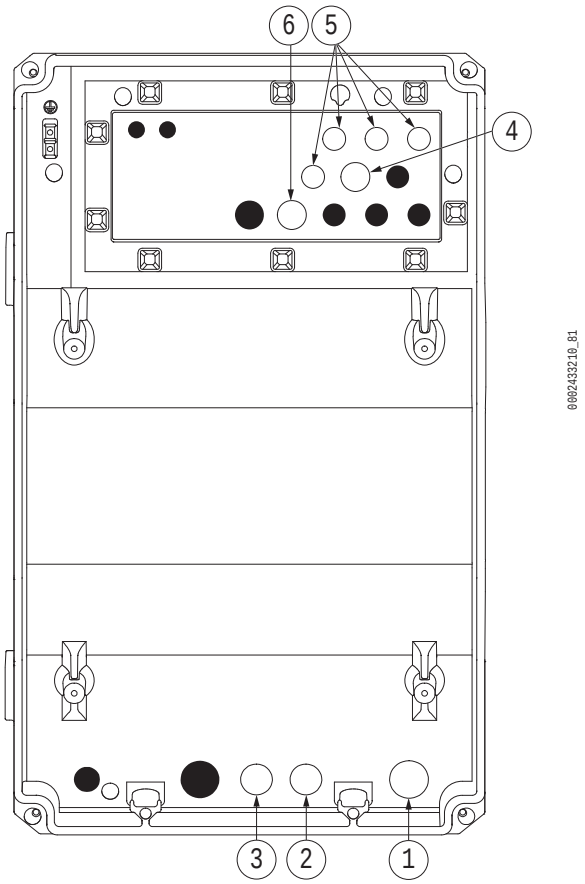
KURULUMU YAPAN PERSONELIN GÖREVI

- Brülörün her besleme hattı için uygun bir devre kesici takınız.
- Brülör, sadece TN ya da TTsistemlerinde kurulabilir. IT tip izolasyonlu sistemlerde kurulamaz.
- Fan motoru korumasına konmuş termik donanımda otomatik sıfırlama fonksiyonu herhangi bir nedenle etkinleştirilemez (ilgili plastik pimi geri döndürülemez bir biçimde çıkararak).
- Kabloların elektrikli ekipmanın terminallerine bağlantısında, olası mekanik gerilimler nedeniyle bağlantının kaza ile kesilmesine hiçbir şekilde maruz kalmamasını garanti altına almak için daha uzun bir topraklama iletkeni sağlayınız.
- Acil durdurma, mevcut yönetmeliklerin belirlediği gereksinimleri karşılamalıdır.
  Acil stop durdurma cihazının kırmızı renkte ve arkasındaki yüzeyin sarı renkte olması tavsiye edilir.
  Acil durum müdahalesi muhafaza edilebilir tipte olmalı ve yeniden kurulması için manuel bir eylem gerektirmelidir.
  Acil durum donanımı tekrar kurulduğunda brülör, kendi kendine başlayabilir durumda değildir ve bir operatör tarafından “başlat” eylemi beklenir.
  Acil durum aktivasyon donanımı, brülörün hemen yakınında açıkça görülebilir, kolayca erişilebilir ve çalıştırılabilir olmalıdır.
  Koruma sistemleri içerisinde anahtar ya da aparatlar ile açılabilen kapıların arkasında bulunmamalıdır.
- Operatörün bakım ve ayarlama işlemlerine kolay erişimini sağlamak için, kontrol panelinin servis planı ile 0.4 ÷ 2.0 sayaçları arasında konumlandırılmasını sağlayabilecek bir servis planı sağlayın.
- Brülör elektrik donanımı girişindeki besleme ve kumanda kablolarının montajında, koruyucu kapakları çıkarınız ve brülör tanımlama plakasında belirtilene eşit veya daha yüksek bir "IP" koruma derecesini garanti edebilen uygun kablo pabuçları öngörünüz.

BAĞLANTILAR KURULUM TEKNISYENI TARAFINDAN YAPILIR



Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

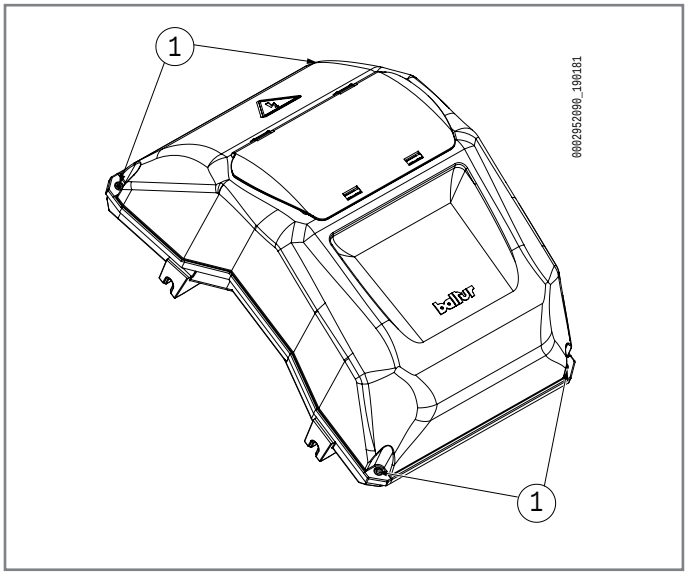


1 Üç fazlı güç kaynağı
2 Tek fazlı güç kaynağı
3 Mevcut - Açıklık M20
4 Mevcut M20
5 Mevcut M16
6 Mevcut M20

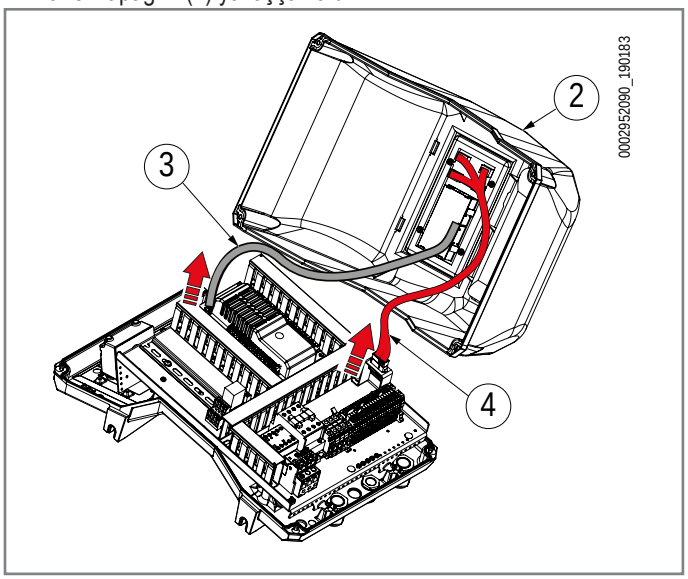
TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.
Elektrik bağlantıları, elektrik beslemesi yokken yapılmalıdır.
Sistemin ana düğmesini kullanarak gücü kapatın.

ÖNEMLİ
Kapağa bağlı sinoptik. Çekmeyin.

- Elektrik panelinin kapağını açmak için, vidaları (1) sökün.



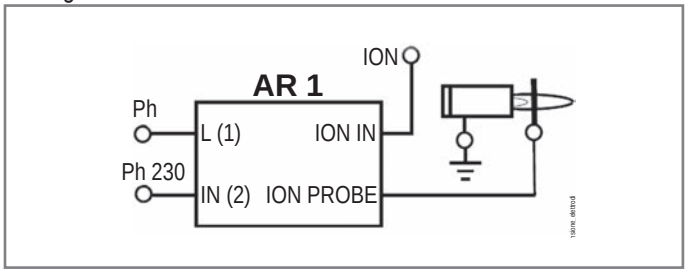
- Panel kapağını (2) yavaşça kaldırın.



- Ekran konnektörünü (3) ve sinoptik konnektörü (4) çıkarın.

Elektrik bağlantıları için ekte sunulan elektrik şemalarına bakınız.

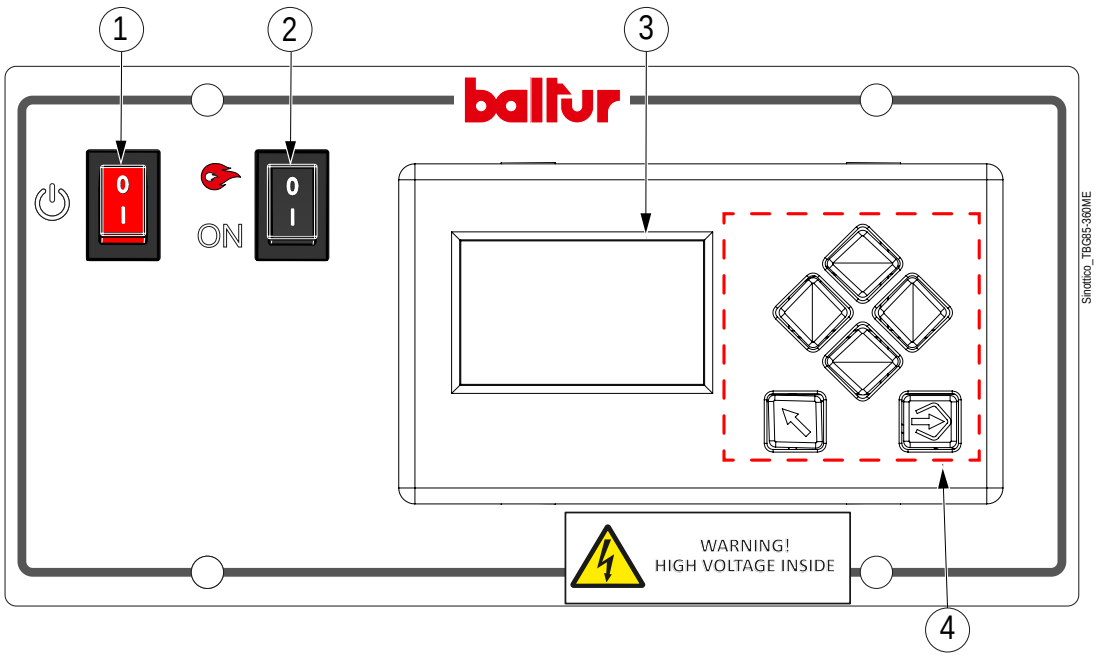
- Paneli kapatmak için adımları tersten izleyin.
- 220/230 V'luk faz-faz elektrik şebekeleri olması halinde, eğer bunlar dengesiz ise, alev algılama ve topraklama elektrodu arasındaki gerilim brülörün düzgün çalışmasını sağlamak için yeterli olabilir. Bu zorluk, aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi bağlanması gereken AR1 tipi 0005020028 kodlu yalıtım transformatörü kullanılarak giderilebilir.



İŞLEM SIRASI

Ön gereklilikler:

- Brülör-jeneratör kontrol sistemi ısı talebine göre aktif duruma geçer.
- Ayarlamalar tamamlandı.
- Panelde voltaj mevcut ((1) açık).
- Brülör çalıştırma düğmesi (2) "ON"



1 Güç AÇIK
2 Brülör çalıştırma düğmesi
3 Ekran
4 Kullanıcı arayüzü düğmeleri

Jeneratörden gelen ısı talebinin sonucu olarak cihaz işletim döngüsüne/çalışmaya başlar.
Başlatma döngüsü:

- Minimum gaz presostatı onayı.
- Valf sızdırmazlık kontrolü.
- Ön temizleme aşaması:fan motorunun çalıştırılması,hava servomotoru maksimum açılma konumuna ayarlanır,hava presostatı kapanır.
- Hava servomotoru ayarlanan başlangıç değerine ayarlanır.
- Yakıt servomotoru ayarlanan başlangıç değerine ayarlanır.
- Ateşleme transformatörü etkinleştirilir.
- Rampadaki gaz vanaları açılır.
- Brülör yanar ve minimuma güce geçer.
- Isı talep edildiğinde, brülör, ayarlanmış olduğu maksimum güce geçer.
- Brülör, jeneratör - brülör kontrol sisteminin ayarlarını takip eder.
- Isı talebi karşılandığında brülör kapanır.

Ekranda (3), çalışma durumu ve varsa hatalar görüntülenir.

MODÜLASYONLU ÇALIŞMA AÇIKLAMASI

Ölçülen basınç/sıcaklık değeri ayarlanan değerden farklılık gösterdiğinde, yükleme regülatörü, jeneratöre takılan prob vasıtasıyla brülör ayarını değiştirir (modülasyon).
Ön havalandırma ve ateşleme aşaması sonrasında brülörün çalışma sırası, aşağıda açıklandığı gibi değişir:

- Eğer basınç/sıcaklık değeri ayarlanan değerden düşük ise, brülör kademeli olarak ayarlanmış olduğu maksimum güce geçer.
- Jeneratörün basınç/sıcaklık değeri ayarlanan değere yaklaştığında, regülatör müdahale eder ve brülörün çıkış gücünü kademeli olarak minimuma doğru ayarlar/indirir.
- Brülör, minimum güce geldiğinde, ayarlanan basınç/sıcaklık değerine ulaşıldığı zaman kapanır.

ÖNEMLİ
Daha fazla bilgi için, kılavuz ile birlikte verilen cihazın Hızlı kılavuzuna danışın.

ATEŞLEME VE AYARLAMA

BAŞLATMA UYARILARI



Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

DİKKAT
Brülörün ilk devreye alınması yetkili personel tarafından, bu kılavuzda belirtildiği şekilde ve yürürlükteki yönetmelik ve yasal hükümlere uygun olarak yapılmalıdır.

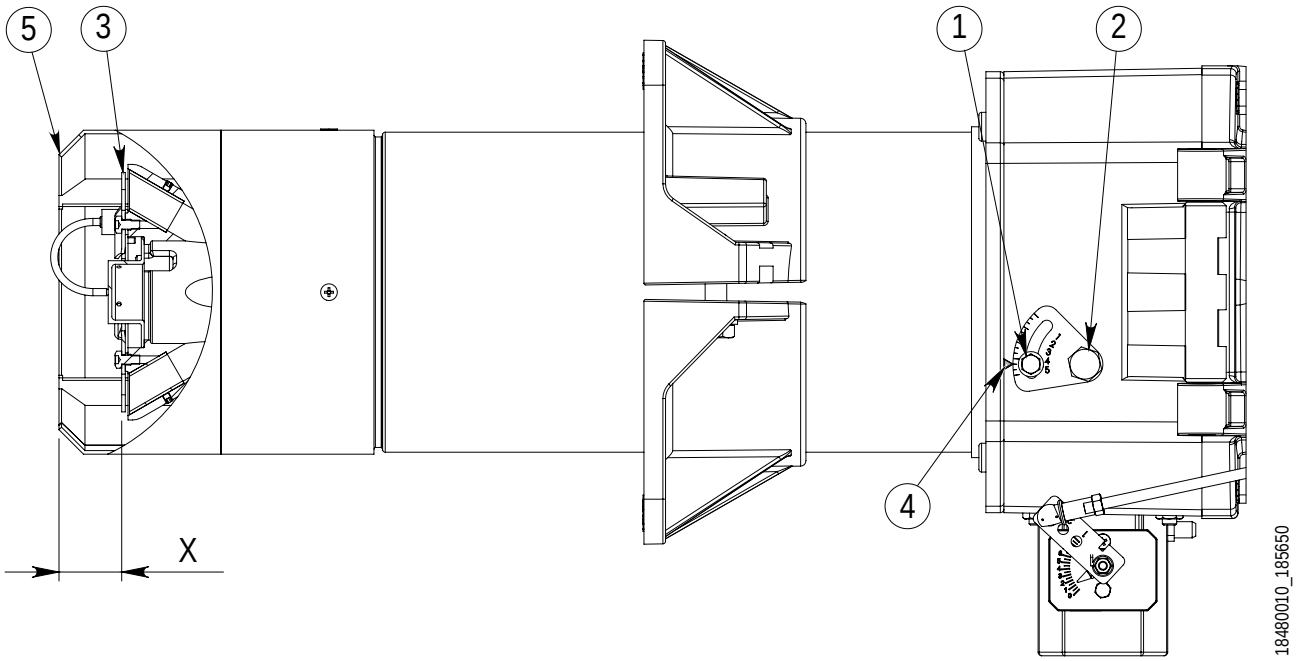
YANMA RİSKİ
Gaz kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

PATLAMA RİSKİ
Brülör müdahale etmeden önce yakıt kesme valfının kapalı olduğunu kontrol edin.

- İşletime sokma, test etme ve bakım, sadece kalifiye profesyonel personel tarafından, yürürlükteki kanunlara uygun olarak yapılmalıdır.
- Brülör ısı jeneratörüne sabitlendikten sonra yapılacak test çalıştırması esnasında üretilen alevin muhtemel çatlaklardan çıkmadığından emin olunuz.
- Cihazın yakıt besleme borularının sızdırmazlığını kontrol ediniz.
- Yakıt debisinin, brülör için talep edilen güce eşit olduğunu kontrol ediniz.
- Brülörün yakıt kapasitesini, ısı jeneratörünün gücüne göre ayarlayınız.
- Yakıt besleme basıncı brülörün üzerinde bulunan levhada ve/veya kullanım kılavuzunda gösterilen değerler arasında olmalıdır
- Yakıt besleme hattı brülörün ihtiyacı olan debi için uygun boyut olduğundan ve mevcut standartların gerektirdiği bütün emniyet ve kontrol cihazlarının konulmuş ve düzgün çalışıyor olduğundan emin olun.
- Besleme kanalları üzerindeki tüm kelepçelerin doğru sıkıldığını kontrol ediniz.

YANMA BAŞLIĞI ÜZERINDEKI HAVA REGÜLASYONU

Yanma kafasında, disk (3) ve difüzör (5) arasındaki hava geçişini açan veya kapatan bir sistem bulunur.



1 - Vida
2 - Dereceli sektör
3 - Disk
4 - Dizin
5 - Diffüzör
X - Disk - difüzör mesafesi (mm)

Fabrika ayarı

Brülör maksimum güç (maksimum disk-difüzör mesafesi) sağlayacak şekilde ayarlanmış olarak sağlanır.

Hava akışı ayarlaması için aşağıdaki prosedürü gerçekleştirin:

- Vidayı (1) gevşetin
- X Mesafeyi değiştirmek için dereceli bölmeye (2) müdahale edin. (tabloda belirtilen değerlere bakın).

ÖNEMLİ
Dereceli bölümü (2) kademeli olarak döndürün.

- Vida (1)'i sıkın.

BRÜLÖR	X	Gösterge (4) tarafından belirtilen değer
TBG 80LX ME	10-25	1 ÷ 3
TBG 110LX ME	15-25	1 ÷ 2,2
TBG 140LX ME	10-46	1÷ 5
TBG 200LX ME	14-51	1÷ 5
TBG 260LX ME	26-44	3÷ 5
TBG 360LX ME	13-50	1÷ 5

ÖN IŞLEMLER

TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli.

- Gaz besleme basıncının, gaz rampası plakasında belirtilen değerler dahilinde olup olmadığını kontrol edin.
- Presostatların ayarı:
  Minimum gaz presostatını ölçeğin başlangıcına ayarlayın.
  Maksimum gaz presostatını ölçeğin sonuna ayarlayın.
  Hava presostatını ölçeğin başlangıcına ayarlayın.
- Gaz hattı borularındaki havayı rampa girişine tahliye edin.
- Gösterge indeksini tabloda belirtilen maksimum değerin yarısına getirerek yanma başlığını ayarlayın ("Yanma başlığı ayarı" bölümüne bakın).

NOT
İlk ateşlemenin ayarlanması sırasında, gerekirse, hava akışını ayarlamak ve yanmayı optimize etmek için "Yanma kafası ayarı" bölümüne bakarak yanma kafası üzerindeki dereceli sektörü kullanın.

BRÜLÖR	X	Gösterge (4) tarafından belirtilen değer
TBG 80LX ME/ME-V	10-25	1 ÷ 3
TBG 110LX ME/ME-V	15-25	1 ÷ 2,2
TBG 140LX ME/ME-V	10-46	1÷ 5
TBG 200LX ME/ME-V	14-51	1÷ 5
TBG 260LX ME/ME-V	26-44	3÷ 5
TBG 360LX ME/ME-V	13-50	1÷ 5

- Boyutlar mm olarak ifade edilmiştir

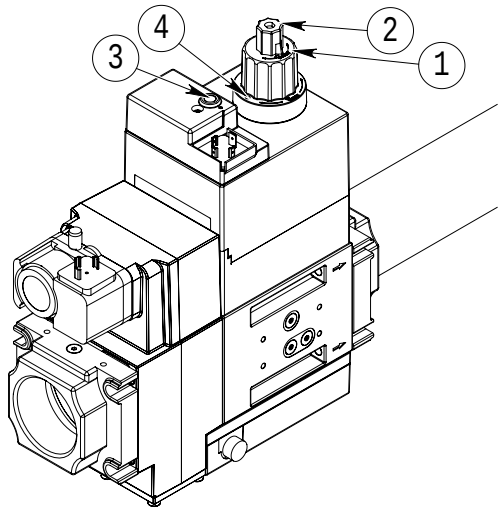
NOT
Yalnızca MBDLE **valfı mevcutsa.**
- Vidayı (4) gevşetin.
Çalışma valfı akış regülatörünü (1) maksimum açıklığa ulaşana kadar saat yönünün tersine çevirin.
- Hızlı açılan ayar kapağını (2) gidebildiği yere kadar çevirin.
- Bir tornavida kullanarak basınç dengeleyici ayar vidasını (3) kapanana kadar saat yönünde çevirin ve ardından saat yönünün tersine 15/20 tam tur çevirerek açın.
- Vidayı (4) sıkın.

MOTORUN DÖNME YÖNÜNÜ KONTROL EDIN

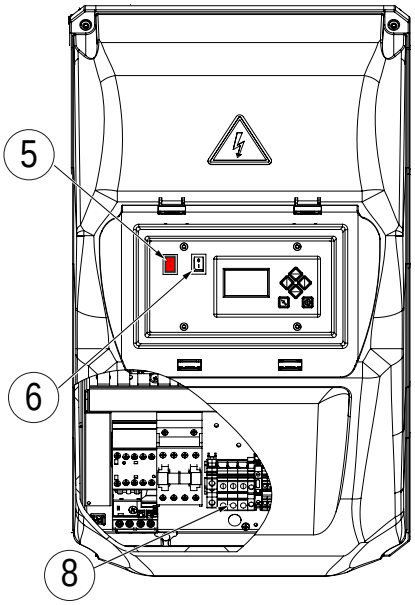
- Düğmeyi (5) I konumuna getirerek brülörü yakın.
- Düğmeyi (6) "I" konumuna getirin.
- Motorun saat yönünde döndüğünden emin olun.

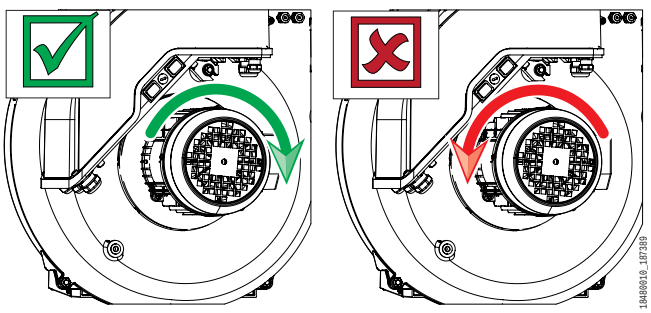
MOTORUN DÖNÜŞ YÖNÜNÜN TERSINE ÇEVRILMESI

Motorun dönüş yönünün düzeltilmesi gerekiyorsa aşağıdaki şekilde ilerleyin:
- Panel kapağını "Elektrik bağlantıları" bölümünde belirtildiği gibi çıkarın.
- Terminal bağlantılarında iki fazı ters çevirin (8) (L2/L3).



1 - Çalışma valfı akış regülatörü
2 - Hızlı açılan ayar kapağı
3 - Basınç stabilizatörü ayar vidası
4 - Vida





BRÜLÖRÜ YAKMADAN ÖNCE YAPILACAK AYARLAMA

TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.

- Yanma değerlerini görüntülemek ve optimum brülör ayarını gerçekleştirmek için yanma analizörünü kurun.
- Cihaza güç vermek için düğmeyi/şalteri (1) "I" (kapalı) konumuna getirin.
- Düğmeyi (2) "I" konumuna getirin.
- Termostatlar veya presostatlar (güvenlik ve ayarlama) kapatılmışsa, çalışma döngüsü başlar.

İLK ATEŞLEMEDE ALEVIN ALGILANAMAMASI NEDENIYLE BLOKAJ NEDENLERI

- Terminal panosunda yanlış faz/nötr bağlantısı.
- Havanın gaz borusundan tahliyesi doğru yapılmamış.
- Hava/yakıt oranı doğru değil.

Blokaj devam ederse "İşleyiş düzensizlikleri - nedenleri - çözümleri" bölümüne bakın.

Hatalı ateşleme durumunda:

- Yakıt ve hava servomotorlarının konumlarını görüntülemek ve ayarlamak için, kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın.
- Yapılan ayarlamalardan sonra ateşlemenin doğru olup olmadığını kontrol etmek için (2) brülörünü kapatıp açın.

DİKKAT
Brülör, bir 3 nokta eğrisi ile ön-ayarlıdır: minimum nokta, maksimum nokta, ateşleme noktası.

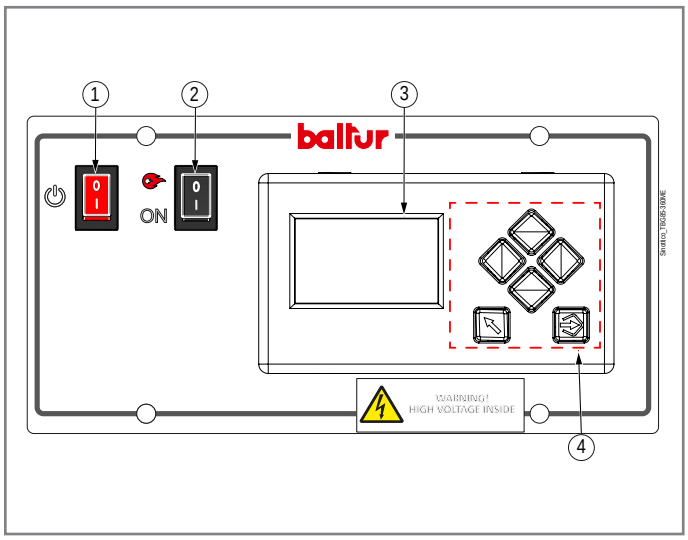
Brülör gücünü ayarlamak için aşağıdakileri yapın:

MAKSIMUM GÜÇ

- Yakıt ve hava servomotorlarının konumlarını görüntülemek ve ayarlamak için, kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın.

ÖNEMLİ
Daha fazla bilgi için, kılavuz ile birlikte verilen cihazın Hızlı kılavuzuna danışın.

- Brülör minimum değerde çalışırken, iyi bir yanma sağlamak için gerekli hava miktarı ayarlanmalıdır.
- Yakıt servomotorunu maksimum açılma konuma getirin.
- Doğru yanmayı sağlamak için, hava servomotorunu ayarlayın.
- Jeneratörden talep edilen termal güce göre gaz akış hızını düzeltmek için rampa üzerinde bulunan basınç regülatörünü kullanın ("Metan/LPG gaz kafası sızıntıları" bölümüne bakın).
- Yanma değerlerini kontrol edin ve gerekirse hava debisini maksimum güce ayarlamak için kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın.
- Jeneratörün ihtiyaç duyduğu termal gücü elde etmek için sayaç okumasıyla sağlanan gaz miktarını kontrol edin.



Ara güçler

- Ekipman bir çalışma eğrisi belirler.
- Eğrinin tüm ara noktalarında doğru yanma olduğunu kontrol etmek için, kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın,
- Gerekirse, yakıt ve hava servomotorlarının konumlarını ayarlayın.

Minimum güç

- Brülörü çalışma eğrisinin minimum noktasına ayarlamak için, kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın.
- Doğru yanmayı sağlamak için, hava servomotorunu ayarlayın.
- Brülör minimum güçtedir.
- Termal gücü elde etmek için, sayaç okumasıyla sağlanan gaz miktarını kontrol edin.
- Eğer elde edilen güç istenilen güce karşılık gelmiyorsa, ayarı değiştirmek için kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın.
- Jeneratörün ihtiyaç duyduğu termal gücü elde etmek için sayaç okumasıyla sağlanan gaz miktarını kontrol edin.

ÖNEMLİ
Daha fazla bilgi için, kılavuz ile birlikte verilen cihazın Hızlı kılavuzuna danışın.

Ateşleme gücü

ÖNEMLİ
Ateşleme noktasındaki güç, çalışma alanının minimum gücü ≥ olmalıdır.
"Çalışma Alanı" paragrafına bakın.

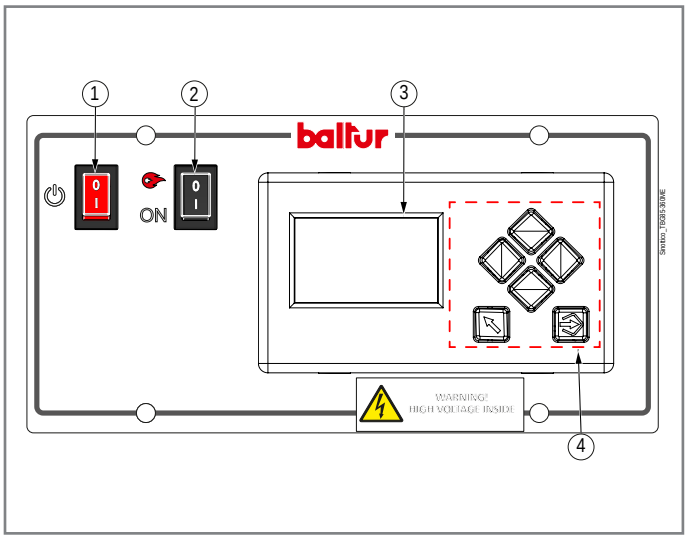
Brülör ateşlemesi, minimum güçten daha yüksek bir güce ayarlanır.

DİKKAT
Çalışma eğrisi minimum noktasının değiştirilmiş olması halinde, kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanarak ateşleme noktasını ayarlayın.

- Yapılan ayarlamalardan sonra ateşlemenin doğru olup olmadığını kontrol etmek için (2) brülörünü kapatıp açın.

Hatalı ateşleme durumunda:

- Yakıt ve hava servomotorlarının konumlarını görüntülemek ve ayarlamak için, kullanıcı arayüzü düğmelerini (4) kullanın.
- Yapılan ayarlamalardan sonra ateşlemenin doğru olup olmadığını kontrol etmek için (2) brülörünü kapatıp açın.



Emisyonlar

Yanmanın tahliye dumanlarının/gazlarının analizini gerçekleştirin.
Brülörü ayarlamak için tabloya bakın (yasal düzenleme EN676 uyarınca).

Gaz	O2%	CO2%	CO (ppm) EN676	CO (mg/nm3) 3%O2	CO (mg/kWh) EN676
G 20	2,5-4	<10	<93	<116	<100
G 31	2,5-4	<10	<93	<116	<100

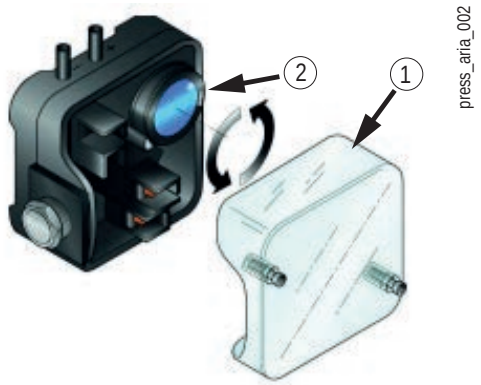
Ayarları tamamladıktan sonra anormal titreşim veya gürültüyle karşılaşırsanız veya istediğiniz maksimum güce ulaşılamıyorsa Teknik Yardım Servisiyle iletişime geçin.

PRESOSTATLARIN AYARLANMASI

Hava presostati

Hava manostatının doğru şekilde çalıştığından emin olmak için, brülör minimum güçte ateşleme yaparken müdahalenin, brülörü derhal "blokaj" konumunda durdurduğunu doğrulayıncaya kadar regülasyon değerini arttırın.
Özel butona basarak brülörü bloke halinden kurtarınız ve manostatın regülasyonunu, ön havalandırma fazı sırasında mevcut olan bir hava basıncını açığa çıkarmak için yeterli bir değere getiriniz.
Bu presostatın ayarı aşağıdaki gibi gerçekleştirilir:

- Brülör minimum güçte çalışırken, kapağı (1)çıkartınız.
- İlgili düğmeyi (2) brülör blokajı gerçekleşene kadar saat yönünde yavaşça döndürünüz.
- Dereceli ölçek üzerinde yukarı doğru dönük olan okun yönünü kontrol ediniz.
- Dereceli ölçekte okunan değer, aşağı dönük ok ile aynı hizaya gelene kadar düğmeyi saatin tersi yönünde çevirerek iki ok arasındaki mavi fon üzerinde beyaz alan tarafından temsil edilen presostat sapmasını telafi ediniz.
- Şimdi brülörün doğru çalıştığını kontrol ediniz.
- Daha başka bir blokaj durumunda, düğmeyi değiştirilen değerin %20'sine denk gelecek kadar saatin tersi yönde çevirin ve daha sonra brülörün doğru şekilde çalıştığını kontrol edin.

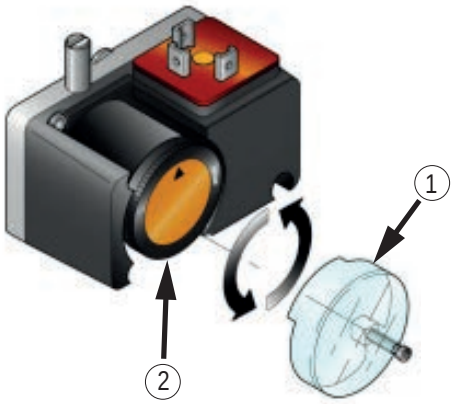


1 Kapak
2 Ayar düğmesi

Minimum gaz manostati

Brülör maksimum güçteyken, aşağıdaki işlemi yapın:

- Kapağı (1) çıkartın
- İlgili ayar düğmesini (2) brülör kapanana kadar saat yönünde yavaşça çevirerek basıncı arttırınız. (müdahale değeri)
- Müdahale değerinin 20% düğmesini saat yönünün tersine çevirin ve düzenliliğini kontrol etmek için brülörün çalıştırılmasını tekrarlayın.
- Eğer brülör tekrar kapanırsa saat yönünün tersine 1 mbar daha çevirin-iz.



1 Kapak
2 Ayar düğmesi

Maksimum gaz presostati

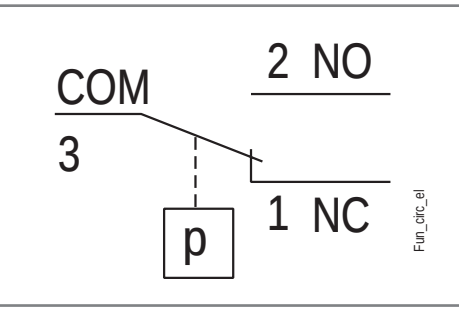
Brülör maksimum güçteyken, aşağıdaki işlemi yapın:

- Kapağı (1) çıkartın
- Ilgili ayar düğmesini (2) brülör bloke olana kadar saat yönünün tersine doğru yavaşça çevirerek basıncı düşürünüz.
- Müdahale değerinin 20% düğmesini saat yönünde çevirin ve düzenlil-iğini kontrol etmek için brülörün çalıştırılmasını tekrarlayın.
- Eğer brülör tekrar kapanırsa saat yönünde 1 mbar daha çeviriniz.

Elektrik devresinin çalışması

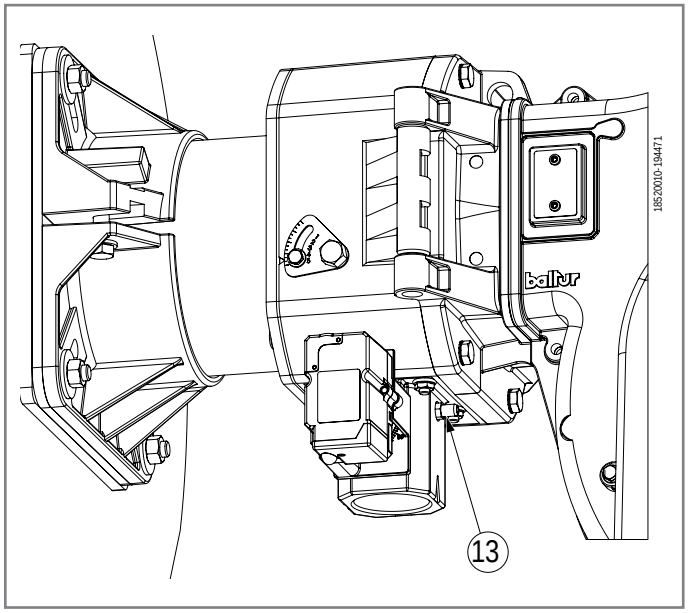
Presostat, brülördeki hava basıncı girilen değere ulaştığı zaman devreye girerek NO (normalde açık) kontağını kapatacak biçimde ayarlanmalıdır.

- artan basınçla: 1 NC açılır, 2 NO kapanır
- azalan basınçla: 1 NC kapanır, 2 NO açılır



METAN GAZI BASINCI AYARI

Gaz debisinin ön ayarını yapmak için, yanma başlığı kayıp eğrisini kullanınız.
Her bir model için güç - basınç eğrisini referans olarak alınız.
İstenilen güce karşılık gelen basınç değeri tespit edildiğinde, basınç girişindeki (13) ana gaz basıncını ölçerek, belirtilen basınç elde edilene kadar gaz vanasını kullanarak ayarlama yapınız.
Yanma değerlerini kontrol ediniz ve gerekirse, uygun alet kullanarak parametreleri ayarlayınız.



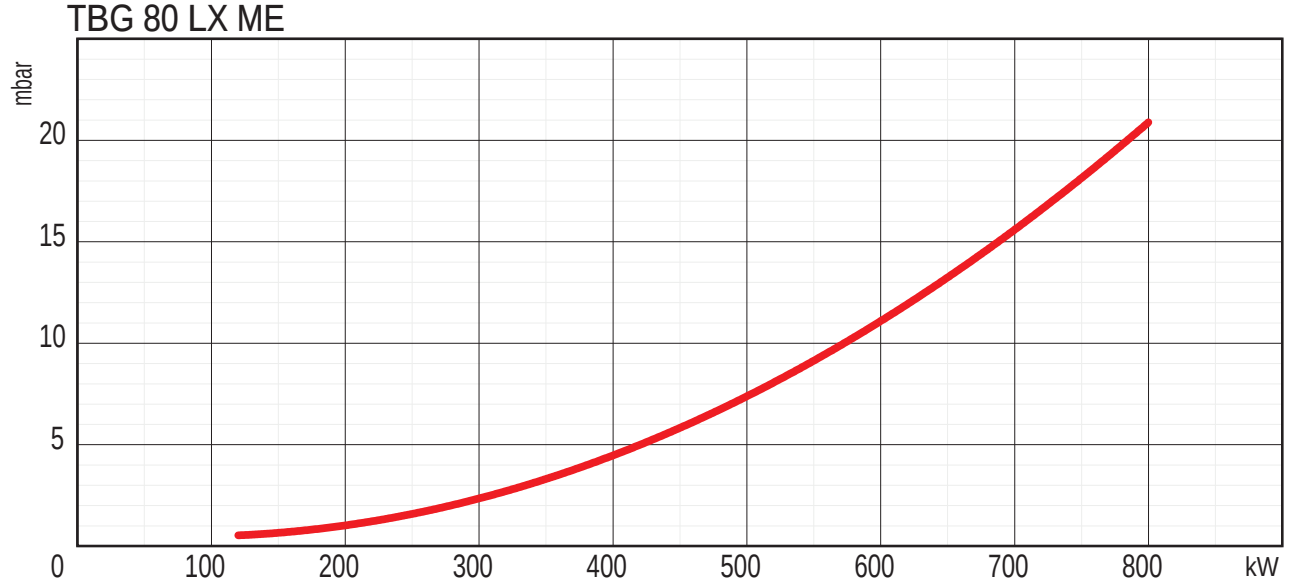
ÖNEMLİ
Jeneratörün ihtiyaç duyduğu termal gücü elde etmek için sayaç okumasıyla sağlanan gaz miktarını kontrol edin.

METAN GAZI KAFASINDA SIZINTILAR

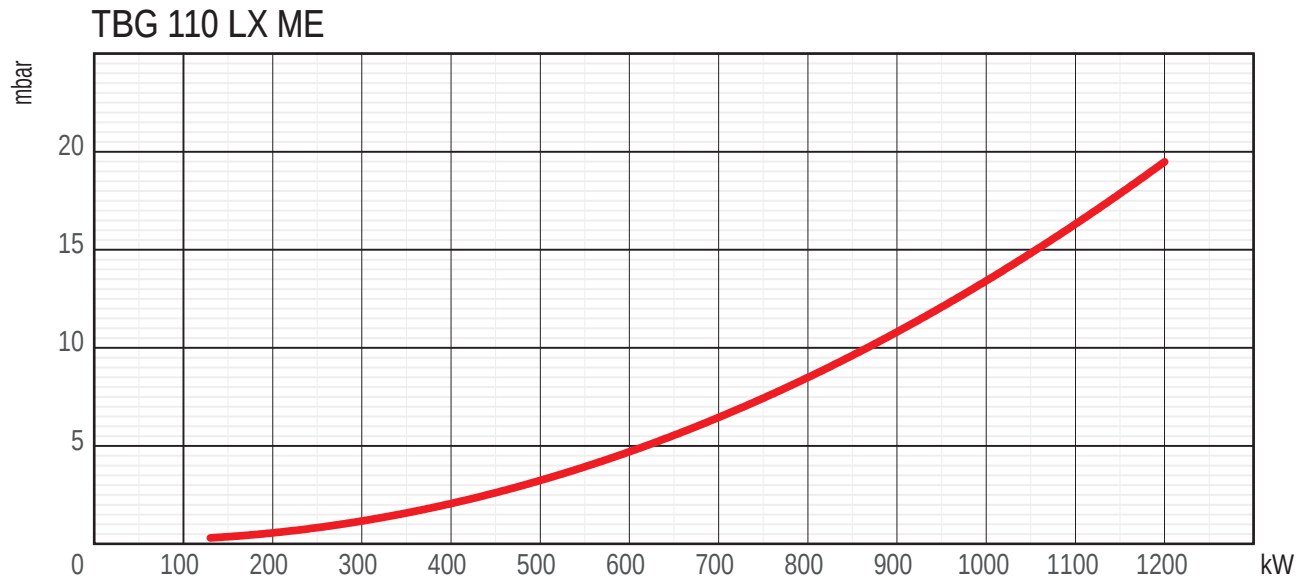
Örneğin:
Brülör TBG 360LX ME
Elde edilecek güç: 3000 kW
Yanma odası basıncı: 5 mbar
Yanma başlığı kayıp eğrisi üzerinde 3000 kW güce karşılık gelen 40mbar'lık bir kayıp elde edilir.
Buna, haznedeki karşı basınç da eklenir: 40+5 = 45 mbar.
Bu, 3000 kW güç elde etmek için, basınç girişindeki (13) referans basınçtır.

Daha sonra vana ayarlama ve debi kontrol işlemini gerçekleştiriniz.

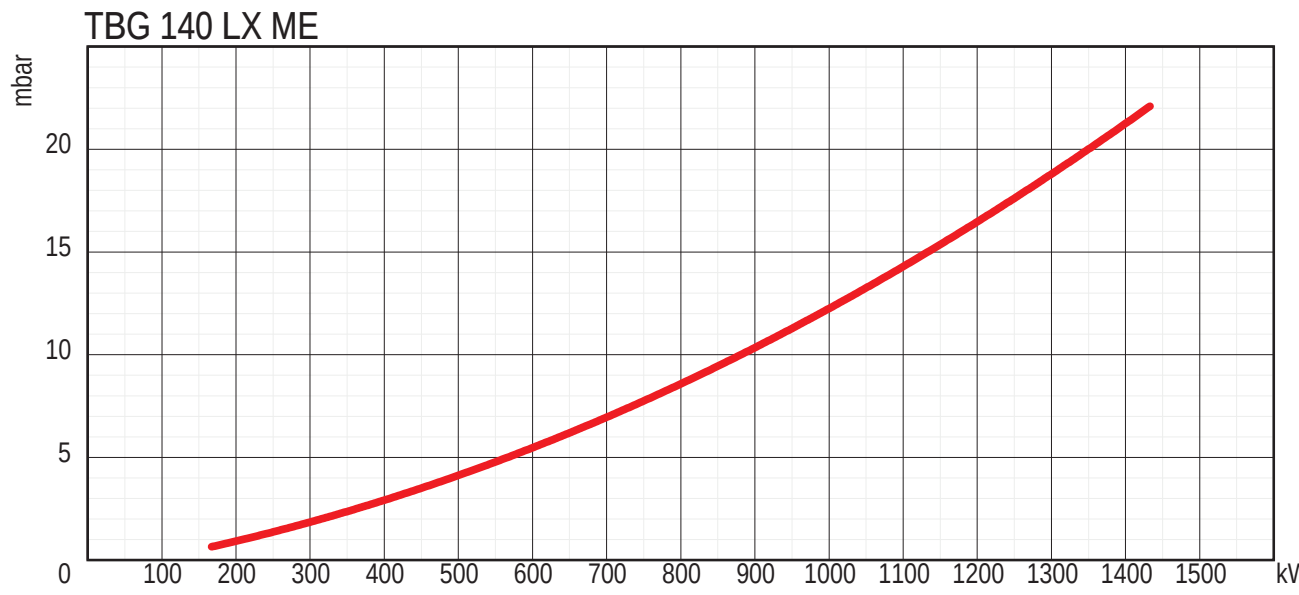
TBG 80 LX ME

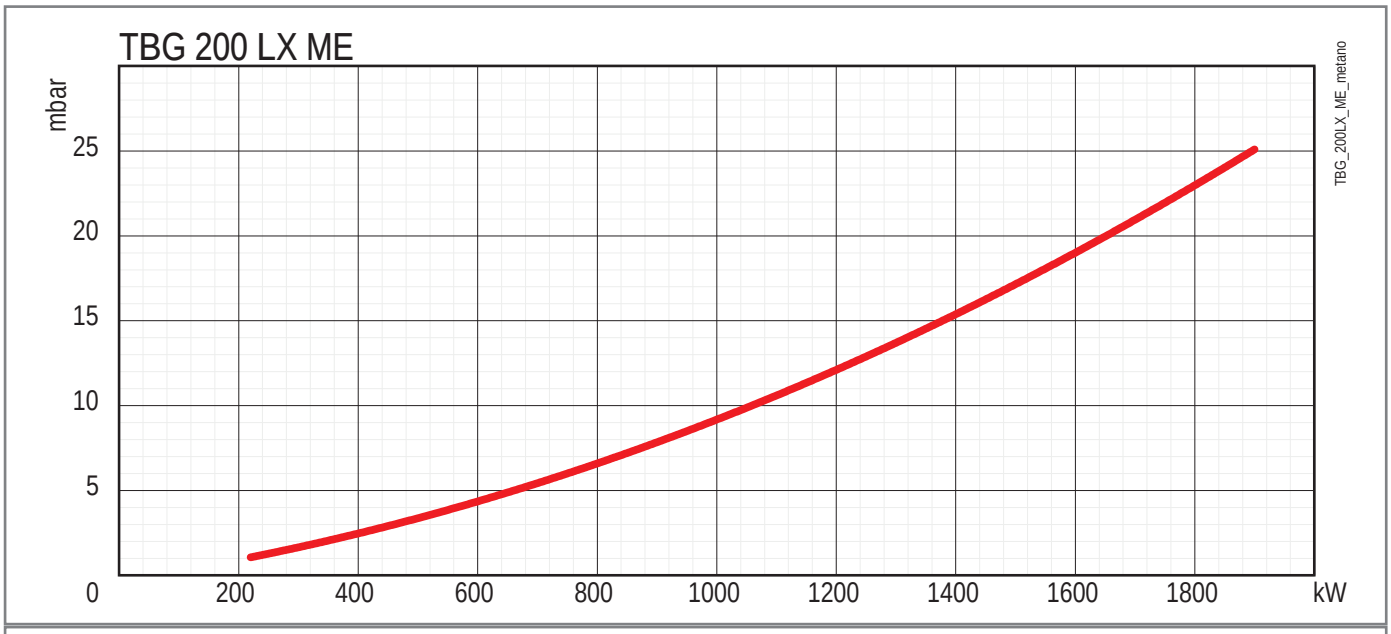


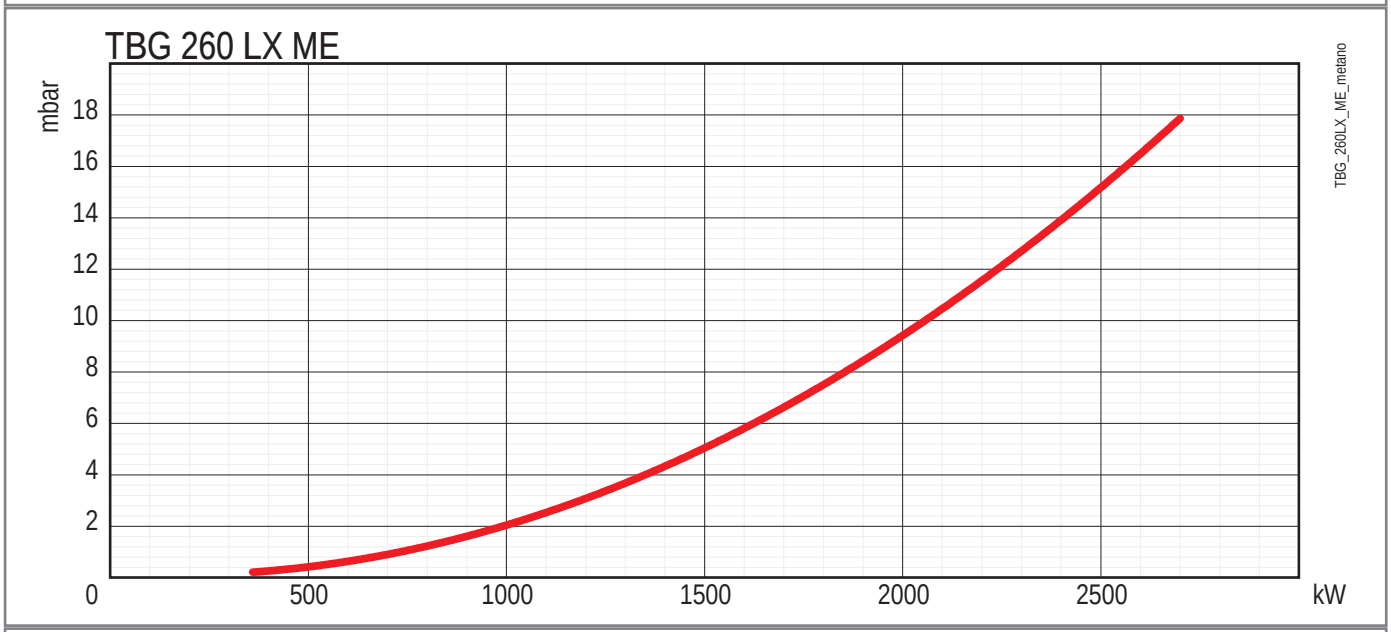
TBG 110 LX ME

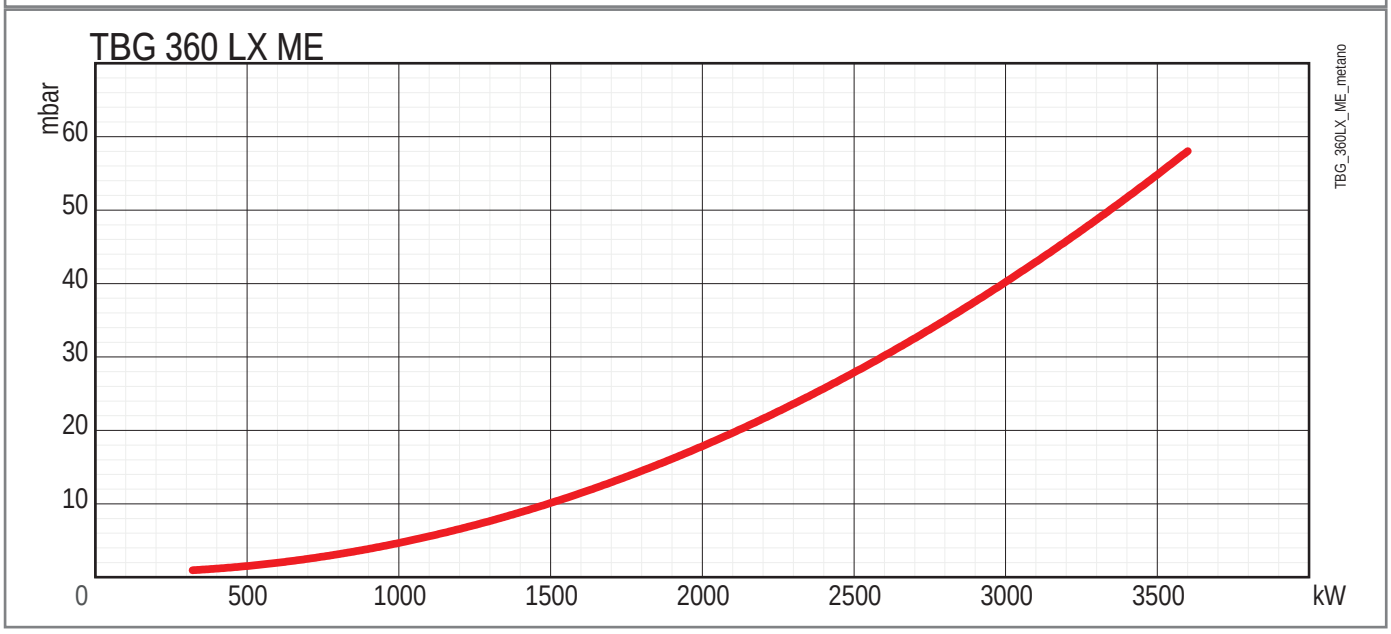


TBG 140 LX ME

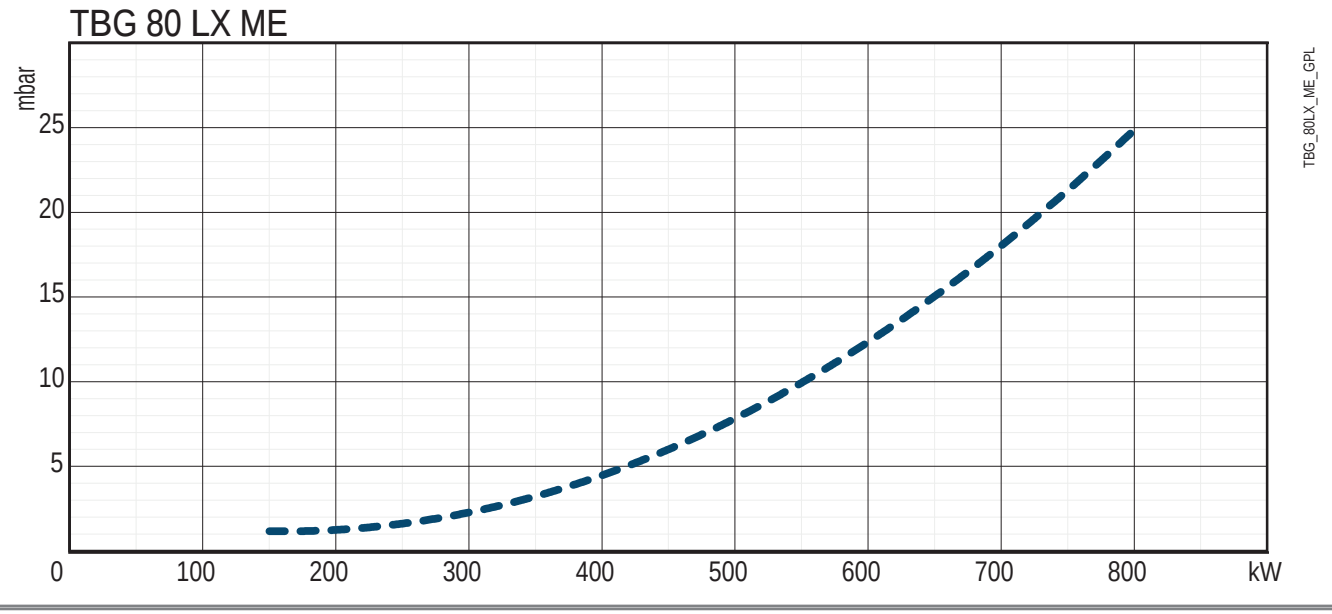


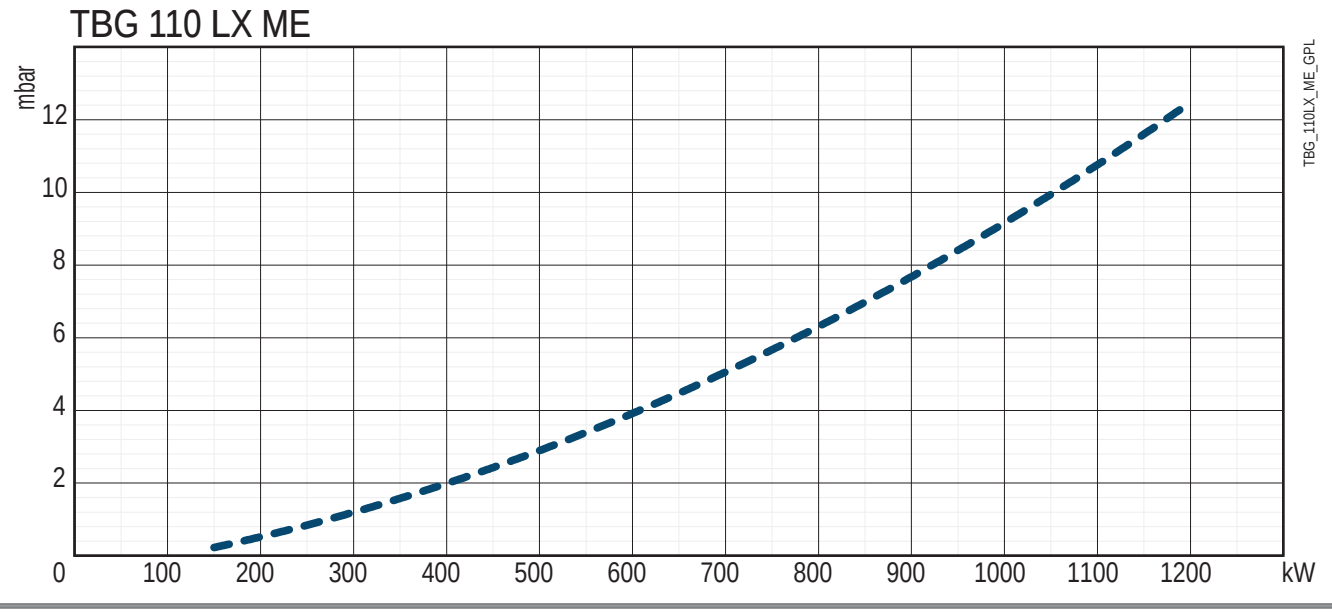

TBG 200 LX ME
mbar
25
20
15
10
5
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
kW
TBG_200LX_ME_metano

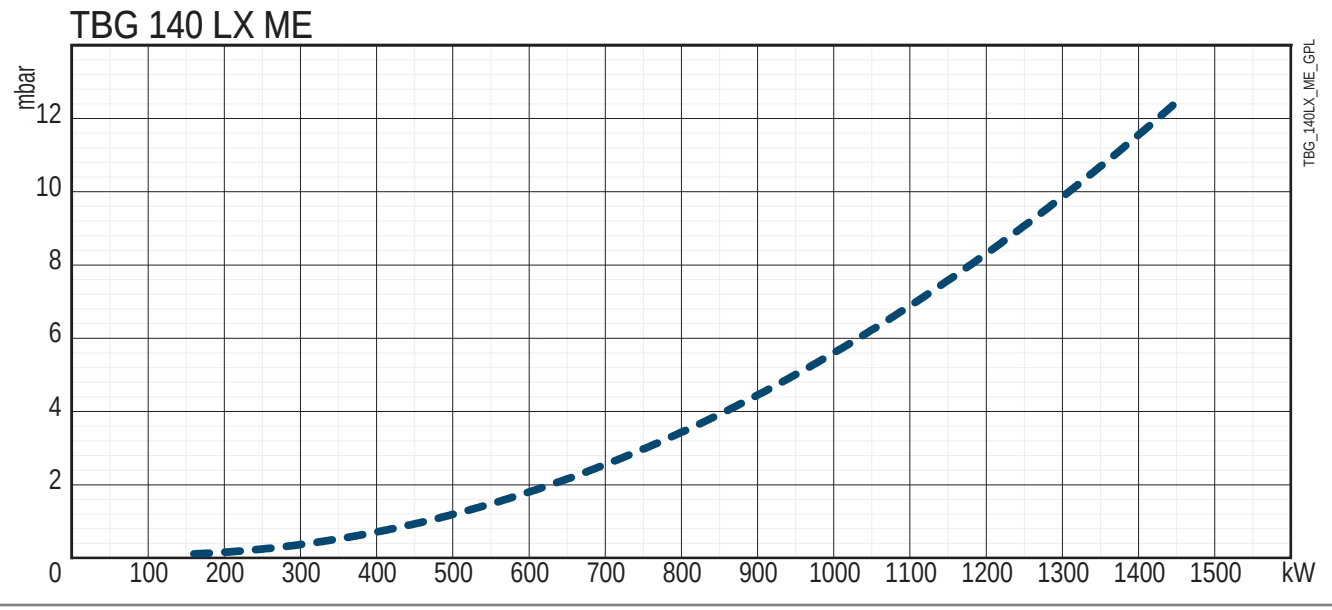

TBG 260 LX ME
mbar
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
500
1000
1500
2000
2500
kW
TBG_260LX_ME_metano


TBG 360 LX ME
mbar
60
50
40
30
20
10
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
kW
TBG_360LX_ME_metano

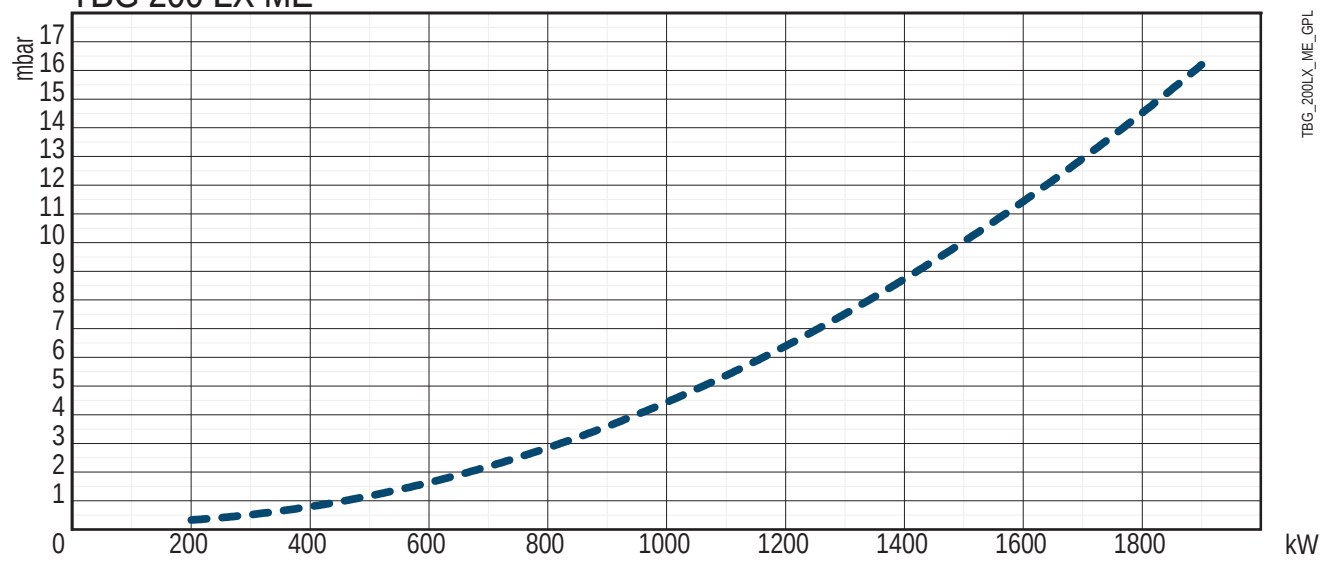
LPG GAZI KAFASINDA SIZINTILAR



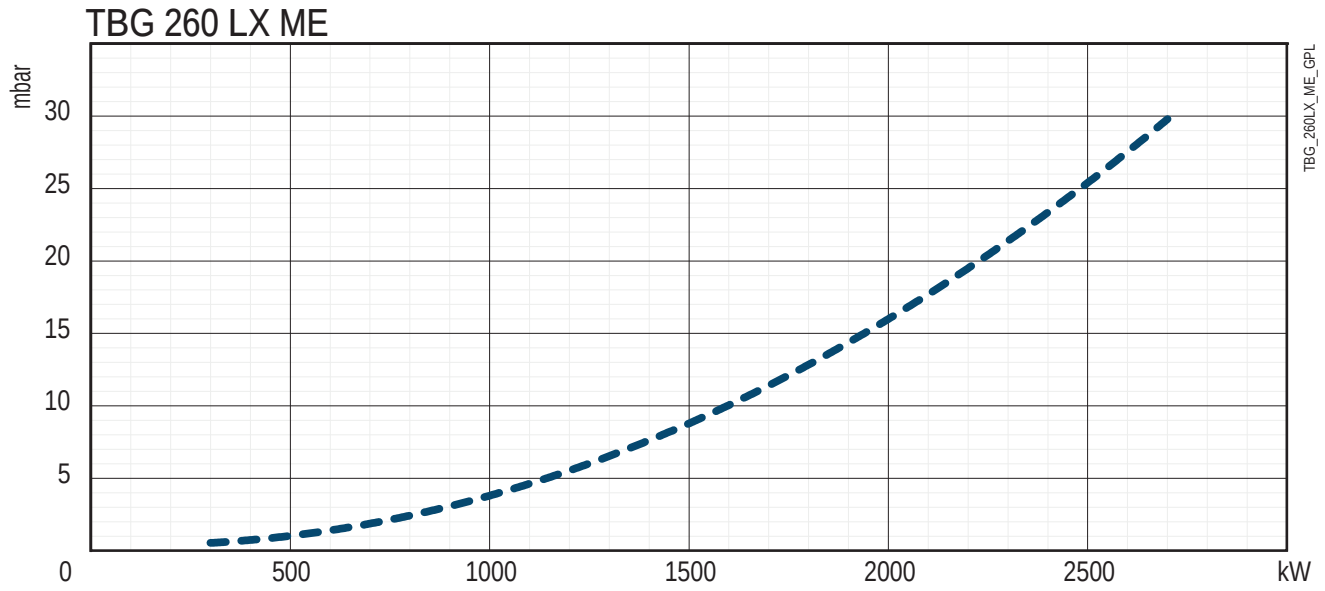




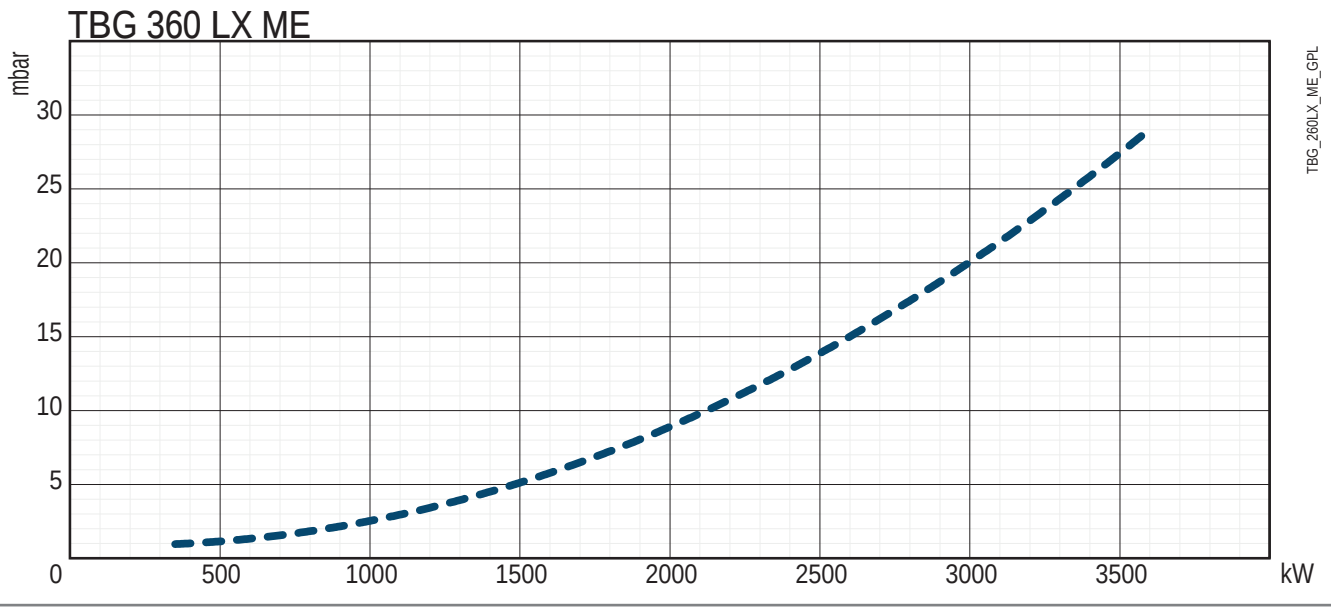
TBG 200 LX ME



TBG 260 LX ME



TBG 360 LX ME



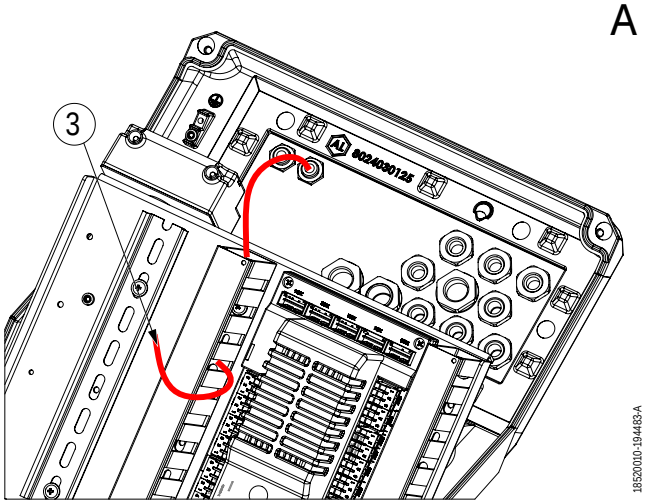
ALEV ALGILAMA SISTEMI



TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.
Elektrik bağlantıları, elektrik beslemesi yokken yapılmalıdır.
Sistemin ana düğmesini kullanarak gücü kapatın.

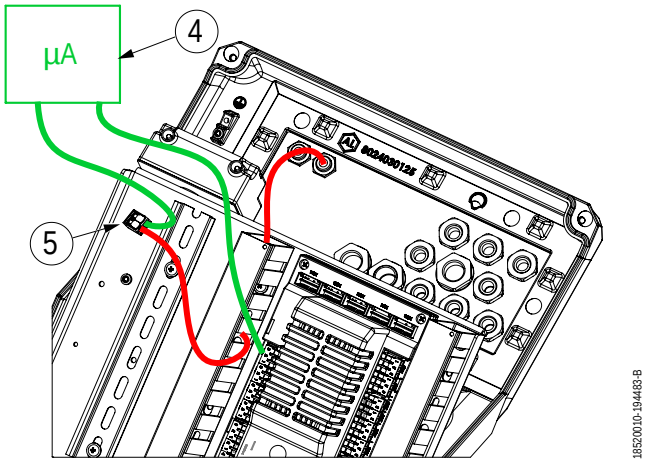
- Elektrik panelinin kapağını "Elektrik bağlantıları" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- İyon kablosunu (3) bağlantı şemasında belirtilen özel konnektörden çıkarın (“Bağlantı şemaları” bölümüne bakın).

A

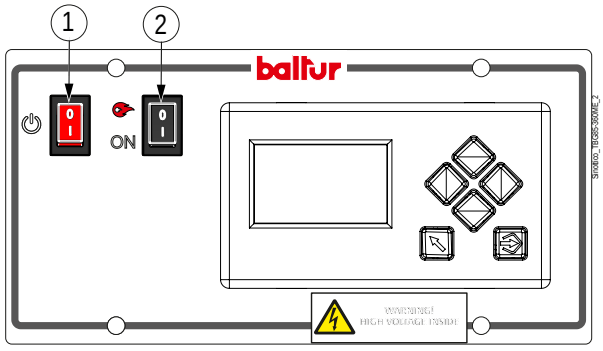


- İyon kablosunu bağlantı kelepçesine (5) takın.
- Mikroampermetrenin (4) iki terminalini sırasıyla bağlantı kelepçesine (5) ve konnektöre takın.

B



- Ekran konnektörünü ve sinoptik konnektörü takın.
- Brülörü yakın ve akımı ölçün.
- Alev algılama minimum akım ≥ DC 1,5 µA.
- Ölçüm sonunda:
  brülörü (2) kapatın ve güç beslemesini (1) kapatın,
  bağlantıları yeniden yapın,
  elektrik panelinin kapağını yerine takın.



BAKIM

BAKIM UYARILARI



Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

TEHLİKE / DİKKAT
Manuel yakıt kesme vanasını kapatın.

DİKKAT
Herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce sistemin ana şalterini çevirerek brülörden gelen elektriği kestiğinizden emin olun.

DİKKAT
Yüksek sıcaklığa sahip malzemeler.
Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce ısı kaynaklarıyla temas eden bileşenlerin tamamen soğumasını bekleyin.

- Makinenin kullanım ömrü, normal çalışma koşulları sağlanır ve üreticinin belirttiği rutin bakımlar yapılırsa minimum 10 yıldır.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
  Brülörün yakıt kapasitesini, ısı jeneratörünün gücüne göre ayarlayınız.
  Yanma havası, yakıt ve emisyon akışını (O2 / CO / NOx)yürürlükteki mevzuata uygun olarak ayarlayarak yanmayı kontrol ediniz.
  Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
  Yanma ürünlerinin tahliye edildiği kanalın doğru şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
  Yakıt besleme borularının iç ve dış hatlarının sızdırmazlığını kontrol ediniz.
  Ayar cihazlarının ayarlarının bozulmaması için mekanik emniyet kilitlerinin sıkılığını kontrol edin.
  Brülörün kullanım ve bakım talimatlarının mevcut olduğundan emin olunuz.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz, problemi çözmesi için kalifiye profesyonel personeli çağırınız.
- Brülörü belirli bir süre kullanmamaya karar verdiğinizde manuel yakıt kesme vanasını kapatın.

BAKIM PROGRAMI

ÖNEMLİ
Tüm işlemler sadece ve kesinlikle kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

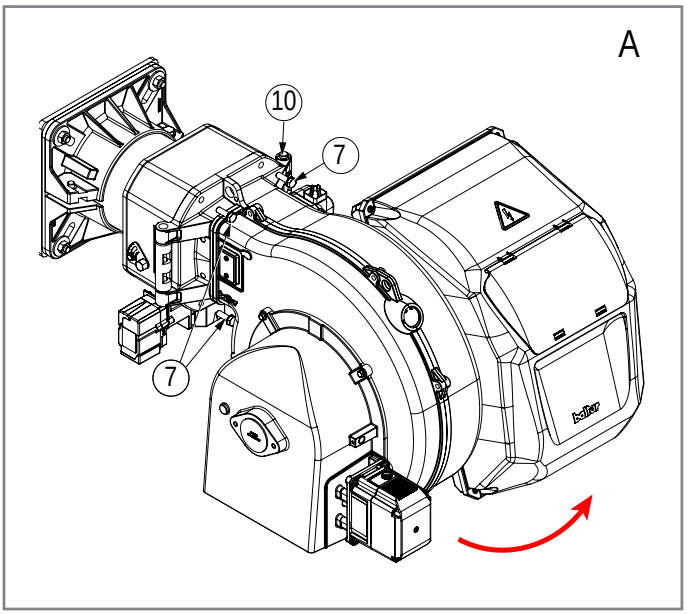
Emisyonlarda belirtildiği gibi egzoz gazlarının analizini yılda en az bir kere yasal gereksinimlere göre yerine getirin.

- Hava klapelerini, basınç alımlı hava manostatını ve ilgili boruyu, eğer mevcut ise, temizleyin.
- Elektrotların durumunu kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
- Kazanı ve bacayı baca temizlemesinde uzman kişilere temizletin; temiz bir kazanın performansı, dayanıklılığı artar, gürültüsü azalır.
- Yakıt filtresinin temiz olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse değiştiriniz.
- Yanma kafasının tüm parçalarının iyi durumda olduğunu, deformasyon olmadığını ve kir ya da ortam atmosferinden ve/veya kötü yanmadan kaynaklanan atık içermediğini kontrol ediniz.
- Yeniden montaj işlemleri sırasında, elektrotların topraklanarak brülörün kapanmasını önlemek için gaz çıkış kafasını elektrotlara göre tam olarak merkezlemeye dikkat ediniz.

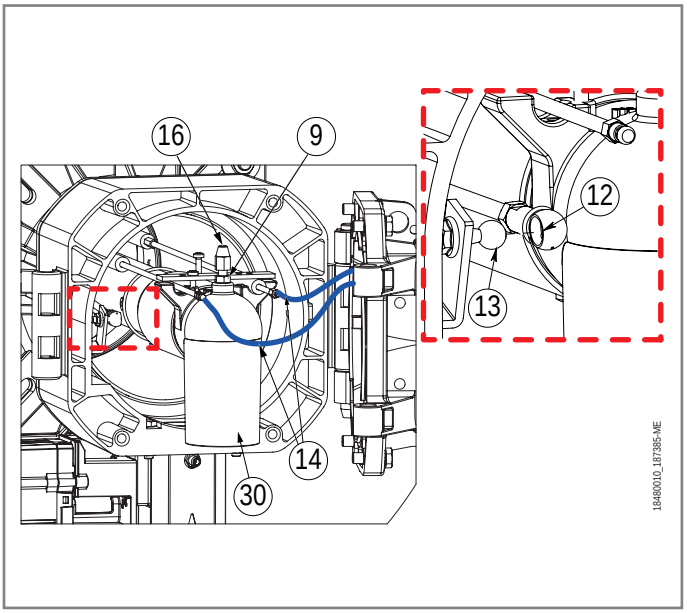
KARIŞTIRMA GRUBUNUN ÇIKARTILMASI

Yanma başlığının temizliğinin gerekli olması halinde, aşağıda belirtilen prosedürü takip ederek parçalarını çıkartın:

- 4 vidayı (7) sökün.
- Brülörü ilgili menteşeye takılı pimin (10) etrafında döndürün.



- Ateşleme ve iyonizasyon (14) kablolarını ilgili elektrot terminallerinden çıkarın.
- Somunu (9) sökün ve karıştırma ünitesini kaldırmak ve çıkarmak için manevra alanı bırakarak gaz dağıtım bağlantısının (30) içindeki vidayı (16) sıkın.
- Bilyeli mafsal başlığını (12) bilyeden (13) ayırın.

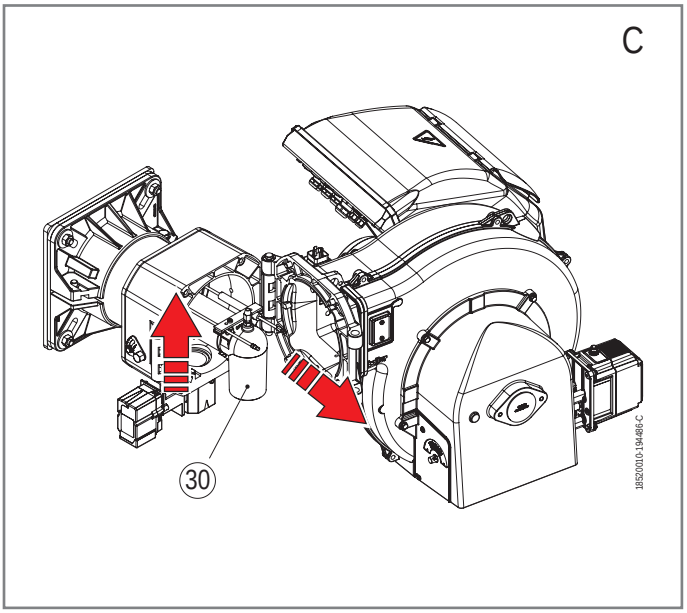


- Gaz tahliye bağlantısını (30) yavaşça kaldırın ve tüm karıştırma grubunu okla gösterilen yönde çıkartın.

ÖNEMLİ

Brülörü kapatmadan önce ateşleme ve iyonizasyon elektrotlarının doğru konumda olduğunu kontrol edin.

- Bakım işlemlerini tamamlayın, yukarıda açıklanan prosedürü tersine uygulayarak ateşleme elektrotunun montajını gerçekleştirin.



BAKIM SÜRELERI

Özel açıklama	Yapılacak işlem	Gaz
YANMA BAŞLIĞI		
DIŞ DİFÜZÖR	DURUMUN GÖRSEL KONTROLÜ	1 YIL
ELEKTROTLAR	GÖZLE KONTROL, SERAMİK SAĞLAMLIK, UÇ KISIMLARIN DÜZLEŞTİRİLMESİ, MESAFEYİ KONTROL EDİNİZ, ELEKTRİK BAĞLANTISINI KONTROL EDİNİZ	1 YIL
ALEV DİSKİ	OLASI DEFORMASYONLAR, SAĞLAMLIK VE TEMİZLİK KONTROLÜ	1 YIL
İYONİZASYON SONDASI	GÖZLE KONTROL, SERAMİK SAĞLAMLIK, UÇ KISIMLARIN DÜZLEŞTİRİLMESİ, MESAFEYİ KONTROL EDİNİZ, ELEKTRİK BAĞLANTISINI KONTROL EDİNİZ	1 YIL
YANMA BAŞLIĞI BİLEŞENLERİ	OLASI DEFORMASYONLAR, SAĞLAMLIK VE TEMİZLİK KONTROLÜ	1 YIL
İZOLASYON CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	1 YIL
GAZ DAĞITIM RAKORUNUN CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	1 YIL
HAVA HATTI		
IZGARA/HAVA KLAPELERİ	TEMİZLİK	1 YIL
HAVA KLAPESİ RULMANLARI	GRES İLE YAĞLAMA	1 YIL
VANTİLATÖR	FAN VE SALYANGOZUN TEMİZLİĞİ, MOTOR MİLİNİN GRESLENMESİ	1 YIL
HAVA PRESOSTATI	TEMİZLİK	1 YIL
HAVA BASINCI ALIMI VE KANALLARI	TEMİZLİK	1 YIL
GÜVENLİK BİLEŞENLERİ		
ALEV SENSÖRÜ	TEMİZLİK	1 YIL
GAZ PRESOSTATI	FONKSİYONEL KONTROL	1 YIL
MUHTELİF BİLEŞENLER		
ELEKTRİKLİ MOTORLAR	SOĞUTMA FANININ TEMİZLİĞİ, RULMANLARIN GÜRÜLTÜ KONTROLÜ	1 YIL
MEKANİK KAM	AŞINMA VE İŞLEVSELLİĞİN KONTROLÜ, PALETLERİN VE VİDALARIN GRESLENMESİ	1 YIL
KOLLAR/ÇUBUKLAR/KÜRESEL MAFSALLAR	OLASI AŞINMALARIN KONTROLÜ, BİLEŞENLERİN YAĞLANMASI	1 YIL
ELEKTRİK TESİSATI	BAĞLANTILARIN VE KELEPÇELERİN SIKILMASI	1 YIL
YAKIT HATTI		
GAZ FİLTRESİ	FİLTRELEME ELEMANINI YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİN	1 YIL
HİDROLİK/GAZ SIZDIRMAZLIKLARI	OLASI KAÇAKLARIN KONTROLÜ	1 YIL
YANMA PARAMETRELERİ		
CO KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
CO2 KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
NOX KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
İYONİZASYON AKIMI KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
DUMANLARIN SICAKLIK KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
GAZ BASINCI REGÜLATÖRÜ	BAŞLATILDIĞINDAKİ BASINÇ ÖLÇÜMÜ	1 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.

ORTALAMA YAŞAM

Brülörlerin ve ilgili bileşenlerin beklenen kullanım ömrü, brülörün monte edildiği uygulama tipi, çevrimler, tüketilen güçler, bulunulan ortamın koşulları, bakım sıklığı ve biçimi ile yakından bağlantılıdır.
Aşağıdaki tablo, ana güvenlik bileşenleri için projede öngörülen tahmini ömrü göstermektedir; çalışma döngüleri göstergesel olarak brülörün çalışmalarına karşılık gelmektedir.
Kullanım ömrünün sonuna yaklaşıldığında, parça orijinal bir yedek parça ile değiştirilmelidir.

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

Emniyet bileşeni	Beklenen proje ömrü	
	Çalıştırma döngüsü	Çalışma yılları
Cihaz	250.000	10
Sızdırmazlık kontrolü	250.000	10
Gaz presostatı	50.000	10
Hava presostatı	250.000	10
Gaz basıncı ayarlayıcısı (1)	öngörülmemiştir.	15
Gaz valfı (kaçak kontrollü)	Kaçak anomalisinin ilk bildirimine kadar	
Gaz valfı (kaçak kontrolsüz) (2)	250.000	10
Servomotorlar	250.000	10
Hava fanı pervanesi	50.000 ortak	10

(1) Özellikler zaman içinde niteliklerini yitirirler; bakım sırasında alev sensörü kontrol edilmeli ve olasılıkla değiştirilmelidir.
(2) Normal şebeke gazı kullanarak.

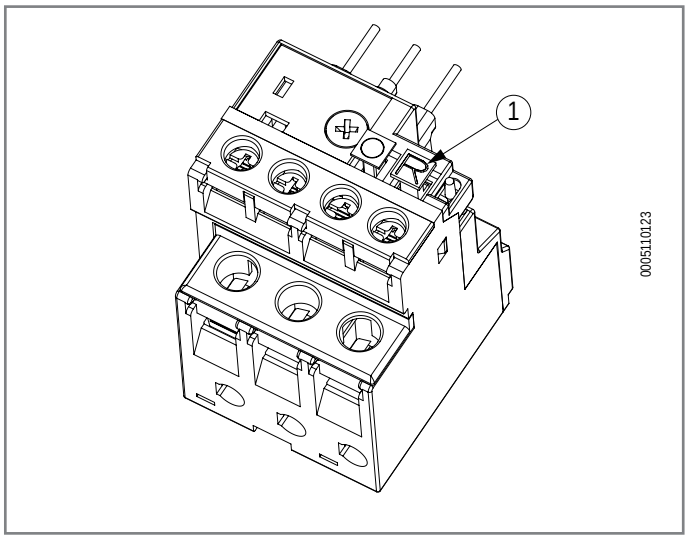
N.A. Mevcut manuelde belirtilen modellerde uygulanmayan işlem.

Termal blok

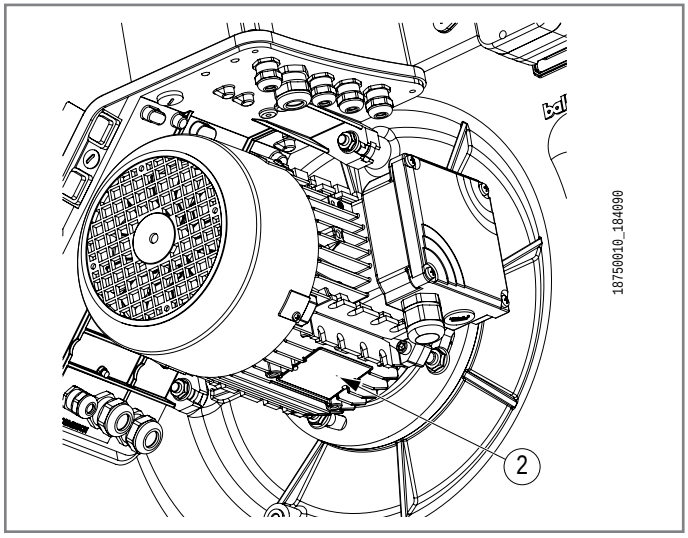
TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.

ÖNEMLİ
Kapağa bağlı sinoptik. Çekmeyin.

Termal blok durumunda aşağıdaki şekilde ilerleyin:
- Sistemin ana düğmesini kullanarak gücü kapatın.
- Panel kapağını "Elektrik bağlantıları" bölümünde belirtildiği gibi çıkarın.
- Termik rölenin (1), "RESET" düğmesine basın.



Kilitlenme devam ederse, aşağıdaki şekilde ilerleyin:
- Bir akım pensi kullanarak motor emme akımını kontrol edin. Algılanan değeri motor plakasında (2) belirtilen değerle karşılaştırın.
- Motorun doğru bağlanmış olduğunu kontrol edin ("Elektrik şemaları" bölümüne bakın).
- Besleme voltajının Brülörün tanımlama plakası üzerinde belirtilen voltajla aynı olup olmadığını kontrol edin.
- Sayacı okuyarak sağlanan maksimum gücün Brülörün tanımlama plakası üzerinde gösterilen güç aralığı dahilinde olup olmadığını kontrol edin.



Sorun çözülemiyorsa Teknik Yardım Servisiyle iletişime geçin.

ÇALIŞMA SORUNU - NEDENLERI - ÇÖZÜMLER

ÖNEMLİ
Hata kodları ekranda gösterilir.
Kılavuz ile birlikte verilen cihazın Hızlı kılavuzuna bakın.

SORUN	OLASI NEDEN		ÇÖZÜM	
Brülör çalışmıyor. (Ekipman, ateşleme programını gerçekleştirmiyor).	1	Termostat (kazan/ortam) veya presostatlar açık.	1	Termostat ayarlarını yükseltin veya sıcaklık ya da basıncın doğal olarak azalması için kontakların kapanmasını bekleyin.
	2	Hat voltajı yok, ana şalter açık.	2	Anahtarları kapatın veya akımın gelmesini bekleyin.
	3	Cihazın içinde arıza var.	3	Değiştirin.
	4	Kaçak testi sırasında hata	4	Gaz basıncı veya rampa arızası yok (ayrıntılı bilgi için cihazın hızlı başlangıç kılavuzundaki hata koduna bakın)
Brülör, alev sinyali olmaması nedeniyle ateşleme aşamasında bloke oldu.	1	Yakıt yokluğu	1	Ana beslemeyi açın/yakıt hattı basıncını kontrol edin
	2	Ateşleme elektrodu ve/veya alev sensörü kablosu bağlı değil	2	Bağlantıları kontrol edin
	3	Ateşleme elektrodu hatalı pozisyonda	3	"Disk-elektrot pozisyonu" bölümüne bakarak pozisyonu kontrol edin
	4	Aşınmış elektrot	4	Değiştirin.
	5	Hasarlı ateşleme elektrodu kablosu	5	Değiştirin.
	6	Ateşleme transformatörü bozuk	6	Değiştirin.
	7	Ekipman bozuk	7	Değiştirin.
	8	Yakıt valfının/valflarının anormal çalışması	8	Ayarı kontrol edin ve gerekiyorsa çıkarın.
Düzensiz alev, titremeli.	1	Hava/yakıt oranı yanlış	1	Ayarlayın
	2	disk/difüzör/nozül konumu yanlış (belirtilen yerde)	2	"Disk-elektrot pozisyonu" bölümüne bakarak pozisyonu kontrol edin
	3	Alev diski veya yanma kafası kirli veya aşınmış	3	Gözle kontrol edin, gerekiyorsa çıkarın
Hava presostatı sinyali yok	1	Yanlış ayarlı hava presostatı	1	Ayarlayın
	2	Hava presostatının hatalı çalışması	2	Değiştirin.
	3	Algılama süresinden sonra hava presostatı sinyali yok	3	Hava hortumunun bütünlüğünü kontrol edin
	4	Ön süpürmeden önce hava pre-sostatı çalışma pozisyonunda	4	Değiştirin.

ÖNEMLİ

Hata kodları ekranda gösterilir.

Kılavuz ile birlikte verilen cihazın Hızlı kılavuzuna bakın.

SORUN	OLASI NEDEN		ÇÖZÜM	
Cihaz bloke duruma geçiyor, arıza alev kontrol aygıtı ile sınırlı.	1	Cihaz hasar görmüş.	1	Cihazı değiştirin.
	2	Kirli deflektör diski ve difüzör.	2	Temizle.
	3	Hava/yakıt oranı hatalı.	3	Hava/yakıt oranı doğru.
	4	Alev sensörü hatalı pozisyonda	4	"Disk-elektrot pozisyonu" bölümüne bakarak pozisyonu düzeltin ve sinyali kontrol edin ("Alev algılama sistemi" bölümü)
	5	Aşınmış alev sensörü	5	Değiştirin.
	6	Hasarlı alev sensörü yalıtım kablosu	6	Değiştirin.
Cihaz bloke duruma geçiyor, yakıt çıkıyor fakat alev yok (gözle görülebilir tahliye yok).	1	Ateşleme devresi kapanmış.	1	Tüm devreyi kontrol edin.
	2	Ateşleme transformatörü kablosu/kabloları toprağa boşalıyor.	2	Değiştirin.
	3	Ateşleme transformatörü kablosu/kabloları doğru bağlanmamış.	3	Bağlantıyı yeniden yapın.
	4	Ateşleme transformatörü bozuk.	4	Değiştirin.
	5	Ateşleme elektrodunun/elektrotlarının konumu yanlış.	5	"Disk-elektrot pozisyonu" bölümüne bakarak pozisyonu kontrol edin.
	6	Kirli veya hasarlı elektrot/lar.	6	Temizleyin, gerekirse değiştirin.
Cihaz bloke duruma geçiyor, yakıt çıkıyor fakat alev yok (gözle görülebilir tahliye).	1	Hava/yakıt oranı hatalı.	1	Hava/yakıt oranı doğru.
	2	Gaz borularında hava var.	2	Gaz hattı borularındaki havayı rampa girişine tahliye edin.
	3	Gaz basıncı yetersiz veya aşırı.	3	Ateşleme sırasında gaz basıncı değerini kontrol edin.

Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME

0002433210 Schema elettrico TBG 80÷360ME

50Hz

TBG 80LX ME - TBG 85 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	2,5 A
Potenza trifase:	1,35 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	2,76 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 140LX ME - TBG 150 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	4,6 A
Potenza trifase:	2,46 kW
-FU1 (A)	gG 10 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	5,07 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 260LX ME - TBG 260 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	10,2 A
Potenza trifase:	6,14 kW
-FU1 (A)	gG 25 A
-WS1 (mm²)	4
-WS2 (mm²)	2,5
-WS3 (mm²)	2,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	11,22 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

Alimentazione:	
Alimentazione ausiliari:	
Grado di protezione:	
Corrente monofase:	
Potenza monofase:	
Corrente trifase:	
Potenza trifase:	
-FU1 (A)	
-WS1 (mm²)	
-WS2 (mm²)	
-WS3 (mm²)	
-WS4 (mm²)	
Taratura termica F1	
Collegamento MV	
Taratura termica F2	
Collegamento MP	

TBG 110LX ME - TBG 120 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	3,1 A
Potenza trifase:	1,76 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	3,41 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 200LX ME - TBG 210 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	6,3 A
Potenza trifase:	3,49 kW
-FU1 (A)	gG 16 A
-WS1 (mm²)	2,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	6,94 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 360LX ME - TBG 360 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	13,7 A
Potenza trifase:	8,36 kW
-FU1 (A)	gG 32 A
-WS1 (mm²)	6
-WS2 (mm²)	2,5
-WS3 (mm²)	2,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	15,1 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

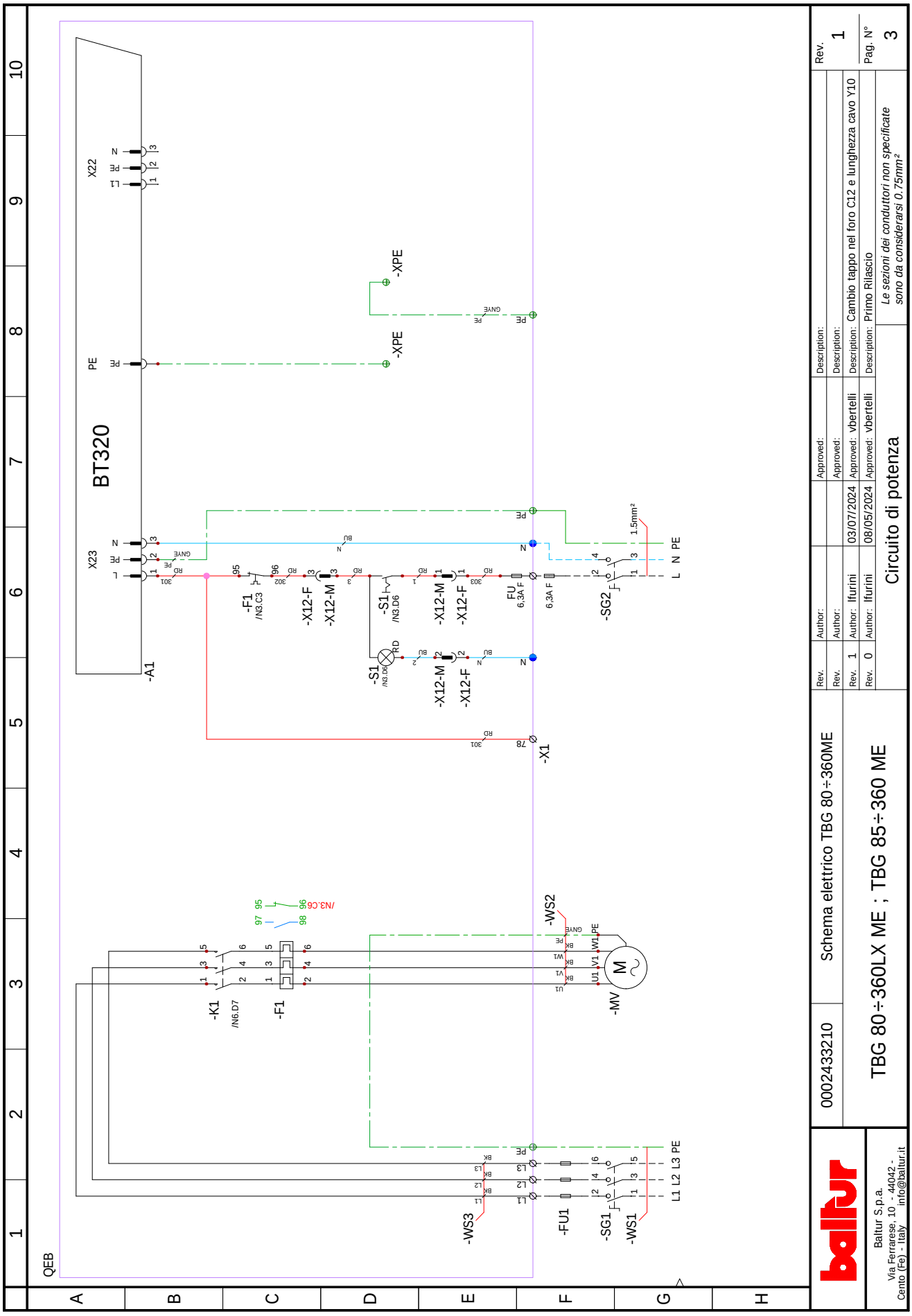
Alimentazione:	
Alimentazione ausiliari:	
Grado di protezione:	
Corrente monofase:	
Potenza monofase:	
Corrente trifase:	
Potenza trifase:	
-FU1 (A)	
-WS1 (mm²)	
-WS2 (mm²)	
-WS3 (mm²)	
-WS4 (mm²)	
Taratura termica F1	
Collegamento MV	
Taratura termica F2	
Collegamento MP	

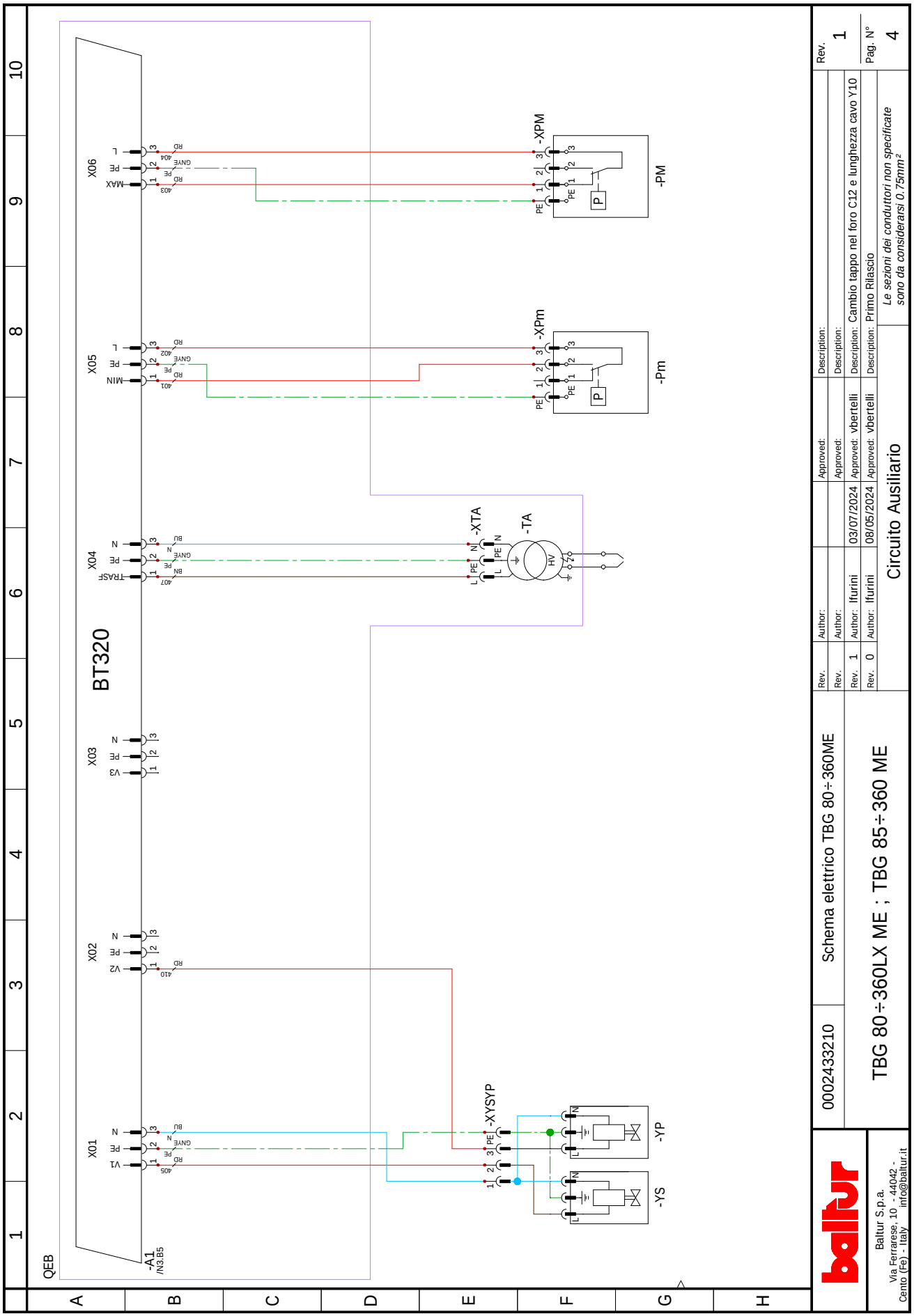
IEC	*ITALIANO*	*ENGLISH*
GNYE	Verde-Giallo	Green-Yellow
BU	Azzurro 230VCA	Light Blue 230VAC
	Blu 24VCC	Blue 24VDC
BN	Marrone	Brown
BK	Nero	Black
GY	Grigio	Grey
GN	Verde	Green
YE	Giallo	Yellow
RD	Rosso	Red
WH	Bianco	White
PK	Rosa	Pink
OG	Arancio	Orange

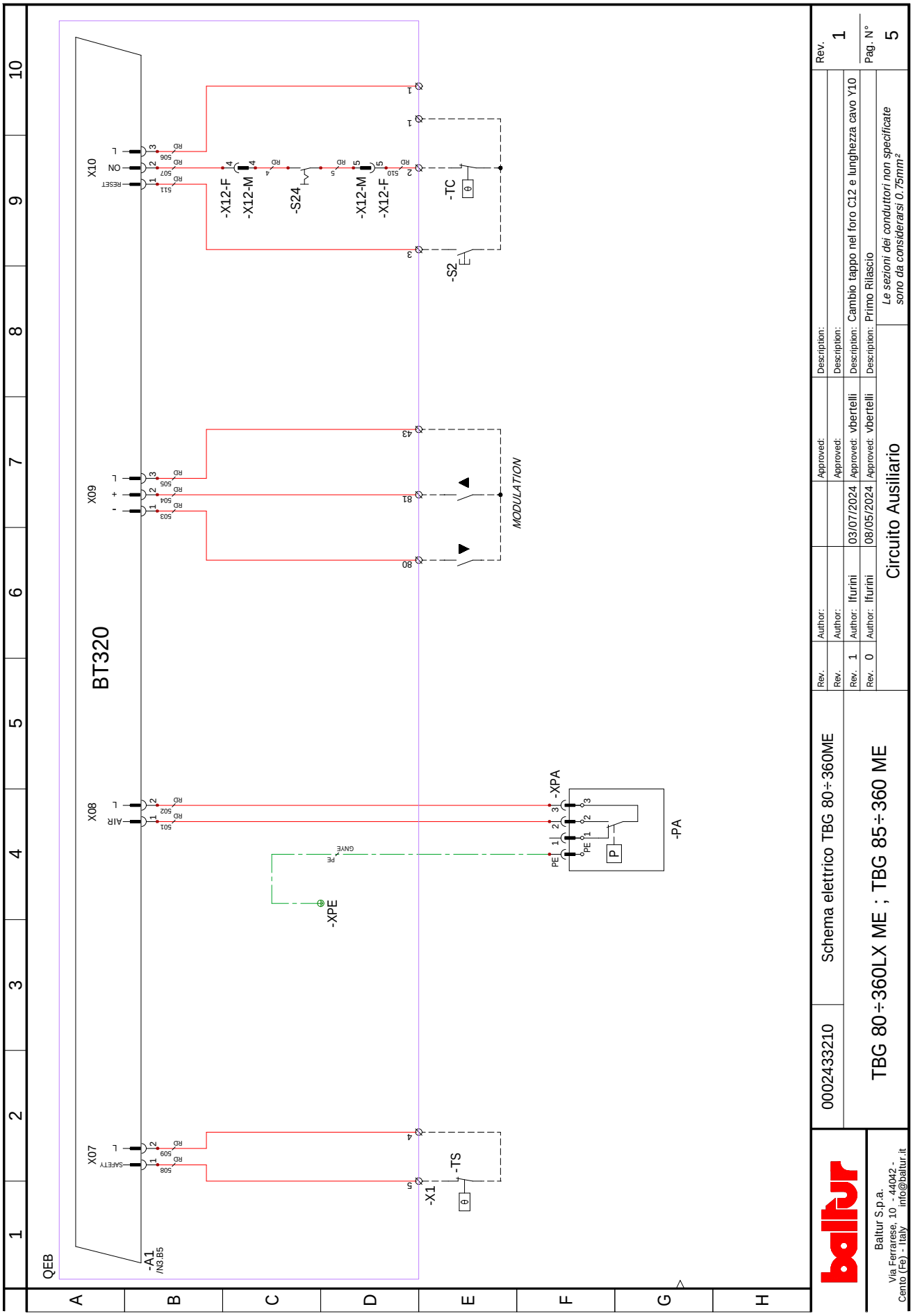
Elenco disegni

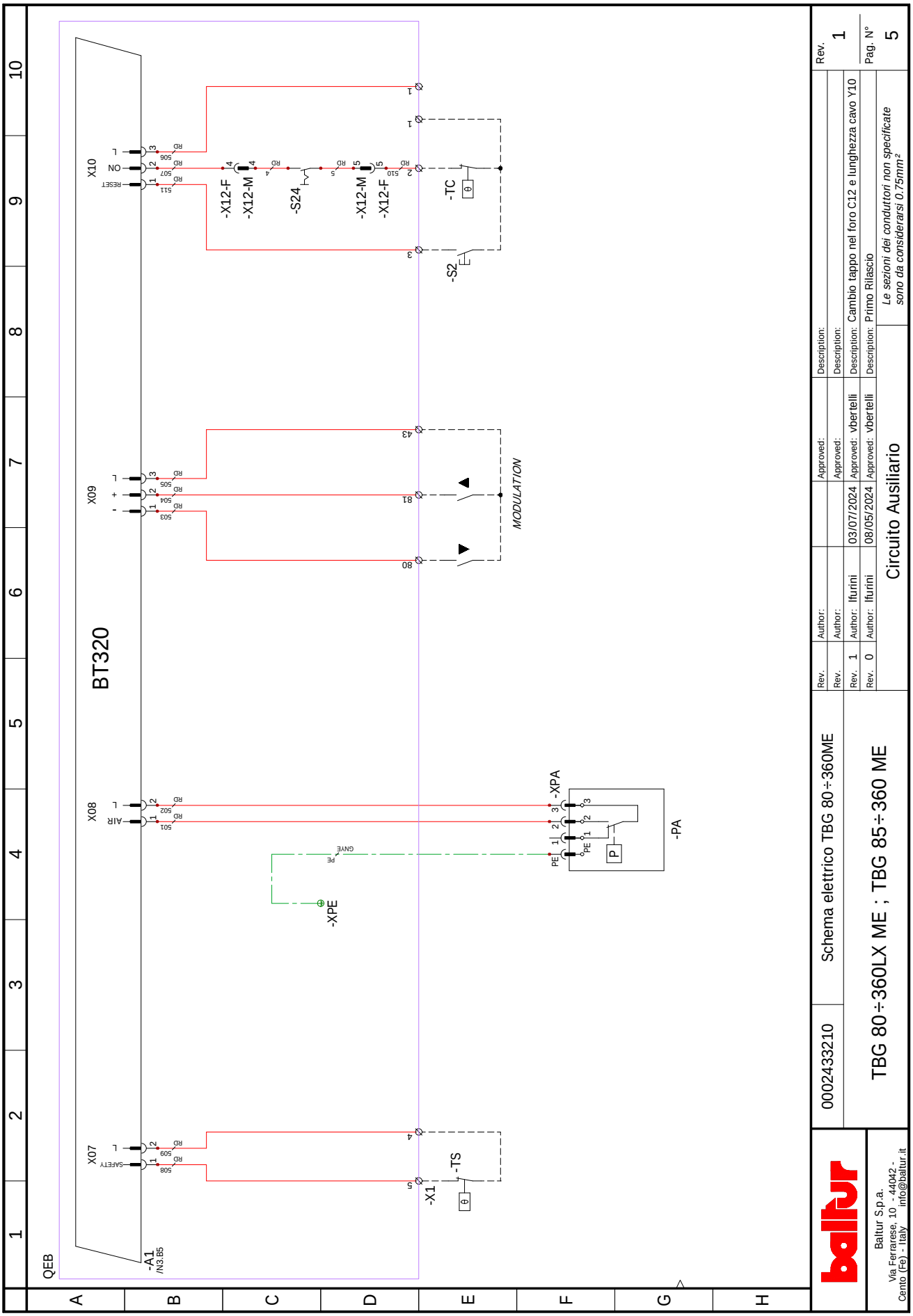
Disegno	Descrizione	Revisione
1	Pagina di copertina 50Hz	1
2	Elenco disegni	1
3	Circuito di potenza	1
4	Circuito Ausiliario	1
5	Circuito Ausiliario	1
6	Circuito Ausiliario	1
7	Circuito Ausiliario	1
8	Regolatore di carico LCM100	1
9	-X1 Morsettiera Quadro Elettrico	1
10	Connettore 12 poli	1
11	Legenda schemi elettrici	1

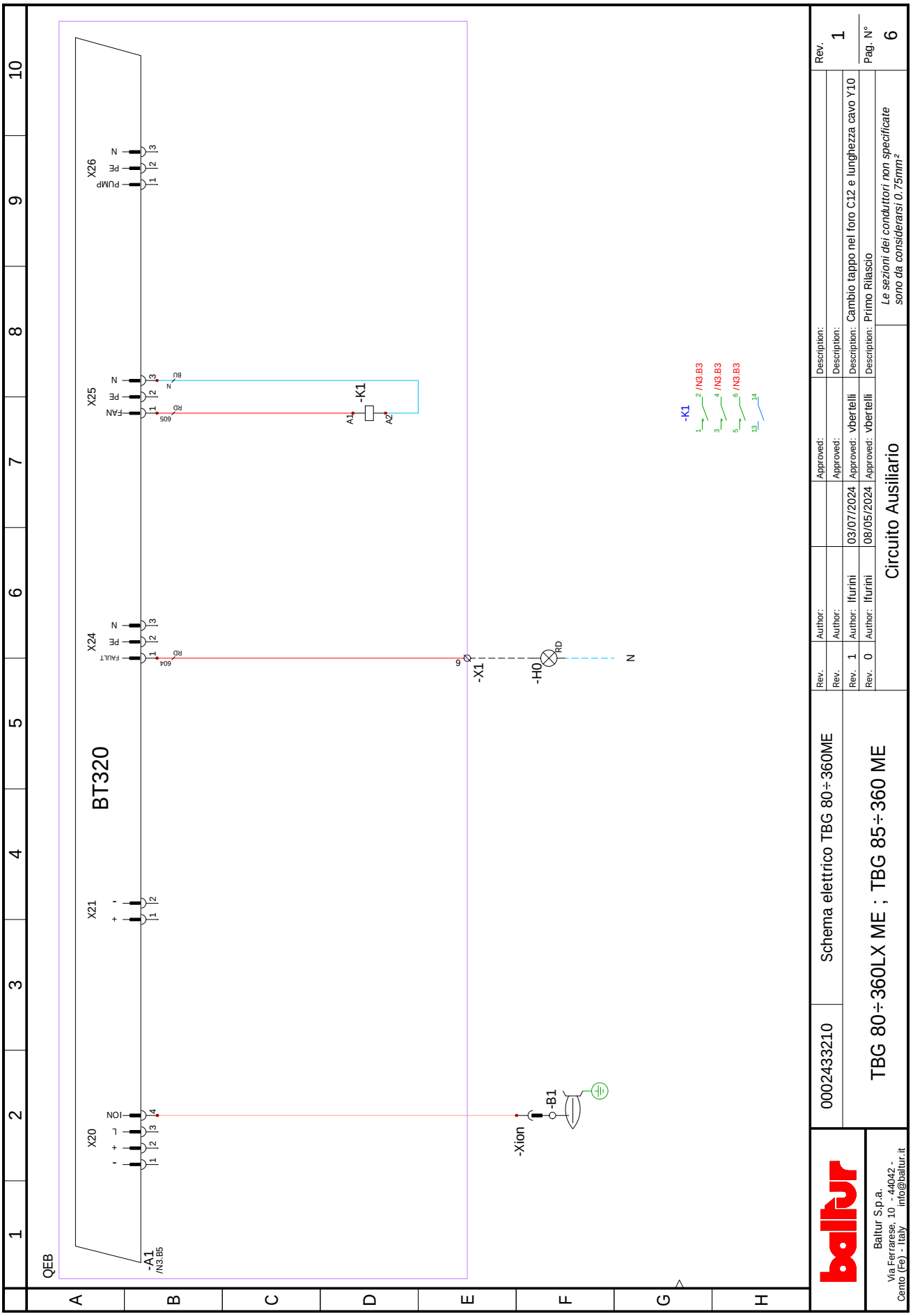
Energy for People

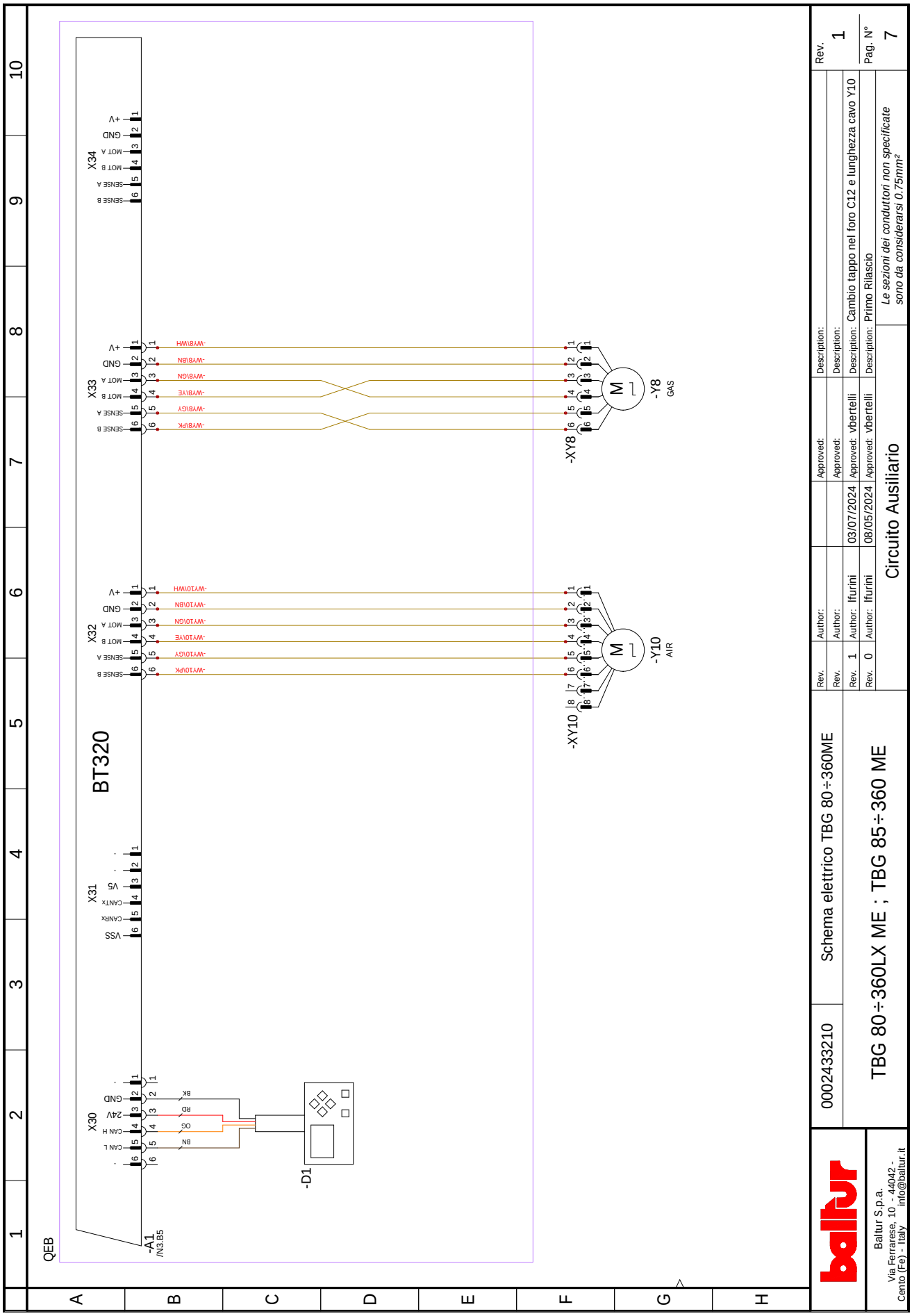

BT320
-A1
X22
X23
-XPE
-F1
-X12-F
-X12-M
-S1
-X1
-SG2
-K1
-WS2
-MV
-WS3
-FU1
-SG1
-WS1
QEB
L N PE
L1 L2 L3 PE
Rev. 1
Pag. N° 3
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito di potenza
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Author: Iffurini
Approved: vbertelli
03/07/2024
08/05/2024
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

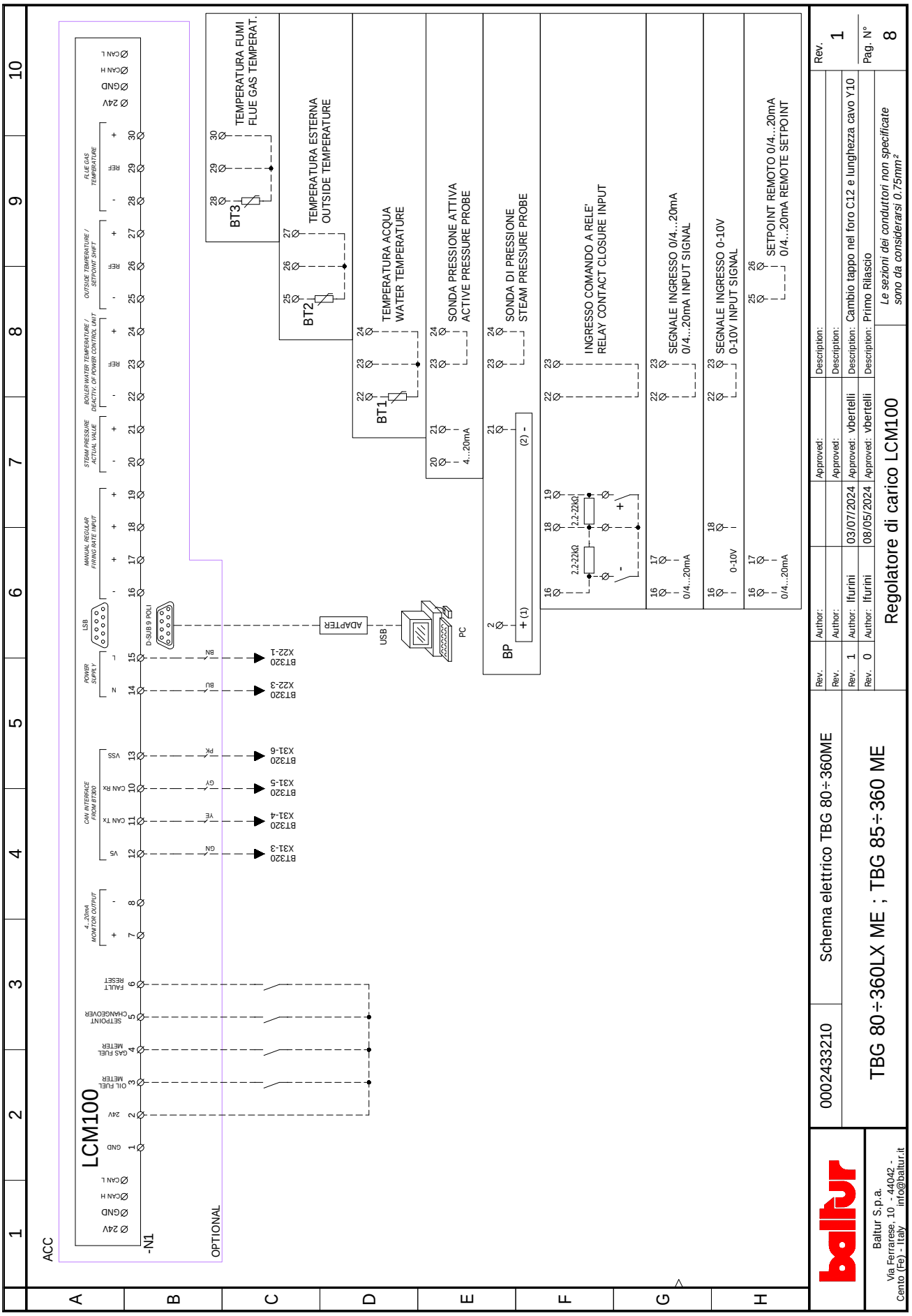

QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X01
X02
X03
X04
X05
X06
-XYSYP
-YP
-YS
-XTA
-TA
-XPM
-PM
-XPm
-Pm
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 4
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

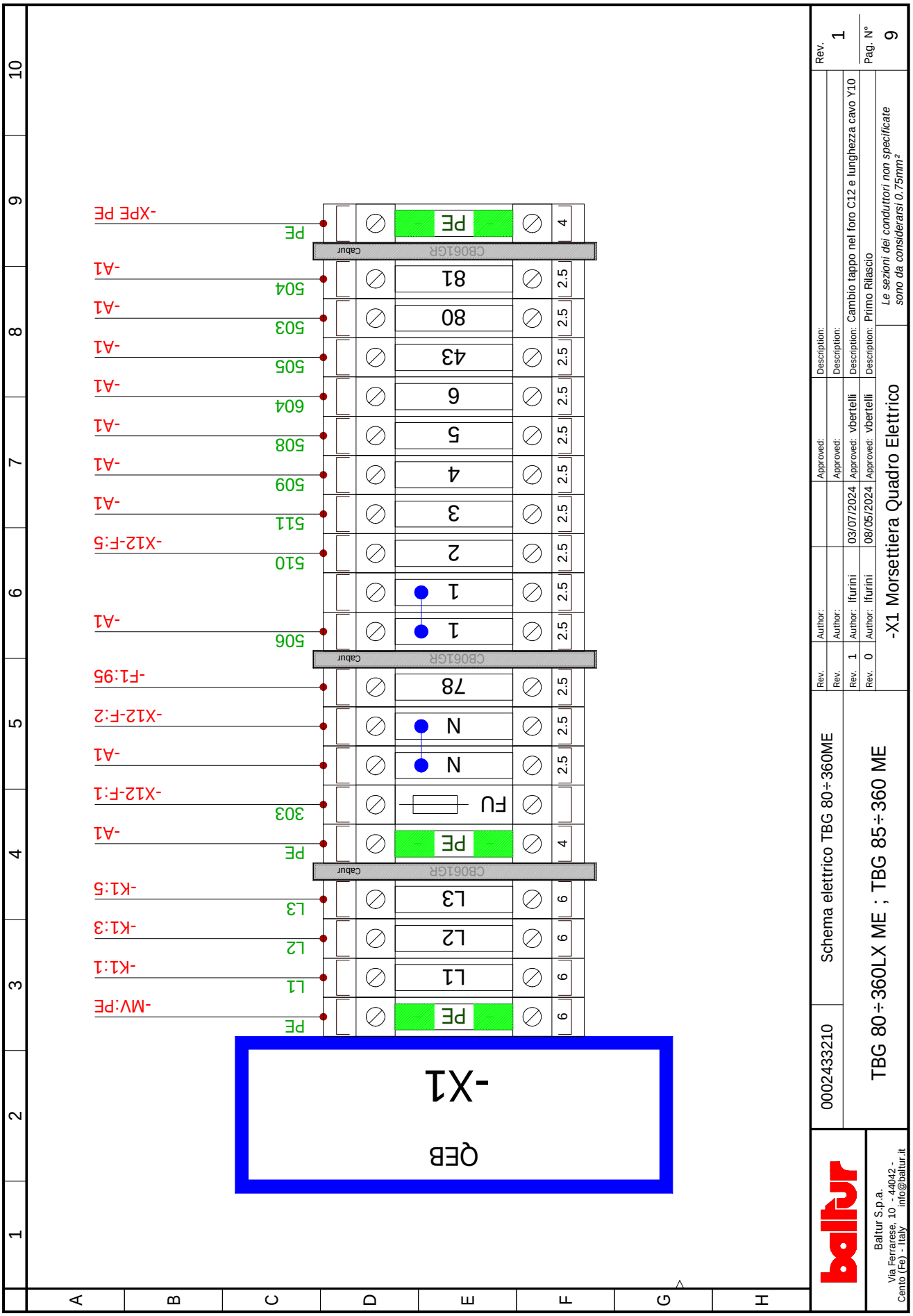

QEB
-A1
IN3.B5
BT320
X10
X09
X08
X07
-X12-F
-X12-M
-S24
-X12-M
-X12-F
-TC
-S2
MODULATION
-TS
-X1
-XPE
-XPA
-PA
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Schema elettrico TBG 80÷360ME
0002433210
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 5
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy info@baltur.it


BT320
QEB
-A1
/N3.B5
X10
X09
X08
X07
X1
-TC
-S2
-S24
-X12-F
-X12-M
-X12-M
-X12-F
MODULATION
-XPA
-PA
-XPE
-TS
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 5
Rev. 1 Author: lfiurini 03/07/2024 Approved: vbertelli Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Rev. 0 Author: lfiurini 08/05/2024 Approved: vbertelli Description: Primo Rilascio
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy info@baltur.it

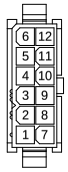

QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X20
X21
X24
X25
X26
-K1
-H0
-X1
-B1
-Xion
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 6
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Approved: vbertelli
03/07/2024
08/05/2024
Author: lfurini
Rev. 0
Rev. 1
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it


QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X30
X31
X32
X33
X34
-D1
-Y8
GAS
-Y10
AIR
-XY8
-XY10
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 7
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it


LCM100
-N1
ACC
OPTIONAL
GND
24V
CAN H
CAN L
OIL FUEL METER
GAS FUEL METER
SETPOINT CHANGEOVER
FAULT RESET
4...20mA MONITOR OUTPUT
CAN INTERFACE FROM BT300
VSS
CAN Rx
CAN Tx
VS
POWER SUPPLY
LSB
MANUAL REGULAR FIRING RATE INPUT
STEAM PRESSURE ACTUAL VALUE
BOILER WATER TEMPERATURE / DEACTIV. OF POWER CONTROL UNIT
OUTSIDE TEMPERATURE / SETPOINT SHIFT
FLUE GAS TEMPERATURE
REF
D-SUB 9 POLI
ADAPTER
USB
PC
BT320 X22-1
BT320 X22-3
BT320 X31-6
BT320 X31-5
BT320 X31-4
BT320 X31-3
BP
(1)
(2)
BT1
BT2
BT3
TEMPERATURA ACQUA
WATER TEMPERATURE
TEMPERATURA ESTERNA
OUTSIDE TEMPERATURE
TEMPERATURA FUMI
FLUE GAS TEMPERAT.
SONDA PRESSIONE ATTIVA
ACTIVE PRESSURE PROBE
SONDA DI PRESSIONE
STEAM PRESSURE PROBE
4...20mA
2,2-22kΩ
INGRESSO COMANDO A RELE'
RELAY CONTACT CLOSURE INPUT
SEGNALE INGRESSO 0/4...20mA
0/4...20mA INPUT SIGNAL
SEGNALE INGRESSO 0-10V
0-10V INPUT SIGNAL
0-10V
SETPOINT REMOTO 0/4...20mA
0/4...20mA REMOTE SETPOINT
Rev. 0 Author: lfurini 08/05/2024 Approved: vbertelli Description: Primo Rilascio
Rev. 1 Author: lfurini 03/07/2024 Approved: vbertelli Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Rev. Author: Approved: Description:
Rev. Author: Approved: Description:
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 -
Cento (Fe) - Italy info@baltur.it
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Regolatore di carico LCM100
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 8


QEB
-X1
PE
L1
L2
L3
PE
-MV:PE
-K1:1
-K1:3
-K1:5
PE
303
-X12-F:1
-A1
N
N
-X12-F:2
-A1
-F1:95
FU
PE
-A1
506
1
1
-A1
510
-X12-F:5
511
-A1
509
-A1
508
-A1
604
-A1
505
-A1
503
-A1
504
-A1
PE
-XPE PE
CB061GR
CB061GR
CB061GR
78
3
4
5
6
43
80
81
PE
2.5
4
6
Cabur
Rev. 1
Author: lfurini
03/07/2024
Approved: vbertelli
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Rev. 0
Author: lfurini
08/05/2024
Approved: vbertelli
Description: Primo Rilascio
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
-X1 Morsettiera Quadro Elettrico
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Schema elettrico TBG 80÷360ME
0002433210
Rev. 1
Pag. N° 9
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

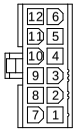
QEB



-X12-F

Pin	Equipot	Description	Destination	Cross-ref
1	303		-X1 FU	/N3.E6
2	N		-X1 N	/N3.E6
3	302		-F1:96	/N3.C6
4	507		-A1	/N5.C9
5	510		-X1 2	/N5.D9
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

QEB SIN



-X12-M

Pin	Equipot	Description	Destination	Cross-ref
1	1		-S1	/N3.E6
2	2		-S1	/N3.E6
3	3		-S1	/N3.D6
4	4		-S24	/N5.C9
5	5		-S24	/N5.D9
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 -
Cento (Fe) - Italy info@baltur.it

0002433210 | Schema elettrico TBG 80÷360ME

TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME

Rev.	Author:		Approved:	Description:
Rev.	Author:		Approved:	Description:
Rev. 1	Author: lfurini	03/07/2024	Approved: vbertelli	Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Rev. 0	Author: lfurini	08/05/2024	Approved: vbertelli	Description: Primo Rilascio

Connettore 12 poli

Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²

Rev. 1

Pag. N° 10

TÜRKÇE

A1	DONANIM
B1	İYONIZASYON PROBU
D1	EKRAN
F1	TERMİK RÖLE
FU1÷4	SİGORTALAR
H0	DIŞ BLOKAJ LEDİ
K1	FAN MOTORU KONTAKTÖRÜ
MV	MOTOR FANI
N1	ELEKTRONİK REGÜLATÖR
PA	HAVA PRESOSTATI
PM	MAKSİMUM PRESOSTATI
Pm	MİNİMUM PRESOSTATI
S1	ÇALIŞTIRMA DURDURMA ANAHTARI
S2	SERBEST BIRAKMA BUTONU
S24	AÇMA / KAPAMA ANAHTARI
SG1/2...	GENEL MANEVRA KESİCİSİ
TA	ATEŞLEME TRAFOSU
TC	KAZAN TERMOSTATI
TS	EMNİYET TERMOSTATI
X1	BRÜLÖR KLEMENSLARİ
X12F/M	SİNOPTİK KONNEKTÖR
XION	İYONİZASYON PROBU KABLOSU
XPA	HAVA PRESOSTATI KONNEKTÖRÜ
XPm	MİNİMUM GAZ PRESOSTATI KONNEKTÖRÜ
XPM	MAKSİMUM PRESOSTATI KONNEKTÖRÜ
XTA	ATEŞLEME TRANSFORMATÖR KABLOSU
XY8	SERVOMOTOR BAĞLANTISI
XY10-3÷5	HAVA SERVOMOTOR KONNEKTÖRÜ
XYS-YP	ANA GAZ SOLENOİD VALFI KONNEKTÖRÜ
Y8	GAZ SERVOMOTORU.
Y10	HAVA SERVOMOTORU
YP	DOĞALGAZ ANA SOLENOİD VALFİ
YS	EMNİYET GAZ SOLENOİD VALFİ

Kablo renk serisi

GNYE	YEŞİL / SARI
BU	MAVİ
BN	KAHVERENGİ
BK	SİYAH
GY	GRİ
GN	YEŞİL
YE	SARI
RD	KIRMIZI
WH	BEYAZ
PK	GÜL
OG	TURUNCU

⏚ Toprak

L1 - L2- L3 Fazları

N - Nötr

ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности, обеспечивающие безопасность эксплуатации 3
Цель настоящего руководства 3
Общие меры предосторожности 3
Остаточные риски 4
Особые меры предосторожности при использованию газа 4
Особые меры предосторожности при использовании пропана 4
Условия среды эксплуатации, хранения и перевозки 4

Техническое описание горелки 5
Назначение горелок 5
Технические данные 6
Рабочий диапазон 8
Технические характеристики 9
Идентификационная табличка горелки 9
Комплект поставки 9
Компоненты горелки 10
Компоненты электрической панели 11
Мнемосхема 11
Габаритные размеры 12
Линия подачи топлива 13
Реле давления 16
Серводвигатель 17
Блок управления 18

Установка 19
Меры предосторожности при установке 19
Сверление пластины генератора 19
Крепление горелки к котлу 20
Положение диск - электроды 22
Электрические соединения 23
Последовательность работы 26

Розжиг и регулировка 27
Предупреждения при запуске 27
Устройство регулировки воздуха на головке горения 28
Предварительные действия 29
Регулировка перед розжигом горелки 30
Регулировка реле давления 32
Регулировка реле давления метана 34
Утечки метана на головке 34
Утечки СНГ на головке 37
Система обнаружения пламени 39

Техническое обслуживание 40
Предупреждения по техническому обслуживанию 40
Программа техобслуживания 40
Извлечение узла смесителя 41
Интервалы техобслуживания 42
Жизненный цикл 43

Сбои в работе - причины -устранение 45

Электрические схемы 47

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.
- 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.

РИСК ВЗРЫВА

РИСК ВОЗГОРАНИЯ

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если горелку предполагается использовать в составе промышленной установки/процесса, обратитесь в торговый отдел Baltur.
- Дата изготовления агрегата (месяц, год) указываются на паспортной табличке горелки.
- Настоящий прибор должен использоваться строго по предусмотренному назначению. Любой другой вид использования следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- Установка прибора должна выполняться квалифицированными специалистами с соблюдением действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя.
- Под квалифицированными специалистами имеются в виду специалисты, обладающими специальными техническими знаниями в данной отрасли, подтвержденными согласно действующему законодательству.
- Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что изготовитель ответственности не несет.
- Пред выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить прибор от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- 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.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно. Обращайтесь за помощью исключительно к квалифицированным специалистам.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что настоящее руководство всегда находится с прибором. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к нему в случае потребности.
- Во время работы прибора не касайтесь руками нагревающихся деталей, расположенных обычно вблизи пламени и системы предварительного нагрева топлива, если таковая имеется. Они могут оставаться горячими и после непродолжительной остановки прибора.
- При необходимости ремонта изделия он должен выполняться только в авторизованном сервисном центре компании BALTUR или ее дистрибьютора с использованием исключительно оригинальных запасных частей.

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.



ОПАСНОСТЬ
Движущиеся механические узлы



ОПАСНОСТЬ
Материалы при высоких температурах.



РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГАЗА

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

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОПАНА

- Использование сжиженного пропана (СНГ) в горелке и/или котле допускается только в помещениях, расположенных выше уровня земли и граничащих с открытым пространством. Не допускается использование сжиженного газа в подвалах или в полуподвальных помещениях.
- Помещения, в которых используется жидкий газ пропан, должны иметь вентиляционные отверстия без закрывающего механизма, расположенные на наружных стенах. Соблюдайте нормы действующего законодательства.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Во время работы с горелкой используйте следующие предохранительные устройства.





Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

УСЛОВИЯ СРЕДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ

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

Инструкции по утилизации упаковки

- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику. Элементы упаковки нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой потенциальный источник опасности.
- Большинство компонентов прибора и его упаковки изготовлены из материалов, которые можно использовать повторно. Упаковка прибора и его компонентов не должна утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами, а подлежат утилизации в соответствии с действующими нормами.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ

НАЗНАЧЕНИЕ ГОРЕЛОК

BTG... • TBG...	Одноступенчатые газовые горелки.
BTG...P • TBG...P • TBG...LX P	Двухступенчатые газовые горелки.
TBG...MC • TBG... LX MC	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные газовые горелки с механическим кулачком.
BTG...ME • TBG...ME • TBG...LX ME	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные газовые горелки с электронным кулачком.
TBG...ME V • TBG...LX ME V	Двухступенчатые модуляционные газовые горелки с электронной модуляцией и преобразователем частоты (инвертором).

ПРИМЕЧАНИЕ. Буквы указывают модель; мощность горелки указана в свободных местах.

...P	Двухступенчатые горелки с механическим кулачком.
...MC	Двухступенчатые прогрессивные горелки с механическим кулачком.
...ME	Двухступенчатые прогрессивные горелки с электронным кулачком.
...LX	Горелки класса 3 согласно EN676.
...SLX	Горелки класса 4 согласно EN676.
...O2	Горелка оснащена системой управления O2.
...CO	Горелка оснащена системой управления CO.
...FGR	Горелка с системой рециркуляции отработанных газов.
...V	Горелка оснащена инвертором.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛЬ		TBG 80LX ME	TBG 110LX ME	TBG 140LX ME
Номинальная тепловая мощность (метан)	кВт	800	1200	1450
Минимальная тепловая мощность (метан)	кВт	110	130	150
[1]) Эмиссия NOx при работе на природном газе	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Функционирование		Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный
Трансформатор для работы с метаном 50 Гц		26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В
Максимальный расход метана	Стм3/ч	85	127	153
Минимальный расход метана	Стм3/ч	12	14	16
Номинальное давление (метан)	кПа (мбар)	360	360	360
Минимальное давление (метан)	кПа (мбар)	23	36	49
Номинальная тепловая мощность - пропан	кВт	800	1200	1450
Минимальная тепловая мощность - пропан	кВт	150	150	160
Максимальный расход пропана	Стм3/ч	33	49	59
Минимальный расход пропана	Стм3/ч	6	6	7
Номинальное давление - пропан	кПа (мбар)	360	360	360
Минимальное давление - пропан	кПа (мбар)	55	52	43
[2]) выбросы при работе на пропане	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	1.1	1.5	2.2
Электрические данные: три фазы, 50 Гц		3L – 400 В – 2,5 А – 1,33 кВт	3л - 400 В - 3,1 А - 1,76 кВт	3л - 400 В - 4,6 А - 2,46 кВт
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1N - 230 В - 0,44 А - 0,101 кВт	1N - 230 В - 0,44 А - 0,101 кВт	1N - 230 В - 0,44 А - 0,101 кВт
Степень защиты		IP40	IP40	IP40
Датчик пламени		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
Блок управления		BT320	BT320	BT320
Регулировка расхода воздуха		ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК
Температура окружающей среды	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	72	72	79
Звуковая мощность***	дБА	85	85	90
Вес с упаковкой	кг	82.6	90	95
Вес без упаковки	кг	62.1	69.7	74.3

Низшая теплотворная способность при температуре 15° C, 1013 мбар:
Газ метан: Hi = 9,45 кВт-ч/Стм³ = 34,02 МДж/Стм³
Пропан: Hi = 24,44 кВт-ч/Стм³ = 88,00 МДж/Стм³
Минимальное давление с учетом типа используемой рампы для достижения максимальной мощности при условии нулевого сопротивления в топке.

** Звуковое давление было получено при работе горелки на максимальной номинальной мощности в лабораторных условиях изготовителя и не подлежит сравнению с измерениями, осуществленными в других местах. Точность измерения σ = +/-1,5 дБ(A).
*** Величина звуковой мощности определена в лаборатории изготовителя с использованием образцового источника. Точность такого измерения соответствует 2-й категории (инженерный класс) со стандартным отклонением 1,5 дБ (A).
Измерения проводились в соответствии со стандартом EN 15036 - 1.

[1]) Выбросы при сжигании метана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

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

[2]) Выбросы при сжигании пропана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

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

МОДЕЛЬ		TBG 200LX ME	TBG 260LX ME	TBG 360LX ME
Номинальная тепловая мощность (метан)	кВт	1900	2700	3600
Минимальная тепловая мощность (метан)	кВт	220	360	320
[1]) Эмиссия NOx при работе на природном газе	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Функционирование		Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный
Трансформатор для работы с метаном 50 Гц		26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В
Максимальный расход метана	Стм3/ч	201	286	381
Минимальный расход метана	Стм3/ч	23	38	34
Номинальное давление (метан)	кПа (мбар)	360	360	500
Минимальное давление (метан)	кПа (мбар)	48	49	138
Номинальная тепловая мощность - пропан	кВт	1900	2700	3600
Минимальная тепловая мощность - пропан	кВт	200	300	350
Максимальный расход пропана	Стм3/ч	78	110	147
Минимальный расход пропана	Стм3/ч	8	12	14
Номинальное давление - пропан	кПа (мбар)	360	500	500
Минимальное давление - пропан	кПа (мбар)	153	69	94
[2]) выбросы при работе на пропане	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	3	5.5	7.5
Электрические данные: три фазы, 50 Гц		3L - 400 В - 6,3 А - 3,49 кВт	3л - 400 В - 10,2 А - 6,14 кВт	3л - 400 В - 13,7 А - 8,36 кВт
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1N - 230 В - 0,44 А - 0,101 кВт	1N - 230 В - 0,44 А - 0,101 кВт	1N - 230 В - 0,44 А - 0,101 кВт
Степень защиты		IP40	IP40	IP40
Датчик пламени		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
Блок управления		BT320	BT320	BT320
Регулировка расхода воздуха		ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК
Температура окружающей среды	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	80	82	84
Звуковая мощность***	дБА	93	96	97
Вес с упаковкой	кг	98	118	128,50
Вес без упаковки	кг	77.5	94.3	105.5

Низшая теплотворная способность при температуре 15° C, 1013 мбар:
Газ метан: Hi = 9,45 кВт-ч/Стм³ = 34,02 МДж/Стм³
Пропан: Hi = 24,44 кВт-ч/Стм³ = 88,00 МДж/Стм³
Минимальное давление с учетом типа используемой рампы для достижения максимальной мощности при условии нулевого сопротивления в топке.

** Звуковое давление было получено при работе горелки на максимальной номинальной мощности в лабораторных условиях изготовителя и не подлежит сравнению с измерениями, осуществленными в других местах. Точность измерения σ = +/-1,5 дБ(A).
*** Величина звуковой мощности определена в лаборатории изготовителя с использованием образцового источника. Точность такого измерения соответствует 2-й категории (инженерный класс) со стандартным отклонением 1,5 дБ (A).
Измерения проводились в соответствии со стандартом EN 15036 - 1.

[1]) Выбросы при сжигании метана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

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

[2]) Выбросы при сжигании пропана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

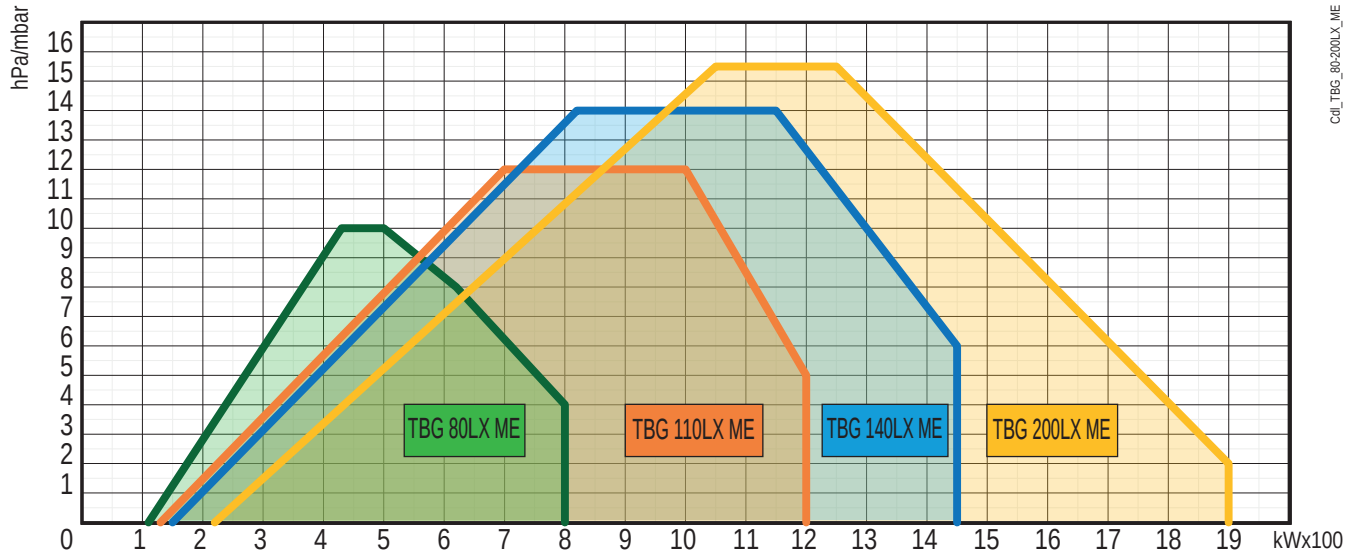
Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании пропана
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

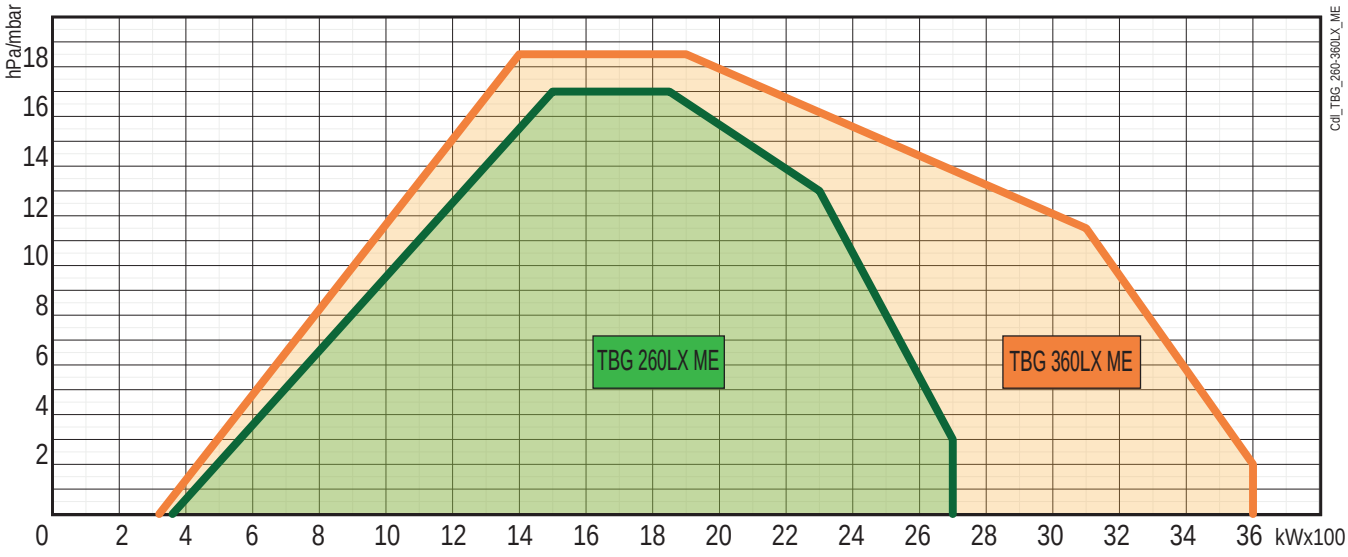
РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

Рабочие поля газовой горелки указывают:

- температуру окружающей среды 20°C
- температуру газа 15°C
- атмосферное давление 1013,25 hPa (1 atm)

согласно норме EN 676.





ВНИМАНИЕ

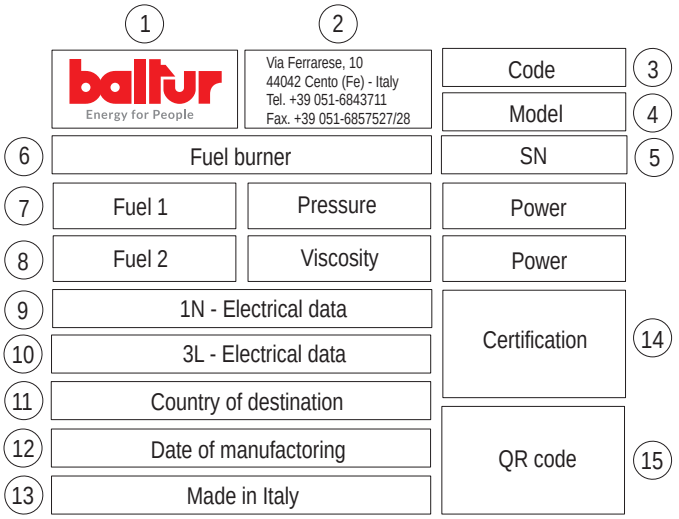
Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативами EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными и служат для подбора горелки к котлу. Для обеспечения исправной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать требованиям действующих нормативов,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

Горелка не должна работать за пределами допущенного диапазона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Газовая горелка соответствует требованиям европейских нормативов EN 676 и Директив EC 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; (UE) 2016/426.
- Автоматический блок управления и контроля горелки с микропроцессором в соответствии с европейским нормативом EN298.
- Работа с двумя прогрессивными/модулируемыми ступенях мощности.
- Регулирование расхода топлива/воздуха горения посредством двух сервоприводов, управляемых электронным блоком.
- Дисплей для визуализации последовательности работы и кодов ошибки в случае блокировки горелки.
- Шарнир с двойным открытием для удобного доступа к головке горения с установленной горелкой.
- Стяжной фланец для крепления скользящего котла с регулировкой выступа головки под различные типы генераторов тепла.
- Контроль наличия пламени посредством электрода ионизации.
- Реле давления воздуха, обеспечивающее наличие воздуха горения.
- Воздухозаборник с шумопоглощающей вставкой, разработанный для оптимизации потока воздуха при открывании задвижки.
- Трехфазный электрический двигатель привода вентилятора.
- Окошко для наблюдения за пламенем.
- Упрощенное техобслуживание благодаря тому, что блок смешивания может быть снят без необходимости демонтажа горелки с котла.
- Возможность комбинации горелки с комплектом модулирующего регулирования.

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ГОРЕЛКИ



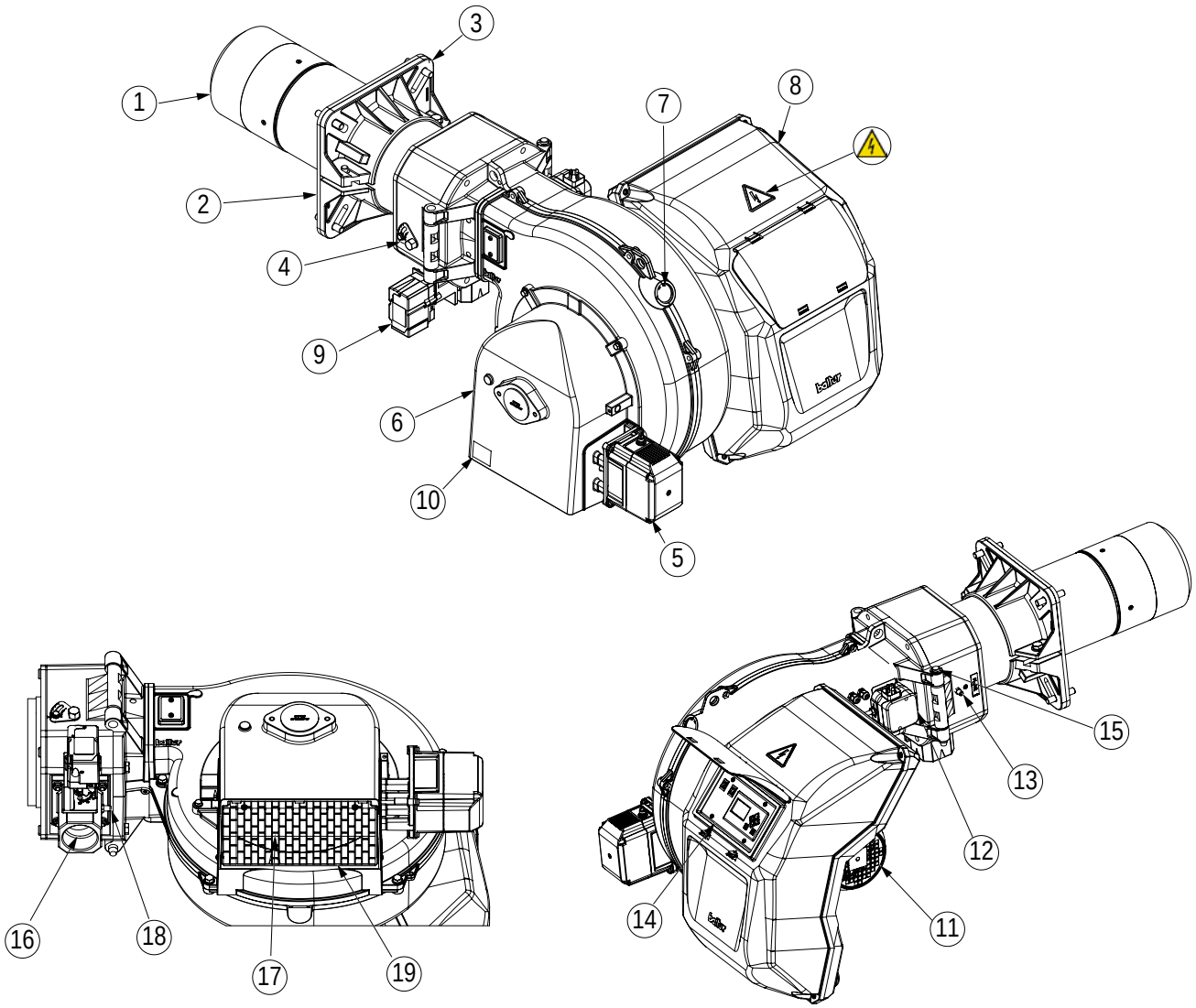
Targa_descr_bru

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

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

МОДЕЛЬ	TBG 80LX ME	TBG 110LX ME	TBG 140LX ME	TBG 200LX ME	TBG 260LX ME	TBG 360LX ME
Уплотнение фланца крепления горелки	1	1	1	1	1	1
Изоляционный шнур	1	1	1	1	1	1
Шпильки	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.
Шестигранные гайки	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.
Плоские шайбы	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.
Зубчатые шайбы	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.
Винты	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10

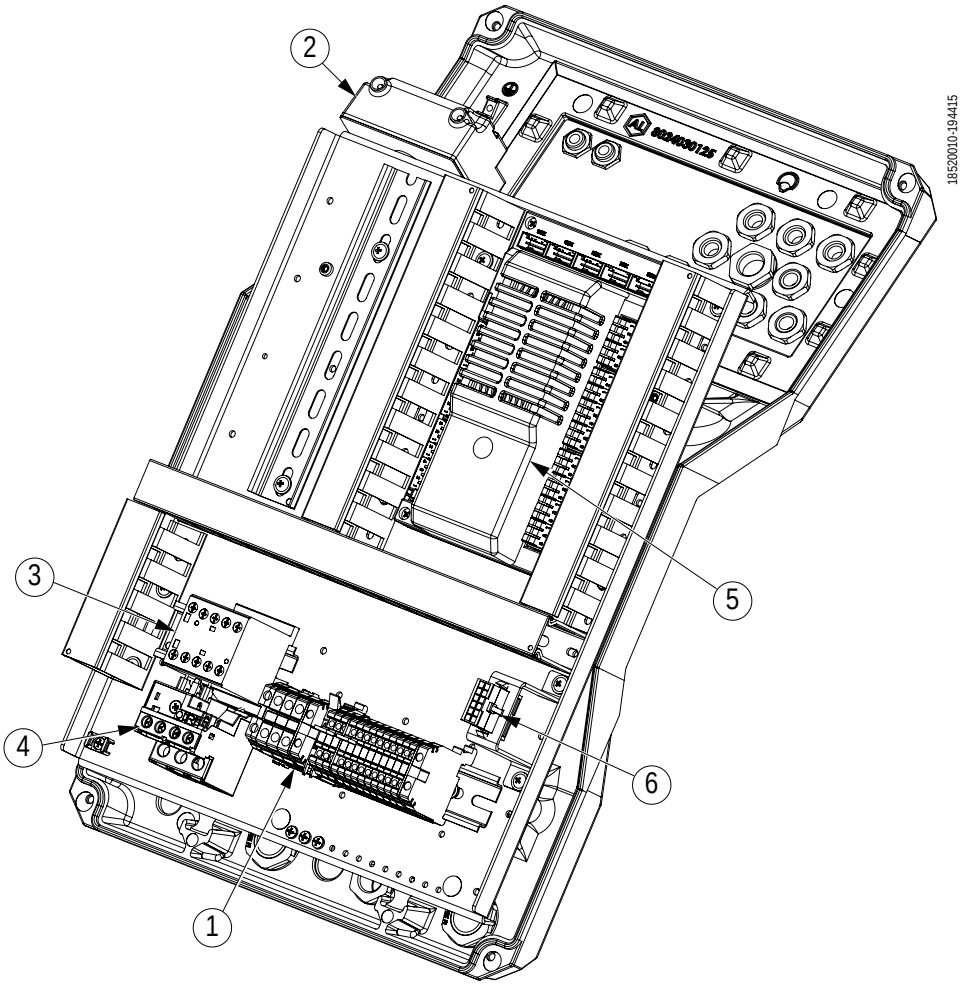
КОМПОНЕНТЫ ГОРЕЛКИ



1 Головка сгорания
2 Изоляционная прокладка
3 Соединительный фланец горелки
4 Устройство регулировки головки
5 Сервопривод регулировки воздуха
6 Всасывающий воздухозаборник
7 Окошко контроля пламени
8 Электрический щит
9 Сервопривод регулировки газа
10 Идентификационная табличка горелки
11 Двигатель крыльчатки
12 Реле давления воздуха
13 Разъем отбора давления воздуха
14 Мнемосхема
15 Шарнир
16 Дроссельный клапан регулировки подачи газа
17 Воздушная заслонка
18 Разъем отбора давления газа
19 Решетка воздухозаборника

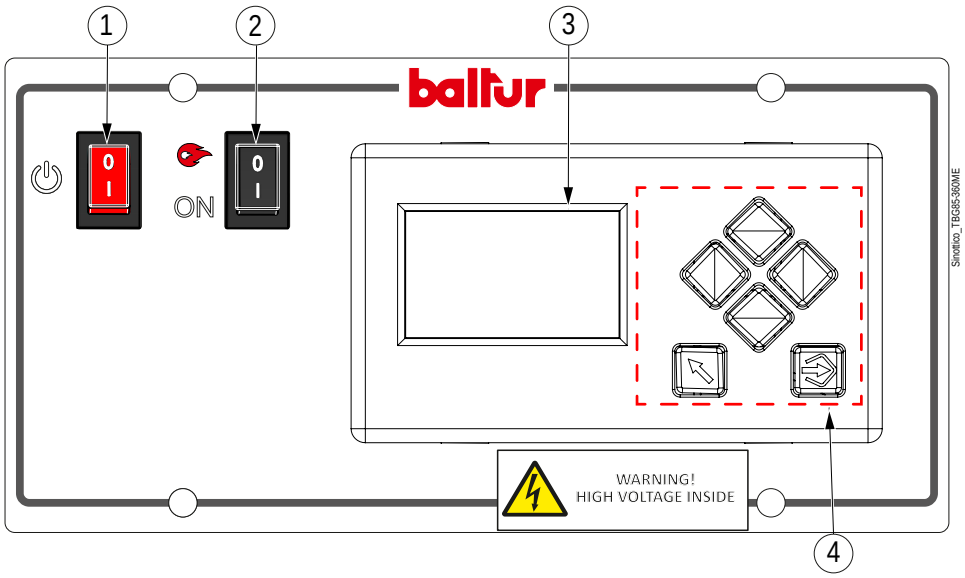
ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ



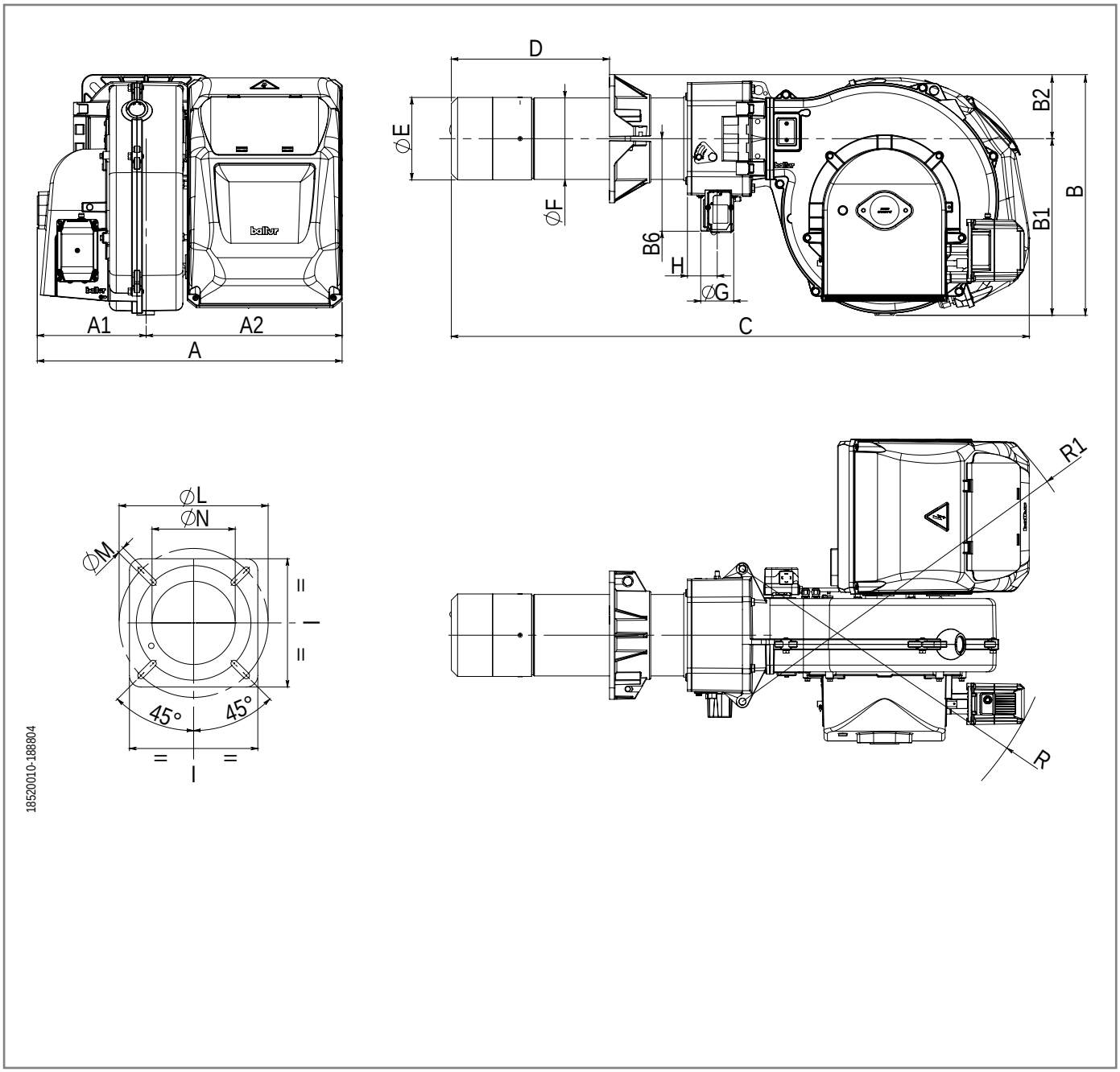
1 Клеммная колодка
2 Трансформатор розжига
3 Пускатель
4 Термореле
5 Блок управления
6 Гнездовой синоптический

МНЕМОСХЕМА



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
TBG 80LX ME	665	238	427	526	386	140	202	1266	175 ÷ 400	180	178
TBG 110LX ME	665	238	427	546	386	160	202	1311	200 ÷ 450	224	219
TBG 140LX ME	665	238	427	546	386	160	202	1311	200 ÷ 450	240	219
TBG 200LX ME	665	238	427	546	386	160	202	1309	200 ÷ 450	250	219
TBG 260LX ME	694	267	427	557	397	160	202	1304	200 ÷ 450	250	219
TBG 360LX ME	819	392	427	555	395	160	202	1337	200 ÷ 450	270	219

Модель	G	H	P	LØ	M	N Ø
TBG 80LX ME	2"	65	280	250 ÷ 325	M12	190
TBG 110LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	235
TBG 140LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	250
TBG 200LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 260LX ME	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 360LX ME	2"	65	320	310 ÷ 370	M12	275

Модель	R	R1
TBG 80LX ME	700	820
TBG 110LX ME	700	820
TBG 140LX ME	700	820
TBG 200LX ME	700	820
TBG 260LX ME	715	820
TBG 360LX ME	735	820

ЛИНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

РИСК ВОЗГОРАНИЯ
Проверьте отсутствие утечек газа.

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Необходимо установить перед газовым клапаном отсечной ручной клапан и антивибрационную муфту, расположенные согласно указаниям на схеме.

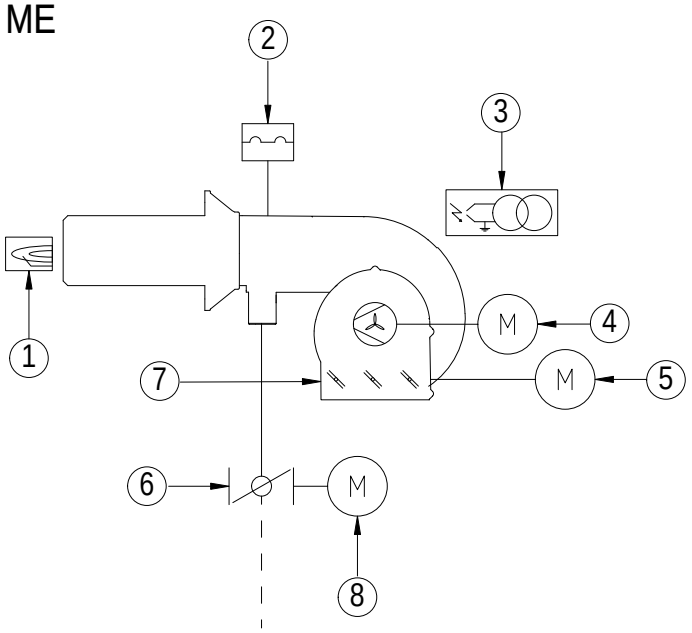
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Электромагнитные клапаны должны гарантировать поступление газа к головке сгорания в течение времени безопасности 3".
Установите электромагнитные клапаны как можно ближе к горелке.
Максимальное давление, необходимое для горелки, должно находиться в пределах диапазона калибровки регулятора давления (дополнительная принадлежность), установленного перед рампой Baltur.

РИСК ВЗРЫВА
Прежде чем приступить к работе с горелкой, убедитесь, что отсечной вентиль подачи топлива закрыт.
Риск взрыва из-за утечки топлива при наличии легковоспламеняющихся источников.
Избегайте искр, трения, ударов и источников тепла.

Газовая рампа спроектирована в соответствии с нормативом EN 676 и представлена отдельно от горелки.
Подсоедините патрубки к рампе с учетом проема дверцы генератора при установленной горелке.

P&I ОБЩИЙ ПЛАН ГОРЕЛКИ

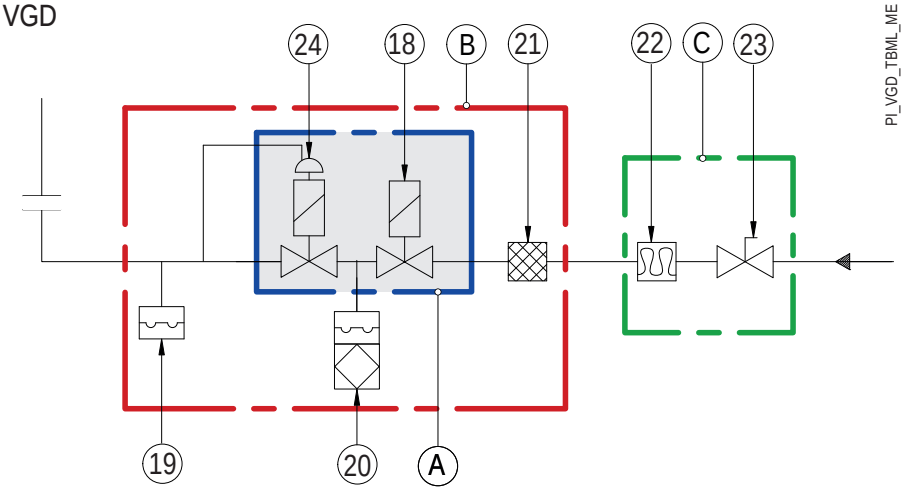
TBG ME



1 Электрод ионизации
2 Реле давления воздуха
3 Трансформатор розжига
4 Двигатель крыльчатки
5 Сервопривод регулировки воздуха
6 Дроссельный клапан регулировки подачи газа
7 Воздушная заслонка
8 Сервопривод регулировки газа

P&I ГАЗОВЫЕ РАМПЫ

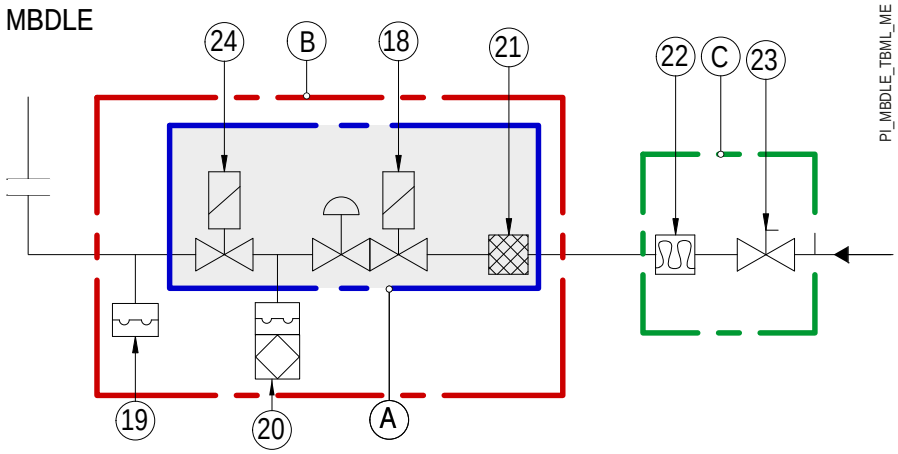
VGD



PI_VGD_TBML_ME

18 Предохранительный клапан
19 Реле максимального давления газа
20 Реле минимального давления газа и контроля герметичности
21 Топливный фильтр
22 Антивибрационная муфта
23 Ручной отсечной клапан
24 Пружинный рабочий клапан с регулятором давления
A Корпус клапана
B Газовая рампа поставляется изготовителем
C Имеется в каталоге, Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

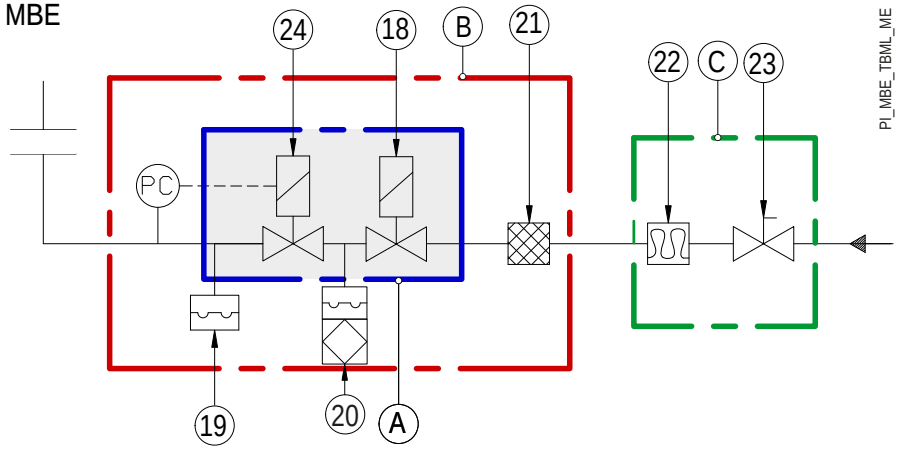
MBDLE



PI_MBDLE_TBML_ME

18 Пружинный предохранительный клапан с регулятором давления
19 Реле максимального давления газа
20 Реле минимального давления газа и контроля герметичности
21 Топливный фильтр
22 Антивибрационная муфта
23 Ручной отсечной клапан
24 Рабочий клапан
A Корпус клапана
B Газовая рампа поставляется изготовителем
C Имеется в каталоге, Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

MBE



PI_MBE_TBML_ME

18 Предохранительный клапан
19 Реле максимального давления газа
20 Реле минимального давления газа и контроля герметичности
21 Топливный фильтр
22 Антивибрационная муфта
23 Ручной отсечной клапан
24 Рабочий клапан с регулятором давления с электронным датчиком (PC)
A Корпус клапана
B Газовая рампа поставляется изготовителем
C Имеется в каталоге, Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

Комбинация горелки и рампы

Модель	Тип газа	Газовая рампа	Макс.давл **	Регулятор со встроенным фильтром	контроль герметичности клапанов	Адаптер горелки рампы	Комплект форсунок для сжиженного газа (*)
		Код	мбар				
TBG 80LX ME	Природный газ	19990748	360	Включено	Включено	96000032	
		19990749	360	Включено	Включено	96000007	
		19990750	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990749	360	Включено	Включено	96000007	98000462
TBG 110LX ME	Природный газ	19990754	360	Включено	Включено	96000007	
		19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990755	360	Включено	Включено		
TBG 140LX ME	Природный газ	19990754	360	Включено	Включено	96000007	
		19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990755	360	Включено	Включено		
TBG 200LX ME	Природный газ	19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990753	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
		19990727	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990755	360	Включено	Включено		
TBG 260LX ME	Природный газ	19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990753	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
		19990727	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990751	500	Включено	Включено		98000380
		19990725	500	Включено	Включено		98000380
TBG 360LX ME	Природный газ	19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990753	500	Включено	Включено		
		19990786	500	Включено	Включено		
		19990787	500	Включено	Включено		
		19990788	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990751	500	Включено	Включено		
		19990786	500	Включено	Включено		

(*) При работе на сжиженном газе, где это необходимо, используйте соответствующий комплект, указанный в таблице.
Инструкции по монтажу прилагаются к комплекту.

**) Максимальное давление подачи газа на регулятор давления.

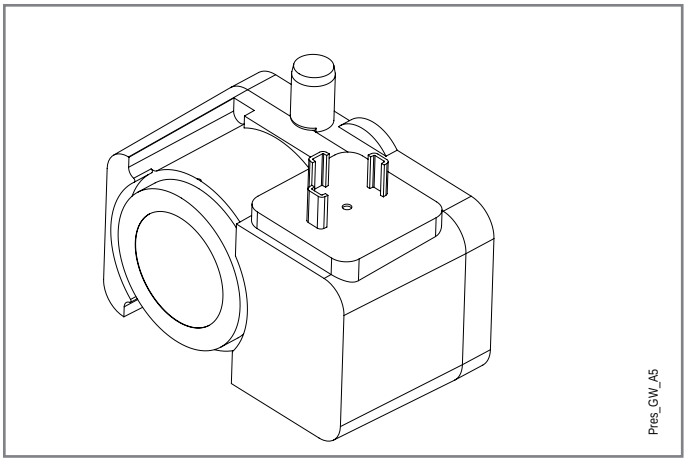
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Контрольные реле давления газа

Реле давления газа можно использовать в трех различных конфигурациях:

- Реле максимального давления: срабатывает, если давление превышает значение, откалиброванное при регулировании максимальной мощности.
- Реле минимального давления: срабатывает, если давление опускается ниже значения, откалиброванного при регулировании максимальной мощности.
- Реле давления контроля герметичности клапана: проверяет герметичность корпуса клапана в рампе перед запуском горелки.

Срабатывание (размыкание контура) любого из реле давления во время работы горелки с горящим пламенем приводит к мгновенной блокировке горелки.

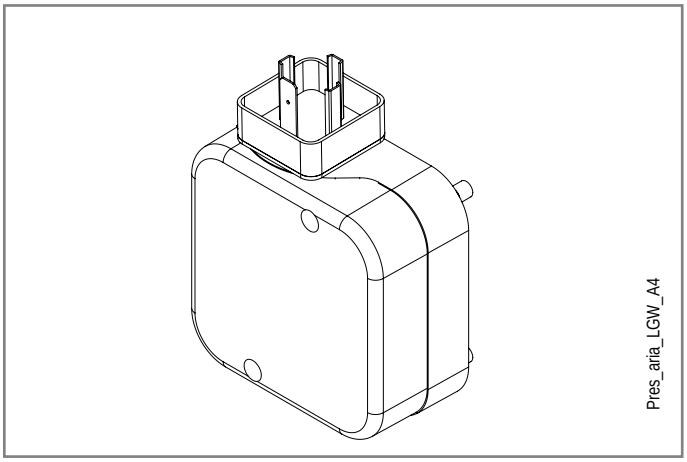


Максимальное рабочее давление	500 мбар.
Рабочая температура	-15°C +70°C
Напряжение коммутации	Пер.т. 24-250 В
	Пост.т. 24-48 В
Номинальный ток	Макс 10 А
Защита	IP 54
Погрешности калибровки	+/- 15%
Электрическое подключение	Разъем 3 полюсов + Заземление DIN 43650A

Реле давления воздуха

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

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.



Максимальное рабочее давление	500 мбар.
Рабочая температура	-15°C +70°C
Напряжение коммутации (контакт AG))	Пер.т. 24-250 В
	Пост.т. 24-48 В
Номинальный ток	Пост.т. 10А
Ток коммутации	мин 20 А
Защита	IP 54
Погрешности калибровки	+/- 15%
Электрическое подключение	Разъем 3 полюсов + Заземление DIN 43650A

СЕРВОДВИГАТЕЛЬ

ОПАСНОСТЬ
Обеспечьте безопасные условия системы, чтобы избежать случайного повторного включения, и убедитесь в отсутствии напряжения. Риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ
Все операции, связанные с изделием (сборка, регулировка и техническое обслуживание), должны выполняться квалифицированным и уполномоченным персоналом.
Полностью изолируйте систему от электросети перед выполнением каких-либо работ в зоне подключения.

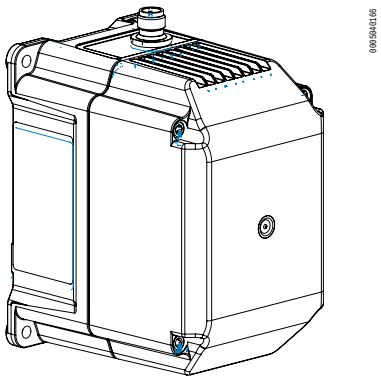
ВНИМАНИЕ
После любых работ убедитесь, что проводка находится в хорошем состоянии.
В случае падения или удара поврежденные агрегаты не подлежат вводу в эксплуатацию, а подлежат замене.

Серводвигатели (1)регулируют поток топлива или воздуха, воздействуя на дроссельный клапан (2) или Воздушная заслонка (3)соответственно.
Серводвигатели управляются с блока управления.

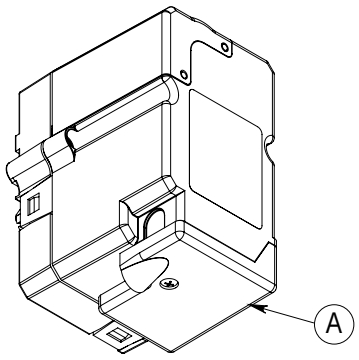
ВНИМАНИЕ
Запрещается открывать, модифицировать или форсировать серводвигатель(и) за исключением крышки электроподключения (A).

Технические данные

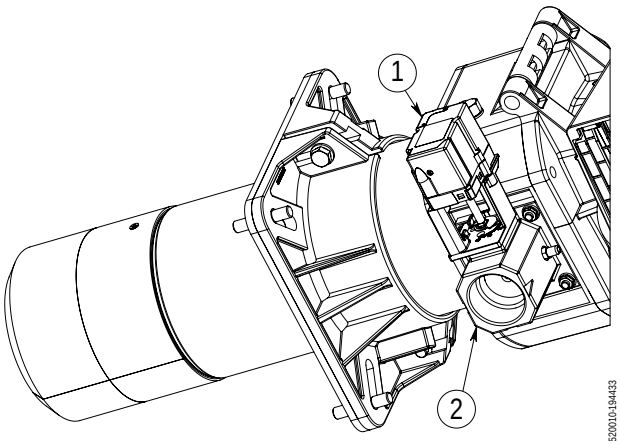
	Серводвигатель топлива	Воздушный сервопривод
Питание	24 VDC ±20 %	
Двигатель	Шаговый	
Рабочий угол	0 - 90°	
Степень защиты	IP40	IP54
Направление вращения (вид со стороны вала)	По часовой стрелке	Против часовой стрелки
Номинальный крутящий момент (макс.)	0,8 Нм	1,2-3 Нм
Время хода	5 с на 90°	5 с на 90°
Вес	0,25 кг	1,4 кг
Допустимая температура	-20….+60°C	-20….+60°C

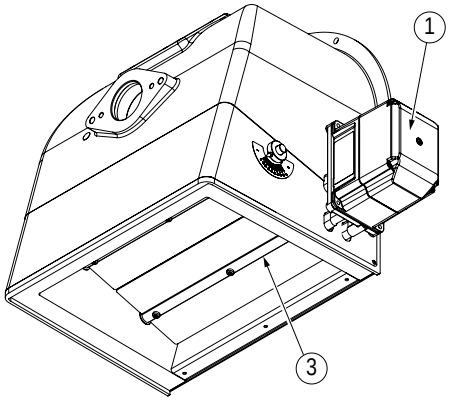


Сервопривод регулировки воздуха



Сервопривод регулировки газа

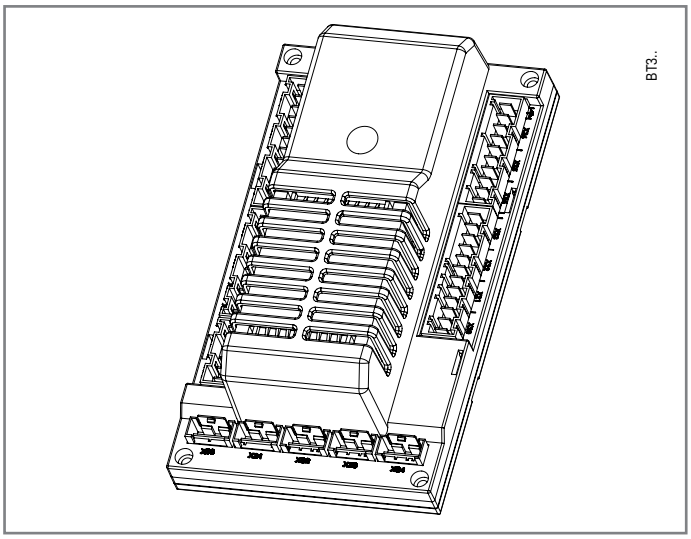




БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Характеристики BT320

- 2 выходов механизированной регулировки.
- Работа на одном топливе.



ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

ОПАСНОСТЬ
Риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ
Все операции должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.
Прежде чем вносить какие-либо изменения в проводку в зоне подключения, полностью изолируйте систему от электросети.
Обеспечьте безопасные условия системы, чтобы избежать случайного повторного включения, и убедитесь в отсутствии напряжения.

ВНИМАНИЕ
Проверяйте состояние проводки после каждой выполненной работы.

Технические данные

Напряжение в сети	230 В переменного тока +10/-15 %, 47–63 Гц
Частота в сети	50 -5%… 60Гц +5%
Потребляемая мощность	30 ВА
Плавкий предохранитель	Макс. 10 А
Монтажное положение	Любое
Класс безопасности	P
Время реакции при потере пламени	Макс. 1"
Вес	1 кг
Допустимая температура	-20….+60°C

УСТАНОВКА

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ



- Прибор должен устанавливаться в подходящем помещении, оснащенном вентиляцией, соответствующей действующим нормативам и положениям законодательства.
- Решетки всасывания воздуха и вентиляционные отверстия в помещении установки не должны быть полностью или частично перегорожены.
- В месте установки должна отсутствовать опасность взрыва или пожара.
- Перед началом монтажа рекомендуется тщательно прочистить изнутри все трубы подачи топлива.
- Перед тем как подключать прибор, убедитесь, что данные на паспортной табличке соответствуют данным сети (подачи электроэнергии, газа, дизельного или другого вида топлива).
- Убедитесь, что горелка надежно прикреплена к котлу в соответствии с указаниями изготовителя.
- Надлежащим образом выполните подключения к источникам энергии согласно приведенным схемам и в соответствии с нормативами и положениями законодательства, действующими на момент установки.
- Проверьте, чтобы система удаления продуктов сгорания НЕ была засорена /перегорожена.
- В случае принятия решения об окончательном прекращении использовании горелки необходимо, чтобы квалифицированные специалисты выполнили следующие операции:

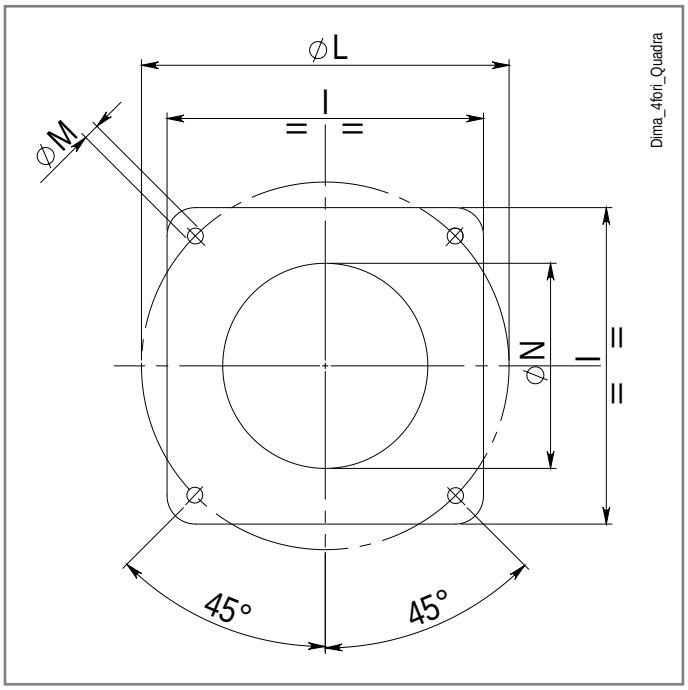
  Отключите электрическое питание, отсоединив кабель питания от главного выключателя.

  Перекройте подачу топлива при помощи ручного отсечного вентиля и выньте маховички управления из их гнезд.

  Обезопасьте те компоненты, которые являются потенциальными источниками опасности.

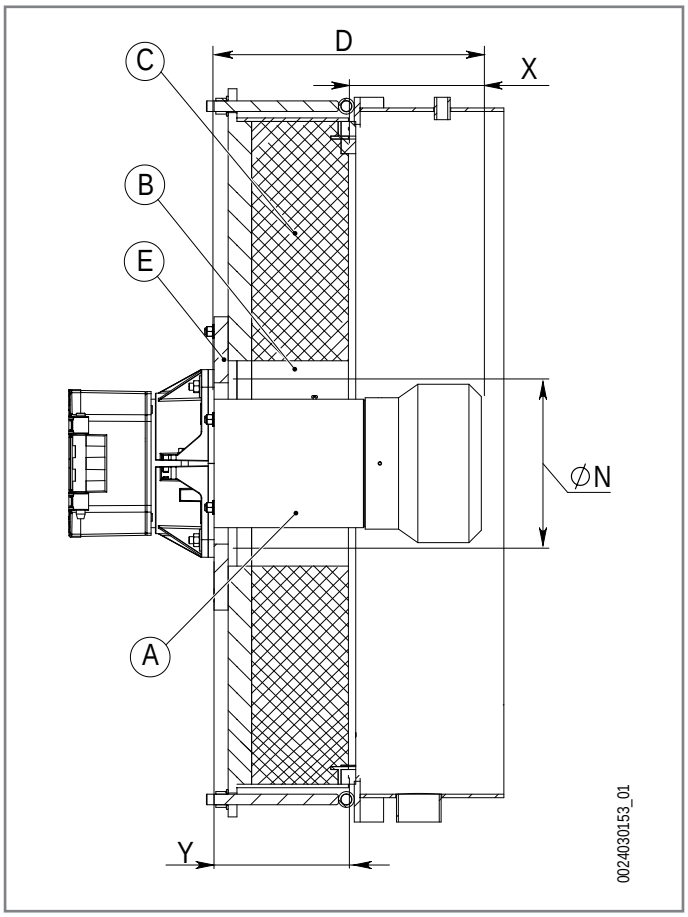
СВЕРЛЕНИЕ ПЛАСТИНЫ ГЕНЕРАТОРА

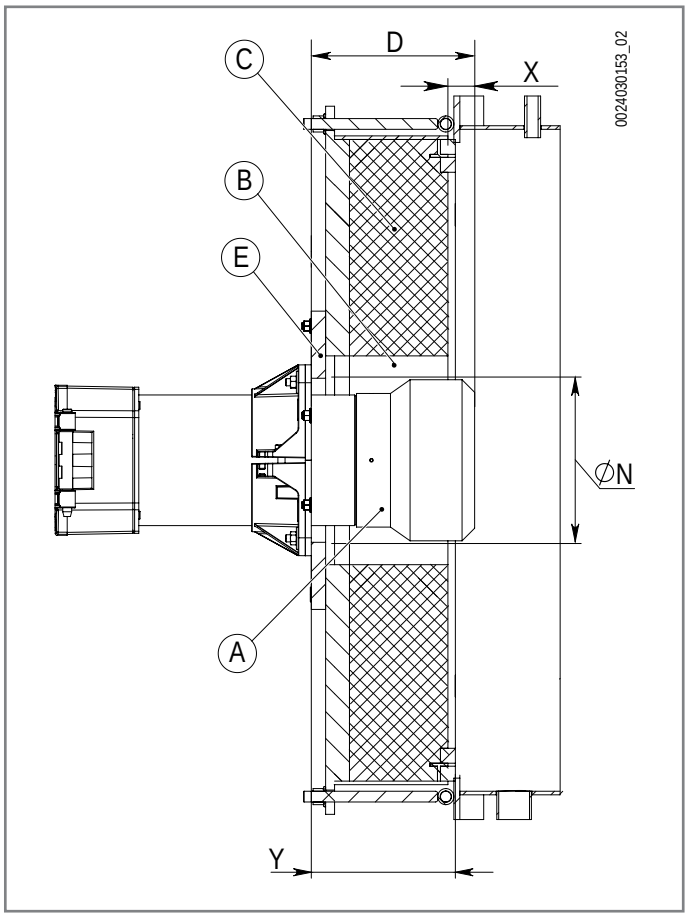
Просверлите отверстия в закрывающей пластине генератора, как указано в таблице.



Модель	P	LØ	M	N Ø
TBG 80LX ME	280	250 ÷ 325	M12	190
TBG 110LX ME	320	280 ÷ 370	M12	235
TBG 140LX ME	320	280 ÷ 370	M12	250
TBG 200LX ME	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 260LX ME	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 360LX ME	320	310 ÷ 370	M12	275

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ





Проникновение головки горения должно определяться в соответствии с инструкциями производителя генератора.
Выполните облицовку из огнеупорного материала, поставляемую производителем генератора, в пространстве между головкой горения и огнеупором генератора (B).
Убедитесь, что огнеупорный материал, поставляемый производителем генератора, имеет термическую стойкость более 1500°C.

A	Головка сгорания
B	Пространство между головкой горения и огнеупором генератора
C	Огнеупор генератора
D	Длина головки
E	Дверка
N	Диаметр шаблона для сверления пластины генератора
X	Проникновение головки в генератор (D - Y)
Y	Толщина дверки генератора, включая огнеупор

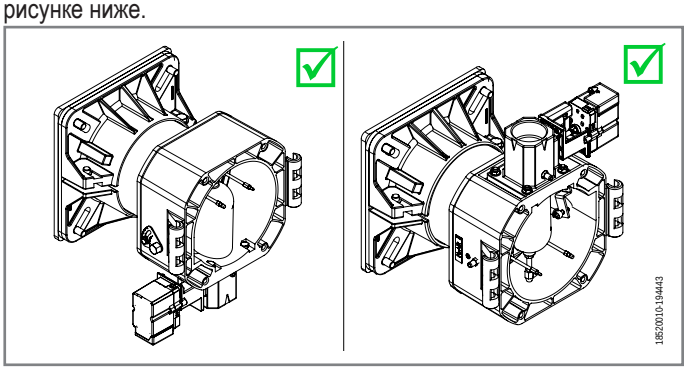
Пример расчета проникновения головки горения:

Y = 190 мм (как указано в руководстве производителя генератора)
С учетом высоты D, указанной в таблице, диапазон проникновения головки горения составляет 10÷260 мм
X мин (мм) = 200 - 190= 10
X макс (мм) = 450 - 190= 260
Выберите глубину проникновения головки в пределах расчетного диапазона.

Модель	D
TBG 80LX ME	175 ÷ 400
TBG 110LX ME	200 ÷ 450
TBG 140LX ME	200 ÷ 450
TBG 200LX ME	200 ÷ 450
TBG 260LX ME	200 ÷ 450
TBG 360LX ME	200 ÷ 450

Положение функционирования

Горелка настроена для работы в положениях, указанных на рисунке ниже.



ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Любое другое расположение запрещено по соображениям безопасности.

МОНТАЖ УЗЛА ГОЛОВКИ



- Настройте положение соединительного фланца (19) путем отпускания винтов(6), головка горелки должна погрузиться в топку на размер, указанный изготовителем котла.
- Расположите изолирующую прокладку (13) на втулке, поместив трос (2) между крепежным фланцем (19) и изолирующей прокладкой (13).
- Прикрепите фланец узла головки (19) к котлу (1) с помощью шпилек, шайб и гаек, входящих в комплект поставки (7).

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

ГАЗОВАЯ РАМПА В СБОРЕ

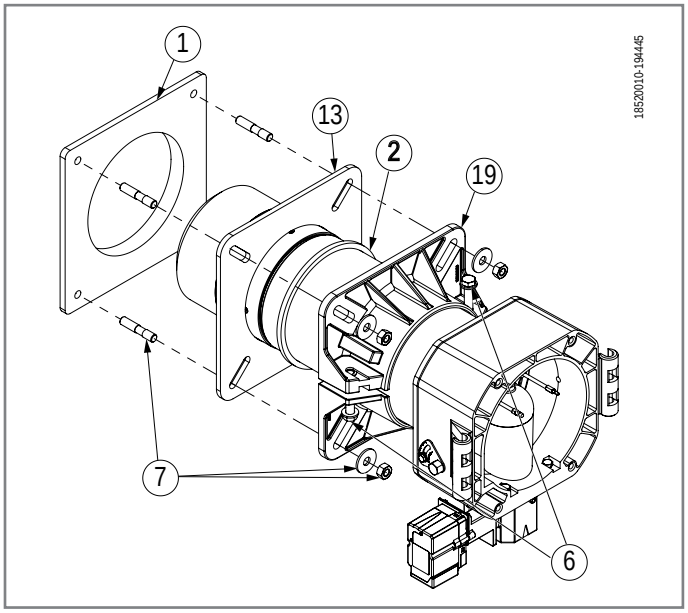
Возможны различные монтажные решения 8, 8a, 9, 9a, газовой рампы.

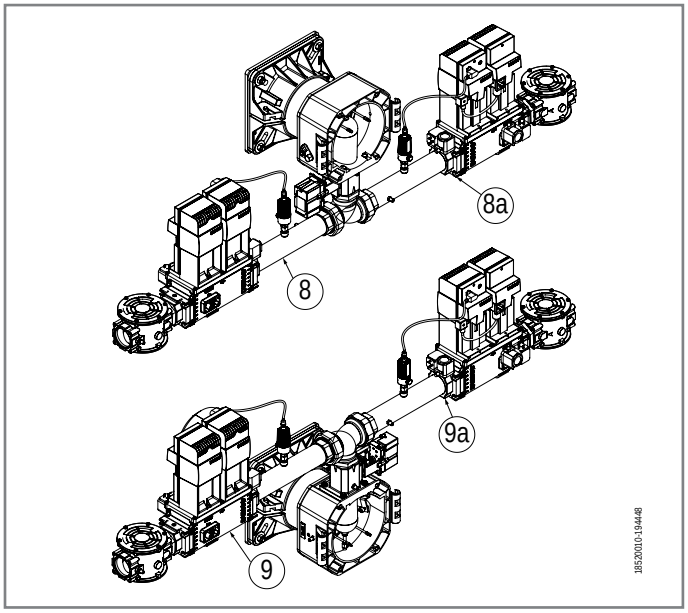
ВНИМАНИЕ
Если речь идёт о клапанах значительных размеров, превышающих DN65, предусмотрите соответствующую опору во избежание чрезмерных нагрузок на соединительный патрубок газовой рампы.

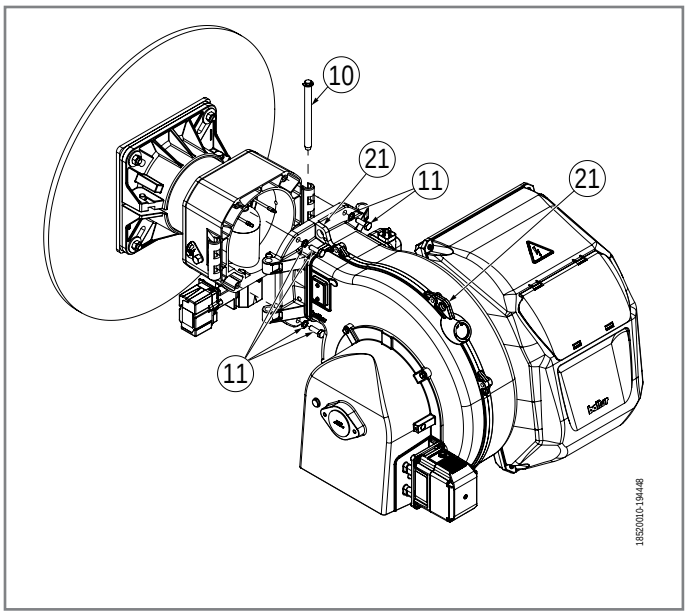
КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА В СБОРЕ

Используйте для перемещения горелки сертифицированные цепи или тросы соответствующей грузоподъемности, закрепляя их с специальных точках крепления (21).
Расположите полушарнирные соединения на корпусе горелки так, чтобы они совпали с уже имеющимися соединениями на узле головки.

- Поместите штифт шарнира (10)в наиболее подходящее положение.
- Присоедините провода (розжига и ионизации) к соответствующим электродам, закройте шарнир и заблокируйте горелку винтами (11).

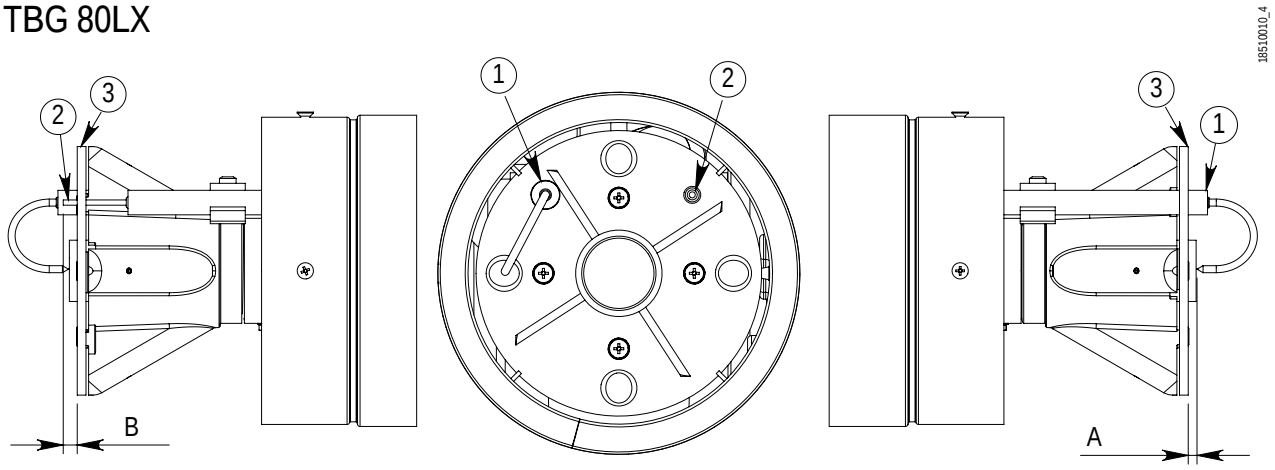




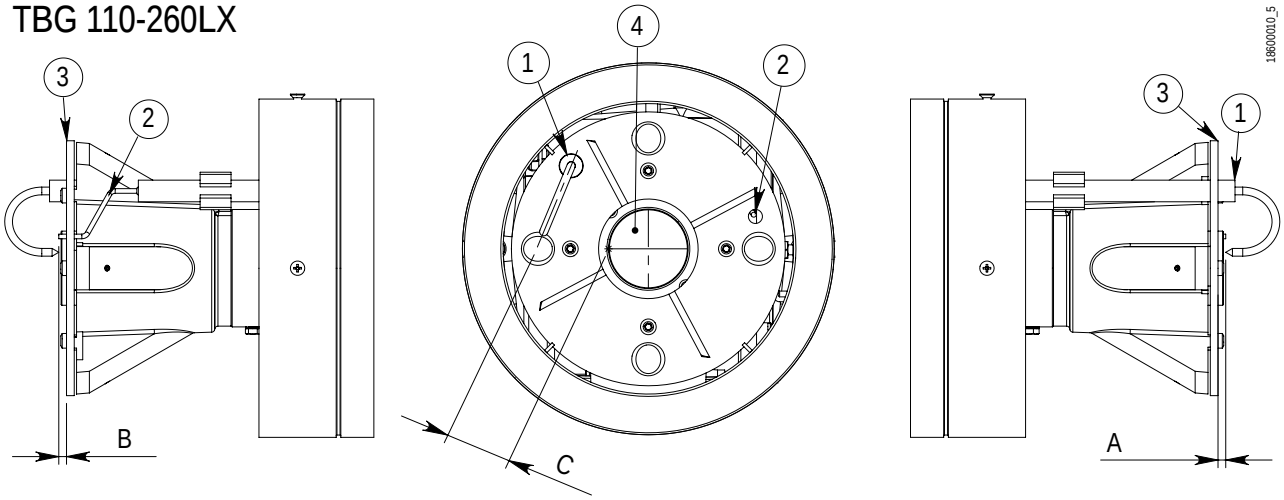


ПОЛОЖЕНИЕ ДИСК - ЭЛЕКТРОДЫ

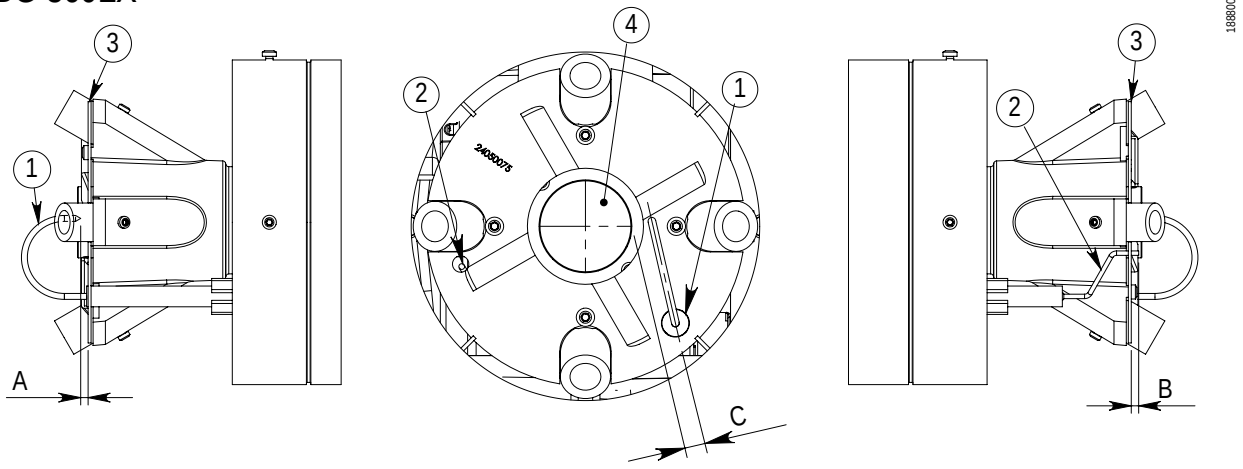
TBG 80LX



TBG 110-260LX



TBG 360LX



1	Электрод ионизации
2	Электрод розжига
3	Диск пламени
4	Форсунка
A	Расстояние между электродом ионизации и диском
B	Расстояние между электродом розжига и диском
B1	Расстояние между электродом розжига и форсункой смесителя
C	Положение электрода ионизации

Горелка	**A**	B	**C**
TBG 80LX ME	5	8	-
TBG 110LX ME	5	5	38
TBG 140LX ME	5	5	40
TBG 200LX ME	5	5	40
TBG 260LX ME	5	5	40
TBG 360LX ME	5	5	10

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ
Производитель снимает с себя любую ответственность за изменения или соединения, отличные от указанных в электрических схемах горелки.

ОПАСНОСТЬ
Электрический щит под напряжением

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Открывать электрощит горелки может только квалифицированный специалист.

- Электрические соединения должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами страны назначения.
- Для подключения к сети электропитания необходимо предусмотреть многополюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм в соответствии с действующими нормативами техники безопасности (условие для повышенного напряжения категории III).
- Снимайте наружную изоляцию кабеля питания лишь настолько, насколько это необходимо для выполнения соединения, во избежание соприкосновения провода с металлическими частями.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, требует соблюдения некоторых важных правил, а именно:
  не касайтесь прибора мокрыми или влажными частями тела и/или если у вас мокрые ноги;
  не тяните за электрические кабели;
  не допускайте, чтобы прибор подвергался воздействию атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д..
  В случае если принято решение о неиспользовании прибора в течении некоторого времени, целесообразно отключить электрический выключатель, подающий питание на все компоненты установки, потребляющие электроэнергию (насосы, горелку и т. д.).
- Используйте гибкие кабели согласно стандарту EN60335-1:EN 60204-1
  если в оболочке из ПВХ, по меньшей мере типа H05VV-F;
  если в резиновой оболочке, по меньшей мере типа H05RR-F; LiYCY 450/750V
  если без оболочки, по меньшей мере типа FG7 o FROR, FG70H2R
- Электрооборудование исправно работает, если относительная влажность не превышает 50% при максимальной температуре в +40° C. Более высокие значения относительной влажности допускаются только при более низких температурах (например, 90% при 20° C).

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

- Все соединения необходимо выполнить гибкими электрическими проводами.
- Минимальное сечение проводников питания должно быть 1,5 мм².
- Варианты работы на газе, с электродом-детектором, оснащены приспособлением распознания полярности.
- Несоблюдение полярности фазы-нейтрали вызывает блокировку по истечении временного промежутка безопасности; в случае "частичного" короткого замыкания или недостаточного изолирования между линией и землей напряжение на электроде-детекторе может быть уменьшено вплоть до блокировки аппарата по причине невозможности обнаружить сигнал пламени.
- Возьмите более короткий и прямой кабель розжига и уложите его вдалеке от других проводников, чтобы снизить до минимума радиочастотные помехи, (максимальная длина меньше 2 м, напряжение изоляции > 25 кВ);
- Электрические провода должны находиться на вдали от нагревающихся частей.
- Установка горелки разрешена лишь в зонах с уровнем загрязнения 2, как указано в стандарте EN 60204-1.
- Убедитесь, что электросеть имеет напряжение и частоту, указанные на табличке.
- На однофазной или трехфазной линии питания должен иметься отсечной выключатель с плавкими предохранителями.
- Главная линия и соответствующий выключатель с предохранителями должны выдерживать максимальный потребляемый ток горелки.

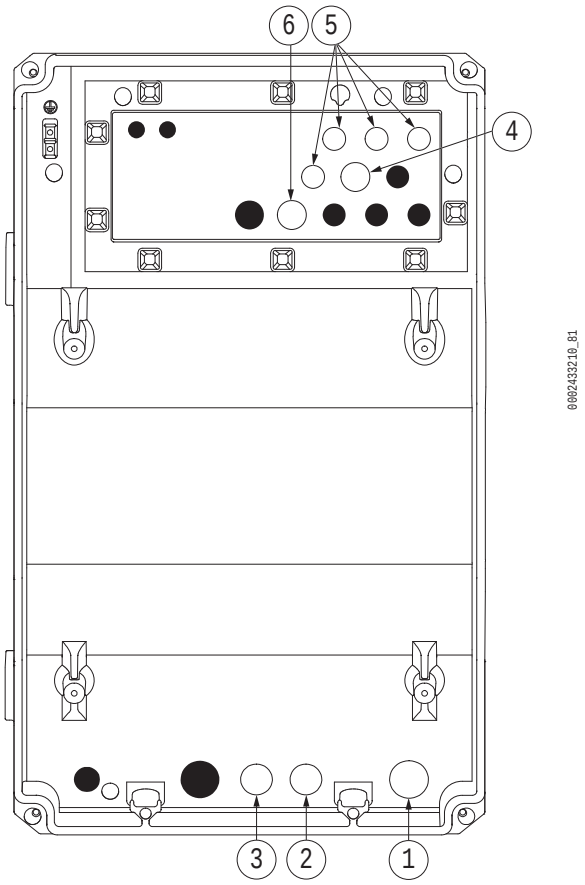
Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

- Установите подходящий разъединитель для каждой линии питания горелки.
- Горелка может устанавливаться только в системах TN или TT. Она не должна устанавливаться в изолированных системах типа IT.
- Ни в коем случае не подключайте функцию автоматического сброса (путем необратимого удаления соответствующего пластикового язычка) на тепловом устройстве, установленном для защиты двигателя вентилятора.
- При подключении кабелей к клеммам электрооборудования следует предусмотреть запас заземляющего провода по длине, чтобы предотвратить его случайное отключение из-за возможных механических нагрузок.
- Аварийный останов должен отвечать требованиям, установленным действующими нормами.
  Рекомендуется, чтобы устройство аварийного останова было красного цвета на желтом фоне.
  Аварийная функция должна иметь фиксированное действие и требовать восстановления вручную.
  При сбросе аварийного устройства горелка не должна запускаться автономно, а должна требовать дальнейших действий оператора по ее запуску в работу.
  Устройство аварийного останова должно быть хорошо различимым, легко доступным и расположенным в непосредственной близости от горелки. Оно не должно находиться внутри защитных систем или за дверьми, открываемыми с применением ключей или инструментов.
- Чтобы обеспечить легкий доступ оператора к операциям по техническому обслуживанию и регулировке, предоставьте план обслуживания, позволяющий гарантировать, что панель управления будет расположена в пределах 0.4 ÷ 2.0 метров от плана обслуживания.
- При подключении силовых кабелей и кабелей управления к электрическому оборудованию горелки снимите защитные колпачки и установите подходящие кабельные вводы, обеспечивающие степень защиты «IP», равную или выше указанной на паспортной табличке горелки.

Подключения выполняются монтажной компанией



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.



1 Трехфазное питание
2 Однофазное питание
3 В наличии - Выбить M20
4 В наличии M20
5 В наличии M16
6 В наличии M20

ОПАСНОСТЬ

Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

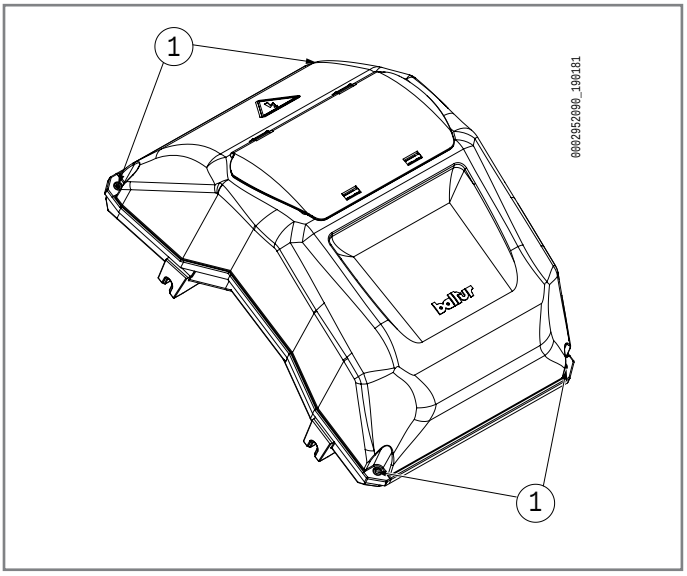
Электрические соединения должны выполняться при отсутствии электропитания.

Отключите электропитание с главного рубильника системы.

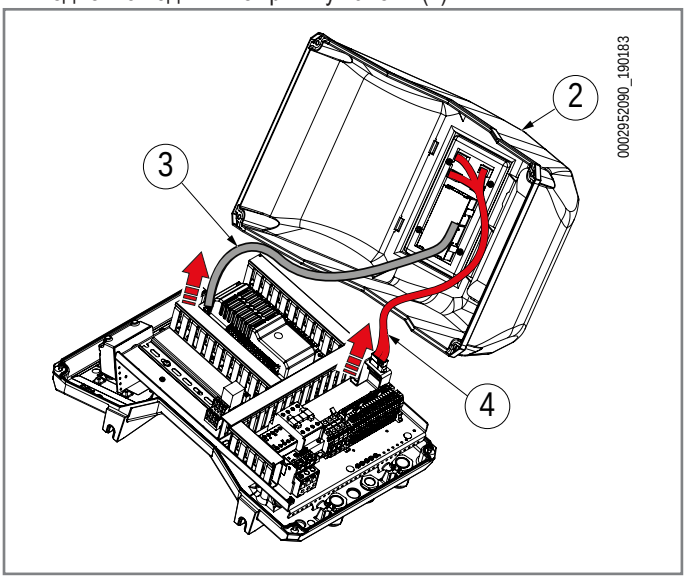
ВНИМАНИЕ

Синоптическая таблица, связанная с крышкой. Не тянуть.

- Чтобы открыть крышку электрической панели, открутите винты (1).



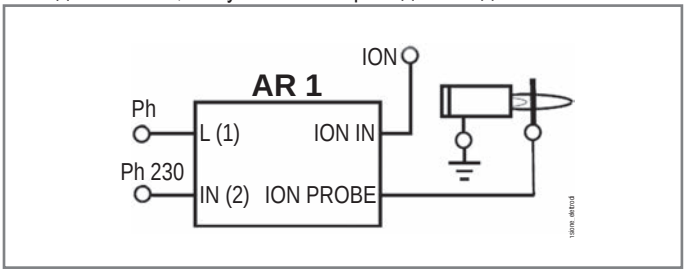
- Медленно поднимите крышку панели (2).



- Отсоедините разъем дисплея (3) и синоптический разъем (4).

Для выполнения электрических соединений обращайтесь к электрическим схемам.

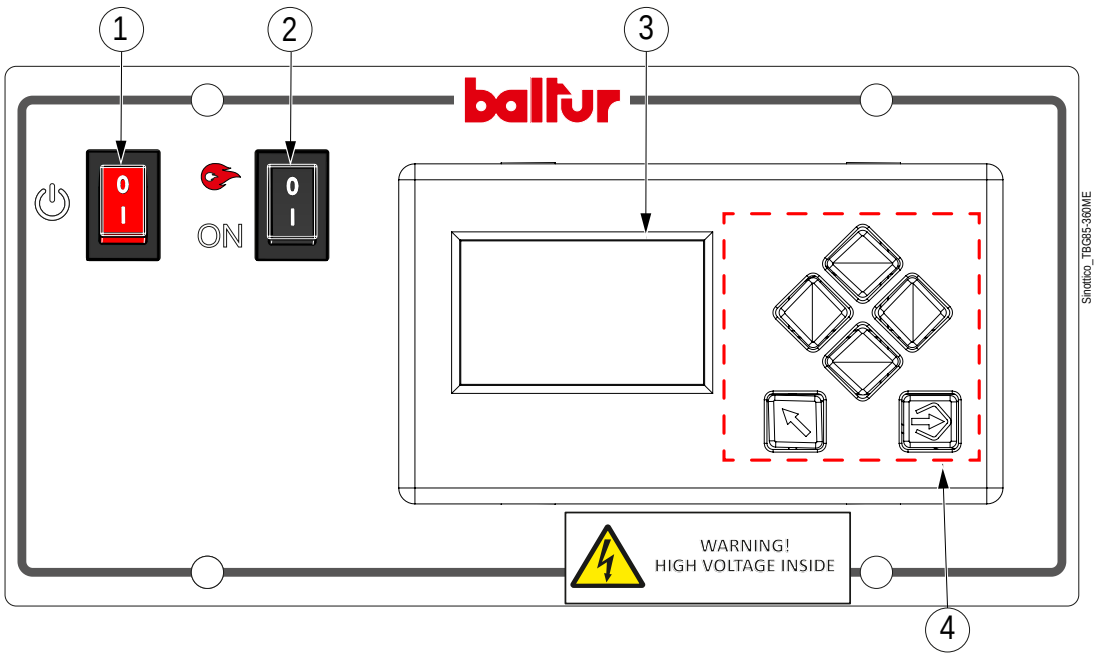
- Чтобы закрыть панель, выполните описанные выше действия в обратном порядке.
- В случае разбалансированных электрических сетей 220/230 V фаза-фаза, напряжение между электродом контроля пламени и массой может оказаться недостаточным, чтобы гарантировать исправную работу горелки. Неисправность устранена за счет использования изолирующего трансформатора типа AR1, код 0005020028, который подключается, как указано на приведенной далее схеме.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Подготовительные требования:

- Система управления горелкой-генератором активна для запроса тепла.
- Регулировки завершены.
- Наличие напряжение на пульте ((1) включен).
- Выключатель пуска горелки (2) "ON"



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса

Блок управления начинает рабочий цикл после запроса тепла от генератора.
Цикл запуска начинается:

- Разрешение реле минимального давления газа.
- Контроль герметичности клапанов.
- Этап предварительной продувки:запуск двигателя вентилятора,серводвигатель подачи воздуха перемещается в положение максимального открытия,реле давления воздуха замыкается.
- Серводвигатель подачи воздуха достигает заданного значения запуска.
- Серводвигатель подачи топлива достигает заданного значения запуска.
- Включается трансформатор розжига.
- Открываются газовые клапаны на рампе.
- Горелка включается и переходит на минимальную мощность.
- В случае запроса на тепло горелка переключается на максимальную мощность, на которую она была отрегулирована.
- Горелка следует настройкам системы управления генератором-горелкой.
- Как только запрос на тепло будет удовлетворен, горелка выключится.

На дисплее (3) отображается рабочее состояние и возможные ошибки.

Описание работы в режиме модуляции

Регулятор нагрузки с помощью датчика, прикрепленного к генератору, модулирует работу горелки при изменении обнаруженного давления/температуры по отношению к заданному. Последовательность работы горелки после фазы предварительной продувки и розжига изменяется следующим образом:

- Если значение давления/температуры ниже заданного значения, горелка постепенно достигает максимальной мощности, на которую она была отрегулирована.
- Когда давление/температура генератора приближается к заданному значению, срабатывает регулятор и постепенно регулирует мощность горелки до минимума.
- Горелка на минимальной мощности отключается при достижении заданного значения давления/температуры.

ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ВНИМАНИЕ
Первый ввод в эксплуатацию горелки должен выполняться уполномоченным персоналом, как указано в данном руководстве, и в соответствии с действующими нормами и правовыми нормами.

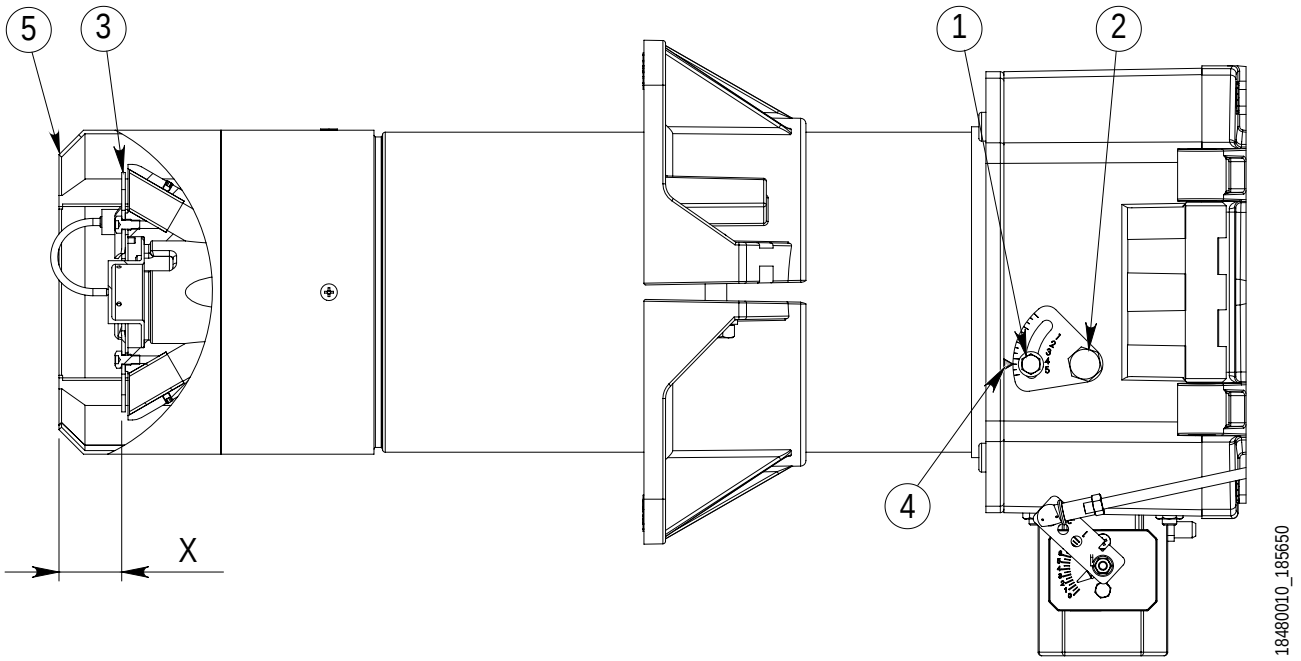
РИСК ВОЗГОРАНИЯ
Проверьте отсутствие утечек газа.

РИСК ВЗРЫВА
Прежде чем приступить к работе с горелкой, убедитесь, что отсечной вентиль подачи топлива закрыт.

- Пуск, проверки и техобслуживание должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами в соответствии с положениями действующих нормативов.
- После закрепления горелки на котле проведите испытания и убедитесь в отсутствии зазоров,, через которые могло бы выходить пламя.
- Проверьте герметичность трубопроводов подачи топлива на прибор.
- Удостоверьтесь, что расход топлива соответствует требуемой мощности горелки.
- Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для котла.
- Давление подачи топлива должно находиться в пределах, указанных на табличке технических данных, установленной на горелке, и/или в руководстве
- Проверьте, чтобы параметры системы подачи топлива соответствовали требуемому расходу горелки, и чтобы она была оснащена всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормативами.
- Проверьте правильную затяжку всех зажимов на проводниках питания.

УСТРОЙСТВО РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

Головка горения оснащена системой регулировки, которая позволяет открыть или закрыть воздушный зазор между диском (3) и диффузором (5).



1 - Винт
2 - Градуированный сектор
3 - Диск
4 - Указатель
5 - Диффузор
X - Расстояние между диском и диффузором (мм)

Заводские настройки

Горелка поставляется настроенной на максимальную мощность (максимальное расстояние между диском и диффузором).

Для регулировки потока воздуха выполните следующие действия:

- Ослабьте винт (1).
- Поверните градуированный селекторный переключатель (2), чтобы изменить расстояние X (см. значения, указанные в таблице).

ВНИМАНИЕ
Постепенно поворачивайте градуированный селекторный переключатель (2).

- Затяните винт (1).

ГОРЕЛКА	X	Значение по указателю (4)
TBG 80LX ME	10-25	1 ÷ 3
TBG 110LX ME	15-25	1 ÷ 2,2
TBG 140LX ME	10-46	1÷ 5
TBG 200LX ME	14-51	1÷ 5
TBG 260LX ME	26-44	3÷ 5
TBG 360LX ME	13-50	1÷ 5

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

ОПАСНОСТЬ
Электрический щит под напряжением.

- Убедитесь, что давление подачи газа находится в пределах значений, указанных на табличке газовой рампы.
- Настройка реле давления:
  Установите реле минимального давления газа в начале шкалы.
  Установите реле максимального давления газа в конце шкалы.
  Установите реле давления воздуха в начале шкалы.
- Выпустите воздух из газопровода до входа на рампу.
- Отрегулируйте головку горелки, доведя утановленное значение по указателю до половины от максимального, указанного в таблице (см. главу «Регулировка головки горелки»).

ПРИМЕЧАНИЕ
Во время регулировки при первом розжиге, при необходимости, воздействуйте на градуированный сектор, имеющийся на головке горелки, чтобы отрегулировать поток воздуха и оптимизировать сгорание, обращаясь к главе "Регулировка головки горелки".

ГОРЕЛКА	X	Значение по указателю (4)
TBG 80LX ME/ME-V	10-25	1 ÷ 3
TBG 110LX ME/ME-V	15-25	1 ÷ 2,2
TBG 140LX ME/ME-V	10-46	1÷ 5
TBG 200LX ME/ME-V	14-51	1÷ 5
TBG 260LX ME/ME-V	26-44	3÷ 5
TBG 360LX ME/ME-V	13-50	1÷ 5

- Размеры указаны в мм

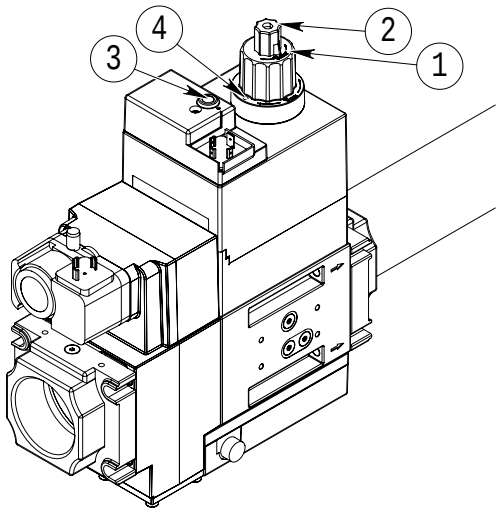
ПРИМЕЧАНИЕ
Только если присутствует **клапан MBDLE**
- Ослабьте винт (4).
- Поверните регулятор расхода рабочего клапана (1) против часовой стрелки до максимального открытия.
- Поверните быстросъемную регулировочную крышку (2) на половину хода.
- С помощью отвертки поверните регулировочный винт стабилизатора давления (3) по часовой стрелке до тех пор, пока он не закроется, а затем откройте его, повернув его против часовой стрелки на 15/20 полные обороты.
- Затяните винт (4).

Проверка направления вращения двигателя

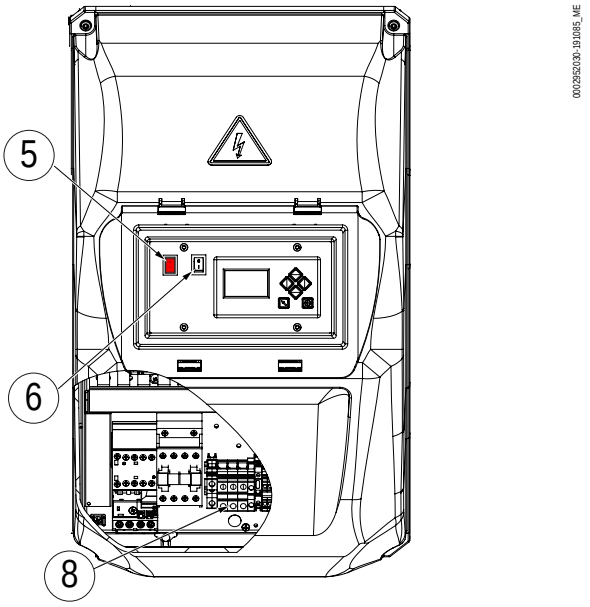
- Включите горелку, установив переключатель (5) в положение I.
- Установите переключатель (6) в положение "I".
- Удостоверьтесь, что двигатель вращается по часовой стрелке.

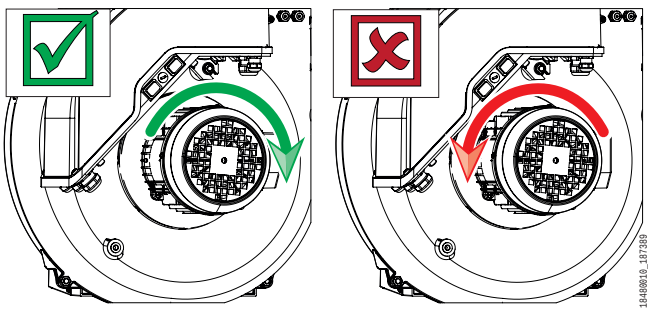
Изменение направления вращения двигателя

Если необходимо изменить направление вращения двигателя, действуйте следующим образом:
- Снимите крышку панели, как указано в главе «Электрические подключения».
- Поменяйте местами две фазы на клеммнике (8) (L2/L3).

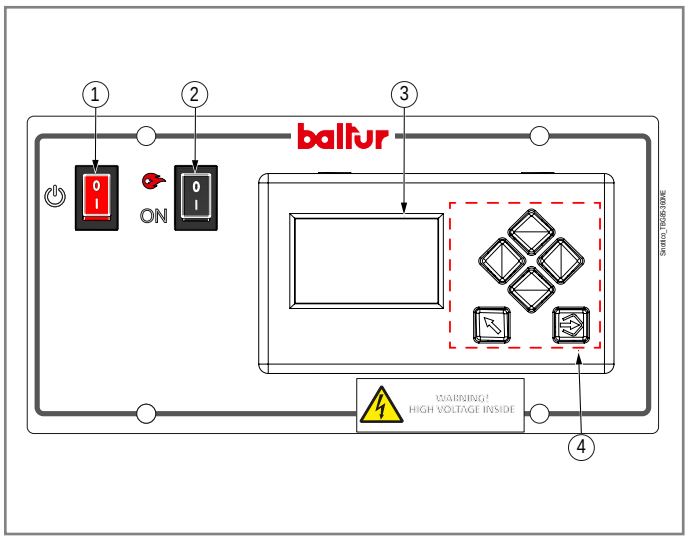


1 - Регулятор расхода рабочего клапана
2 - Быстросъемная регулировочная крышка
3 - Регулировочный винт стабилизатора давления
4 - Винт





РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД РОЗЖИГОМ ГОРЕЛКИ



ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

- Установите анализатор горения для отображения значений горения и выполнения оптимальной регулировки горелки.
- Поверните выключатель (1) в положение «I» (цепь замкнута), чтобы подать питание на блок управления.
- Установите переключатель (2) в положение "I".
- Если контакты термостатов или реле давления (предохранительные и регулировки) замкнуты, запускается рабочий цикл.

Причины блокировки из-за невозможности обнаружить пламя при первом розжиге

- Неправильное подключение фазы/нейтрали на клеммнике.
- Воздухоотводчик из газовой трубы выполнен неправильно.
- Неверное соотношение воздуха/топлива.

Если блокировка сохраняется, обратитесь к разделу «Сбои в работе – причины – устранение».

В случае пропуска розжига:

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы отображать и регулировать положения серводвигателя топлива и воздуха.
- Выключите и снова включите горелку (2), чтобы проверить правильность розжига после выполненных регулировок.

ВНИМАНИЕ
Горелка предварительно настроена с кривой на 3 точках: минимальная точка, максимальная точка, точка розжига.

Чтобы отрегулировать мощность горелки, действуйте следующим образом:

Максимальная мощность

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы отображать и регулировать положения серводвигателя топлива и воздуха.

ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

- Когда горелка работает на минимальной мощности, отрегулируйте объем подачи воздуха так, чтобы обеспечивался хороший процесс горения.
- Установите топливный серводвигатель в полностью открытое положение.
- Отрегулируйте серводвигатель подачи воздуха, чтобы обеспечить правильное горение.
- Используйте регулятор давления, расположенный на рампе, чтобы скорректировать расход газа в соответствии с тепловой мощностью, необходимой генератору (см. главу «Утечки метана/СНГ»).
- Проверьте показатели сгорания и при необходимости с помощью кнопок пользовательского интерфейса (4) отрегулируйте поток воздуха на максимальную мощность.
- Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность, необходимую генератору.

Промежуточные мощности

- Блок управления задает кривую работы.
- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы проверить правильность сгорания во всех промежуточных точках кривой.
- При необходимости отрегулируйте положение серводвигателей подачи топлива и воздуха.

Минимальная мощность

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы перевести горелку в минимальную точку рабочей кривой.
- Отрегулируйте серводвигатель подачи воздуха, чтобы обеспечить правильное горение.
- Горелка находится на минимальной мощности.
- Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность.
- Если полученная мощность не соответствует желаемой, используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), изменяя регулировку.
- Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность, необходимую генератору.

ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

Мощность розжига

ВНИМАНИЕ
Мощность в точке розжига должна быть ≥ на минимальной мощности рабочего диапазона.
См. параграф «Рабочая область».

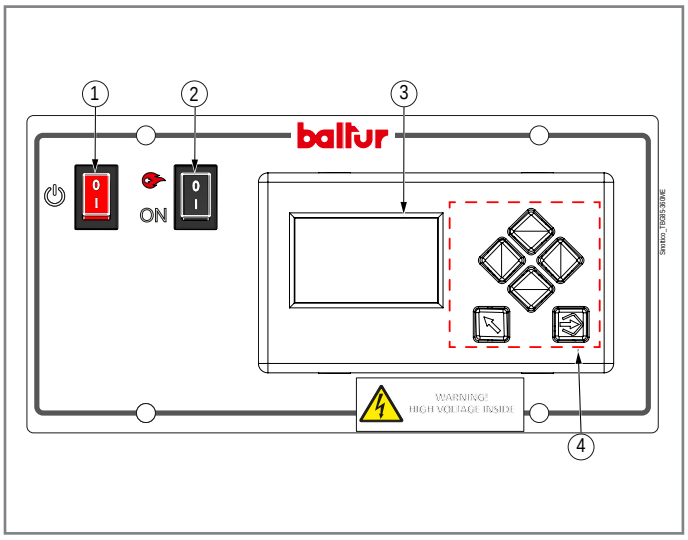
Розжиг горелки регулируется на большей мощности, чем минимальная мощность.

ВНИМАНИЕ
Если минимальная точка рабочей кривой была изменена, отрегулируйте точку розжига с помощью кнопок пользовательского интерфейса (4).

- Выключите и снова включите горелку (2), чтобы проверить правильность розжига после выполненных регулировок.

В случае пропуска розжига:

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы отображать и регулировать положения серводвигателя топлива и воздуха.
- Выключите и снова включите горелку (2), чтобы проверить правильность розжига после выполненных регулировок.



Выбросы

Проведите анализ продуктов сгорания/выхлопных газов.
См. таблицу, чтобы отрегулировать горелку (согласно нормативу EN676).

Газ	O2 (%)	CO2%	CO (ppm) EN676	CO (mg/nm3) 3%O2	CO (mg/kWh) EN676
G 20	2,5-4	<10	<93	<116	<100
G 31	2,5-4	<10	<93	<116	<100

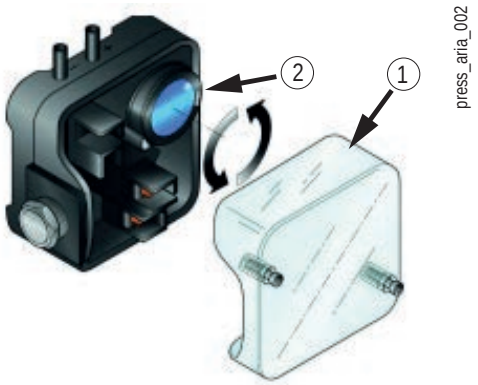
Если после завершения регулировок вы почувствуете необычную вибрацию или шум, либо желаемая максимальная мощность не будет достигнута, обратитесь в Службу технической поддержки.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Реле давления воздуха

Для проверки правильного функционирования реле давления воздуха нужно в условиях работы горелки на минимальной мощности увеличивать отрегулированное на нем значение до тех пор, пока оно не сработает. Горелка сразу же остановится в положении блокировки.
Разблокируйте горелку, нажав на специальную кнопку, и отрегулируйте реле давления на значение, достаточное для того, чтобы можно было определить существующее давление воздуха на стадии продувки.
Регулировка этого реле давления выполняется следующим образом:

- При горелке, работающей на минимальной мощности, снимите крышку (1).
- Медленно поверните специальную ручку (2) по часовой стрелке так, чтобы горелка заблокировалась.
- Затем проверьте показание стрелки, направленной вверх, по градуированной шкале.
- Снова поверните ручку против часовой стрелки до тех пор, пока значение, определенное на градуированной шкале, не совпадет со стрелкой, направленной вниз, таким образом восстановив гистерезис реле давления, представленный белым полем на синем фоне между двумя стрелками.
- Теперь проверьте правильность запуска горелки.
- В случае дальнейшей блокировки поверните ручку против часовой стрелки на величину, равную 20% от значения срабатывания, а затем проверьте правильность запуска горелки.

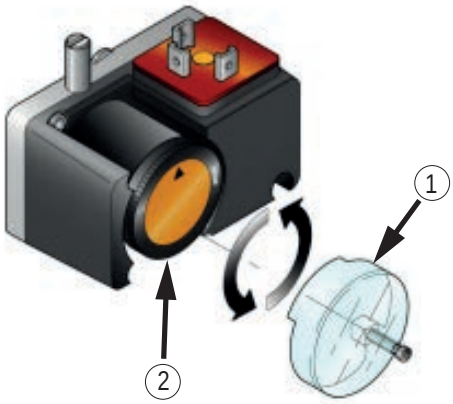


1 Крышка
2 Регулировочная ручка

Реле минимального давления газа

Когда горелка работает на максимальной мощности, действуйте следующим образом:

- Снимите крышку (1)
- Увеличьте регулирующее давление, медленно поворачивая соответствующую ручку (2) по часовой стрелке, пока горелка не выключится. (значение срабатывания)
- Поверните ручку против часовой стрелки на 20% от значения срабатывания и повторите запуск горелки, чтобы проверить правильность работы.
- Если горелка снова выключится, снова поверните ручку против часовой стрелки на 1 мбар.



1 Крышка
2 Регулировочная ручка

Реле максимального давления газа

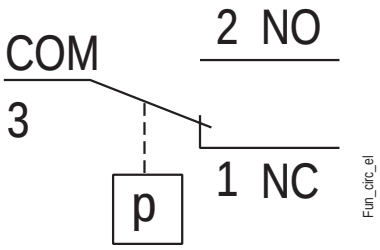
Когда горелка работает на максимальной мощности, действуйте следующим образом:

- Снимите крышку (1)
- Уменьшите регулирующее давление, медленно поворачивая соответствующую регулировочную ручку (2) против часовой стрелки, пока горелка не заблокируется.
- Поверните ручку по часовой стрелке на 20% от значения срабатывания и повторите запуск горелки, чтобы проверить правильность работы.
- Если горелка снова выключится, поверните ручку по часовой стрелке еще на 1 мбар.

Функция электрической цепи

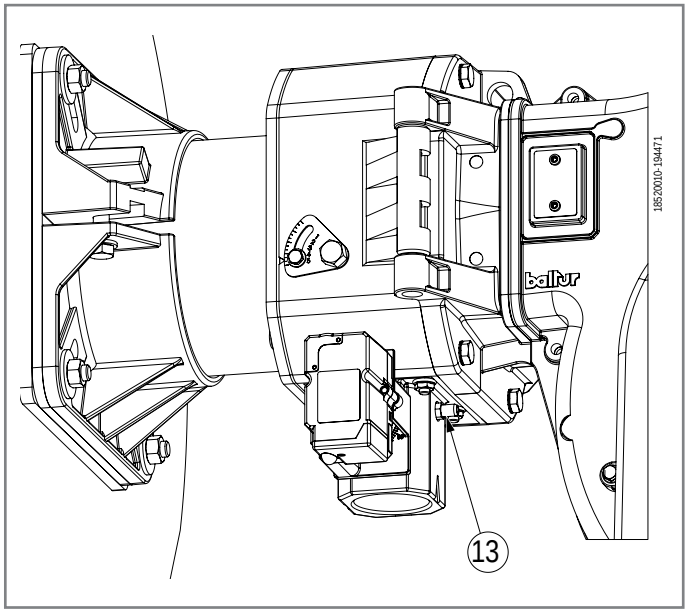
Реле давления должно быть отрегулировано так, чтобы оно срабатывало, замыкая НР (нормально разомкнутый) контакт, когда давление воздуха в горелке достигает заданной величины.

- при поднимающемся давлении: 1 NC открывает, 2 NO закрывает
- при опускающемся давлении: 1 NC закрывает, 2 NO открывает



РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МЕТАНА

Для предварительной настройки расхода газа используйте кривую потери напора.
Используйте кривую мощность-давление для каждой модели в качестве эталона.
Как только вы нашли значение давления, соответствующее желаемой мощности, отрегулируйте газовый клапан, пока не будет получено указанное давление, измеряя давление основного газа в точке отбора давления (13).
Проверьте значения сгорания и при необходимости отрегулируйте параметры с помощью соответствующего инструмента.



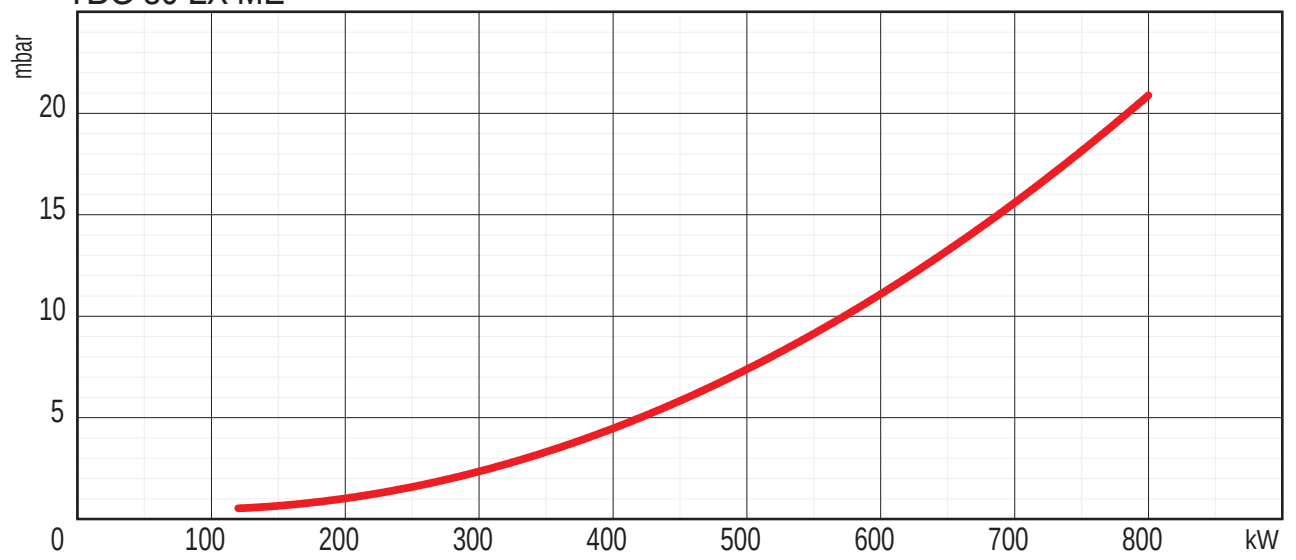
ВНИМАНИЕ
Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность, необходимую генератору.

УТЕЧКИ МЕТАНА НА ГОЛОВКЕ

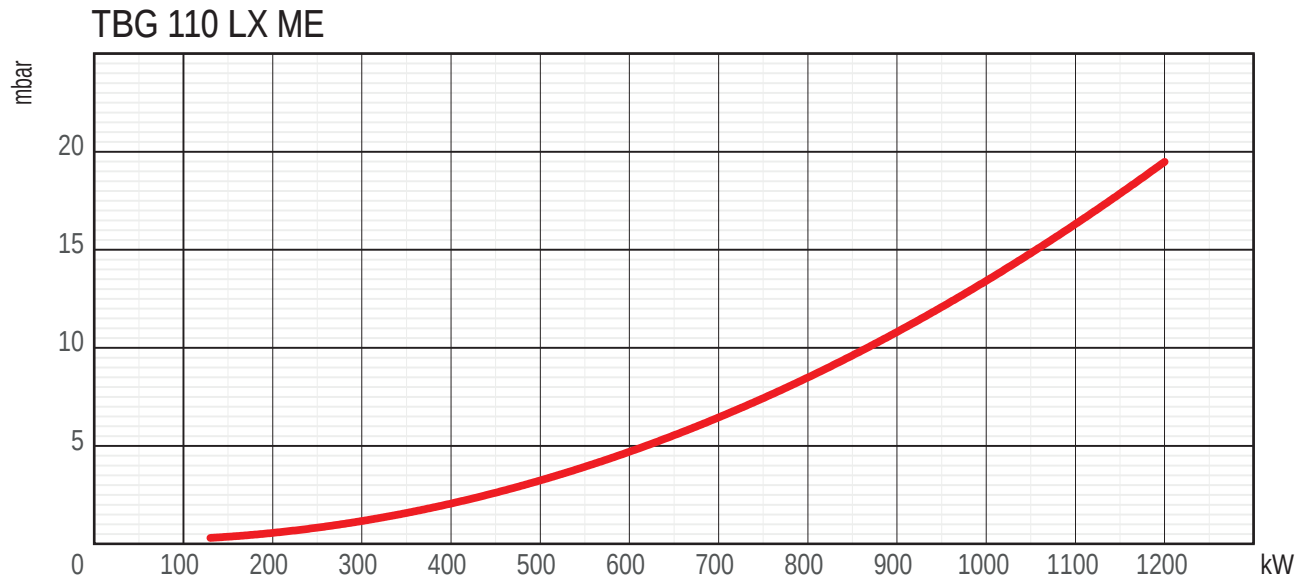
Пример:
Горелка TBG 360LX ME
Мощность, которую нужно получить: 3000 кВт
Давление в камере сгорания: 5 мбар
На кривой потерь в головке сгорания рядом с мощностью 3000 кВт формируются потери в 40 мбар.
К этим значениям прибавьте значения обратного давления в камере: 40+5 = 45 мбар.
Это эталонное давление в точке отбора давления (13) для получения мощности в 3000 кВт.

Затем выполните регулировку клапана и проверку расхода.

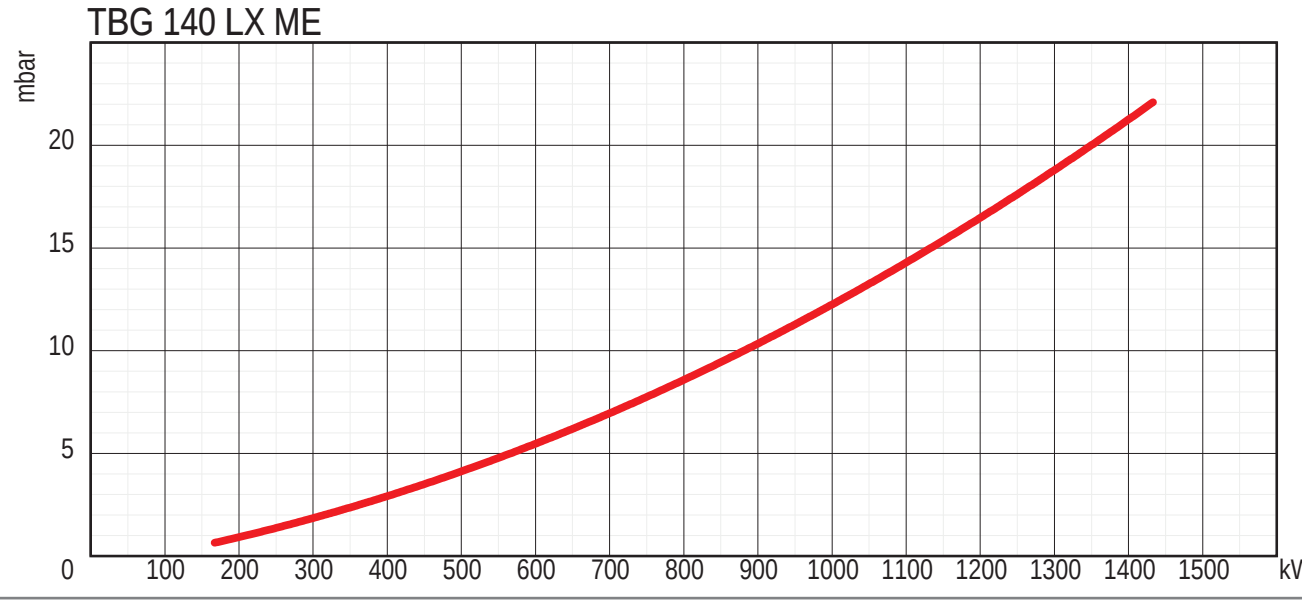
TBG 80 LX ME



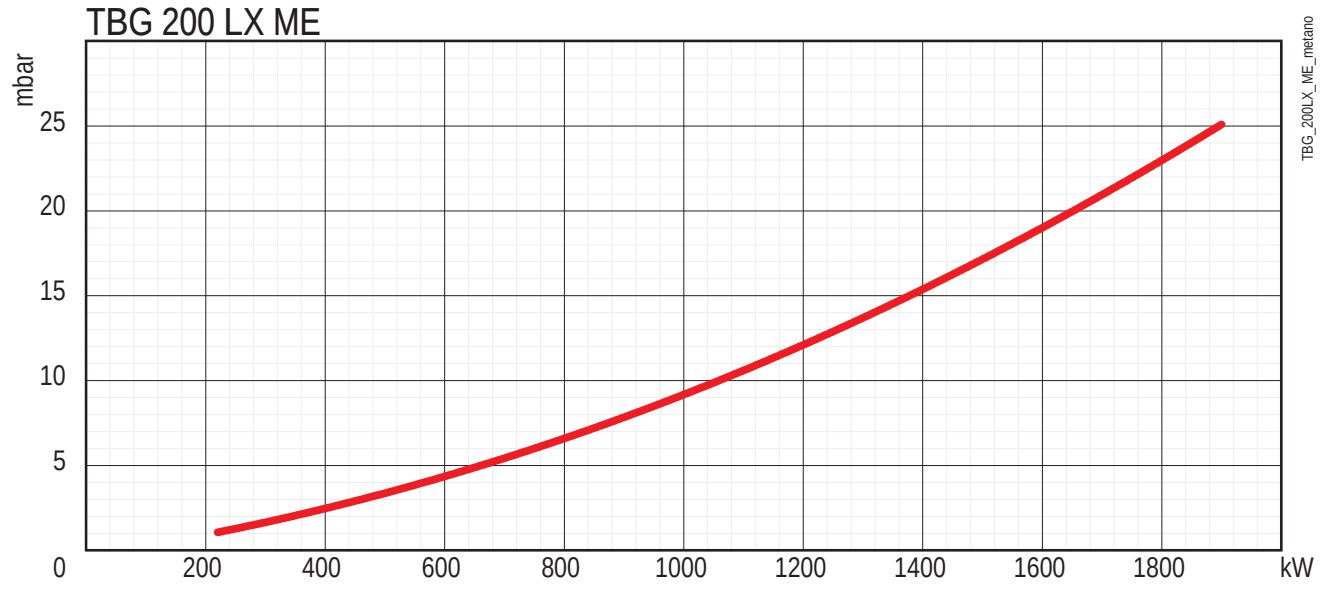
TBG 110 LX ME



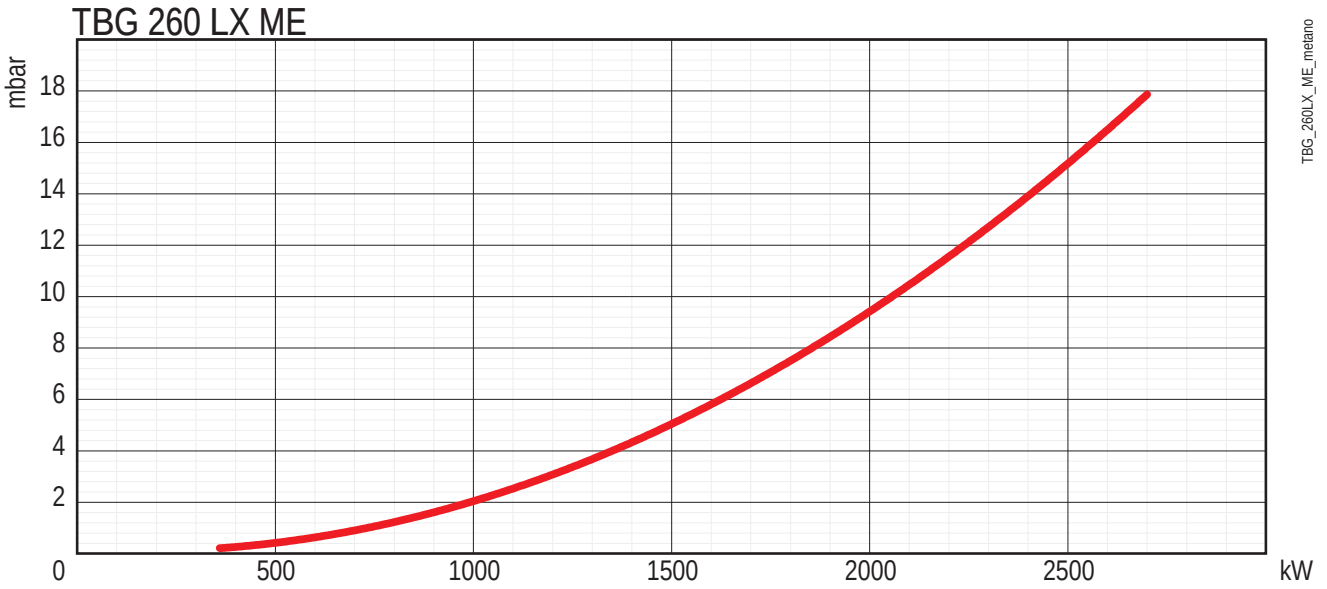
TBG 140 LX ME



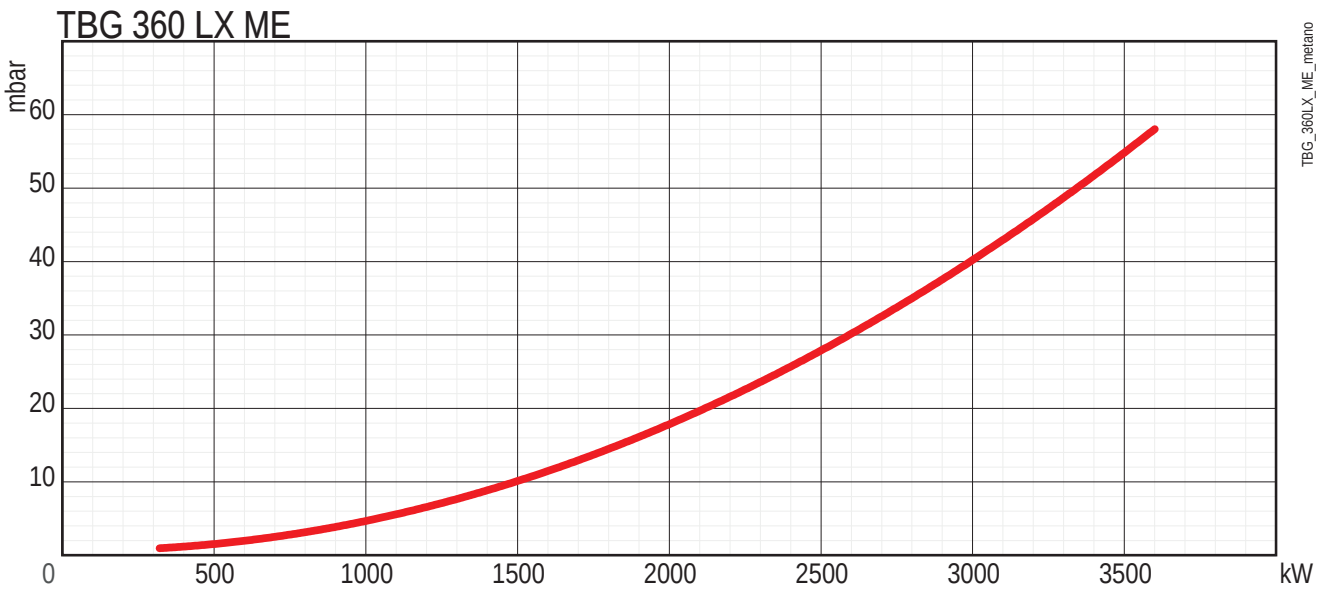
TBG 200 LX ME



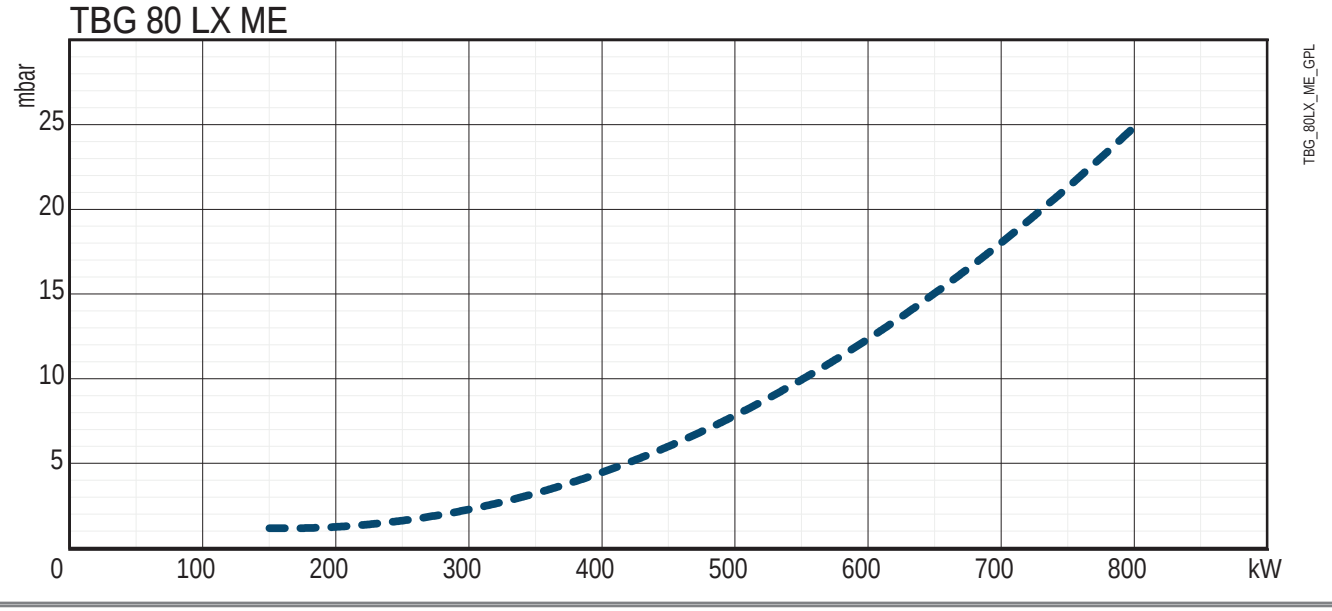
TBG 260 LX ME

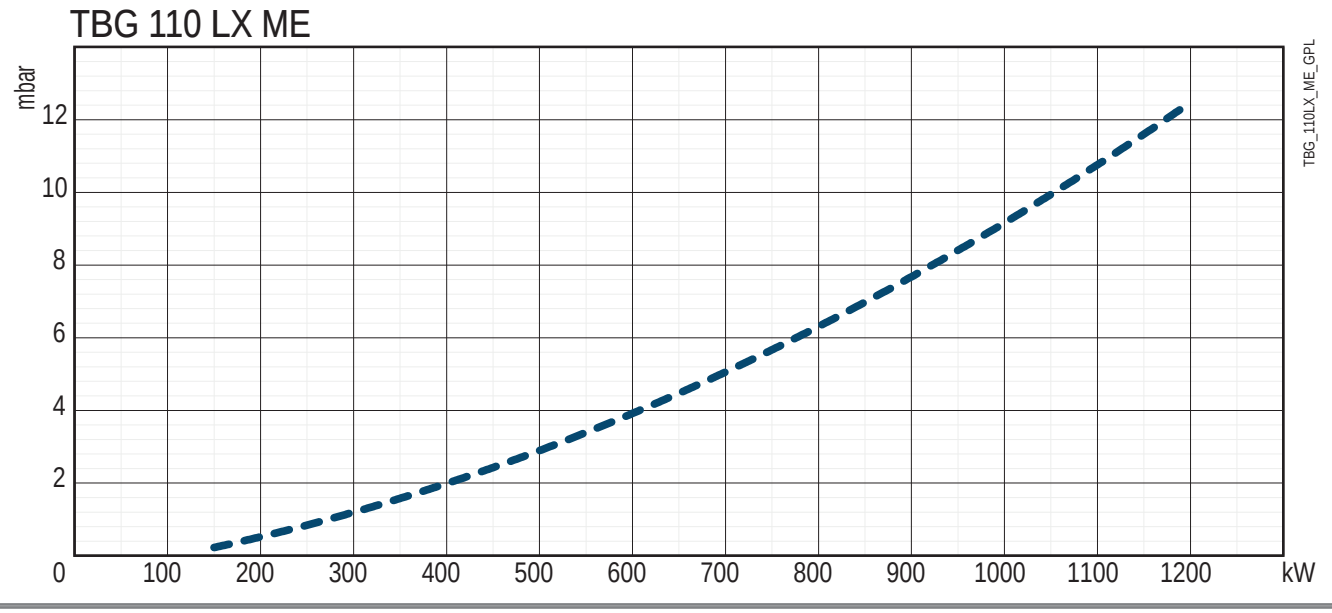


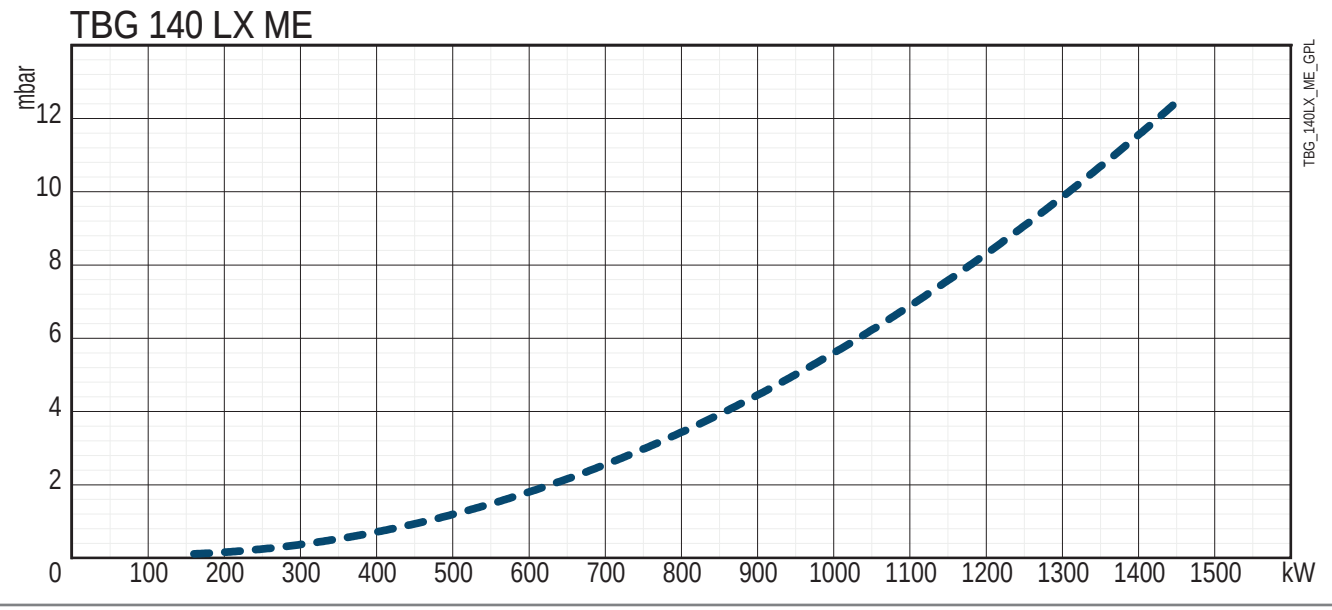
TBG 360 LX ME



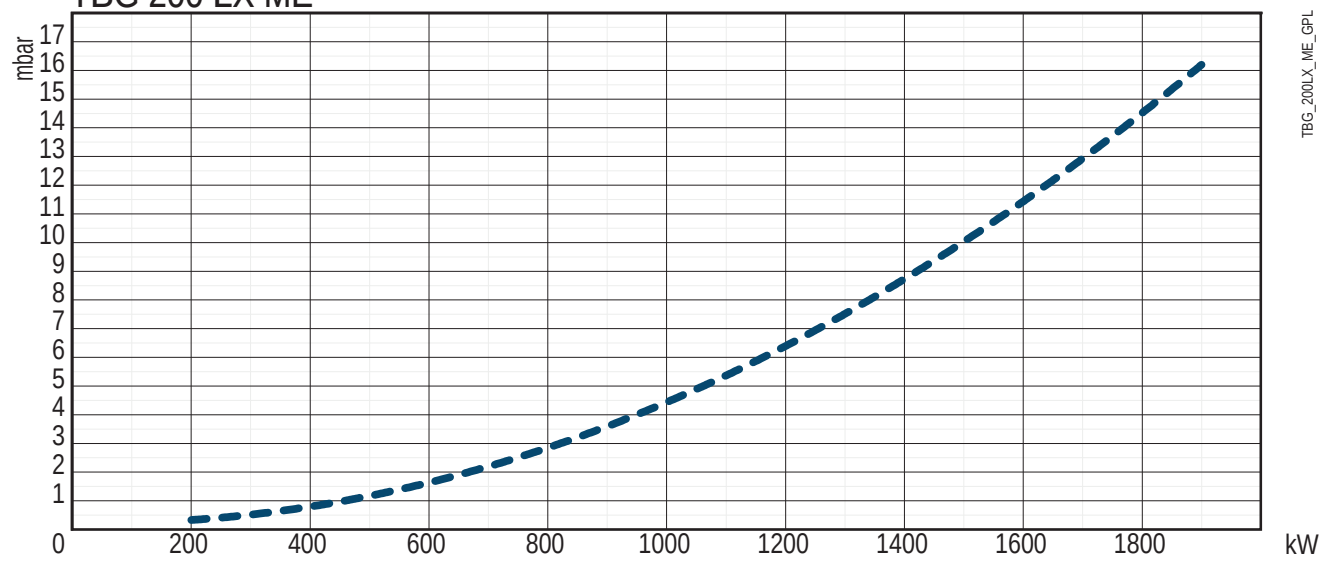
УТЕЧКИ СНГ НА ГОЛОВКЕ



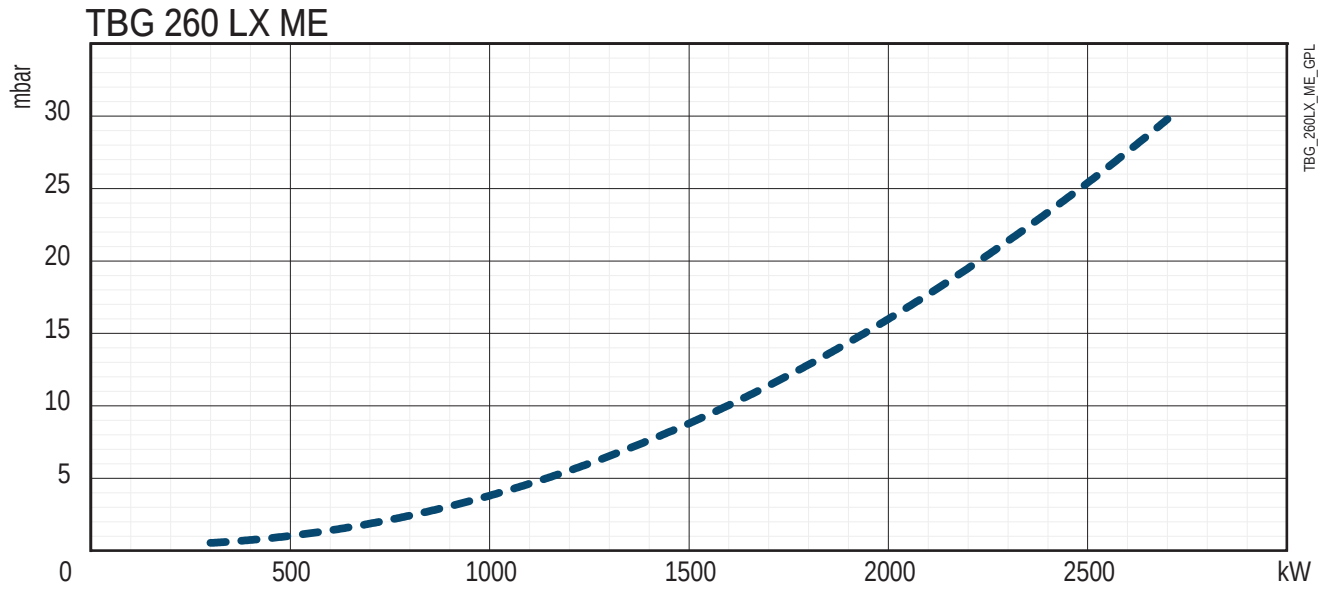




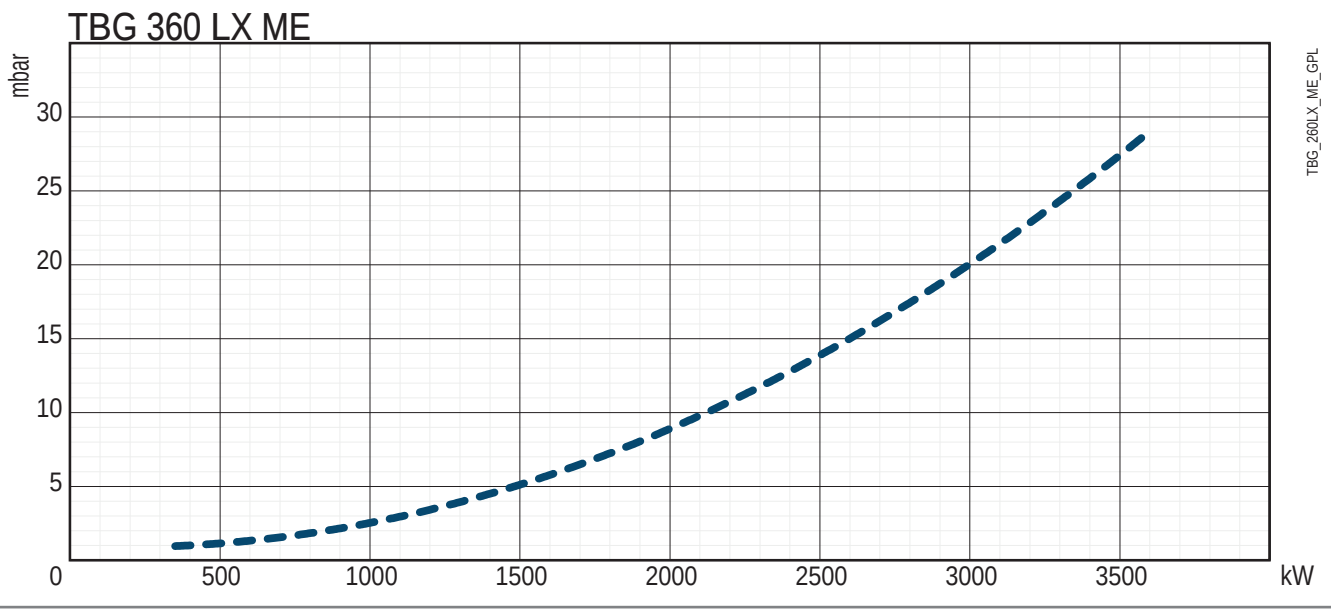
TBG 200 LX ME



TBG 260 LX ME



TBG 360 LX ME



СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ



ОПАСНОСТЬ

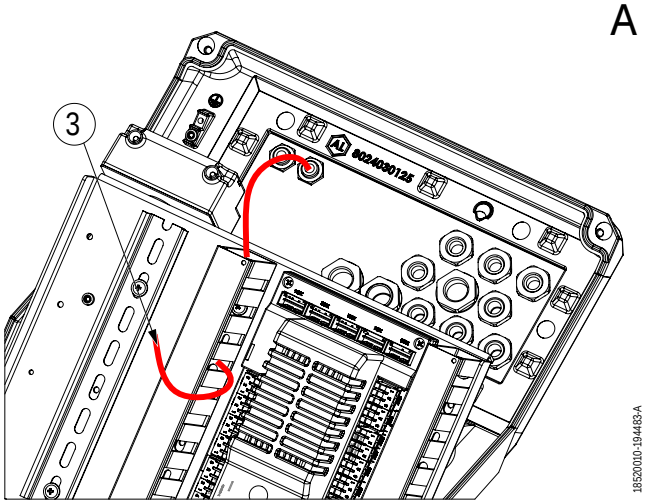
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

Электрические соединения должны выполняться при отсутствии электропитания.

Отключите электропитание с главного рубильника системы.

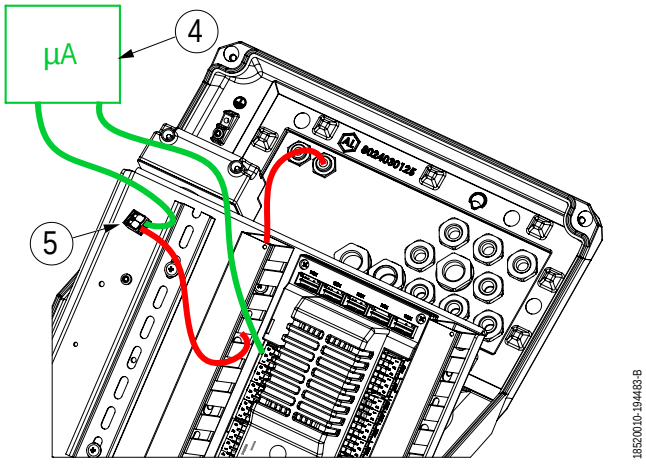
- Снимите крышку электрической панели, как указано в главе «Электрические подключения».
- Отсоедините кабель ионизации (3) от специального разъема, указанного на электрической схеме (см. главу «Электрические схемы»).

A

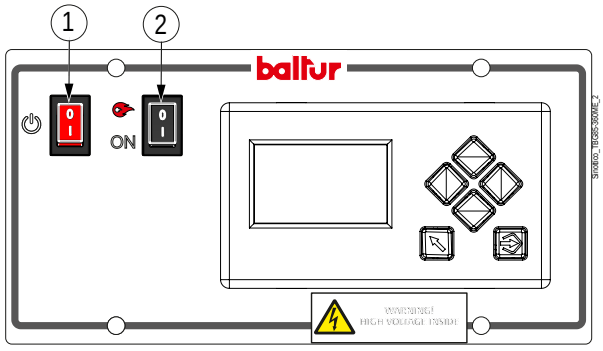


- Вставьте кабель ионизации в соединительный зажим (5).
- Вставьте две клеммы микроамперметра (4) в соединительный зажим (5) и в разъем соответственно.

B



- Отсоедините разъем дисплея и синоптический разъем.
- Включите горелку и выполните измерение тока.
- Минимальный ток для обнаружения пламени: ≥ DC 1,5 µA.
- После завершения измерения:
  выключите горелку (2) и отключите питание (1),
  восстановить подключения,
  установите на место крышку электрического пульта.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Закройте ручной отсечной вентиль подачи топлива.

ВНИМАНИЕ
Перед выполнением каких-либо операций по техническому обслуживанию обязательно отключите электропитание от горелки, повернув главный выключатель системы.

ВНИМАНИЕ
Материалы при высоких температурах.
Перед выполнением каких-либо работ дождитесь полного остывания компонентов, контактирующих с источниками тепла.

- Срок службы изготовленных агрегатов составляет 10 лет при условии соблюдения нормальных условий работы и проведения планового техобслуживания, периодичность которого указывается производителем.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный специалист выполнил следующие операции:
  Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для котла.
  Выполните контроль процесса горения, отрегулировав расход воздуха для горения, топлива и выбросов (O2 / CO / NOx) согласно действующему законодательству.
  Проверьте исправность регулировочных и предохранительных устройств.
  Проверьте правильность функционирования трубопровода удаления продуктов сгорания.
  Проверьте герметичность внутреннего и наружного участка трубопроводов подачи топлива.
  По завершении регулировок проверьте, чтобы все механические крепления регулировочных устройств были плотно затянуты.
  Убедитесь в наличии необходимых инструкций по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует упорно пытаться сбрасывать блокировку с помощью ручной процедуры, вместо этого следует обратиться за помощью к квалифицированным специалистам.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки в течение некоторого времени, закройте ручной отсекающий вентиль подачи топлива.

ПРОГРАММА ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ВНИМАНИЕ
Все операции должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.

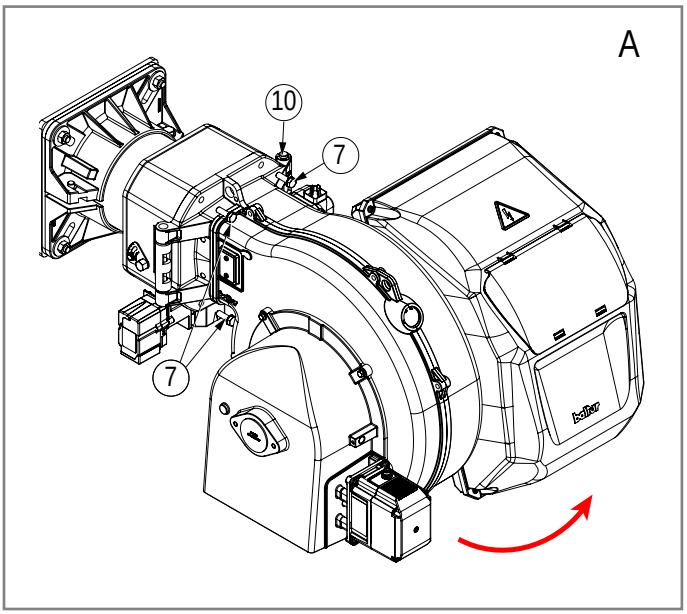
Необходимо минимум один раз в год выполнять анализ газов, выделяемых в ходе сгорания, в соответствии с действующими нормативами для проверки соответствия выбросов их положениям.

- Прочистите воздушные заслонки, реле давления воздуха со штуцером отбора давления и соответствующую трубку в случае их наличия.
- Проверьте состояние электродов. При необходимости замените их.
- Прочистите котел и дымоход (эта работа должна выполняться работниками, специализирующихся на подобных операциях); помните, что у чистого котла выше КПД, дольше срок службы и ниже уровень шума.
- Проверьте, не засорен ли топливный фильтр. При необходимости замените его.
- Убедитесь, что все компоненты головки сгорания находятся в хорошем состоянии и не деформированы из-за высокой температуры. На них не должно быть грязи и различного рода отложений, которые могут попасть из помещения и/или образоваться в процессе горения.
- При сборке следите за тем, чтобы распылитель газов был отцентрирован по отношению к электродам во избежание их короткого замыкания на массу с соответствующей блокировкой горелки.

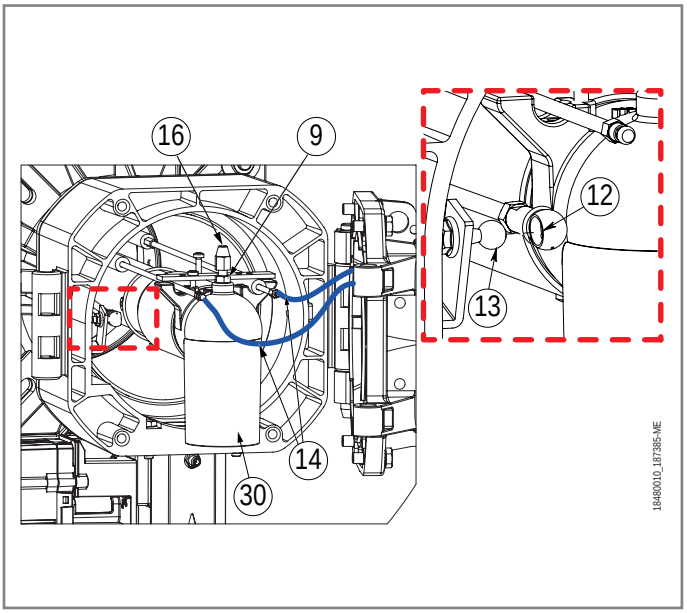
ИЗВЛЕЧЕНИЕ УЗЛА СМЕСИТЕЛЯ

При необходимости очистите головку горения, демонтируя ее компоненты согласно нижеописанной процедуре:

- Открутите 4 винта (7).
- Поверните горелку вокруг штифта (10), вставленного в соответствующий шарнир.



- Отсоедините провода розжига и ионизации (14) от клемм соответствующих электродов.
- Отверните гайку (9) и вкрутите винт (16) внутрь штуцера подачи газа (30), оставив место для маневра для подъема и извлечения смесительного узла.
- Отделите головку шарового шарнира (12) от шара (13).

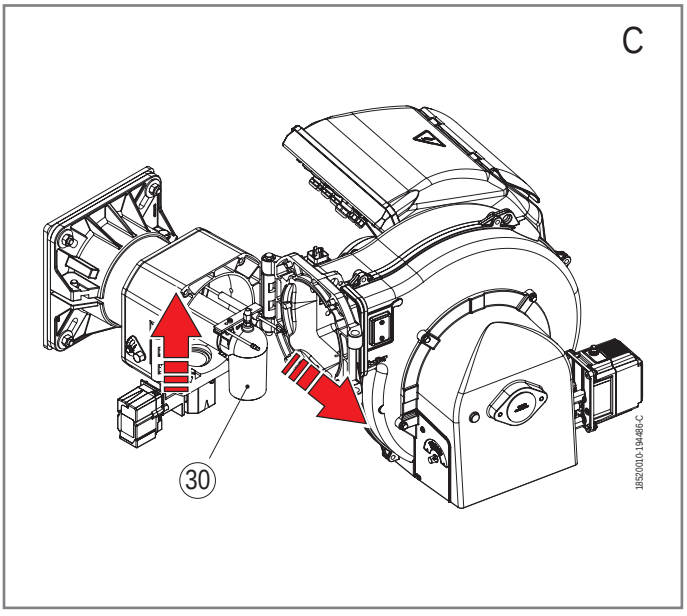


- Слегка приподнимите патрубок подачи газа (30) и снимите узел смесителя целиком в направлении стрелки.

ВНИМАНИЕ

Перед закрытием горелки проверьте правильность положения электродов розжига и ионизации.

- После завершения операций по техническому обслуживанию и очистке выполните сборку всего узла головки горения, выполняя вышеописанные действия в обратном порядке.



ИНТЕРВАЛЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Описание компонента	Требуемое действие	Газ
ГОЛОВКА ГОРЕНИЯ		
НАРУЖНЫЙ ДИФФУЗОР	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ	1 ГОД
ЭЛЕКТРОДЫ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	1 ГОД
ДИСК ПЛАМЕНИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	1 ГОД
ЗОНД ИОНИЗАЦИИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	1 ГОД
КОМПОНЕНТЫ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	1 ГОД
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	1 ГОД
УПЛОТНЕНИЕ ФИТИНГА НА ТРУБОПРОВОДЕ ПОДАЧИ ГАЗА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	1 ГОД
ВОЗДУШНАЯ МАГИСТРАЛЬ		
РЕШЕТКА/ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ	ОЧИСТКА	1 ГОД
ПОДШИПНИКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	СМАЗКА	1 ГОД
ВЕНТИЛЯТОР	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА И СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА, СМАЗКА ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ	1 ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	1 ГОД
РАЗЪЕМ И ТРУДОПРОВОДЫ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	1 ГОД
КОМПОНЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ		
ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	ОЧИСТКА	1 ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	1 ГОД
РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ, ПРОВЕРКА ШУМНОСТИ ПОДШИПНИКОВ	1 ГОД
МЕХАНИЧЕСКИЙ КУЛАЧОК	ПРОВЕРКА ИЗНОСА И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ, СМАЗКА БАШМАКА И ВИНТОВ	1 ГОД
РЫЧАГИ/ТЯГИ/ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ	ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ИЗНОСА, СМАЗКА КОМПОНЕНТОВ	1 ГОД
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ И ЗАТЯЖКА КЛЕММ	1 ГОД
МАГИСТРАЛЬ ТОПЛИВА		
ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР	ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА	1 ГОД
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ/ГАЗОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ	ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ УТЕЧЕК	1 ГОД
ПАРАМЕТРЫ ГОРЕНИЯ		
КОНТРОЛЬ CO	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ CO2	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ТОКА ИОНИЗАЦИИ	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМА	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ	1 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.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

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

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

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

ВНИМАНИЕ

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

Компонент безопасности	Расчетный срок службы	
	Рабочие циклы	Годы эксплуатации
Блок управления	250.000	10
Контроль герметичности	250.000	10
Реле давления газа	50.000	10
Реле давления воздуха	250.000	10
Регулятор давления газа (1)	н.д.	15
Газовые клапаны (с контролем герметичности)	До сообщения о первом нарушении герметичности	
Газовые клапаны (без контроля герметичности) (2)	250.000	10
Серводвигатели	250.000	10
Крыльчатка воздушного вентилятора	50 000 партенсе	10

(1) Характеристики могут со временем ухудшаться; во время технического обслуживания необходимо производить проверку и возможную замену датчика пламени.

(2) При использовании газа из обычной газораспределительной сети.

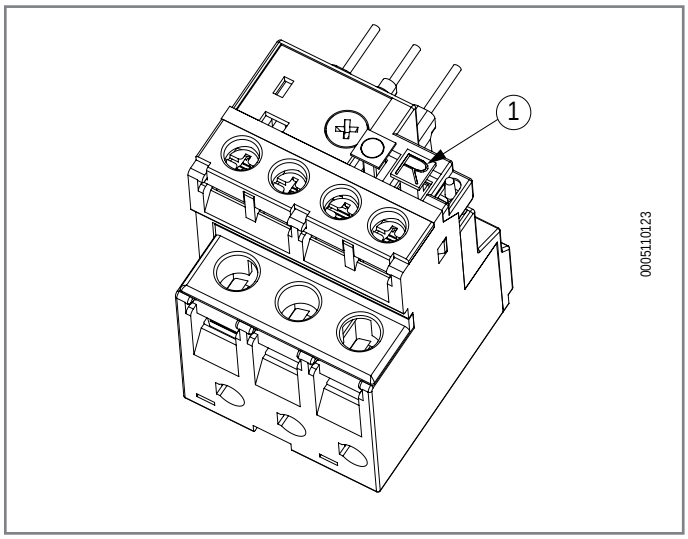
N.A. Действие, не предусмотренное для моделей, описанных в данном руководстве.

Термоблокировка

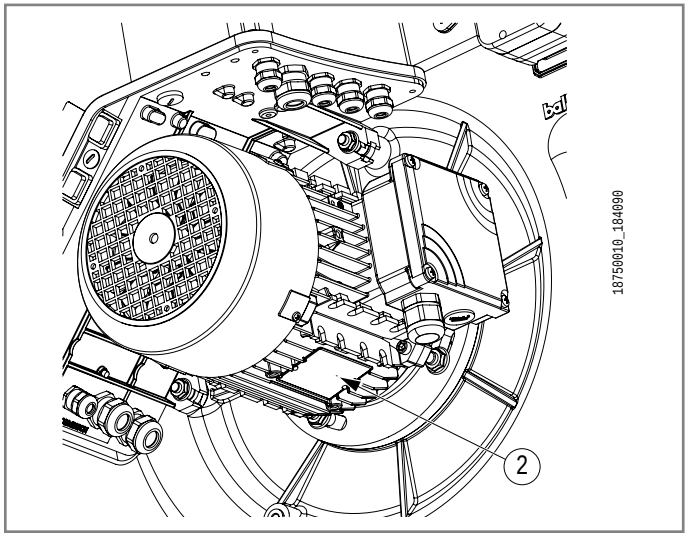
ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ
Синоптическая таблица, связанная с крышкой. Не тянуть.

В случае термоблокировки действуйте следующим образом:
- Отключите электропитание с главного рубильника системы.
- Снимите крышку панели, как указано в главе «Электрические подключения».
- Нажмите кнопку "RESET" на термореле (1).



Если блокировка остается, действуйте следующим образом:
- Проверьте ток потребления двигателя с помощью токовых клещей. Сравните измеренное значение со значением, указанным на табличке двигателя (2).
- Проверьте правильность подключения двигателя (см. главу «Электрические схемы»).
- Убедитесь, что напряжение питания соответствует указанному на Идентификационная табличка горелки.
- Проверьте с помощью счетчика, что максимальная подаваемая мощность находится в пределах диапазона мощности, указанного на Идентификационная табличка горелки.



Если проблему решить не удается, обратитесь в Службу технической поддержки.

СБОИ В РАБОТЕ - ПРИЧИНЫ -УСТРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

На дисплее отображается код ошибки.

См. Краткое руководство по эксплуатации блока управления, поставляемое вместе с руководством.

СБОИ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА		СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
Горелка не запускается. (Блок управления не выполняет программу розжига).	1	Разомкнуты термореле (котла/окружающей среды) или реле давления.	1	Увеличьте значение термостатов или подождите, пока контакты не замкнутся при естественном уменьшении температуры или давления.
	2	Отсутствие напряжения в линии, разомкнут главный выключатель.	2	Замкните выключатели или подождите, пока напряжение не восстановится.
	3	Внутренняя неисправность блока управления.	3	Замените.
	4	Ошибка при проведении проверки на герметичность	4	Нет давления газа или неисправность рампы (подробную информацию см. в коде ошибки краткого руководства брока управления)
Горелка заблокирована на этапе розжига из-за отсутствия сигнала обнаружения пламени.	1	Отсутствие топлива	1	Откройте магистраль подачи/проверьте давление в топливопроводе
	2	Отсоединен кабель электрода розжига и/или датчика пламени	2	Проверьте подключения
	3	Электрод розжига находится в неправильном положении	3	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов»
	4	Электрод изношен	4	Замените.
	5	Поврежден кабель электрода розжига	5	Замените.
	6	Неисправен трансформатор розжига	6	Замените.
	7	Неисправен блок управления	7	Замените.
	8	Аномальная работа клапана/ов топлива	8	Проверьте регулировку и при необходимости замените.
Неравномерное, пульсирующее пламя.	1	Неправильное соотношение воздуха/топлива	1	Отрегулируйте
	2	Неправильное положение диска/диффузора (где оно указано)	2	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов»
	3	Диск пламени или головка горения загрязнены или изношены	3	Проверьте визуально и при необходимости замените
Отсутствует сигнал реле давления воздуха	1	Неправильная регулировка реле давления воздуха	1	Отрегулируйте
	2	Плохая работа реле давления воздуха	2	Замените.
	3	Отсутствует сигнал реле давления воздуха после истечения времени определения	3	Проверьте целостность воздушной трубки
	4	Реле давления воздуха в рабочем положении перед предварительной продувкой	4	Замените.

ВНИМАНИЕ

На дисплее отображается код ошибки.

См. Краткое руководство по эксплуатации блока управления, поставляемое вместе с руководством.

СБОИ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА		СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
Блок управления блокируется, неисправность связана с устройством контроля пламени.	1	Поврежден блок управления.	1	Замените блок управления.
	2	Загрязнен диск пламени или диффузор.	2	Очистить.
	3	Неправильное соотношение воздуха/ топлива.	3	Откорректируйте соотношение воздуха/ топлива.
	4	Датчик пламени находится в неправильном положении	4	Исправьте положение, посмотрев указания в главе «Положение диска - электродов», и проверьте сигнал (глава «Система обнаружения пламени»)
	5	Изношен датчик пламени	5	Замените.
	6	Поврежден изолирующий кабель датчика пламени	6	Замените.
Блок управления блокируется, топливо выходит, но пламя отсутствует (разряд не виден).	1	Разрыв в контуре розжига.	1	Проверьте весь контур.
	2	Провод/а трансформатора розжига замкнут/ы на "массу".	2	Замените.
	3	Провод/а трансформатора розжига неправильно подключен/ы.	3	Восстановить соединение.
	4	Трансформатор включения неисправен.	4	Замените.
	5	Неправильное положение электрода/ электродов розжига.	5	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов».
	6	Электрод/ы загрязнен/ы или поврежден/ы.	6	Очистите, при необходимости замените их.
Блок управления блокируется, топливо выходит, но пламя отсутствует (разряд виден).	1	Неправильное соотношение воздуха/ топлива.	1	Откорректируйте соотношение воздуха/ топлива.
	2	Наличие воздуха в газовом трубопроводе.	2	Выпустите воздух из газопровода до входа на рампу.
	3	Давление газа недостаточное или слишком большое.	3	Проверьте значение давления газа в момент розжига.

Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME

0002433210 Schema elettrico TBG 80÷360ME

50Hz

TBG 80LX ME - TBG 85 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	2,5 A
Potenza trifase:	1,35 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	2,76 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 140LX ME - TBG 150 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	4,6 A
Potenza trifase:	2,46 kW
-FU1 (A)	gG 10 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	5,07 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 260LX ME - TBG 260 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	10,2 A
Potenza trifase:	6,14 kW
-FU1 (A)	gG 25 A
-WS1 (mm²)	4
-WS2 (mm²)	2,5
-WS3 (mm²)	2,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	11,22 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

Alimentazione:	
Alimentazione ausiliari:	
Grado di protezione:	
Corrente monofase:	
Potenza monofase:	
Corrente trifase:	
Potenza trifase:	
-FU1 (A)	
-WS1 (mm²)	
-WS2 (mm²)	
-WS3 (mm²)	
-WS4 (mm²)	
Taratura termica F1	
Collegamento MV	
Taratura termica F2	
Collegamento MP	

TBG 110LX ME - TBG 120 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	3,1 A
Potenza trifase:	1,76 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	3,41 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 200LX ME - TBG 210 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	6,3 A
Potenza trifase:	3,49 kW
-FU1 (A)	gG 16 A
-WS1 (mm²)	2,5
-WS2 (mm²)	1
-WS3 (mm²)	1,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	6,94 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

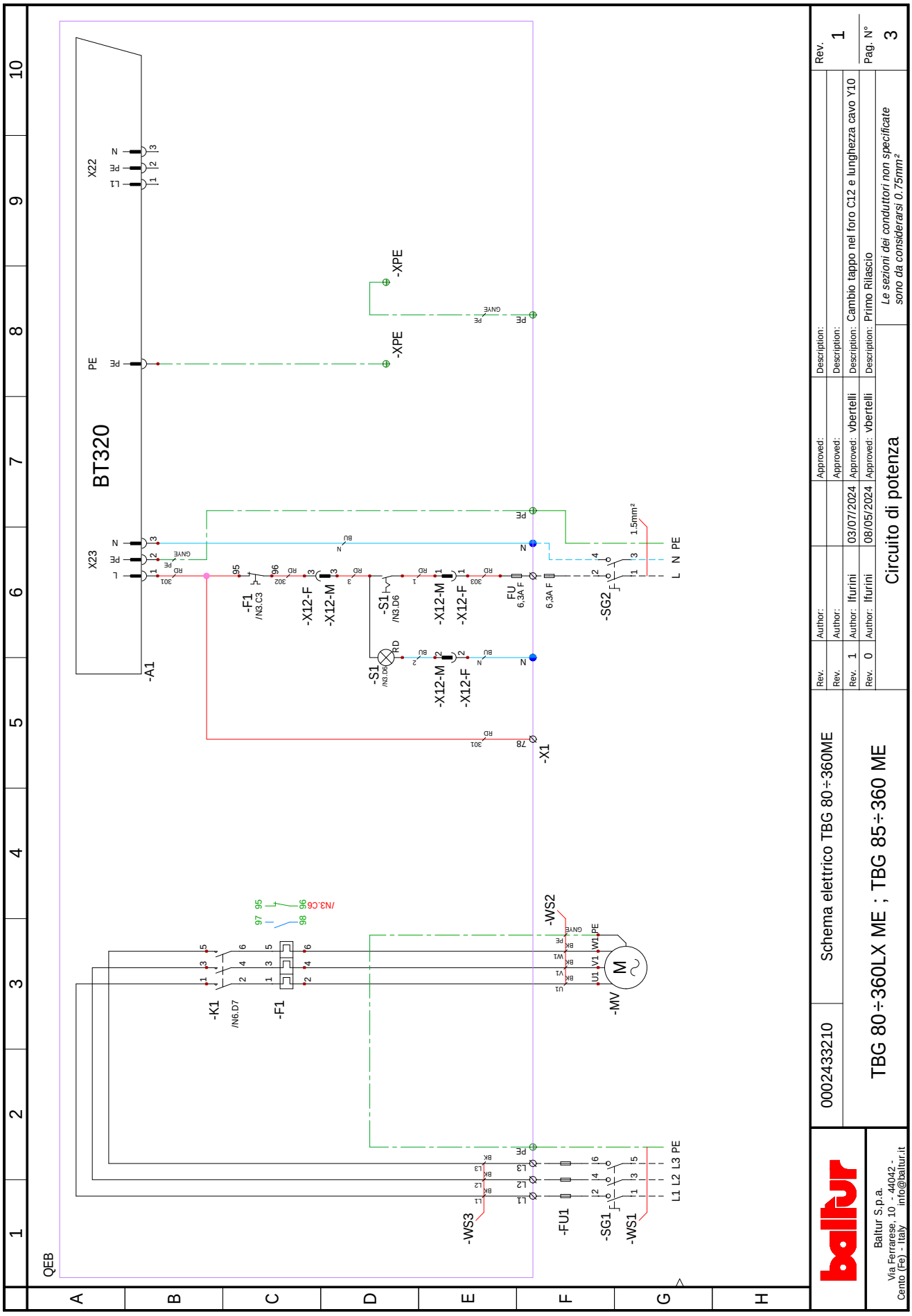
TBG 360LX ME - TBG 360 ME	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,44 A
Potenza monofase:	101 W
Corrente trifase:	13,7 A
Potenza trifase:	8,36 kW
-FU1 (A)	gG 32 A
-WS1 (mm²)	6
-WS2 (mm²)	2,5
-WS3 (mm²)	2,5
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	15,1 A
Collegamento MV	Y
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

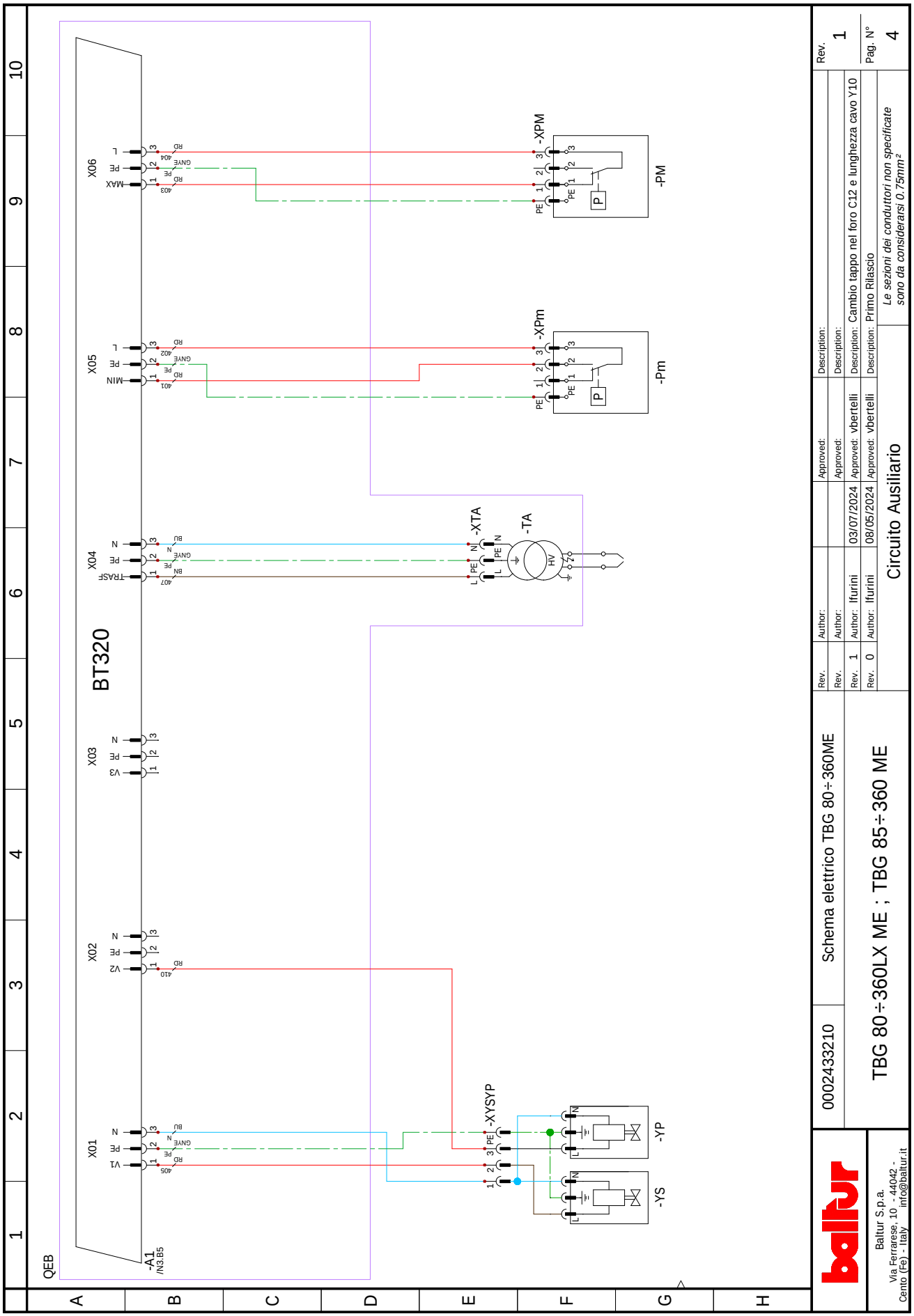
Alimentazione:	
Alimentazione ausiliari:	
Grado di protezione:	
Corrente monofase:	
Potenza monofase:	
Corrente trifase:	
Potenza trifase:	
-FU1 (A)	
-WS1 (mm²)	
-WS2 (mm²)	
-WS3 (mm²)	
-WS4 (mm²)	
Taratura termica F1	
Collegamento MV	
Taratura termica F2	
Collegamento MP	

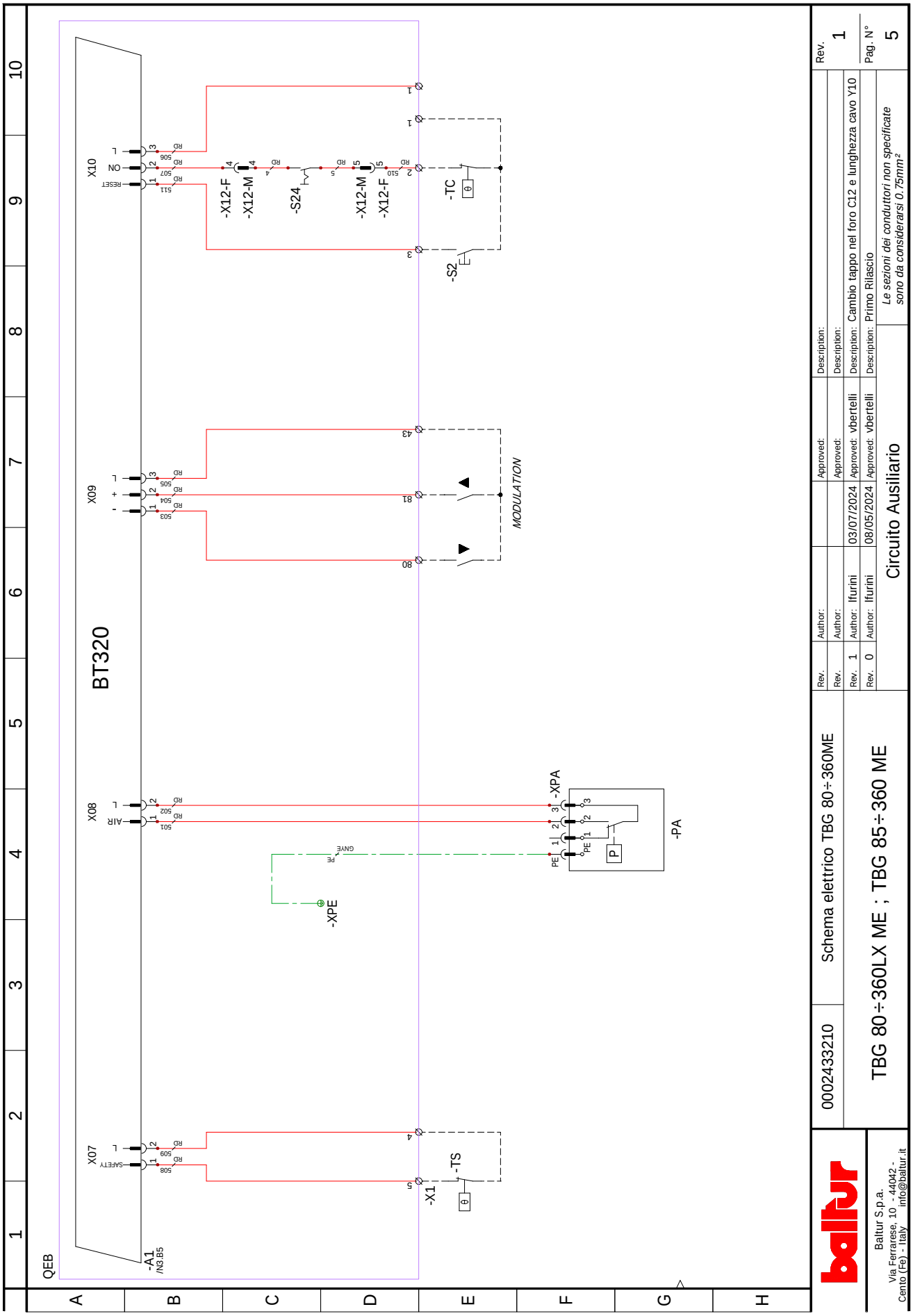
IEC	*ITALIANO*	*ENGLISH*
GNYE	Verde-Giallo	Green-Yellow
BU	Azzurro 230VCA	Light Blue 230VAC
	Blu 24VCC	Blue 24VDC
BN	Marrone	Brown
BK	Nero	Black
GY	Grigio	Grey
GN	Verde	Green
YE	Giallo	Yellow
RD	Rosso	Red
WH	Bianco	White
PK	Rosa	Pink
OG	Arancio	Orange

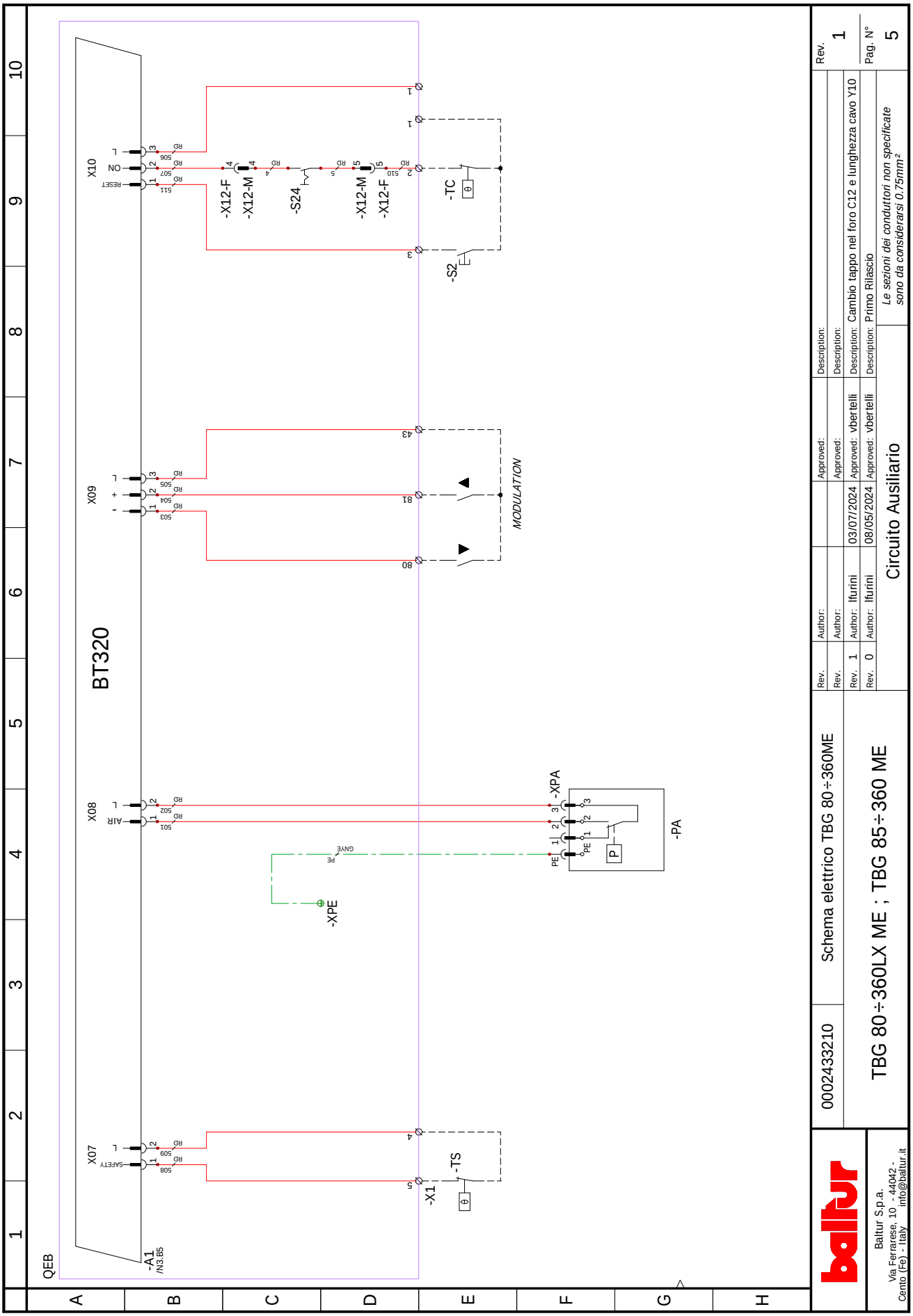
Disegno	Descrizione	Revisione
1	Pagina di copertina 50Hz	1
2	Elenco disegni	1
3	Circuito di potenza	1
4	Circuito Ausiliario	1
5	Circuito Ausiliario	1
6	Circuito Ausiliario	1
7	Circuito Ausiliario	1
8	Regolatore di carico LCM100	1
9	-X1 Morsettiera Quadro Elettrico	1
10	Connettore 12 poli	1
11	Legenda schemi elettrici	1

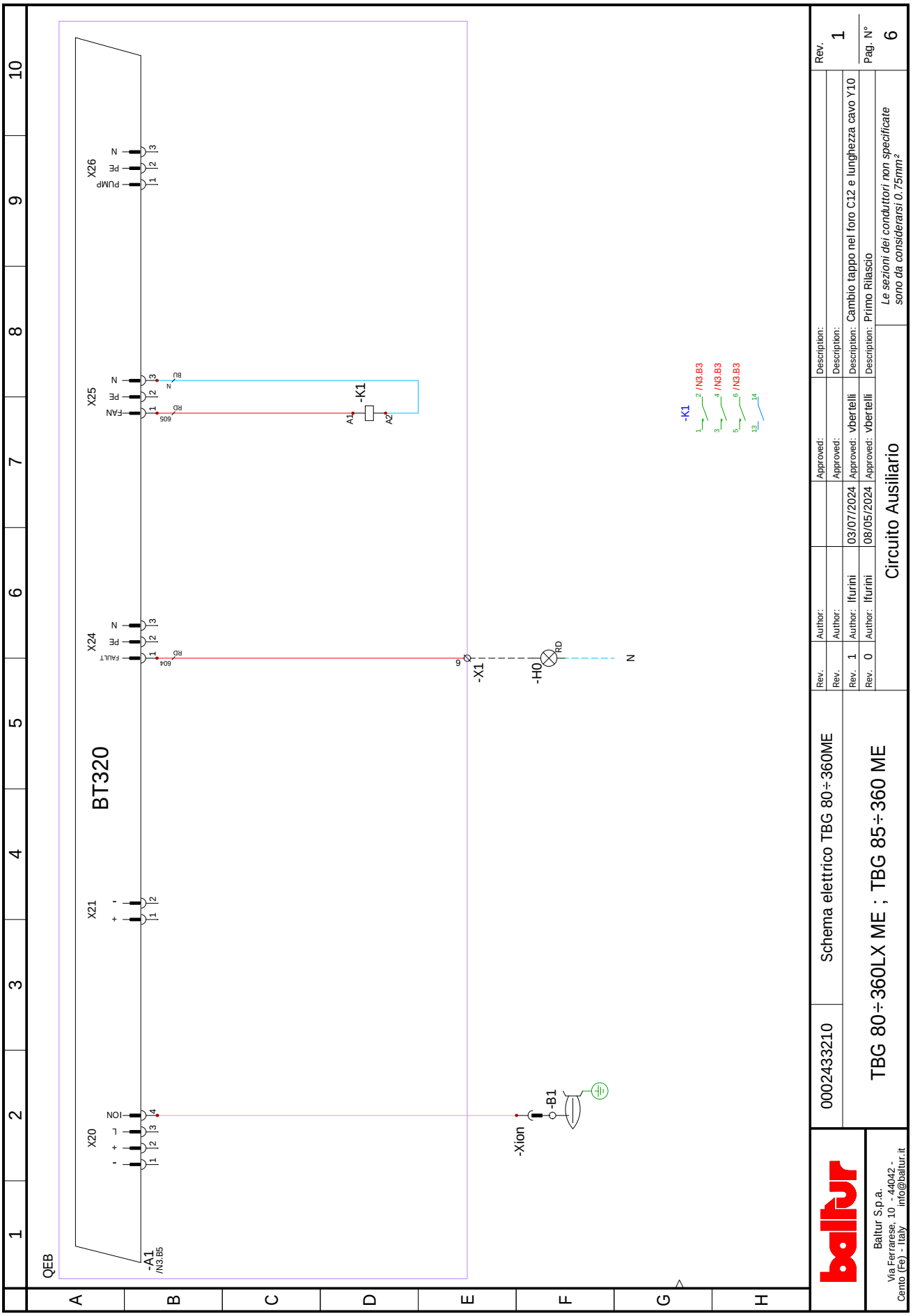
Energy for People

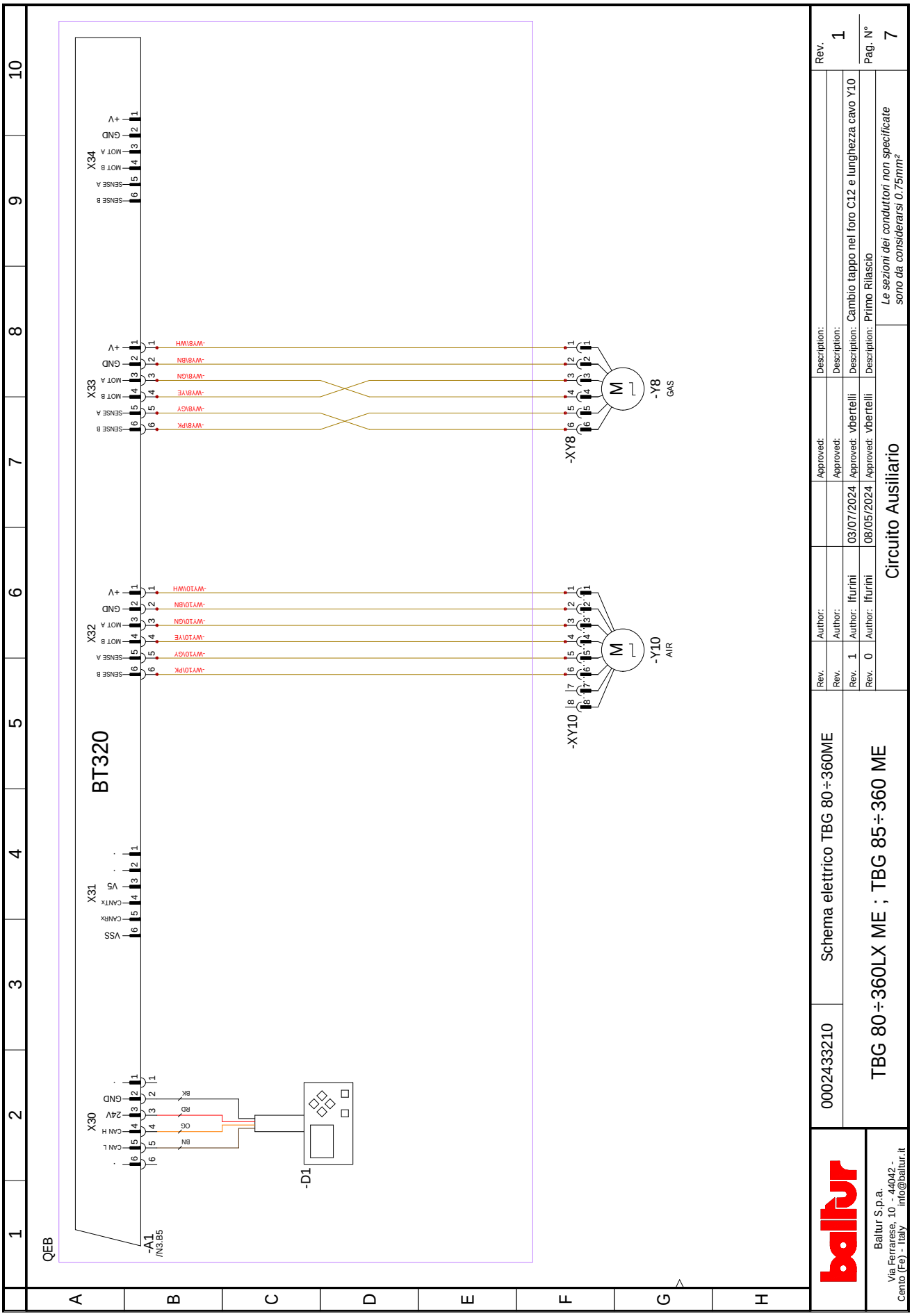

BT320
-A1
X22
X23
-XPE
-F1
/N3.C3
-X12-F
-X12-M
-S1
/N3.D6
FU
6,3A F
-SG2
-X1
-K1
/N6.D7
-WS2
-MV
-WS3
-FU1
-SG1
-WS1
L N PE
L1 L2 L3 PE
1.5mm²
QEB
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito di potenza
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 3
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Approved: vbertelli
03/07/2024
08/05/2024
Author: lfurini
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

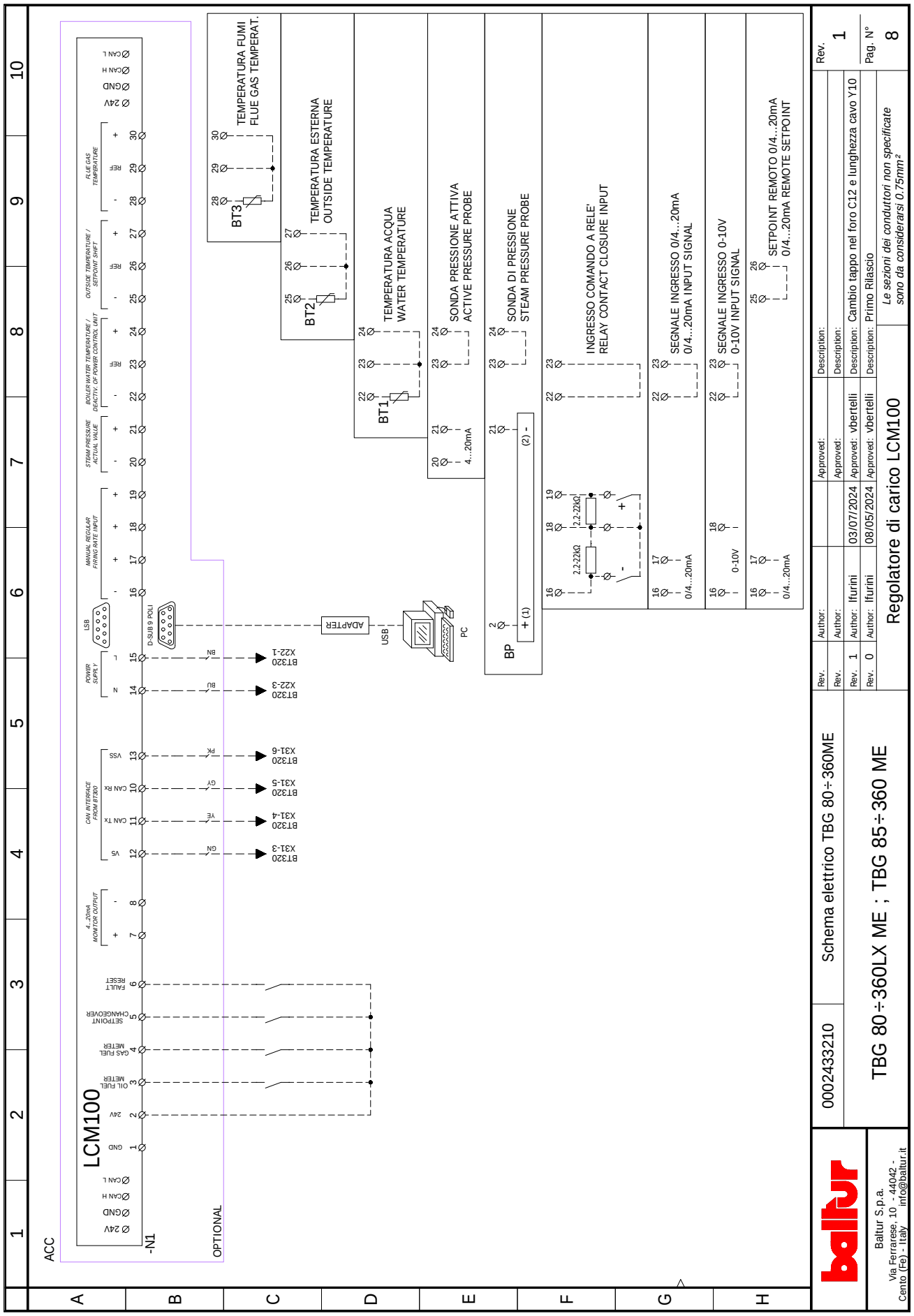

QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X01
X02
X03
X04
X05
X06
-XYSYP
-YP
-YS
-XTA
-TA
-XPM
-PM
-XPm
-Pm
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 4
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

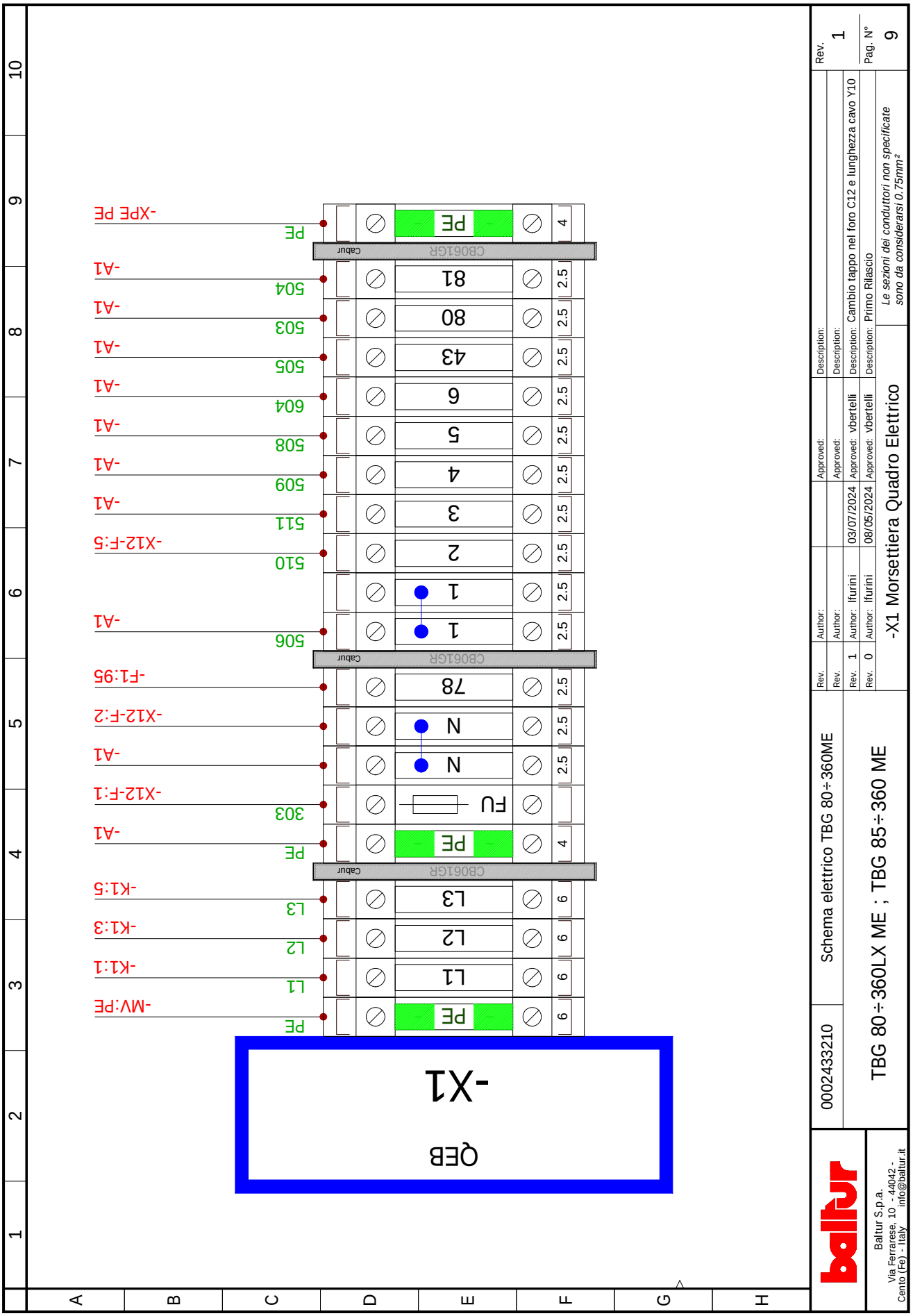

BT320
QEB
-A1
IN3.B5
X10
X09
X08
X07
-X12-F
-X12-M
-S24
-X12-M
-X12-F
-TC
-S2
MODULATION
-XPA
-PA
-XPE
-TS
-X1
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 5
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Approved: vbertelli
Author: lfurini
08/05/2024
03/07/2024
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy info@baltur.it


BT320
-A1
/N3.B5
QEB
X10
X09
X08
X07
-X12-F
-X12-M
-S24
-X12-M
-X12-F
-TC
-S2
MODULATION
-XPA
-PA
-XPE
-TS
-X1
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 5
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

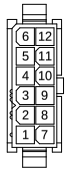

QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X20
X21
X24
X25
X26
-K1
-X1
-H0
-B1
-Xion
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 6
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Author: lfurini
Approved: vbertelli
03/07/2024
08/05/2024
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it


BT320
X30
X31
X32
X33
X34
-A1
/N3.B5
QEB
-D1
-Y8
GAS
-XY8
-Y10
AIR
-XY10
0002433210
Schema elettrico TBG 80÷360ME
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 7
Description: Primo Rilascio
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Approved: vbertelli
Author: lfurini
03/07/2024
08/05/2024
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it


LCM100
-N1
OPTIONAL
ACC
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Regolatore di carico LCM100
Schema elettrico TBG 80÷360ME
0002433210
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 -
Cento (Fe) - Italy info@baltur.it
TEMPERATURA FUMI
FLUE GAS TEMPERAT.
TEMPERATURA ESTERNA
OUTSIDE TEMPERATURE
TEMPERATURA ACQUA
WATER TEMPERATURE
SONDA PRESSIONE ATTIVA
ACTIVE PRESSURE PROBE
SONDA DI PRESSIONE
STEAM PRESSURE PROBE
INGRESSO COMANDO A RELE'
RELAY CONTACT CLOSURE INPUT
SEGNALE INGRESSO 0/4...20mA
0/4...20mA INPUT SIGNAL
SEGNALE INGRESSO 0-10V
0-10V INPUT SIGNAL
SETPOINT REMOTO 0/4...20mA
0/4...20mA REMOTE SETPOINT
ADAPTER
PC
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 8


QEB
-X1
PE
L1
L2
L3
PE
FU
N
N
78
1
1
2
3
4
5
6
43
80
81
PE
CB061GR
-MV:PE
-K1:1
-K1:3
-K1:5
-A1
-F1:95
-X12-F:2
-X12-F:1
-X12-F:5
-XPE PE
PE
L1
L2
L3
303
506
510
511
509
508
604
505
503
504
Rev. 1
Pag. N° 9
Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Description: Primo Rilascio
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Approved: vbertelli
Author: lfurini
03/07/2024
08/05/2024
-X1 Morsettiera Quadro Elettrico
Schema elettrico TBG 80÷360ME
0002433210
TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy info@baltur.it

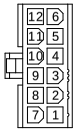
QEB



-X12-F

Pin	Equipot	Description	Destination	Cross-ref
1	303		-X1 FU	/N3.E6
2	N		-X1 N	/N3.E6
3	302		-F1:96	/N3.C6
4	507		-A1	/N5.C9
5	510		-X1 2	/N5.D9
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

QEB SIN



-X12-M

Pin	Equipot	Description	Destination	Cross-ref
1	1		-S1	/N3.E6
2	2		-S1	/N3.E6
3	3		-S1	/N3.D6
4	4		-S24	/N5.C9
5	5		-S24	/N5.D9
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 -
Cento (Fe) - Italy info@baltur.it

0002433210 | Schema elettrico TBG 80÷360ME

TBG 80÷360LX ME ; TBG 85÷360 ME

Rev.	Author:		Approved:	Description:
Rev.	Author:		Approved:	Description:
Rev. 1	Author: lfurini	03/07/2024	Approved: vbertelli	Description: Cambio tappo nel foro C12 e lunghezza cavo Y10
Rev. 0	Author: lfurini	08/05/2024	Approved: vbertelli	Description: Primo Rilascio

Connettore 12 poli

Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²

Rev. 1

Pag. N° 10

A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
B1	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
D1	ДИСПЛЕЙ
F1	ТЕРМОРЕЛЕ
FU1÷4	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
H0	ВНЕШНИЙ ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ
K1	КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА
MV	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА
N1	ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР
PA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
PM	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
Pm	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
S1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА
S2	КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ
S24	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕН-ВЫКЛЮЧЕН
SG1/2...	ОБЩИЙ СЕКЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
X1	КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ГОРЕЛКИ
X12F/M	РАЗЪЕМ МНЕМОСХЕМЫ
XION	КАБЕЛЬ ДАТЧИКА ИОНИЗАЦИИ
XPA	РАЗЪЕМ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
XPm	РАЗЪЕМ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
XPM	РАЗЪЕМ РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
XTA	КАБЕЛЬ ТРАНСФОРМАТОРА РОЗЖИГА
XY8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВОДВИГАИЕЛЯ
XY10-3÷5	РАЗЪЕМ СЕРВОДВИГАТЕЛЯ ВОЗДУХА
XYS-YP	РАЗЪЕМ ГЛАВНОГО ГАЗОВОГО Э/М КЛАПАНА
Y8	СЕРВОПРИВОД ДЛЯ ГАЗА
Y10	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУХА
YP	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРИРОДНОГО ГАЗА
YS	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ГАЗА

Цвет серий проводов

GNYE	ЗЕЛЕНЫЙ/ЖЕЛТЫЙ
BU	СИНИЙ
BN	КОРИЧНЕВЫЙ
BK	ЧЕРНЫЙ
GY	СЕРЫЙ
GN	ЗЕЛЕНЫЙ
YE	ЖЕЛТЫЙ
RD	КРАСНЫЙ
WH	БЕЛЫЙ
PK	РОЗА
OG	ОРАНЖЕВЫЙ

⏚ Заземление

L1 - L2- L3 Фазы

N - Нейтраль

BALTUR S.P.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy

Tel. +39 051-6843711
Fax. +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

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