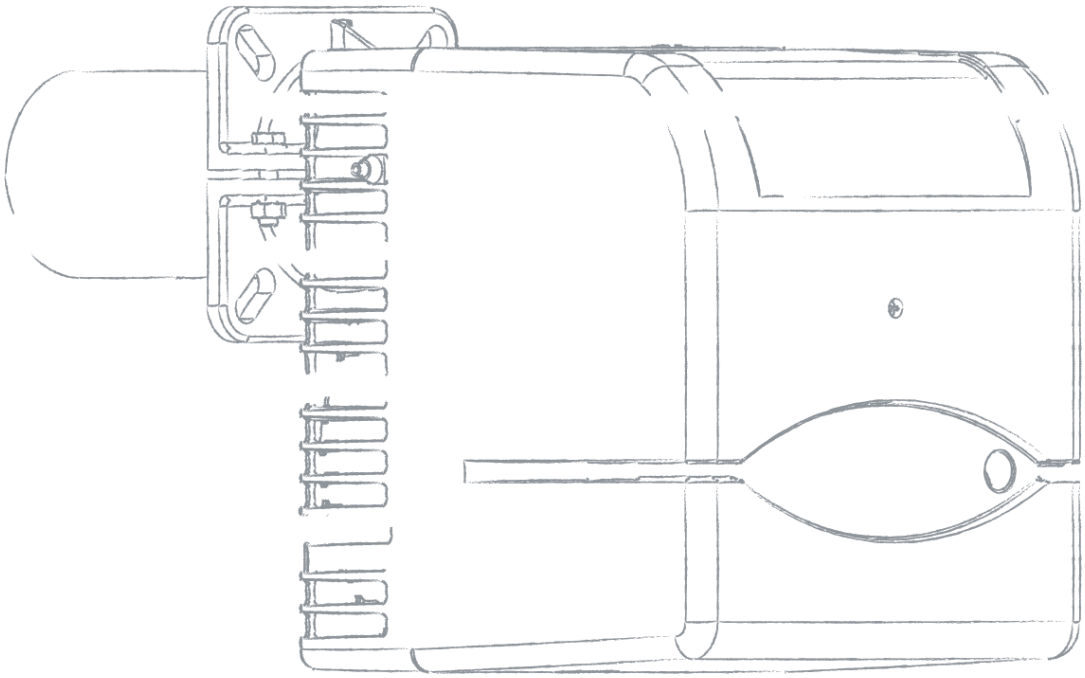
TR PYC HU

İKI KADEMELI GAZ YAĞI BRÜLÖRLERI

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ

KÉTFOKOZATÚ GÁZOLAJ-ÉGŐK

BTL 14P	**35620010**
BTL 20P	**35640010**
BTL 26P	**35660010**



0006081308_202607

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

Kullanım yönergeleri
Руководство по эксплуатации.
Инструкция по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту.
Használati útmutató

ÖZET

Güvenlik koşullarındaki kullanma uyarıları 2
Kılavuzun amacı 2
Genel uyarilar 2
Artik riskler 2
Taşıma ve depolama 3

Brülörün teknik açıklaması 4
Brülörlerin tanımı 4
Teknik veriler 5
Çalışma alanı 6
Makine ile birlikte verilen malzeme 7
Brülörün tanımlama plakası 7
Brülör bileşenleri 8
Tam boyutları 9
Yakıt besleme hattı 10
Hidrolik bağlantılar 11
Pompa 12
Cihaz 13
Cihazının çalışma durumu ve blokajının kaldırılması 15
Alev sensörü 17

Montaj 18
Güvenlik uyarıları 18
Nakliye 18
Jeneratör plakasının delinmesi 18
Brülörün jeneratöre uygulanması 19
Çift tüp - tek tüp dönüşümü 21
Memeler 22
Elektrotların disk mesafesinin regülasyon şeması 24
Elektrik bağlantıları 25
İşlem sırası 27

Ateşleme ve ayarlama 28
Başlatma uyarıları 28
BERGER STA 13(5) B0.36/8 2N 36 servomotorunun regülasyon şeması 31

Bakım 32
Bakım uyarıları 32
Bakım programı 32
Bakım süreleri 35
Ortalama yaşam 36

Çalışma sorunu - nedenleri - çözümler 37
Cihazın çalışmasıyla ilgili düzensizlik 39

Elektrik şemaları 42

GÜVENLIK KOŞULLARINDAKI KULLANMA UYARILARI

KILAVUZUN AMACI

- Bu kullanma kılavuzu, ürünün ayrılmaz bir parçasıdır ve ileride başvurmak için dikkatlice saklanmalıdır.
- Brülör başka birine devredilirse/satılırsa veya başka bir tesise transfer edilirse, kullanma kılavuzu da brülörle birlikte verilmelidir.
- Kayıp veya hasar halinde, Baltur S.p.a.'den bir kopyası talep edilmelidir.

HEDEF KITLE

- Bu kılavuz sadece kalifiye personele yönelik olarak veya yürürlükteki mevzuata uygun şekilde bu cihazla ilgili gerekli bilgi ve teknik yeterliliğe sahip personel için hazırlanmıştır.

AMAÇLANAN KULLANIN

- Brülör sadece tasarlandığı amaç doğrultusunda kullanım içindir. Başka diğer tüm kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.
- Eğer brülör bir ünite/proses dahilinde kullanılacaksa, lütfen Baltur satış ofisleri ile temasa geçiniz.

GARANTI

- Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyulmamasından ya da ürünün kurcalanmasından kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan, sözleşme kapsamına girsin ya da girmesin, sorumlu değildir.
- Bu kılavuzdaki talimatlara riayet edilmemesi, kullanım ihmali, hatalı montaj, üretici tarafından açıkça onaylanmamış değişiklikler veya orijinal olmayan yedek parçaların kullanımı, brülörün tüm garantilerini geçersiz kılacaktır.
- Brülörde bir arıza ve/veya hatalı çalışma durumu olursa, brülörü kapatın ve herhangi bir tamir girişiminde veya doğrudan müdahalede bulunmaktan kaçının.
- Ürün üzerindeki herhangi bir tamir işlemi, Baltur yetkili servisleri veya yerel distribütörü tarafından ve sadece orijinal yedek malzemeler kullanılarak yapılmalıdır.
- Üretici ve/veya yerel distribütörü, ürün üzerinde izin alınmadan yapılan değişikliklerden veya kılavuz içinde yer alan talimatlara uyulmamasından kaynaklanan kazalar veya zararlar ile ilgili herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

GENEL UYARILAR

NOT
UYGUNLUK BEYANI ve CE İNCELEME SERTİFİKASI, Baltur web sitesinin ilgili kısmında mevcuttur:
https://private.baltur.com/it/it/login

- Gaz, sıvı ve karışık yakıtlar için hava üflemeli Baltur brülörleri, Avrupa Yönergelerinin ve Standartlarının gerekliliklerine uygundur.
- Bu kılavuz, brülörün güvenli bir şekilde monte edilmesi, çalıştırılması, kullanımı ve bakımı için talimatlar ve uyarılar içerir.

SEMBOLOJI

- Metnin bazı bölümlerini vurgulamak veya bazı önemli spesifikasyonları belirtmek için, anlamları açıklanan bazı semboller kullanılmıştır.

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

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

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

NOT
Fiziksel yaralanmayla ilgili olmayan genel özellik bilgileri.

PATLAMA RİSKİ

YANMA RİSKİ

ARTIK RISKLER

- Artık riskler, brülör üzerinde uygun piktogramlarla işaretlenmiştir

TEHLİKE
Hareket halindeki mekanik parçalar.

TEHLİKE
Yüksek sıcaklığa sahip malzemeler.

ELEKTRIK ÇARPMASI RISKI

KIŞISEL KORUYUCU EKIPMAN

- Brülör üzerinde çalışırken aşağıdaki güvenlik cihazlarını kullanın.





Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

TAŞIMA VE DEPOLAMA

- Brülörler, üreticinin sağladığı ambalajlar ile sevk edilirler ve kullanılan nakliye aracına bağlı olarak, yürürlükteki yük taşıma yönetmeliklerine uygun şekilde demiryolu, denizyolu ve karayolu ile taşınırlar.
- Kullanılmayan brülörleri, hava sirkülasyonu yeterli olan ve standart sıcaklık koşulları -25° C ile + 55° C arasında olan kapalı mekanlarda muhafaza edin.

AMBALAJ IMHA TALIMATLARI

- Ambalajın sağlamlığını kontrol edin.
- Ambalajı açın ve içeriğinin sağlamlığını kontrol edin.

NOT
İçerikte değişiklik varsa, tedarikçi ile iletişime geçin.

- Açma sırasında, ambalaj parçaları potansiyel tehlike kaynakları olduklarından ortalıkta bırakılmamalıdır.
- Ambalaj bileşenlerinin çoğu geri dönüştürülebilir özelliktedir.
- Geri dönüştürülemeyen bileşenleri, ürünün satıldığı ülkede yürürlükte olan düzenlemelere uygun olarak bertaraf edin.

BRÜLÖRÜN TEKNIK AÇIKLAMASI

BRÜLÖRLERIN TANIMI

DIZEL

BTL... • TBL...	Tek kademeli dizel brülörleri.
BTL...P • TBL... P • TBL...LX	Çift kademeli dizel brülörleri.
BT...DSPG	Mekanik kamlı progresif/modülasyonlu iki kademeli dizel brülörleri.
TBL... ME	Elektronik kamlı progresif/modülasyonlu iki kademeli dizel brülörleri.

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

...P	Mekanik kamlı çift kademeli brülörler.
...ME	Elektronik kamlı 2 kademeli progresif brülörler.
...LX	3 uyarınca Sınıf EN267 Brülörler.
...H	Ön ısıtma ile donatılmış brülör.
...V	İnvertör ile donatılmış brülör.
...DACA	Otomatik Hava Kapatma Aygıtı ile donatılmış brülör.

TEKNIK VERILER

MODEL		BTL 14P	BTL 20P	BTL 26P
Minimum akış	kg/saat	7	10	16
Maksimum akış	kg/saat	14	22	26.1
Minimum termik güç	kW	83	118.6	190
Maksimum termik güç	kW	166	261	310
[3]) emisyonlar	mg/kWs	1.Sınıf	1.Sınıf	1.Sınıf
Viskozite		6 cst/20°C - 1,5°E/20°C	6 cst/20°C - 1,5°E/20°C	6 cst/20°C - 1,5°E/20°C
İşleyiş		Çift kademeli	Çift kademeli	Çift kademeli
50 Hz transformatör		26 kV - 48 mA - 230 V	26 kV - 48 mA - 230 V	26 kV - 48 mA - 230 V
Fan motoru 50Hz	kW	0.185	0.185	0.25
50hz monofaze elektrik verileri		1N - 230V - 1,94A - 0,446kW	1N - 230V - 1,94A - 0,446kW	1N - 230V - 2,19A - 0,503kW
Koruma derecesi		IP40	IP40	IP40
Cihaz		LMO 24	LMO 24	LMO 24
Alev göstergesi		Foto-rezistans	Foto-rezistans	Foto-rezistans
Hava debisinin regülasyonu		Hava servomotoru	Hava servomotoru	Hava servomotoru
Çalışma ortamı hava sıcaklığı	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Ses basıncı**	dBA	67	67	71
Ambalajlı ağırlık	kg	18	19.57	19.77
Ambalajsız ağırlık	kg	16,46	18.03	18.23

Alt yanma değeri:
Gaz yağı: Hi = 11,86 kWh/kg = 42,70 MJ/kg

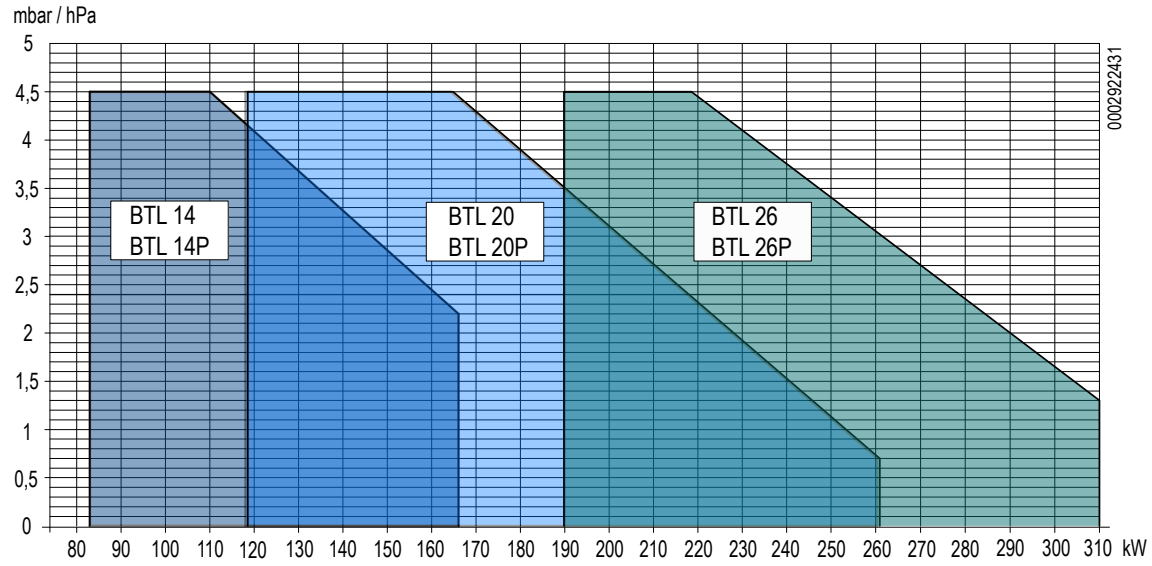
** Ses basıncı üreticinin laboratuvarında ortam koşullarında, brülör maksimum nominal termik debide çalışırken belirlenmiştir ve farklı bölgelerde gerçekleştirilen ölçümlerle karşılaştırılamaz. Ölçüm hassasiyeti σ = +/- 1,5 dB(A).

[3]) GAZ YAĞI EMISYONLARI

EN 267 sayılı standarda göre belirlenen sınıflar.

Sınıf	mg/kWh gaz yağı cinsinden NOx emisyonları	mg/kWh gaz yağı cinsinden CO emisyonları
1	≤ 250	≤ 110
2	≤ 185	≤ 110
3	≤ 120	≤ 60

ÇALIŞMA ALANI



DİKKAT

Çalışma alanları, EN267 normuna uygun deneme kazanları üzerinde elde edilir ve brülör-kazan bağlantıları için belirleyicidir.

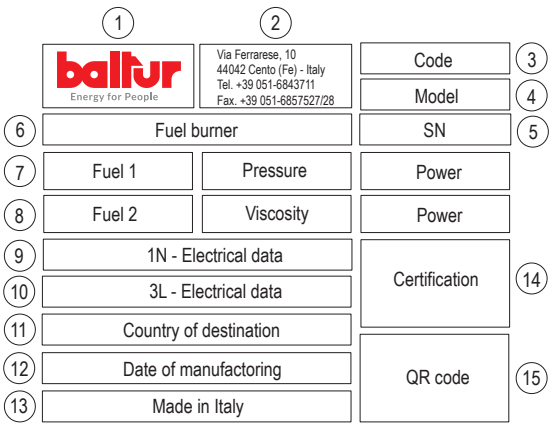
Yanma odasının boyutları yürürlükteki mevzuatta belirtilenlerden farklıysa, üreticilere danışın.

Brülör, belirtilen çalışma alanı sınırları içinde çalışmalıdır.

MAKINE ILE BIRLIKTE VERILEN MALZEME

MODEL	BTL 14P	BTL 20P	BTL 26P
Brülör bağlantı flanş contası	No 1	No 1	No 1
Kelepçeler	4 ADET - M10	4 ADET - M10	4 ADET - M10
Altıgen somunlar	4 ADET - M10	4 ADET - M10	4 ADET - M10
Düz rondela	4 ADET - M10	4 ADET - M10	4 ADET - M10
İzolasyon fitili	No 1	No 1	No 1
Esnek hortumlar	2 ADET - 1/4" x 3/8"	2 ADET - 1/4" x 3/8"	2 ADET - 1/4" x 3/8"
Nipel/ler	2 adet - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 adet - 3/8"	2 adet - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 adet - 3/8"	2 adet - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 adet - 3/8"
Memeler	No 1	No 1	No 1
7 kutuplu konektör	No 1	No 1	No 1
4 kutuplu konektör	No 1	No 1	No 1

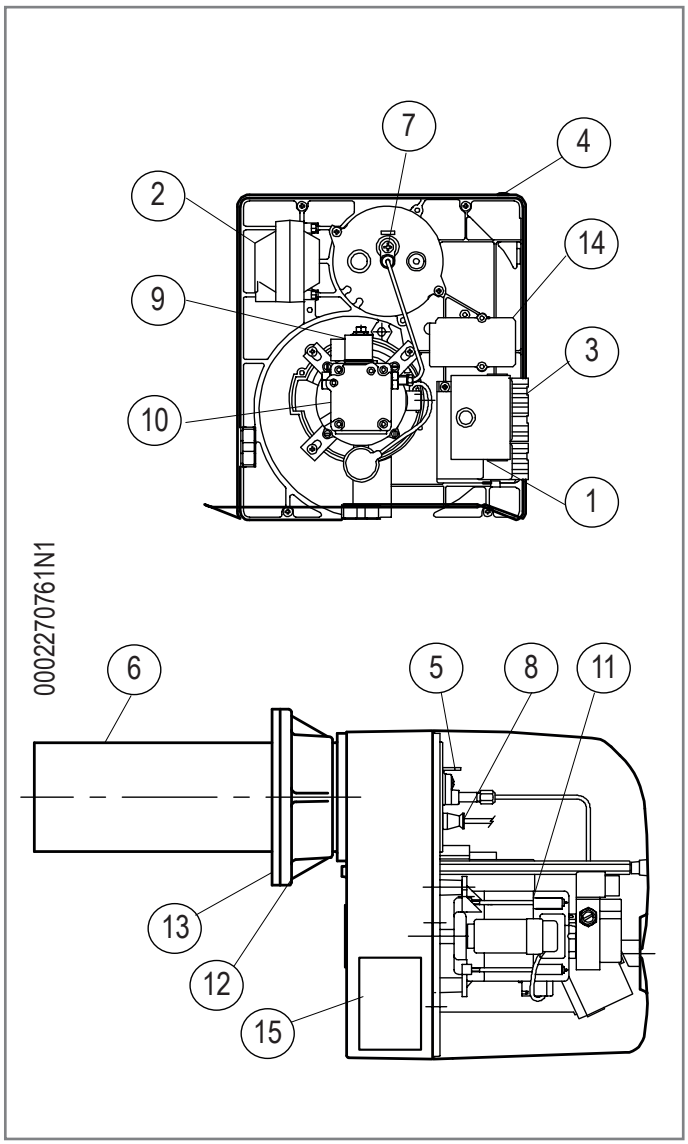
BRÜLÖRÜN TANIMLAMA PLAKASI



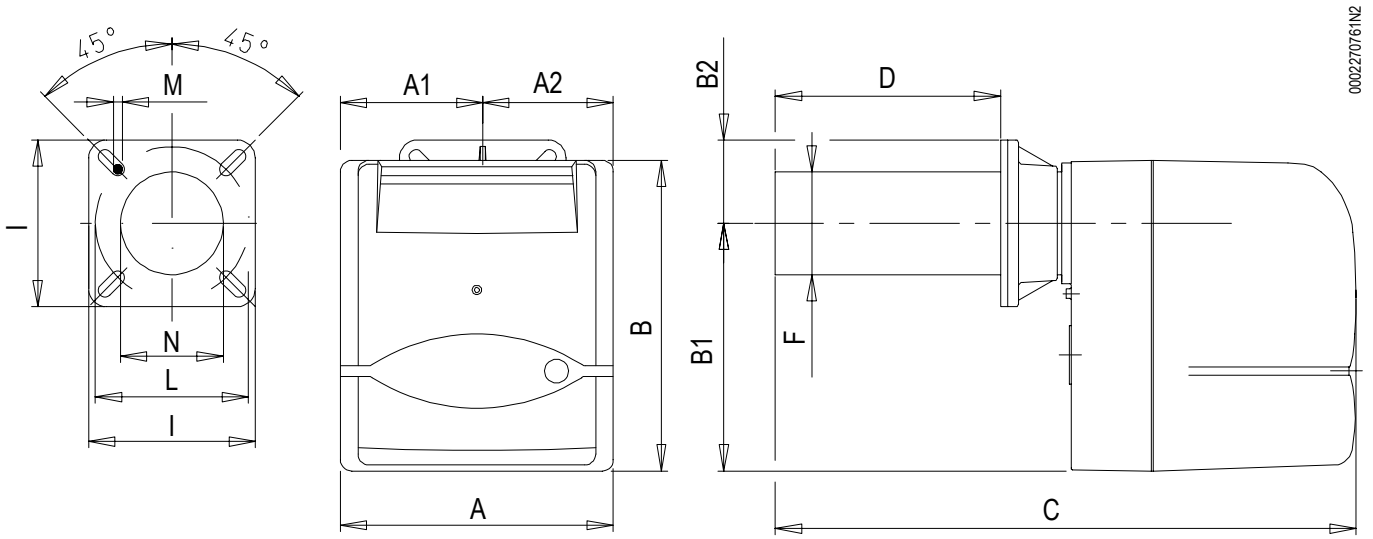
1 Şirket logosu
2 Ticari unvan
3 Brülör kodu
4 Brülör modeli
5 Brülör seri numarası
6 Brülör yakıt tipi
7 Gazlı yakıt brülörünün özellikleri
8 Sıvı yakıt brülörünün özellikleri
9 Tek fazlı elektrik verileri
10 Üç fazlı elektrik verileri
11 Hedef ülke kodu
12 Üretim tarihi ay/yıl
13 Üretim Ülkesi
14 Ürün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

BRÜLÖR BILEŞENLERI

1 Cihaz
2 Ateşleme transformatörü
3 4 kutuplu konektör ve 7 kutup
4 Spiral gövdesi
5 Disk-başlık konumlandırması referansı
6 Yanma kafası
7 Başlık diski regülasyon vidası
8 Alev sensörü
9 Elektrikli vana
10 Pompa
11 Motor
12 Brülör bağlantı flanşı
13 Yalıtım contası
14 Hava ayar servomotoru
15 Brülörün tanımlama plakası



TAM BOYUTLARI



Model	A	A1	A2	B	B1	B2	C
BTL 14P	303	158	145	358	275	83	620
BTL 20P	303	158	145	368	275	93	650
BTL 26P	303	158	145	368	275	93	650

Model	D	F Ø	I
BTL 14P	100 ÷ 250	100	166
BTL 20P	100 ÷ 255	135	185
BTL 26P	100 ÷ 255	135	185

Model	LØ	M	N
BTL 14P	150 ÷ 200	M10	110
BTL 20P	170 ÷ 210	M10	140
BTL 26P	170 ÷ 210	M10	140

- Boyutlar mm olarak ifade edilmiştir

YAKIT BESLEME HATTI

ZORUNLULUK
Yakıt besleme devresi kurulum yönetmeliklerine uygun olarak ve yetkili personel tarafından oluşturulmalıdır.

Brülör, tabloda belirtilen boru uzunluklarına göre yakıtı emebilen, kendinden emişli bir pompa ile donatılmıştır.

YAKIT BESLEME DEVRESI TIPLERI

A) Yer çekimiyle besleme sistemi
B) Yakıt kazanının tepesinden beslenen düşme sistemi
C) Emmeyle besleme sistemi

BORULAR

Tablolarda, devre tipine ve boru çaplarına göre emme hattının maksimum uzunluğu gösterilmektedir.

Her eğim veya kepenk için maksimum uzunluktan 0,25 metre çıkartın.

Daha fazla daralma veya sıkışma olması durumunda, uzunluk, bağıl basınç kayıplarına eşdeğer bir miktar kadar azaltılmalıdır.

DİKKAT
Aspirasyon/emme durumundaki basınç, 0,46 bar değerini aşmamalıdır.

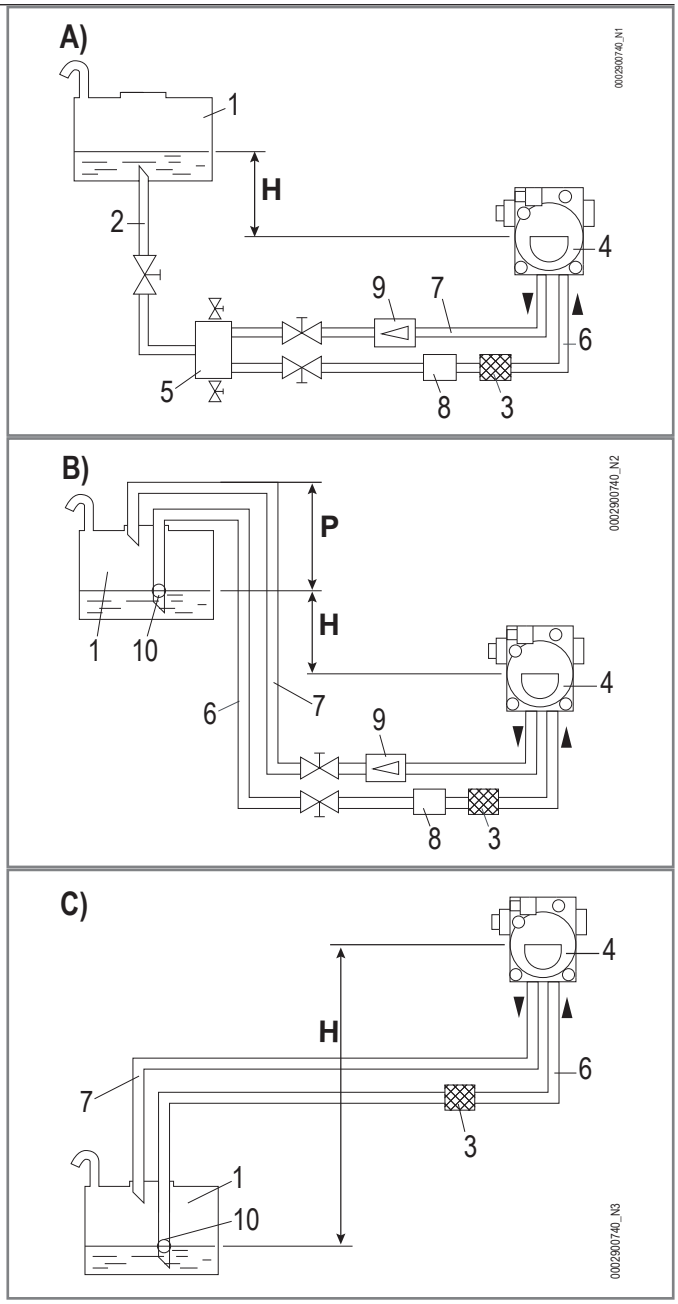
Pompa emme ve dönüşünde maksimum basınç = 1 bar.

Aksi halde yakıttan gaz açığa çıkar ve pompa ses çıkarır ve ömrü göreceli olarak kısalır.

NOT
Pompanın yakıtla dolu olduğundan emin olun. Boşaltılmışsa, çalıştırmadan önce vakum göstergesi kapağından yakıt doldurun.

		Borunun iç çapı
A) - B)	H	Ø 10mm
		Her borunun toplam uzunluğu
	m	m
	1	30
	2	35
	3	40
	4	45

		Borunun iç çapı	
C)	H	Ø 10 mm	Ø 12 mm
		Her borunun toplam uzunluğu	
	m	m	m
	0,5	26	54
	1	24	47
	1,5	18	38
	2	14	30
	2,5	10	23
	3	6	15
	3,5	-	7



1 Tank
2 Besleme borusu
3 Örgü filtre
4 Pompa
5 Gaz giderici
6 Emme borusu
7 Brülör dönüş borusu
8 Brülör kapalı otomatik kapatma düzeneği
9 Tek yönlü valf
10 Alt valf

H = Haznedeki minimum seviyeyle pompa ekseni arasındaki seviye farkı

L = Borunun maksimum uzunluğu

P = Haznedeki seviye ile borunun maksimum yüksekliği arasındaki yükseklik farkı

Øi = Borunun çapı

HIDROLIK BAĞLANTILAR

Brülör deposunun bağlantı boruları sızdırmaz olmalıdır, uygun çapa sahip bakır veya çelik borular kullanılması önerilir.

Sert boruların ucuna, yakıtı durdurmak için kapaklar takılmalıdır.

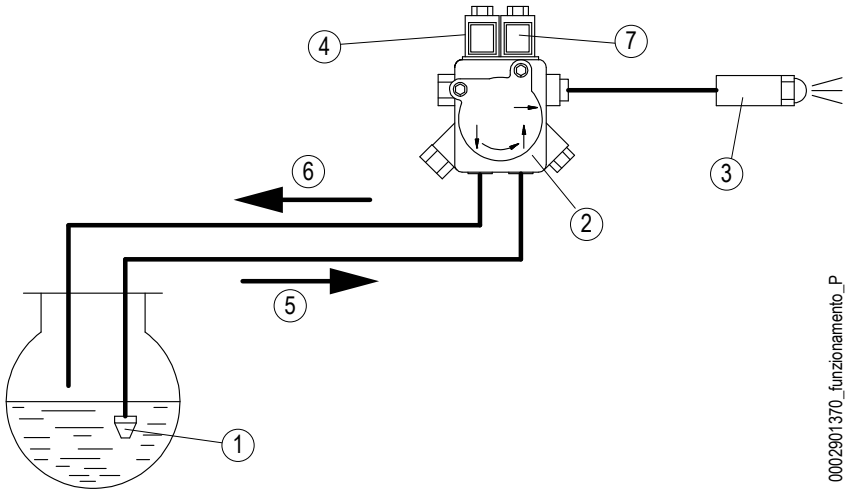
Aspirasyon boruları üzerine, kapaktan sonra, filtre monte edilir ve brülör pompasının aspirasyonuna olası rakor ucu ile esnek boru bağlanır, bunların tümü brülör ile birlikte verilir.

Pompada, kontrol cihazlarını (manometre ve vakum ölçer) bağlamak için uygun bağlantı yerleri vardır.

Güvenli ve sessiz bir çalışma için, aspirasyondaki basınç düşüşü 35 cm/Hg veya 0,46 barı geçmemelidir.

Aspirasyon ve geri dönüş halindeki basınç, 1,5 barı aşmamalıdır.

HIDROLIK DEVRE PRENSIP ŞEMASI



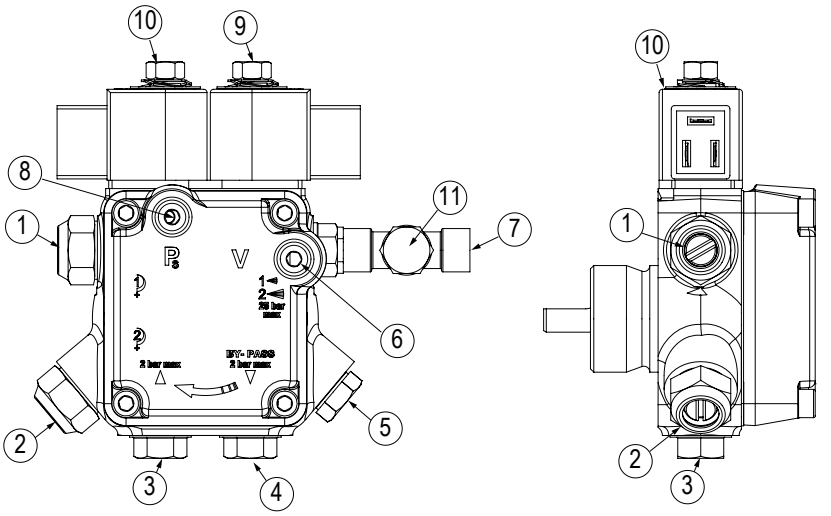
1 Alt valf
2 Pompa 12 bar
3 Meme
4 Mazot elektrovalfi (normalde kapalıdır)
5 Giriş/emme
6 Dönüş
7 2. Kademe elektrovalfı normalde açık

POMPA

Pompa, standart olarak bir dizi baypas tespit pimli, çift borulu devre çalışması için tasarlanmıştır.

AT3V

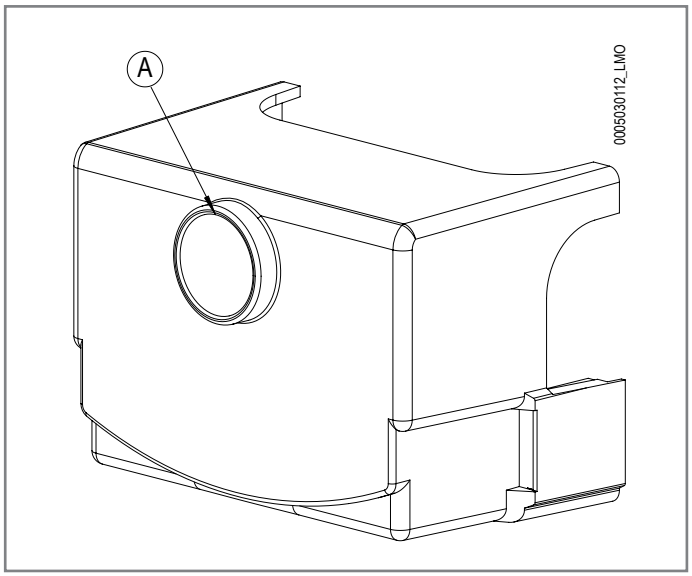
1) 1. kademe basınç regülatörü
2) 2. kademe basınç regülatörü
3) Aspirasyon
4) Geri dönüş
5) Hava menfezi (1/8”)
6) Vakummetre bağlantısı (1/8")
7) Memeye dağıtım
8) Yalnızca 2. alev için basınçlı çıkış (manometre bağlantısı 1/8”)
9) 1. Alev solenoid valfi (normalde kapalı)
10) 2. alev solenoid valfi (normalde açık)
11) 1. ve 2. alev için basınçlı çıkış (manometre bağlantısı 1/8”)



Brülör modeli	Pompa modeli	Fabrika ayarı		Manometre ve havalandırma bağlantısı	Vakum ölçer bağlantısı	Memeye çıkış	Yakıt
BTL 14P-20P-26P	AT3V	10 bar	(1. Kademe basınç)	G 1/8	G 1/8	G 1/4	Dizel
BTL 20P-26P		12 bar	(2.kademe)				
BTL 14 P		18 bar	(2.kademe)				

CIHAZ

- Yetersiz/düşük gerilim tespiti.
- Çok renkli led'e sahip, cihaz kilidini açma düğmesi (A).
- Arıza ve çalışma koşulları hakkında renkli mesaj göstergesi.
- Tekrarlamaların sınırlandırılması.
- Sürekli çalışmanın her 24 saatinde kontrollü fasılalı çalışma (aygıt otomatik olarak kapatılacak ve ardından yeniden başlatılacaktır).



TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.

ZORUNLULUK
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.

Her müdahaleden sonra kablo bağlantılarının durumunu kontrol edin.

NOT
Her müdahaleden sonra kablo bağlantılarının durumunu kontrol edin.

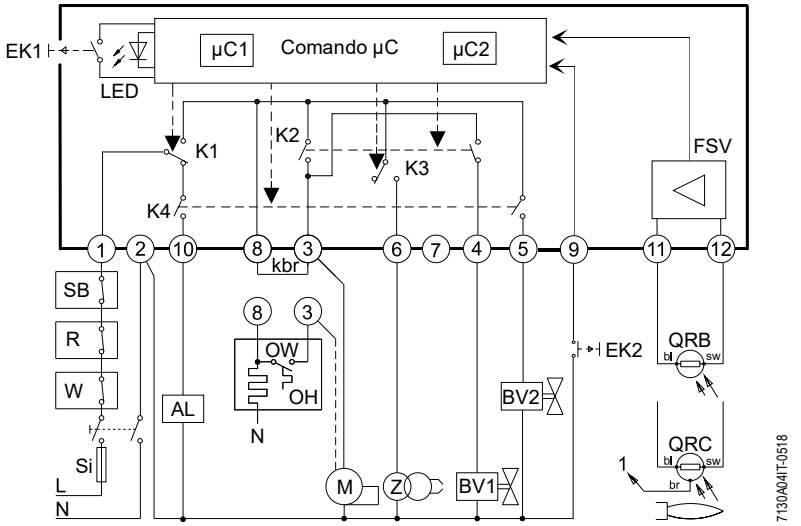
TEKNIK VERILER

Şebeke gerilimi	AC 120 V -15% / +10%
	AC 230 V -15% / +10%
Şebeke frekansı	50… 60 Hz ±6%
Çekilen güç	12 VA
Birincil harici sigorta (Var)	Maks. 6,3 A
Koruma derecesi	IP40
Montaj konumu	Herhangi
Terminal/uç 1'deki giriş akımı	Maks. 5 A
Güvenlik sınıfı	I
Ağırlık	0,20 kg
Kabul edilebilir sıcaklık	-20….+60°C

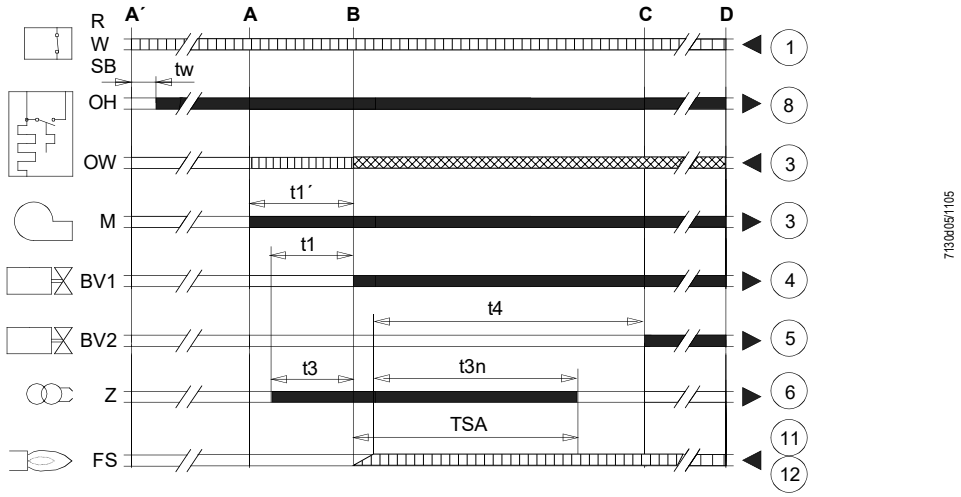
Cihaz veya programlayıcı	TSA	t1	t3	t3n	t4
	s	s	s	s	s
LMO 24.111C2	10	15	15	10	15

t1 Ön-havalandırma süresi
t3 Ön-ateşleme süresi
t3n Ateşleme sonrası süre
t4 Ateşleme ve «BV2» açılması arasındaki aralık
TSA Ateşleme için güvenlik süresi

Bağlanti şemasi



Sira



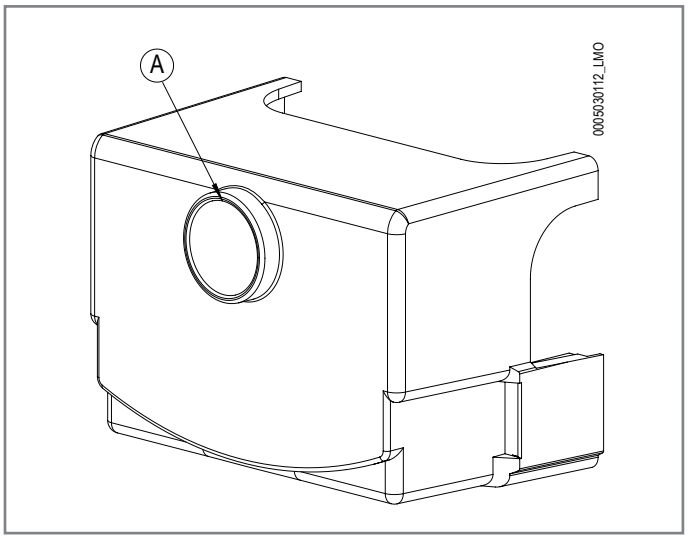
AL Hata mesajı (alarm)
BV... Yakıt valfi
EK1 Açma düğmesi
EK2 Uzaktan açma düğmesi
FS Alev Sinyali
FSV Alev sinyali amplifikatörü
K... Röle kontrol kontakları
kbr Sadece ön ısıtmasız bağlantı için kablo köprüleri
LED 3 renkli gösterge lambası
M Brülör motoru
OW Yağ ısıtıcı izin kontağı
OH Yakıt ön ısıtıcısı
QRB 1...3 Foto-dirençli alev dedektörü
QRB4 Sarı alev dedektörü
QRC...Mavi alev dedektörü
R Termostat / kontrol presostatı
SB Güvenlik sınırı termostatı
Si Harici sigorta
W Sınır Termostatı / Presostat
Z Ateşleme transformatörü
A-A' Gaz yağı (OH) ön ısıtıcısına sahip brülör için çalıştırma başlangıç sırası.
B-B´ Alevin oluşma aralığı
C Çalışma pozisyonuna gelen brülör
D «R» tarafından kontrol edilen kapanma
µC1... Mikro-işlemci
t1 Ön-havalandırma süresi
t1' Havalandırma süresi
t3 Ön-ateşleme süresi
t3n Ateşleme sonrası süre
t4 Ateşleme «Off» ve «BV2» açılması arasındaki aralık
TSA Ateşleme için güvenlik süresi
Bekleme süresi

Kontrol sinyalleri
Gerekli giriş sinyalleri
İzin verilen giriş sinyalleri

CIHAZININ ÇALIŞMA DURUMU VE BLOKAJININ KALDIRILMASI

Cihaz, blokaj kaldırma (kilit açma) düğmesine (A) entegre, 3 renkli bir bildirim sistemiyle donatılmıştır.

Çok renkli gösterge, görüntülemeyi, teşhisi aktive etmeyi ve devre dışı bırakmayı sağlayan ana elemandır.



CIHAZ BLOKAJININ KALDIRILMASI

Cihazın blokajını kaldırmak yani kilidini açmak için, cihazda 1" bulunan düğmeye (A) basın.

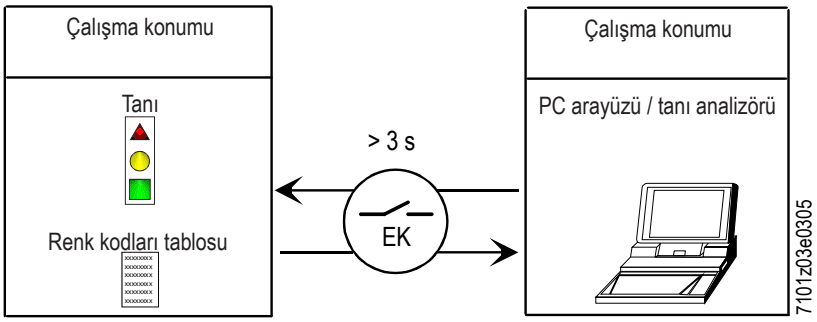
Cihazın kilidi sadece aşağıdaki durumlarda açılır:

- tüm faz hattı kontakları kapalıysa
- yetersiz gerilim durumu yoksa.

2 teşhis modu mümkündür:

1 görsel: çalışma durumu veya arıza teşhisi gösterimi

2. arayüzle: bunun için OCI400 arayüzüne veya PC ACS410 yazılımına ihtiyacınız vardır



TEŞHIS SEMBOLLERI

Normal çalışma sırasında, durum bilgileri, tabloda gösterildiği gibi renkli kodlarla belirtilir.

KUMANDA VE KONTROL CIHAZI DURUM IŞARETLERI.

Durum	Renklerin sırası	Renkler
Bekleme durumları, diğer ara durumlar	○	Hiç ışık yok
Yanma yağının ön ısıtması "AÇIK", maks. 5 san. bekleme süresi (tw)	● . . . . . .Sabit	Sürekli sarı
Ateşleme fazı	●○●○●○	Kesintili sarı
Doğru çalışma, alev sensörünün akımı kabul edilebilir minimum değerin üzerinde	■■■■■■	Yeşil
Düzgün olmayan çalışma, kabul edilen minimum değerden düşük olan alev algılayıcı akım yoğunluğu	■○■○■○	Aralıklı yeşil
Besleme geriliminin azalması	●▲●▲●▲	Sarı ve Kırmızı sırayla yanıyor
Brülör kapanma durumu	▲▲▲▲▲▲	Kırmızı
Sinyalizasyon devredışı (renk açıklamalarına bakın)	▲○▲○▲○	Kesintili kırmızı
Brülörün yanması sırasındaki parazit ışığı	■▲■▲■▲	Yeşil ve Kırmızı sırayla yanıyor
Tanılama için ışık hızlı yanıp sönüyor	▲▲▲▲▲▲	Kırmızı ışık hızlı yanıp sönüyor

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

İLK ÇALIŞTIRMA NOTLARI

İlk çalıştırmadan veya bakım işleminden sonra, aşağıdaki güvenlik kontrollerini yapın:

Güvenlik kontrolleri	Beklenen sonuç
Brülörün alev algılayıcı hattı daha önceden kesilmişken çalıştırılması	Güvenlik süresi sonunda değiştirilemez blokaj
Brülörün, alev kaybı simülasyonu ile çalıştırılması. Bunun için, yakıt beslemesini kesin	Değiştirilemez blokaj
Brülörün, hava basıncı düşmesi simülasyonu ile çalıştırılması	Değiştirilemez blokaj

Her bir değiştirilemez blokajdan sonra, kırmızı uyarı lambası yanar.

NOT
Hata kodunu tanımlamak için, “Çalışma düzensizlikleri - sebepler - çözümler” bölümüne bakın.

ALEV SENSÖRÜ

Alev sensörü, alevin varlığını tespit eden dedektördür ve eğer çalışırken müdahalede bulunmak zorunda kalırsa, alev söner.

Alevin sönmesi veya olmaması durumunda dedektör, cihazın üzerinde yakıtın derhal kesilmesini ve brülörün kapatılmasını içeren bir blokaj/kilit oluşturur.

Alev sensörünün ve kilidin çalışmasını kontrol etmek için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1 Brülörü çalıştırın
2 Ateşlemeden sonra, alev sensörünü yuvasından çekip çıkararak alev sönme simülasyonu gerçekleştirin.
3 Brülörün kapanıp kapanmadığını.
4 Sensörü desteğin içine yerleştirin.

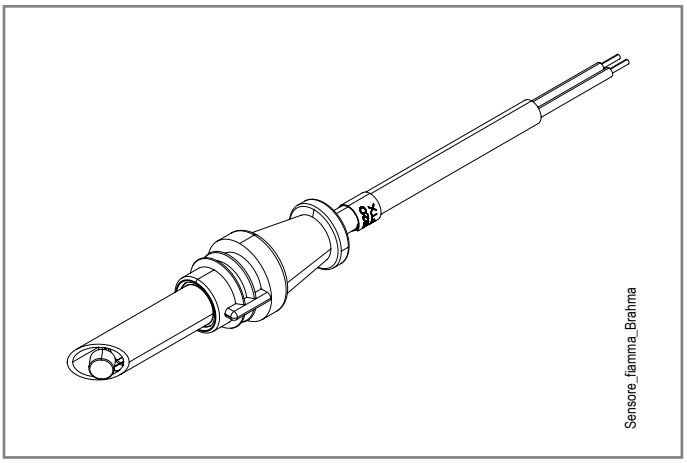
NOT
Emniyetli kapama sisteminin düzgün çalıştığının kontrolü için bu işlemi iki defa tekrarlayın.

NOT
Alev sensörünü temiz ve kuru bir bez kullanarak temizleyin.

YASAK
Alev sensörünü açmak, değiştirmek veya müdahale etmek yasaktır.

Bağlantı kablosunun değiştirilmesi yasaktır.

Alev sensörünü temizlemek için deterjan kullanmak yasaktır.



MONTAJ

GÜVENLIK UYARILARI



NOT
Brülörün montajı için tasarlanmış bölgeyi iyice temizleyin ve sonra montaj işlemine geçin.

Yakıt besleme sisteminin tüm borularının iç kısmı dikkatlice temizleyin.

Enerji kaynaklarına bağlantıları, kurulum esnasında yürürlükte olan yasal ve düzenleyici gerekliliklere göre hazırlanmış açıklayıcı şemalarda gösterilen şekilde gerçekleştiriniz.

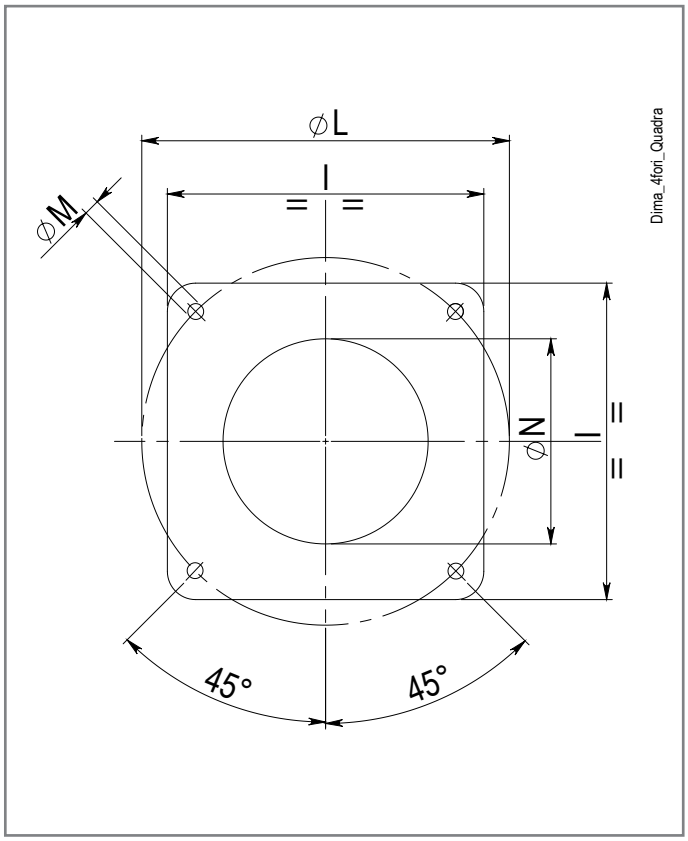
- Brülör, kanun ve tüzüklere uygun olarak, yeterli havalandırmaya sahip uygun bir ortama monte edilmelidir.
- Hava aspirasyon ızgaraları ve montaj alanı havalandırma menfezlerinin kesitleri açık ve uygun boyutta olmalıdır.
- Cihazı bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin veya başka bir yakıt) ile alakalı bilgileri cihaz etiketinden kontrol edin.
- Brülörün ısı jeneratörüne imalatçı talimatlarına göre emniyetli bir şekilde sabitlendiğinden emin olunuz.
- Brülörün ilk devreye alınması yetkili personel tarafından, bu kılavuzda belirtildiği şekilde ve yürürlükteki yönetmelik ve yasal hükümlere uygun olarak yapılmalıdır.
- Duman atma sisteminin tıkanmış olup olmadığını kontrol edin.

NAKLIYE

- Paketlenmiş brülörü bir transpalet veya forklift kullanarak nakledin.

JENERATÖR PLAKASININ DELINMESI

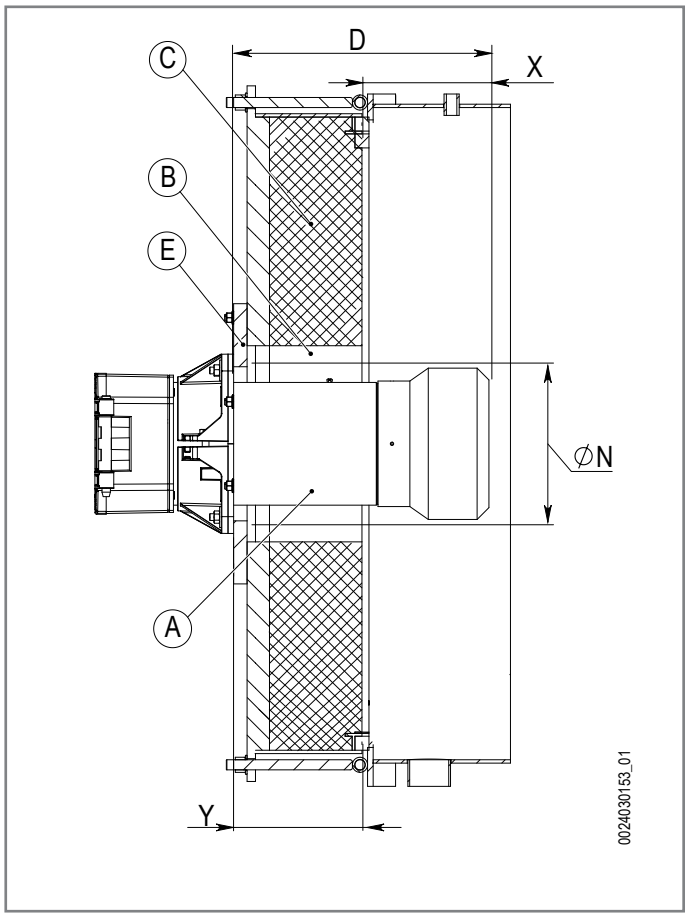
Jeneratör kapatma/kaplama plakasını tabloda gösterildiği gibi delin.

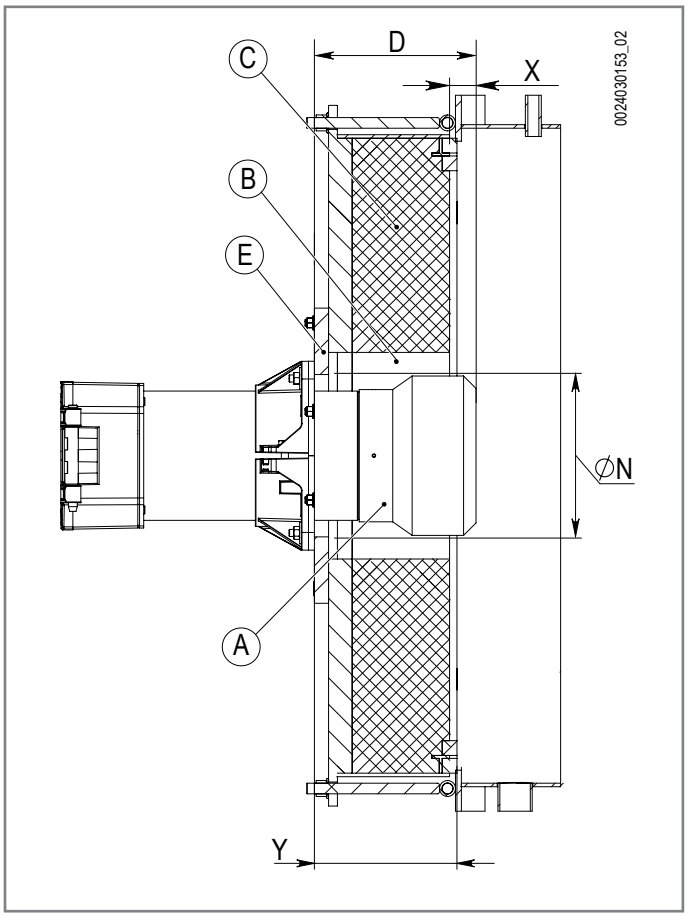


Model	I	LØ	M	N Ø
BTL 14P	166	150 ÷ 200	M10	110
BTL 20P	185	170 ÷ 210	M10	140
BTL 26P	185	170 ÷ 210	M10	140

- Boyutlar mm olarak ifade edilmiştir

BRÜLÖRÜN JENERATÖRE 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.

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

Yanma kafasının penetrasyonu için hesaplama örneği:

Y = 30 mm (jeneratör üreticisinin kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi)

Tabloda belirtilen değere D bakarak, yanma kafasının penetrasyon değer aralığı 70÷220 mm'dir

X min. (mm) = 100 - 30= 70

X maks. (mm) = 250 - 30= 220

Hesaplanan değer aralığı dahilinde kafa penetrasyonunu seçin.

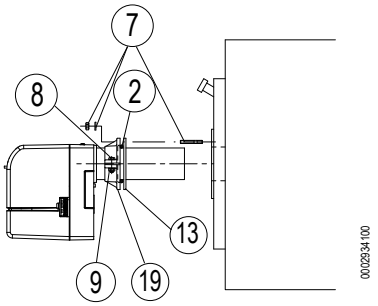
Model	D
BTL 14P	100 ÷ 250
BTL 20P	100 ÷ 255
BTL 26P	100 ÷ 255

- Boyutlar mm olarak ifade edilmiştir

Flanşı (19) cihaz ile birlikte verilen vida (8) ve somun (9)(2 adet x BTL 20) vasıtasıyla brülörün küçük borusunun üzerinde kilitleyin.

İzolasyon contasını (13) flanş ve conta arasına ipi (2) sokarak, küçük boru üzerine yerleştirin.

Son olarak, 4 adet kelepçe ve cihaz ile birlikte verilen ilişkin somunlar (7)vasıtasıyla brülörü kazana sabitleyin.

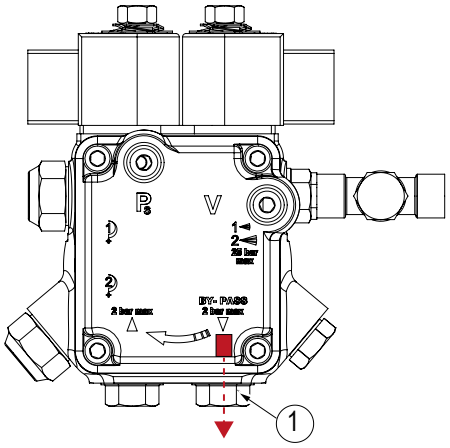


ÇIFT TÜP - TEK TÜP DÖNÜŞÜMÜ

Besleme devresini iki boruludan tek boruluya dönüştürmek için şemalara göre ilerleyin.

AT3V

- Kapağı ve dönüş rondelasını (1) ve baypas tespit pimini çıkartın.
- Rondela ve kapak ile kapatın.



MEMELER

NOT
Kademe 1 ve 2'nin akış hızları "Çalışma alanları" bölümünde belirtilen değerler arasında olmalıdır.

	MEME TÜRÜ YA DA MUADİLİ
BTL 14 P	DANFOSS S 60° - DANFOSS B 60°
BTL 20P - 26P	DANFOSS B 60° - DANFOSS S 60°

Birinci ve ikinci kademeler, pompanın basıncında bir artışla elde edilir.

Pompanın sağladığı basınca göre kazanın ocak gücünü garanti edecek şekilde nozül seçimi yapılmalıdır.

Brülörün maksimum akış hızı, iki nozülün akış hızlarının toplamıdır.

Kademe 1 nozül ateşleme akış hızını sağlar ve normalde brülörün geliştirmesi gereken maksimum akış hızının 40-50% değerini karşılayacak şekilde seçilir.

Bu nedenle kademe 2 nozülü beklenen gücü garanti etmek için artık akış hızını sağlamalıdır.

(2)	(1)			(2)
G.P.H.	**11**	**12**	**13**	**G.P.H.**
2,00	7,97	8,33	8,67	**2,00**
2,25	8,97	9,37	9,75	**2,25**
2,50	9,97	10,41	10,83	**2,50**
3,00	11,96	12,49	13,00	**3,00**
3,50	13,95	14,57	15,17	**3,50**
4,00	15,94	16,65	17,33	**4,00**
4,50	17,94	18,73	19,50	**4,50**
5,00	19,93	20,82	21,67	**5,00**
5,5	21,92	22,90	23,83	**5,5**
6,00	23,92	24,98	26,00	**6,00**
G.P.H.	Portata all'uscita dell'ugello Kg/h			**G.P.H.**

Nozül seçme örnekleri

Ocak gücüne sahip jeneratör: 300 kW

(PCI) Dizelin Alt Isıl Değeri: 11,87 kWh/kg

Akış (kg/saat) =Güç (kW)/PCI (kWh/kg)

300/11,87 = 25,3 kg/h

Pompa, 12 bar değerine ön-ayarlıdır.

Örneğin 1. kademedeki debinin 50% değerini ve 2. kademedeki debinin 50% değerini bölüştürelim.

Hem 1. hem de 2. kademede nozülün 12,6 kg/h dağıtması gerektiği anlaşılacaktır.

Nozül akış hızı tablosunu kullanarak nozülleri seçiyoruz.

(1) bara karşılık gelen Pompa Basıncı 12 sütununda, jeneratörün gerektirdiği yakıt akış hızı (kg/s) aranır.

Varsayılan olarak yaklaşık değeri bulduğumuzda, nozül (2) sütununda G.P.H. cinsinden nozülün boyutunu okuruz.

En yakın değerin, 12,40 nozülüne karşılık gelen G.P.H. = 3,00 kg/s olduğu sonucuna varılır.

MEME DEBI TABLOSU

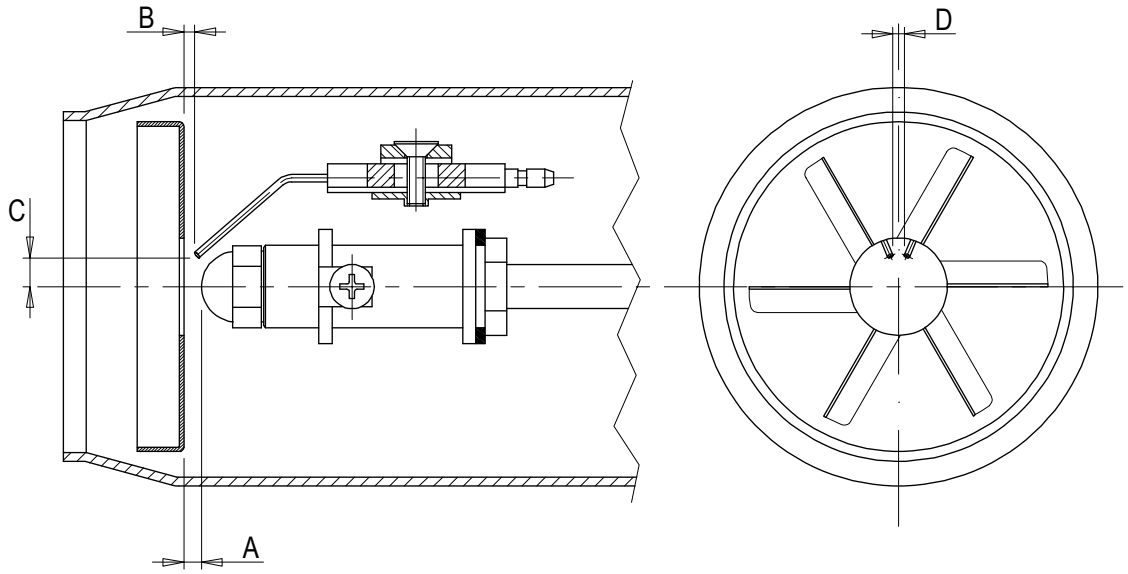
Meme	Pompa basıncı bar										Meme
G.P.H.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	G.P.H.
0,40	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	0,40
0,50	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	0,50
0,60	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	0,60
0,65	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	0,65
0,75	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	0,75
0,85	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	0,85
1,00	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	1,00
1,10	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	1,10
1,20	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	1,20
1,25	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	1,25
1,35	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	1,35
1,50	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	1,50
1,65	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	1,65
1,75	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	1,75
2,00	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	2,00
2,25	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	2,25
2,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	2,50
3,00	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	3,00
3,50	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	3,50
4,00	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	4,00
4,50	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	4,50
5,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	5,00
5,5	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	5,5
6,00	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	6,00
6,50	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	6,50
7,00	27,60	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	7,00
7,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	7,50
8,30	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	8,30
9,50	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	48,77	51,06	9,50
10,50	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	10,50
12,00	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	12,00
13,80	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	13,80
15,30	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	15,30
17,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	17,50
19,50	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	19,50
21,50	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	21,50
24,00	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	24,00
28,00	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	28,00
30,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	30,00
G.P.H.	Meme çıkış kapasitesi kg/s										G.P.H.

Mazot yoğunluğu =0,820 / 0,830 kg/dm3 PCI = 10150 kcal/kg

PCI Alt Isı Gücü

GPH Galon/saat

ELEKTROTLARIN DISK MESAFESINI REGÜLASYON ŞEMASI



Memeyi monte ettikten sonra, mm. cinsinden ifade edilen ölçülere göre, elektrotların ve diskin doğru şekilde yerleştirilmiş olduğunu kontrol edin. Kafaya her müdahalede bir kontrol yapılmalıdır.

DİKKAT
Desteğin veya ön ısıtıcının zarar görmemesi için, memelerin montaj/demontaj işlemlerini anahtar ve kilitleme anahtarı kullanarak yerine getirin.

Model	A	B	C	D
BTL 14 / 14P	5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 5
BTL 20 / 20P	4.5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 4
BTL 26 / 26P	6.5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 4

NOT
Belli çalışma koşullarında ateşlemeyi elektrotların pozisyonunu biraz düzelterek elde edebilirsiniz.

ELEKTRIK BAĞLANTILARI

Elektrik güvenliği uyarıları



Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

NOT
Üretici firma, brülör elektrik şemasında belirtilenlerin dışında yapılan bağlantılar veya modifikasyonlar ile ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmez.

TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli.

ZORUNLULUK
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).
- Tüm bağlantılar esnek kablo ile yapılmalıdır.
- İletken besleme kablolarının minimum kesiti 1.5 mm² olmalıdır.
- Elektrik hatları, sıcak kısımlardan uzakta olmalıdır.
- EN 60204-1 sayılı standartta belirtildiği gibi, brülörün kurulumu ancak kirlilik düzeyi 2 olan çevrelerde mümkündür.
- 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.
- Kategori 0'da hem monofaze hatta 230Vachem de trifaze hatta 400Vac aynı anda durdurma kapasitesine sahip uygun bir acil stop devresi öngörünüz. Her iki besleme hattı bağlantısının kesilmesi, emniyetli bir duruma geçişi mümkün olan en kısa süre içinde garanti etme kapasitesine sahiptir.
- Acil 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.

İŞLEM SIRASI

Brülör tam otomatik çalışma modunda; ana şalter ve kumanda paneli şalteri kapatıldığında brülör devreye girer.

Kilitlenme (blokaj) konumu, brülörün veya tesisatın bazı durumların yetersiz olması durumunda brülörün otomatik olarak geldiği güvenlik konumudur.

Brülörü tekrar yerleştirmeden önce “açarak” termal santralde anormallikler olup olmadığından emin olunuz.

Brülör kilitlenme konumunda zaman sınırı olmadan kalabilir.

Brülörün kilitlenme durumu geçici bir düzensizlikten de kaynaklanabilir, böyle bir durumda brülör beklemeksizin düzenli olarak çalışmaya başlar.

Elektrik panelinin ana şalteri devreye girdiği zaman, termostatlar açık ise, brülörü başlatan kumanda ve kontrol cihazına gerilim ulaşır.

Yanma bölmesinin ön havalanmasını sağlamak için vantilatör motorunun devede olması gerekir.

Daha sonra ateşleme transformatörü devreye girer ve birkaç saniye sonra, gaz yağını kesme valfı açılır.

Yanma havası, manüel olarak kendi hava klapesi aracılığıyla ayarlanabilir (bkz. bölüm ATEŞLEME ve REGÜLASYON).

Kontrol cihazı tarafından algılanan alevin varlığı, ateşleme transformatörünün devreden çıkarılması ile birlikte ateşleme fazının devam etmesini ve sona ermesini sağlar.

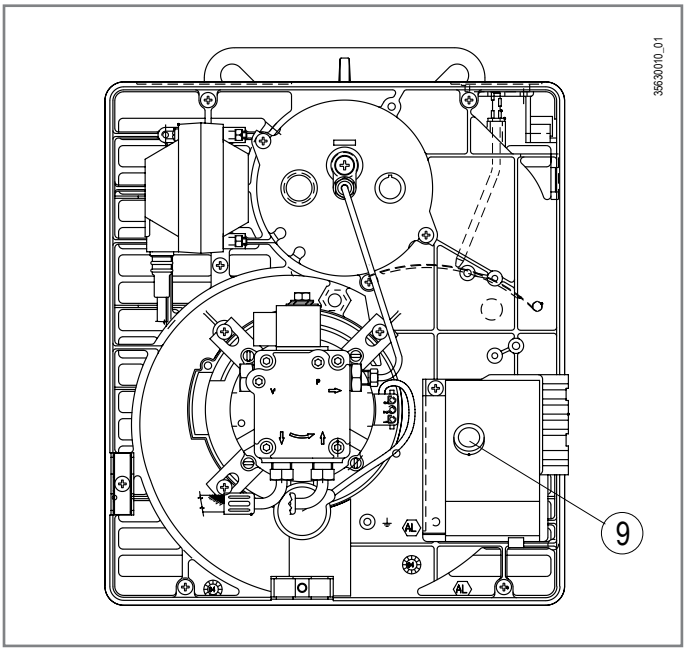
Alev olmaması halinde, çalışırken, alevin algılanmaması halinde cihaz olası blokajı takiben ateşleme devresinin üç tekrarını gerçekleştirir.

“Güvenlik blokajı” durumu, serbest bırakma butonu altındaki kırmızı led ile bildirilir.

Cihazı güvenlik konumundan çıkarmak için, cihazın serbest bırakma butonuna (9) 1 saniye boyunca basmak gerekir.

Ancak, brülör devamlı şekilde arka arkaya kilitlenirse, ısrarcı olmayın ve yakıtın brülöre geldiğinden emin olduktan sonra anormalliği gidermesi için Yetkili Servisinizden yardım isteyin.

İKAZ / UYARI
Ön ısıtıcının mevcut olduğu brülörlerde, motorun devreye girmesi ön ısıtıcı üzerinde yer alan termostatın iznine tabidir.



ATEŞLEME VE AYARLAMA

BAŞLATMA UYARILARI



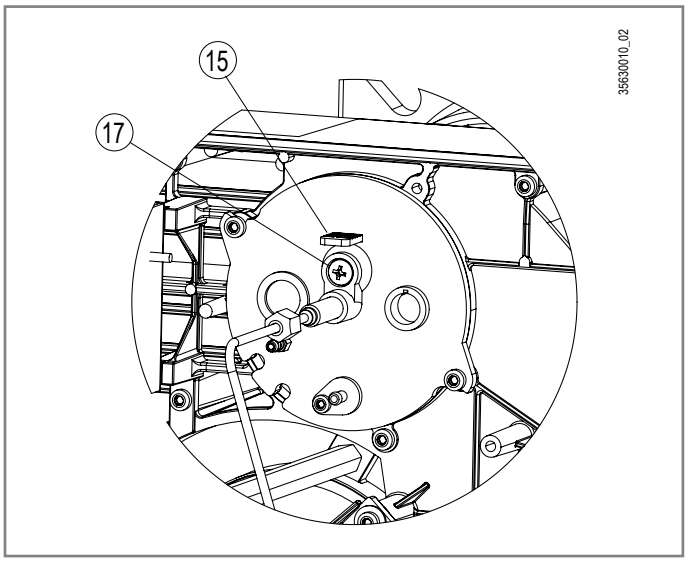
Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

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

DİKKAT
Brülörü yakmadan önce pompayı doldurun.
Boşta çalışan pompalar, tutukluk yapabilir ve zarar görebilir.

- 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.
- Brülöre yakıt besleyen borularının sızdırmazlığını kontrol edin.
- Yakıt debisinin, brülör için talep edilen güce eşit olduğunu kontrol ediniz.
- 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.
- Brülörün yakıt kapasitesini, ısı jeneratörünün gücüne göre ayarlayınız.
- Yakıt besleme basıncı brülörün üzerinde bulunan levhada ve/veya kullanım kılavuzunda gösterilen değerler arasında olmalıdır
- Besleme kanalları üzerindeki tüm kelepçelerin doğru sıkıldığını kontrol ediniz.
- Depoda yakıt olduğunu kontrol edin.
- Elektrik şebekesi voltajının üretici firmanın öngördüğü değere uygun olduğundan ve tüm elektrik bağlantılarının elektrik şemamıza uygun şekilde yapıldığından emin olun.
- Yakıt emme ve dönüş/giriş yolundaki tüm sürgülü vanaların ve dolayısıyla diğer yakıt kapama aygıtlarının da açık olduğundan emin olun.

- Uygun hava geçişini sağlamak amacıyla hava klapesini pozisyona getirmek için Hava ayar kamını birinci kademeye getiriniz.
- Brülör birinci alevde çalışırken, gerekiyorsa yanma havası besleme seviyesini değiştirin.
- Ayar sırasında, ateşlemenin doğru gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etmek için brülörü kapatıp yeniden açın.
- Ateşleme düzenli bir şekilde gerçekleşirse, brülörü ana şalterden devre dışına alınız ve ikinci alevin termostat bağlantısını yapınız.
- İkinci alevin devreye girmesi için gerekli olduğu düşünülen pozisyonda yanma havasını ayarlayın.
- Şimdi birinci ve ikinci alevle çalışmaya başlayacak brülörü ateşleyin.
- İkinci alevin hava beslemesini bu şartlara adapte etmek için ikinci alevin hava ayar kamına müdahale edin.



YANMA REGÜLASYONU

Alev diski ayar vidası (17)

Alev diski konum göstergesi (0 = min; 7 = maks) (15)

- Şekilde gösterildiği gibi açıya riayet ederek, meme taşıyıcı boru üzerine elektrot diski grubunu yerleştirin.

Brülör modeli	REGÜLASYON VERİLERİ					
	MEME TİPİ	Pompa basıncı	Brülör akışı	(3) Hava klapesi regülasyonu		(2) Disk pozisyonu regülasyonu
	GPH	bar	kg/saat	50Hz	60Hz	çentik no
BTL 14/BTL 14P	1,75	12	7,30	1,5	1	2
	2,00		8,30	2	1,5	2
	2,50		10,20	2	1,5	5
	3,50		14,00	3,5	3	7
BTL 20/BTL 20P	2,50	12	10,20	2,5	2	1
	3,50		14,00	2,5	2	4
	4,00		16,20	3	2,5	4
	5,00		19,00	4	3,5	5
	5,50		22,00	6	5,5	7
BTL 26/BTL 26P	4,00	12	16,00	3	2,5	0
	5,00		19,00	3,5	3	3
	5,50		22,00	4	3,5	4
	6,50		26,00	4	3,5	6

NOT
İki kademeli brülörlerde pompa basıncı, 2. kademedeki çalışmaya karşılık gelir.

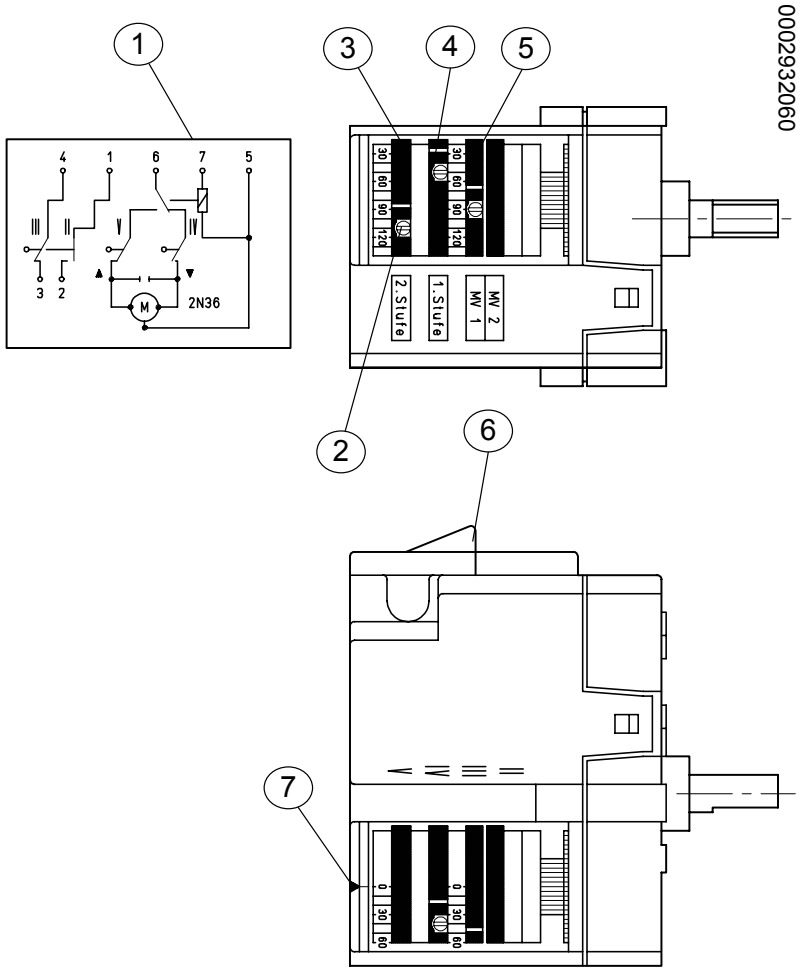
ÖNERİLEN MEMELER:

BTL 14 / 14P	DANFOSS S 60° (*)
	DELAVAN B 60°
	STEINEN S 60°
BTL 20 / 20P - 26 / 26P	DANFOSS B 60° (*)
	DELAVAN W 60°
	MONARCH PLP 60°
	STEINEN H 60°

(*) Birlikte verilen nozüller.

Tabloda gösterilen değerler tahminidir: brülörden en iyi performansı elde etmek için, kazan tipine göre gerekli düzenlemeleri yapmak gerekir.
Tablodaki değerler, deniz seviyesinde %12'lik CO2 (4,5 O2) seviyesine ve yanma odasındaki 0,1 mbar'lık basınca göredir.

BERGER STA 13(5) B0.36/8 2N 36 SERVOMOTORUNUN REGÜLASYON ŞEMASI



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

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

BAKIM

BAKIM UYARILARI



Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

ZORUNLULUK
Manuel yakıt kesme vanasını kapatın.

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

TEHLİKE
Yüksek sıcaklığa sahip malzemeler.

Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce ısı kaynaklarıyla temas eden bileşenlerin tamamen soğumasını bekleyin.

- 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.
- 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.

BAKIM PROGRAMI



ZORUNLULUK
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.
- Alev sensörünü temiz ve kuru bir bez kullanarak temizleyin.

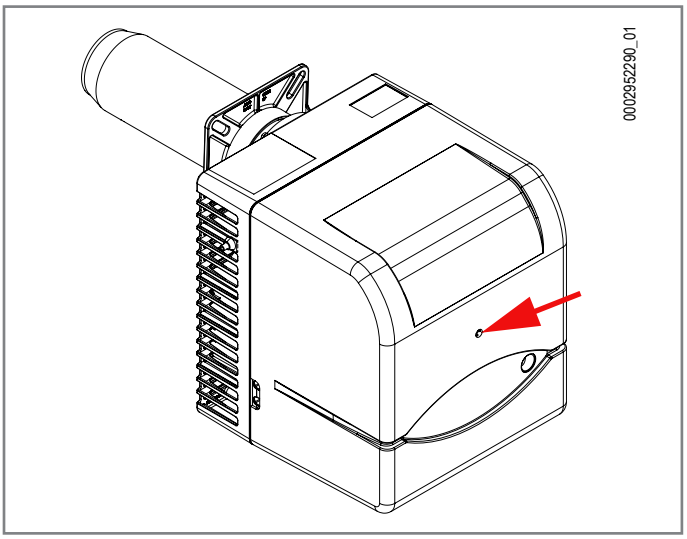
YASAK
Alev sensörünü açmak, değiştirmek veya müdahale etmek yasaktır.

Bağlantı kablosunun değiştirilmesi yasaktır.

Alev sensörünü temizlemek için deterjan kullanmak yasaktır.

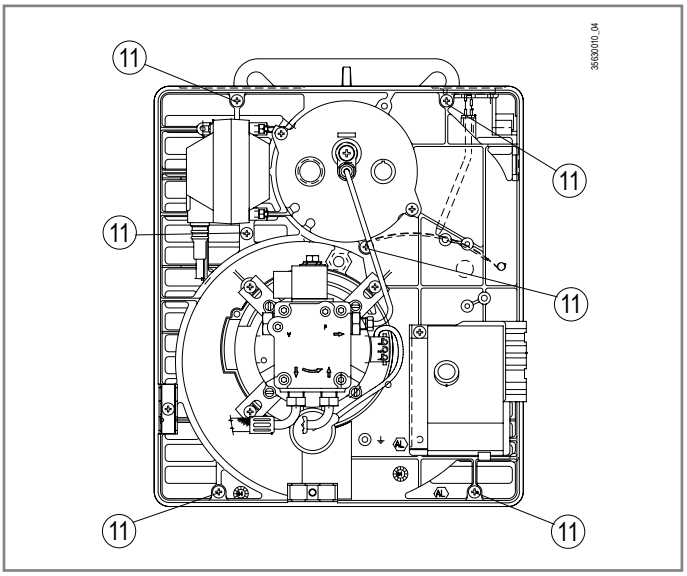
- Bileşenlerin çoğu muhafaza çıkarılarak kontrol edilebilir, kafayı kontrol ederken, rahat çalışabilmek için, brülörün gövdesine iki konumda asılabilecek parça taşıma plakası demonte edilmelidir.
- Motor, transformatör, elektrovalf bir konnektör aracılığıyla bağlanmış ve fotorezistans ise bastırmak suretiyle takılmıştır.

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

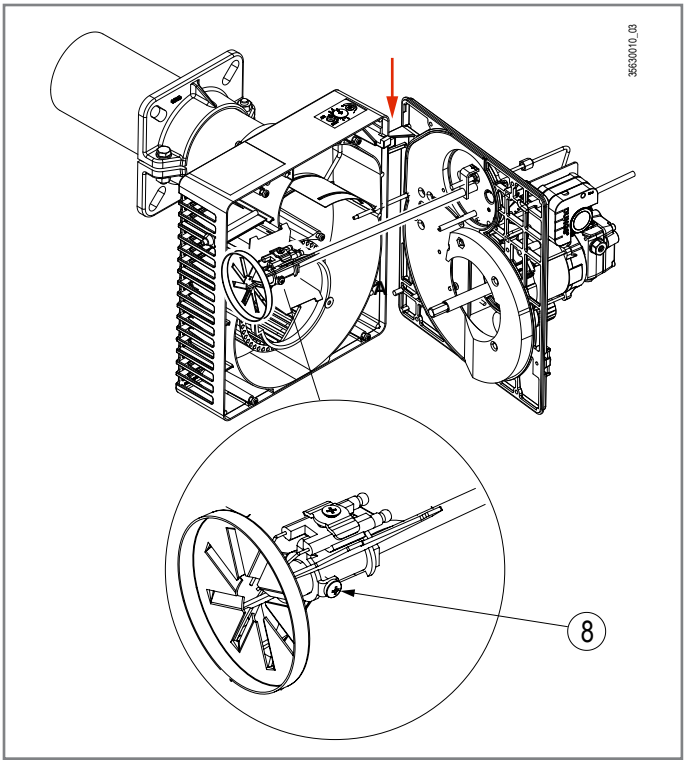


Brülörün iç kısımlarına erişmek için kapağın vidasını sökün.

Memeye, elektrotlara ve fana erişmek için 6 vidayı (11) sökünüz.

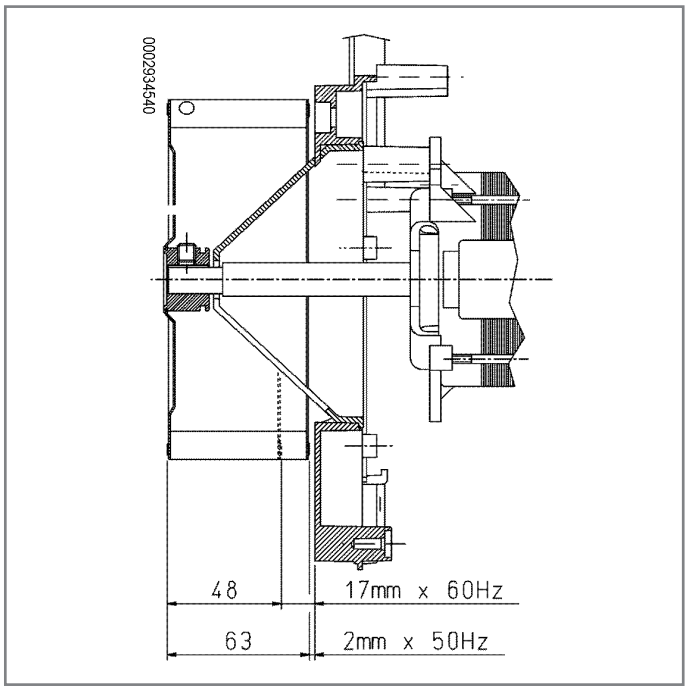


Plaka, şekilde gösterildiği gibi bağlanmış olmalıdır.
Vida (8) gevşetildiğinde alev diskinin sökülmesi mümkündür.



Fan montaj şeması

Fan montaj fazında, belirtilen ölçüye riayet edildiğini kontrol edin.



BAKIM SÜRELERI

Özel açıklama	Yapılacak işlem	Frekans
YANMA BAŞLIĞI		
ELEKTROTLAR	GÖRSEL KONTROL, SERAMİĞİN SAĞLAMLIĞI, UÇ KISIMLARIN TEMİZLİĞİ, MESAFENİN KONTROLÜ, ELEKTRİK BAĞLANTISININ KONTROLÜ	1 YIL
ALEV DİSKİ	OLASI DEFORMASYONLAR, SAĞLAMLIK VE TEMİZLİK KONTROLÜ	1 YIL
YANMA BAŞLIĞI BİLEŞENLERİ	OLASI DEFORMASYONLAR, SAĞLAMLIK VE TEMİZLİK KONTROLÜ	1 YIL
SIVI YAKIT MEMELERİ	GÖRSEL KONTROL VE GEREKTİĞİNDE DEĞİŞTİRME	1 YIL
İZOLASYON CONTASI	GÖZLE SIZDIRMAZLIK KONTROLÜ VE GEREKTİĞİNDE YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ	1 YIL
HAVA HATTI		
IZGARA/HAVA KLAPELERİ	TEMİZLİK	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
MUHTELİF BİLEŞENLER		
ELEKTRİKLİ MOTORLAR	SOĞUTMA FANININ TEMİZLİĞİ, RULMANLARIN GÜRÜLTÜ KONTROLÜ	1 YIL
ELEKTRİK TESİSATI	BAĞLANTILARIN VE KELEPÇELERİN SIKILMASI	1 YIL
YAKIT HATTI		
ESNEK BORULAR	YENİSİ İLE DEĞİŞTİRME	5 YIL
POMPA FİLTRESİ	TEMİZLİK	1 YIL
HAT FİLTRESİ	FİLTRE ELEMANININ TEMİZLİĞİ / DEĞİŞTİRİLMESİ	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
BACHARACH DUMAN GÖSTERGESİNİN KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
NOX KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
DUMANLARIN SICAKLIK KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
ÇIKIŞ/GERİ DÖNÜŞ SIVI YAKIT BASINCI KONTROLÜ	TESİSAT ÇALIŞTIĞI ZAMAN AYARLANAN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRMA	1 YIL
BASINÇ REGÜLATÖRÜ	BAŞLATILDIĞINDAKİ BASINÇ ÖLÇÜMÜ	1 YIL

DİKKAT
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.

Emniyet parçaları ile ilgili yönetmelikler çalışma çevrimi ve/veya yılları ile ifade edilen tahmini bir kullanım ömrünü öngörmektedir.

Bu bileşenler, “normal” çalışma ve kullanma kılavuzunda yer alan talimatlara göre periyodik bakım koşullarında doğru çalışmayı garanti ederler.

Aşağıdaki tablo, ana güvenlik bileşenleri için projede öngörülen tahmini ömrü göstermektedir; çalışma döngüleri göstergesel olarak brülörün çalışmalarına karşılık gelmektedir.

Kullanım ömrünün sonuna yaklaşıldığında, parça orijinal bir yedek parça ile değiştirilmelidir.

NOT
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
Alev sensörü	öngörülmemiştir.	10.000 saat çalışma
Hava presostatı	250.000	10
Servomotorlar	250.000	10
Sıvı yakıt esnek boruları	öngörülmemiştir.	5 (akaryakıtla çalışan brülörler için her yıl veya mazot/gaz yağı için biyodizel varlığında)
Sıvı yakıt valfleri	250.000	10
Hava fanı pervanesi	50.000 ortak	10

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

N.A. Mevcut manuelde belirtilen modellerde uygulanmayan işlem.

ÇALIŞMA SORUNU - NEDENLERI - ÇÖZÜMLER

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	Alev sensörü arızalı.	2	Değiştiriniz.
	3	Hat voltajı yok, ana şalter açık.	3	Anahtarları kapatın veya akımın gelmesini bekleyin.
	4	Cihazın içinde arıza var.	4	Değiştirin.
Alev düzensiz.	1	Püskürtme basıncı yetersiz.	1	Öngörülen değere ayarlayın.
	2	Yanma havası fazla.	2	Yanma havasını azaltın.
	3	Nozül kirli veya aşınmış.	3	Temizleyin veya değiştirin.
	4	Yakıta su karışmış.	4	Özel bir pompa kullanarak tanktaki suyu boşaltın.
Düzensiz alev, titremeli.	1	Aşırı çekme, sadece kazanda emme ünitesi bulunması durumunda.	1	Kayış çaplarını değiştirmek suretiyle emme hızını ayarlayın.
	2	Nozül kirli veya aşınmış.	2	Temizleyin veya değiştirin.
	3	Yakıta su karışmış.	3	Özel bir pompa kullanarak tanktaki suyu boşaltın.
	4	Yanma havası fazla.	4	Yanma havasını azaltın.
	5	Deflektör (saptırıcı) diski ile difüzör arasındaki hava geçişi yetersiz.	5	Daha fazla havanın geçmesi için yanma kafasının konumunu ayarlayın.
Kazanın içinde korozyonlar var.	1	Kazan çalışma basıncı çiğlenme noktasının altında.	1	Çalışma sıcaklığını yükseltin.
	2	Duman sıcaklığı düşük (yakıt için 130° C'nin altında)	2	Kazana yakıt giriş kapasitesini arttırın.
Yanma ağzında iz var.	1	Duman aşırı soğutuluyor (gösterge olarak 130° C'nin altında)	1	Yalıtımı iyileştirin ve yanma ağzına soğuk hava girmesine neden olacak tüm delikleri kapatın.

SORUN		OLASI NEDEN		ÇÖZÜM
Cihaz alevle "blokaj" durumuna gidiyor, arıza alev kontrolü donanımında sınırlıdır.	1	Alev sensörü bozuk veya kirli.	1	Temizleyin veya değiştirin.
	2	Yetersiz çekim.	2	Kazan ve yanma bölmesindeki tüm duman geçişlerini kontrol edin.
	3	Cihaz hasar görmüş.	3	Cihazı değiştirin.
	4	Kirli deflektör diski ve difüzör.	4	Temizle.
Cihaz, sıvı veya gaz yakıt püskürterek bloke durumu geçiyor, fakat alev yok. Arıza ateşleme aygıtı ile sınırlıdır (tahliye gözle görülemez).	1	Ateşleme devresi kapanmış.	1	Tüm devreyi kontrol edin.
	2	Ateşleme transformatörü kabloları toprağa boşalıyor.	2	Değiştirin.
	3	Ateşleme transformatörü kabloları doğru bağlanmamış.	3	Bağlantıyı yeniden yapın.
	4	Ateşleme transformatörü bozuk.	4	Değiştirin.
	5	Elektrot uçları yanlış konumlandırılmış.	5	Belirtilen konuma geri getirin.
	6	Elektrotlar, kirli veya hasarlı olduğu için toprağa boşalıyor.	6	Temizleyin, gerekirse değiştirin.
Cihaz, sıvı yakıt püskürterek bloke duruma geçiyor, fakat alev yok (gözle görülebilir tahliye).	1	Pompa basıncı hatalı.	1	Gereken değere ayarlayın.
	2	Yakıta su karışmış.	2	Özel bir pompa kullanarak tanktaki suyu boşaltın.
	3	Yanma havası fazla.	3	Yanma havasını azaltın.
	4	Alev diski ile difüzör arasındaki hava geçişi yetersiz.	4	Daha fazla havanın geçmesi için yanma kafasının konumunu ayarlayın.
	5	Nozül kirli veya aşınmış.	5	Temizleyin veya değiştirin.
Dizel pompa gürültülü.	1	Boru çapı yetersiz.	1	İlgili tüm talimatlara uyarak değiştirin.
	2	Borulara hava girmiştir.	2	Sızma kontrolü yapın ve sızmaları giderin.
	3	Yakıt filtresi kirlidir.	3	Temizleyin veya değiştirin.
	4	Hazne ve brülör arasında aşırı mesafe ve/veya dengesizlik, aşırı miktarda kazara sızıntılar (eğim, dirsek, kısma vanası, vs.).	4	Emme borusunun uzunluğunu gözden geçirerek mesafeyi ve sızıntıyı azaltınız
	5	Esnek borular bozulmuş.	5	Değiştirin.

CIHAZIN ÇALIŞMASIYLA ILGILI DÜZENSIZLIK



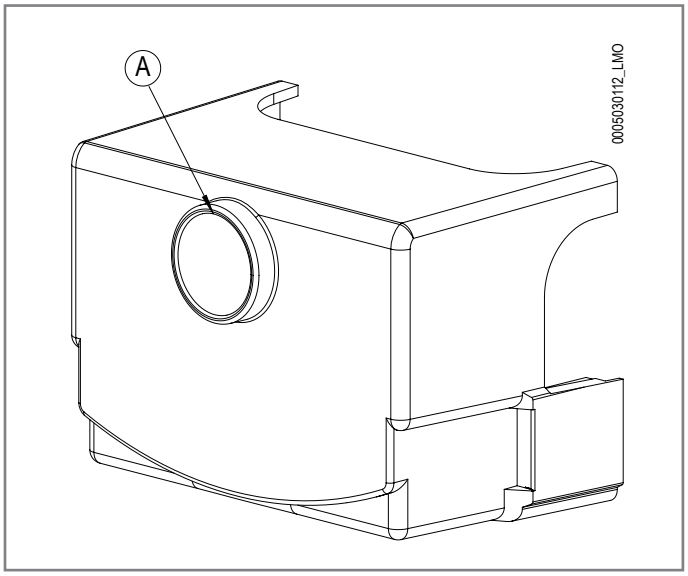
Elektrostatik özelliklere sahip koruyucu giysiler giyin.

TEHLİKE
Gerilim altındaki elektrik paneli. Elektrik çarpması riski.

Kilitlenme durumunda kilit açma düğmesine (A) basın.

Kilitlenme tekrarlanırsa aşağıdaki şekilde ilerleyin:

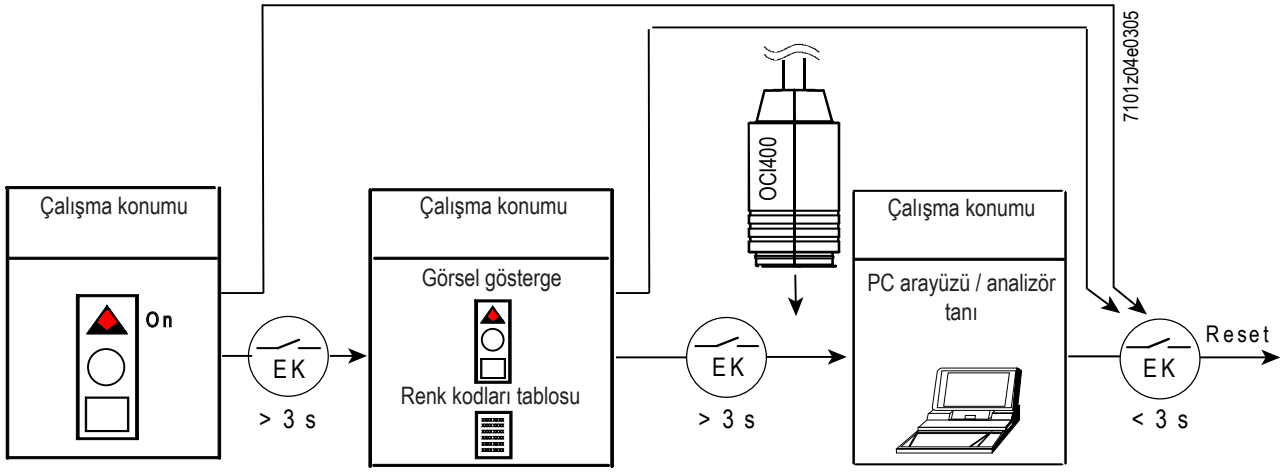
- Sistemin ana düğmesini kullanarak gücü kapatın.
- "Elektrik bağlantıları" bölümünde belirtildiği şekilde kapağı çıkarın.
- Sistemin ana düğmesini kullanarak gücü açın.
- Cihazdaki yanıp sönme sayısını kontrol edin.



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

Serbest bırakma butonuna en az 3 san. boyunca basınca, tanı fonksiyonu yarıda kesilecektir.

Aşağıdaki şema, "OCI400" bağlantı kablosu yardımıyla iletişim arayüzüyle de tanı işlevlerini etkinleştirmek için yapılması gereken işlemleri göstermektedir.



- Arıza teşhis koşullarında cihaz devre dışı bırakılmış durumdadır.

Optik bilgi	Açıklama	Neden	Çözüm
2 yanıp sönme ●●	Güvenlik süresinin (TSA) sonunda alev sinyali gelmemesi nedeniyle ateşleme aşamasında brülör bloke oldu	Yakıt yokluğu	Ana beslemeyi açın/yakıt hattı basıncını kontrol edin
		Ateşleme elektrodu ve/veya alev sensörü kablosu bağlı değil	Bağlantıları kontrol edin
		Ateşleme elektrodu hatalı pozisyonda	"Disk-elektrot pozisyonu" bölümüne bakarak pozisyonu kontrol edin
		Aşınmış elektrot	Değiştirin
		Hasarlı ateşleme elektrodu kablosu	Değiştirin
		Ateşleme transformatörü bozuk	Değiştirin
		Ekipman bozuk	Değiştirin
		Yakıt valfı/valfları bozuk	Değiştirin
4 yanıp sönme ●●●●	Brülör, ön havalandırma aşamasında dağınık ışık nedeniyle bloke oldu	Ekipman bozuk	Değiştirin
		Dağınık ışık	Sorunu giderin
7 yanıp sönme ●●●●●●●	Brülör çalışma sırasında bloke oldu	Hava/gaz oranı doğru değil.	Ayarlayın
		Alev sensörü hatalı pozisyonda	"Disk elektrot pozisyonu" bölümüne bakarak pozisyonu düzeltin ve sinyali kontrol edin ("Alev algılama sistemi" bölümü)
		Aşınmış alev sensörü	Değiştirin
		Hasarlı alev sensörü yalıtım kablosu	Değiştirin
		Alev diski veya yanma kafası kirli veya aşınmış	Gözle kontrol edin, gerekiyorsa çıkarın
		Yakıt valfı/valfları bozuk	Değiştirin
		Ekipman bozuk	Değiştirin
10 yanıp sönme ●●●●●●●●●●	Brülör bloke	Bağlantılarda hata veya dahili hata, çıkış kontakları, diğer problemler	Elektrik şemasına bakarak kablo tertibatını kontrol edin

ALEV SENSÖRÜ

Brülör, alev olmasına rağmen bloke olursa veya ateşleme sırasında parazitli alev tespit ederse, alev sensörü akım değeri kontrol edilmelidir.

Bu durum cihaz tarafından görsel bir sinyal aracılığıyla bildirilebilir; "Cihazın çalışma durumu ve kilidinin açılması" paragrafına bakın.

Doğru bir işleyiş için, akım değeri yeterince istikrarlı olmalı ve ilgili ekipmanın gerektirdiği, ilgili cihazın gerektirdiği minimum değerinin altına düşmemelidir.

DEDEKTÖR AKIMI ÖLÇÜM DEVRESI

NOT
Kontrol işlemi, alev sensörünün bağlantı kablolarından birine, + ve - kutuplara dikkat ederek, uygun ölçekli bir mikro-ampermetre takılarak yapılır.

ELEKTRIK ÇARPMASI RISKI
Sistemin ana düğmesini kullanarak gücü kapatın.

Tesisatın yanlışlıkla açılmadığını ve elektrik beslemesinden tamamen çıkarıldığını kontrol edin.

Değiştirilemeyen bir bloke durumunda yakıt valfı çıkışları, brülör motoru ve ateşleme cihazı devre dışı bırakılır.
Çalışma düzensizlikleri durumunda cihaz aşağıdaki eylemleri gerçekleştirir:

	NEDEN	YANIT
1	Güç kesintisi	Yeniden başlatma
2	Düşük gerilim eşiğinin altındaki gerilim (AC 165 V)	Güvenlik için kapatma
3	Gerilim yeniden düşük gerilim eşiğini (AC 175 V) aşıyor	Yeniden başlatma
4	Ön süpürme aralığı sırasında harici aydınlatma (t1)	Değiştirilemez blokaj
5	Bekleme süresi boyunca harici aydınlatma (tw)	Başlatma blokesi, maks. 30" sonrasında bloke değiştirilemez
6	Güvenlik aralığının (TSA) sonunda alev yok	Güvenlik süresi sonunda değiştirilemez blokaj
7	Çalışma esnasında alev kaybı	Değiştirilemez blokaj
8	Hava presostatı çalışma konumunda sabitlendi	Başlatma blokesi, maksimum 65" sonrasında bloke değiştirilemez
9	Hava presostatı bekleme konumunda sabitlendi	Belirtilen süre geçtikten sonra 180" ile ilgili değiştirilemeyen bloke (t10)
10	Belirlenen süre sonunda (t10) ve çalışma sırasında hava basıncında düşüş	Değiştirilemez blokaj
11	CPI kontağı (tw) aralığı boyunca açıktır	Başlatma blokesi, maksimum 60" sonrasında bloke değiştirilemez

(tw) Bekleme süresi
(t1) Ön havalandırma süresi
(t10) Hava basınç sinyali için belirtilen süre
(TSA) Emniyet süresi

NOT
Değiştirilemeyen her blokeden sonra LMO cihazı durur. Cihaz gösterge ışığı sürekli kırmızı renkte yanıyor.
Brülör kontrolünün kilidi hemen açılabilir.
Bu durum, elektrik kesintisi durumunda da korunur.

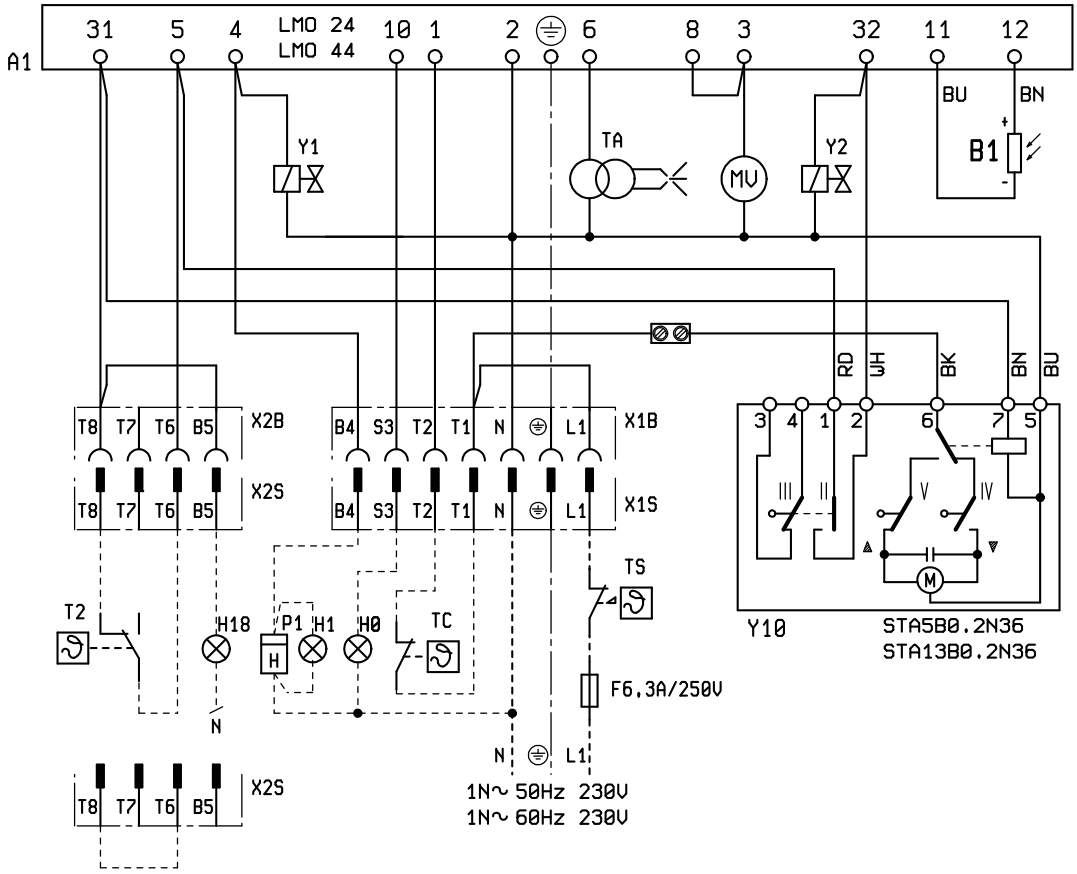
ELEKTRIK ŞEMALARI

baltur
CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
SCHEMA ELECTRIQUE BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
ELECTRIC DIAGRAM FOR BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
SCHALTPLAN BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
ESQUEMA ELECTRICO BTL 14-20-26P, RINOX 190L2

CE

N° 0002210882
foglio N. 1 di 1
data 21/10/2019
Dis. V.B.
Visto S.M.



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

GNYE	YEŞİL / SARI
BU	MAVİ
BN	KAHVERENGİ
BK	SİYAH
YE	SARI

L1 - L2- L3 Fazları
N - Nötr

⏚ Toprak
T2'siz

ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности, обеспечивающие безопасность эксплуатации 2
Цель настоящего руководства 2
Общие меры предосторожности 2
Остаточные риски 2
Транспортировка и хранение 3
Техническое описание горелки 4
Назначение горелок 4
Технические данные 5
Рабочий диапазон 6
Комплект поставки 7
Шильдик горелки 7
Компоненты горелки 8
Габаритные размеры 9
Линия подачи топлива 10
гидравлические соединения 11
Насос 12
Блок управления 13
Состояние работы и разблокирование блока управления 15
Датчик пламени 17
Установка 18
Предупреждения техники безопасности 18
Перемещение 18
Сверление фланца теплогенератора 18
Установка горелки на теплогенератор 19
Переход с двухтрубной системы на однотрубную 21
Форсунки 22
Схема регулировки расстояния диска электродов 24
Электрические соединения 25
Последовательность работы 27
Розжиг и регулировка 28
Предупреждения при запуске 28
Схема регулировки серводвигателя BERGER STA 13(5) B0.36/8 2N 36 31
Техническое обслуживание 32
Предупреждения по техническому обслуживанию 32
Программа техобслуживания 32
Интервалы техобслуживания 35
Срок службы 36
Сбои в работе - причины -устранение 37
Сбои в работе блока управления 39
Электрические схемы 42

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА

- Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия, и его необходимо сохранить для возможных консультаций.
- Руководство должно сопровождать горелку в случае ее передачи другому владельцу или перевода горелки в другую систему.
- В случае утраты или повреждения необходимо запросить копию у дистрибьютора Baltur S.p.a..

Для кого предназначено руководство

- Настоящее руководство предназначено исключительно для квалифицированного персонала или лиц, обученных работе с данным оборудованием и обладающих конкретными и подтвержденными техническими знаниями в отрасли в соответствии с действующим законодательством.

Проектное использование

- Горелка предназначена исключительно для использования, для которого она спроектирована. Любой другой вид использования следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- Если горелку предполагается использовать в составе промышленной системы/процесса, обратитесь к дистрибьютеру горелок Baltur.

Гарантия

- С изготовителя снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесенный оборудованию вследствие ошибок, допущенных при монтаже и эксплуатации, внесении изменений в конструкцию и, в любом случае, несоблюдения указаний, данных самим изготовителем.
- Несоблюдение положений настоящего руководства, небрежность при эксплуатации, неправильный монтаж, модификации не разрешенные производителем, или использование неоригинальных запасных частей приводят к аннулированию гарантии на горелку.
- В случае неисправности и/или плохой работы горелки отключите ее. Не пытайтесь ремонтировать ее самостоятельно.
- При необходимости ремонта горелки он должен выполняться в официальном сервисном центре компании Baltur или его дистрибьютора с использованием исключительно оригинальных запасных частей.
- Производитель и/или его местный дистрибьютор снимают с себя всякую ответственность за несчастные случаи или материальный ущерб, которые могут быть вызваны внесением несанкционированных изменений в конструкцию горелки или несоблюдением указаний, приведенных в настоящем руководстве.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРИМЕЧАНИЕ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ и СЕРТИФИКАТ ЭКСПЕРТИЗЫ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС доступны в личном кабинете на сайте Baltur:

https://private.baltur.com/it/it/login

- Вентиляторные газовые, жидкотопливные и комбинированные горелки Baltur соответствуют требованиям европейских директив и регламентов.
- В данном руководстве представлены указания и предупреждения по технике безопасности при установке, запуске, эксплуатации и обслуживании горелки.

Условные обозначения

- Чтобы выделить части текста или обратить внимание на какие-либо требования, имеющие важное значение, используются символы, значение которых объясняется ниже.

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ
Общая информация, не связанная с физическими травмами.

РИСК ВЗРЫВА

РИСК ВОЗГОРАНИЯ

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

- Остаточные риски обозначены на горелке соответствующими пиктограммами

ОПАСНОСТЬ
Движущиеся механические узлы.

ОПАСНОСТЬ
Поверхности с высокой температурой.

РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Во время работы с горелкой используйте следующие средства индивидуальной защиты.





Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Горелки поставляются в упаковке производителя и транспортируются автомобильным, морским и железнодорожным транспортом с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на используемых видах транспорта.
- Храните неиспользуемые горелки в закрытых помещениях с достаточной циркуляцией воздуха и стандартными температурными условиями в диапазоне от -25°C до +55°C.

Инструкции по утилизации упаковки

- Проверьте целостность упаковки.
- Откройте упаковку и проверьте целостность содержимого.

ПРИМЕЧАНИЕ
Если содержимое повреждено, свяжитесь с поставщиком.

- Во время вскрытия упаковки нельзя оставлять ее элементы на полу, так как они являются потенциальными источниками опасности.
- Большинство компонентов упаковки подлежат вторичной переработке.
- Утилизация компонентов, которые не подлежат вторичной переработке, должна выполняться в соответствии с правилами, действующими в стране назначения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ

НАЗНАЧЕНИЕ ГОРЕЛОК

Дизельное топливо

BTL... • TBL...	Одноступенчатые дизельные горелки.
BTL...P • TBL... P • TBL...LX	Двухступенчатые дизельные горелки.
BT...DSPG	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные дизельные горелки с механическим кулачком.
TBL... ME	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные дизельные горелки с электронным кулачком.

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

...P	Двухступенчатые горелки с механическим кулачком.
...ME	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные горелки с электронным кулачком.
...LX	Горелки класса 3 согласно EN267.
...H	Горелка оснащена системой предварительного нагрева.
...V	Горелка оснащена инвертором.
...DACA	Горелка оснащена устройством автоматического перекрывания воздуха.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛЬ		BTL 14P	BTL 20P	BTL 26P
Минимальный расход	кг/ч	7	10	16
Максимальный расход	кг/ч	14	22	26.1
Минимальная тепловая мощность	кВт	83	118.6	190
Номинальная тепловая мощность	кВт	166	261	310
[3]) выбросы	мг/кВт ч	Класс 1	Класс 1	Класс 1
Вязкость		6 cst/20°C - 1,5°E/20°C	6 cst/20°C - 1,5°E/20°C	6 cst/20°C - 1,5°E/20°C
Функционирование		Двухступенчатая	Двухступенчатая	Двухступенчатая
трансформатор 50 Гц		26 кВ - 48 мА - 230 В	26 кВ - 48 мА - 230 В	26 кВ - 48 мА - 230 В
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	0.185	0.185	0.25
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1Н - 230В - 1,94А - 0,446кВт	1Н - 230В - 1,94А - 0,446кВт	1Н - 230В - 2,19А - 0,503кВт
Степень защиты		IP40	IP40	IP40
Блок управления		LMO 24	LMO 24	LMO 24
Датчик пламени		Фотосопротивление	Фотосопротивление	Фотосопротивление
Регулировка расхода воздуха		Воздушный сервопривод	Воздушный сервопривод	Воздушный сервопривод
Температура окружающей среды	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	67	67	71
Вес с упаковкой	кг	18	19.57	19.77
Вес без упаковки	кг	16,46	18.03	18.23

Низшая теплотворная способность:
Дизельное топливо: Hi = 11,86 кВт ч/кг = 42,70 МДж/кг

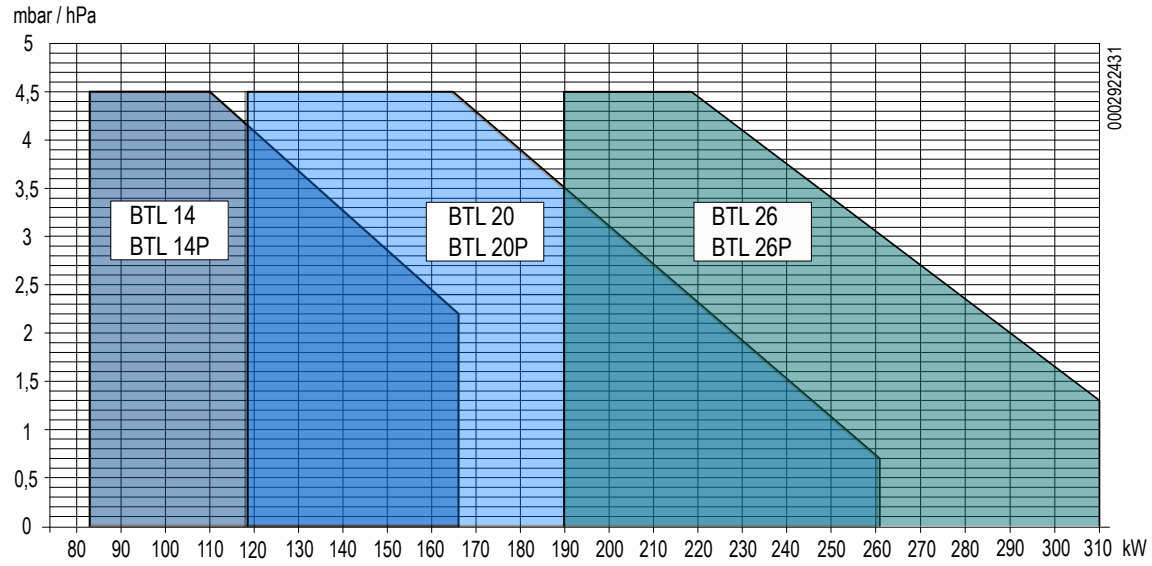
** Звуковое давление было получено при работе горелки на максимальной мощности в лабораторных условиях изготовителя и не подлежит сравнению с измерениями, осуществленными в других местах. Точность измерения σ = +/-1,5 дБ(A).

[3]) ВЫБРОСЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

Классы, определяемые согласно норматива EN 267.

Класс	Выбросы NOx в мг/кВт ч при сжигании дизельного топлива	Выбросы CO в мг/кВт ч при сжигании дизельного топлива
1	≤ 250	≤ 110
2	≤ 185	≤ 110
3	≤ 120	≤ 60

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



ВНИМАНИЕ

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

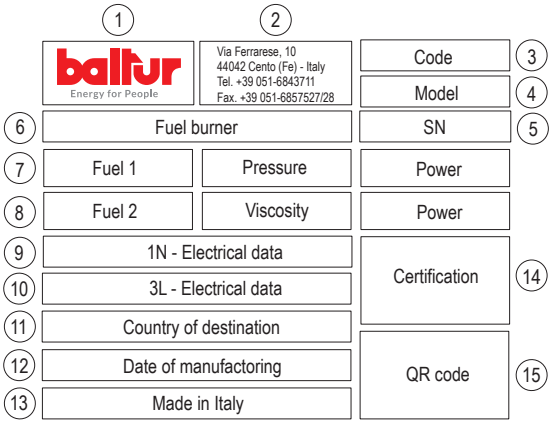
Если размеры камеры сгорания отличаются от указанных в действующем законодательстве, проконсультируйтесь с производителями.

Горелка должна работать в пределах заданного рабочего диапазона.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

МОДЕЛЬ	BTL 14P	BTL 20P	BTL 26P
Прокладка фланца горелки	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Шпильки	4 шт. – M10	4 шт. – M10	4 шт. – M10
Шестигранные гайки	4 шт. – M10	4 шт. – M10	4 шт. – M10
Плоские шайбы	4 шт. – M10	4 шт. – M10	4 шт. – M10
Изоляционный шнур	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Топливные шланги	2 шт. - 1/4" x 3/8"	2 шт. - 1/4" x 3/8"	2 шт. - 1/4" x 3/8"
Ниппель/и	2 шт - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 шт - 3/8"	2 шт - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 шт - 3/8"	2 шт - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 шт - 3/8"
Форсунки	1 шт.	1 шт.	1 шт.
7-штырьковый разъём	1 шт.	1 шт.	1 шт.
4-штырьковый разъём	1 шт.	1 шт.	1 шт.

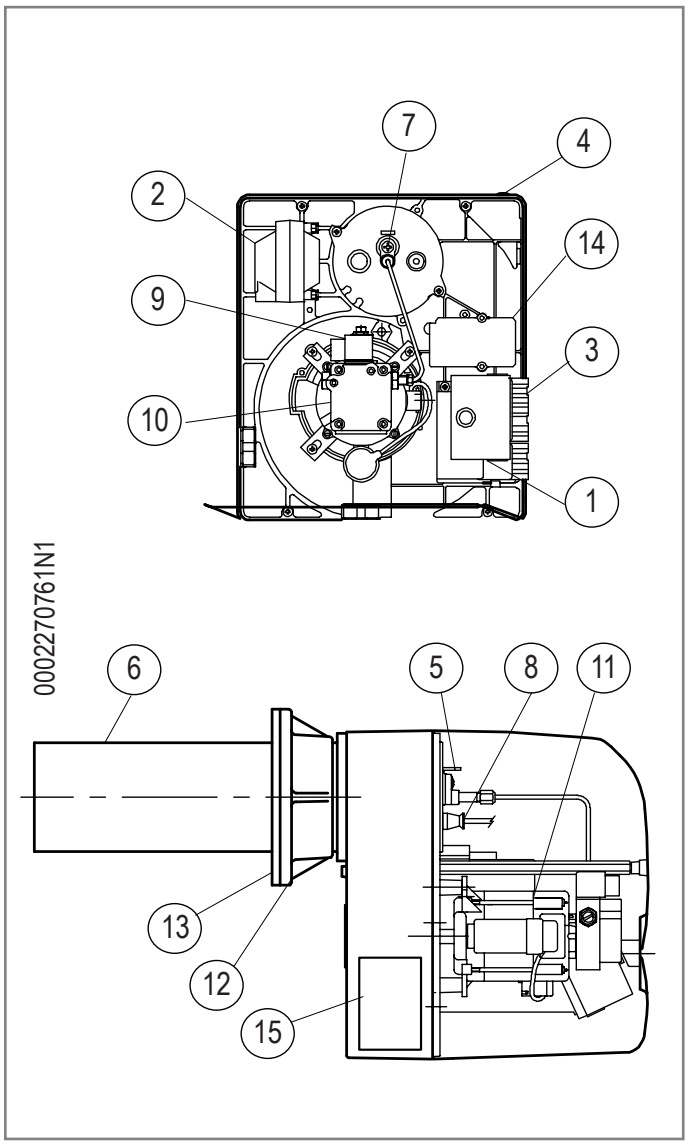
ШИЛЬДИК ГОРЕЛКИ



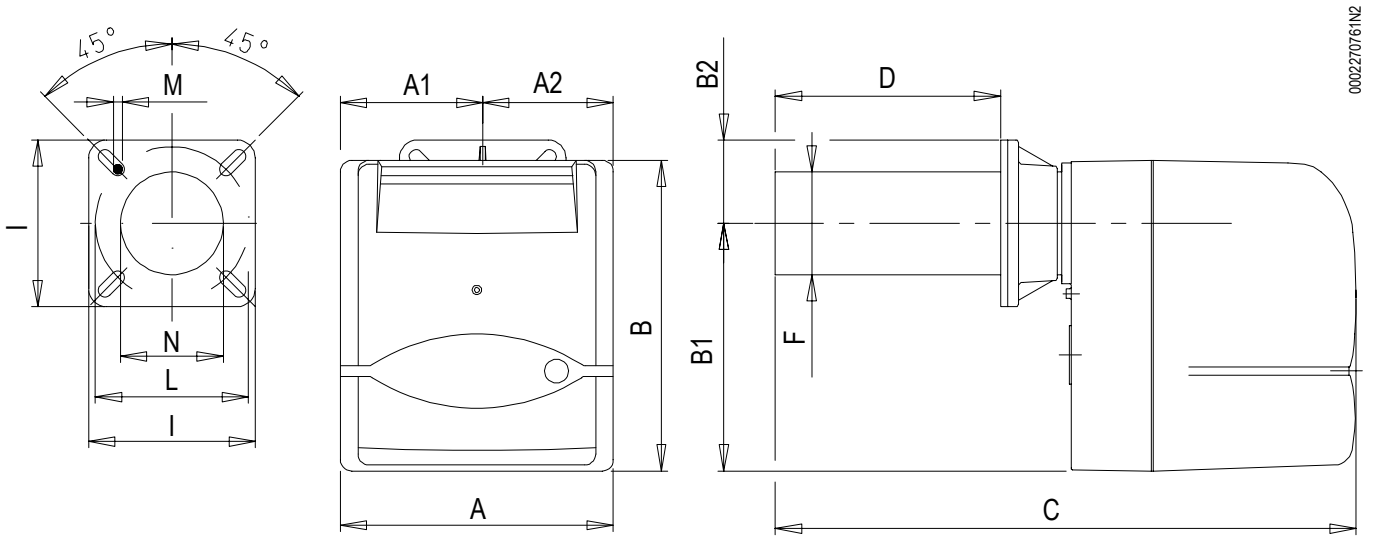
1 Логотип компании
2 Наименование компании
3 Код горелки
4 Модель горелки
5 Серийный номер горелки
6 Тип топлива горелки
7 Характеристики газовой горелки
8 Характеристики жидкотопливной горелки
9 Однофазные электрические данные
10 Трехфазные электрические данные
11 Код страны назначения
12 Дата производства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

КОМПОНЕНТЫ ГОРЕЛКИ

1 Блок управления
2 Трансформатор розжига
3 4-штырьковый разъём и 7 разъемов
4 Корпус горелки
5 Указатель положения диск – головка
6 Головка
7 Винт регулировки диска головки
8 Датчик пламени
9 Электроклапан
10 Насос
11 Двигатель
12 Соединительный фланец горелки
13 Изоляционная прокладка
14 Сервопривод регулировки воздуха
15 Шильдик горелки



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	C
BTL 14P	303	158	145	358	275	83	620
BTL 20P	303	158	145	368	275	93	650
BTL 26P	303	158	145	368	275	93	650

Модель	D	F Ø	P
BTL 14P	100 ÷ 250	100	166
BTL 20P	100 ÷ 255	135	185
BTL 26P	100 ÷ 255	135	185

Модель	LØ	M	N
BTL 14P	150 ÷ 200	M10	110
BTL 20P	170 ÷ 210	M10	140
BTL 26P	170 ÷ 210	M10	140

- Размеры указаны в мм

ЛИНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

ОБЯЗАННОСТЬ
Схема подачи топлива должна быть выполнена квалифицированным персоналом с соблюдением правил монтажа.

Горелка оснащена самовсасывающим насосом, способным всасывать топливо в пределах длин топливопроводов, указанных в таблице.

Типы контуров подачи топлива

A) Система подачи топлива самотеком
B) Система подачи топлива самотеком через верхнюю часть бака
C) Система подачи топлива с всасыванием

Топливопроводы

В таблицах указана максимальная длина всасывающего топливопровода в зависимости от типа контура и диаметра труб.

Для каждого колена или заслонки отнимите 0,25 метра от максимальной длины.

В случае возникновения дополнительных узких мест или сужений длину необходимо уменьшить на величину, эквивалентную относительным потерям нагрузки.

ВНИМАНИЕ
Разрежение всасывания не должно превышать 0,46 бар.

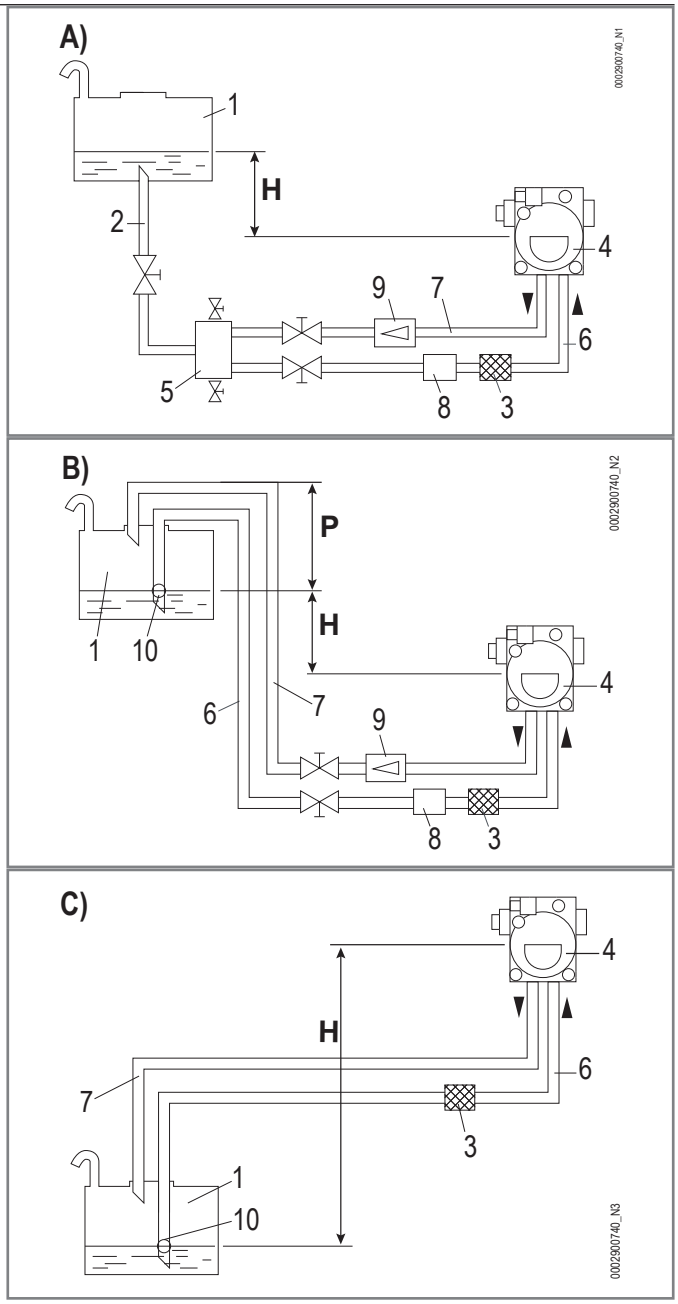
Максимальное давление на входе и выходе насоса должно быть равно 1 бар.

В противном случае из топлива выделяется газ и насос начинает шуметь, что приводит к сокращению его срока службы.

ПРИМЕЧАНИЕ
Убедитесь, что насос заполнен топливом. Если он был опорожнен, заполните его топливом перед запуском через штуцер для присоединения вакуумметра.

		Внутренний диаметр трубы
A) - B)	H	Ø 10mm
		Общая длина каждого трубопровода
	м	м
	1	30
	2	35
	3	40
	4	45

		Внутренний диаметр трубы	
C)	H	Ø 10 мм	Ø 12 мм
		Общая длина каждого трубопровода	
	м	м	м
	0,5	26	54
	1	24	47
	1,5	18	38
	2	14	30
	2,5	10	23
	3	6	15
	3,5	-	7



1 Резервуар
2 Подводящий топливопровод
3 Сетчатый фильтр
4 Насос
5 Дегазатор
6 Всасывающий топливопровод горелки
7 Обратный топливопровод горелки
8 Автоматическое устройство отсечения при выключенной горелке
9 Одноходовой клапан
10 Донный клапан

H = Перепад уровней между минимальным уровнем в резервуаре и осью насоса.

L = Максимальная длина топливопровода

P = Разница по высоте между уровнем в баке и максимальной высотой топливопровода

Øi = Диаметр топливопровода

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Соединительные трубы цистерна - горелка должны быть совершенно герметичными, советуем использовать медные или стальные трубы соответствующего диаметра.

На концах трубопровода должны быть установлены отсечные вентили для топлива.

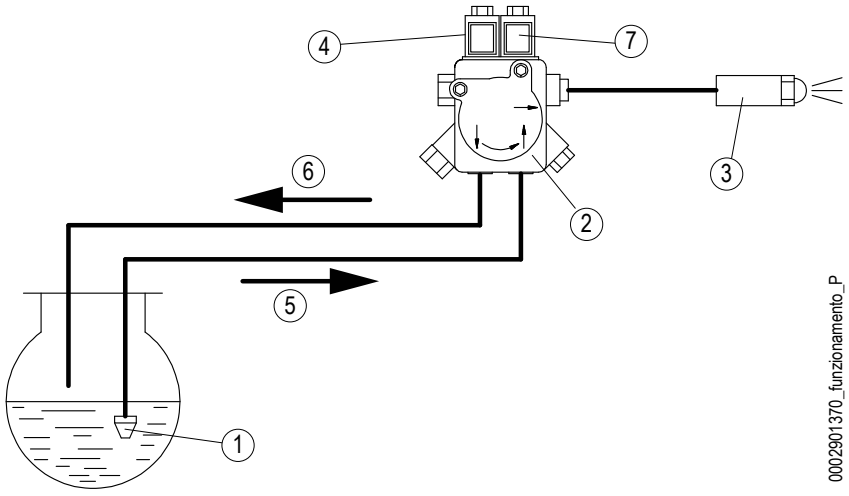
На всасывающем трубопроводе после вентиля следует установить фильтр, подключить гибкий шланг к соединительному ниппелю на всасывании насоса горелки; все указанные компоненты входят в комплект поставки горелки.

Насос снабжен особыми соединениями для подключения контрольных приборов (манометра и вакуумметра).

Для тихой и надежной работы, разрежение на всасывании не должно превышать значения 0,46 бар, равного 35 см р. с.

Давление на подаче и в обратке не должно превышать 1,5 бар.

Принципиальная схема гидравлического контура



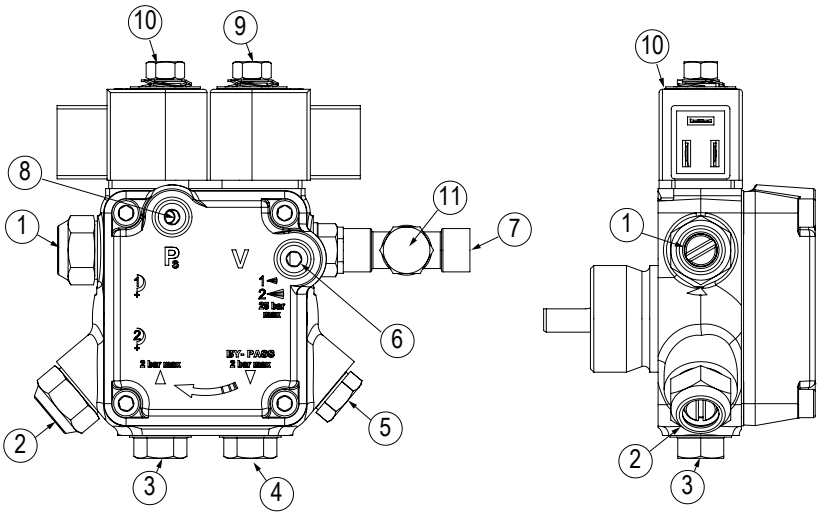
1 Донный клапан
2 Насос 12 бар
3 Форсунка
4 Электромагнитный клапан дизельного топлива (нормально закрытый)
5 Штуцер для всасывающего топливопровода
6 Обратная линия
7 Электромагнитный клапан 2-ой ступени нормально открытый

НАСОС

Насос предрасположен для работы по двухтрубной схеме с наличием установочного винта байпаса в стандартной комплектации.

1) Регулятор давления 1-й ступени
2) Регулятор давления 2-й ступени
3) Всасывающий трубопровод
4) Обратный трубопровод
5) Отдушина (1/8")
6) Крепление вакуумметра (1/8")
7) Подача на форсунку
8) Выход под давлением только для пламени 2-й ступени (соединение манометра 1/8")
9) Соленоидный клапан для пламени 1-й ступени (обычно закрытый)
10) Соленоидный клапан для пламени 2-й ступени (обычно открытый)
11) Выход под давлением для пламени 1-й и 2-й ступеней (соединение манометра 1/8")

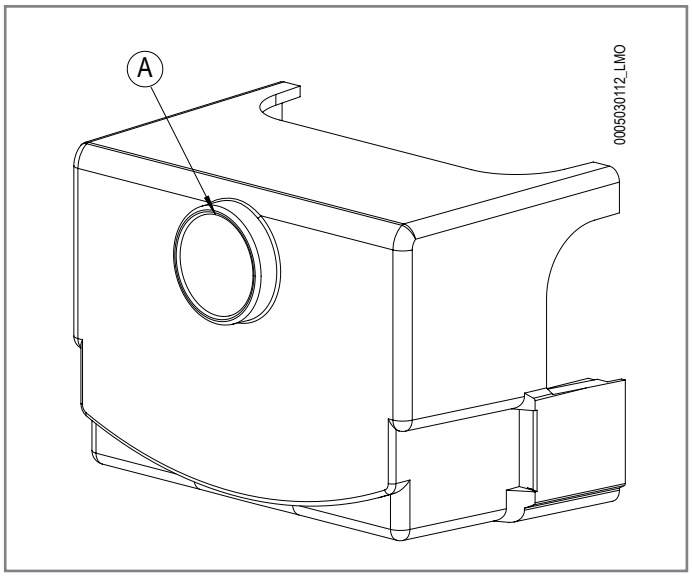
AT3V



Модель горелки	Модель насоса	Заводские настройки		Штуцер для манометра и выпуска воздуха	Штуцер для вакуумметра	Выход топлива на форсунку	Топливо
BTL 14P-20P-26P	AT3V	10 бар	(1-й ступени)	G 1/8	G 1/8	G 1/4	Дизельное топливо
BTL 20P-26P		12 бар	(2-ая ступень)				
BTL 14P		18 bar	(2-ая ступень)				

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

- Обнаружение пониженного напряжения.
- Кнопка разблокирования блока управления с многоцветным светодиодным индикатором (A).
- Индикатор различных цветов сообщений о неисправностях и условиях эксплуатации.
- Ограничение повторений.
- Прерывистая работа с контролем раз в 24 часа.(устройство автоматически инициирует контролируемое отключение с последующим перезапуском).



ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

ОБЯЗАННОСТЬ
Все операции должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом обученным работе с данным оборудованием.

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.

Проверяйте состояние проводки после каждой выполненной работы.

ПРИМЕЧАНИЕ
Проверяйте состояние проводки после каждой выполненной работы.

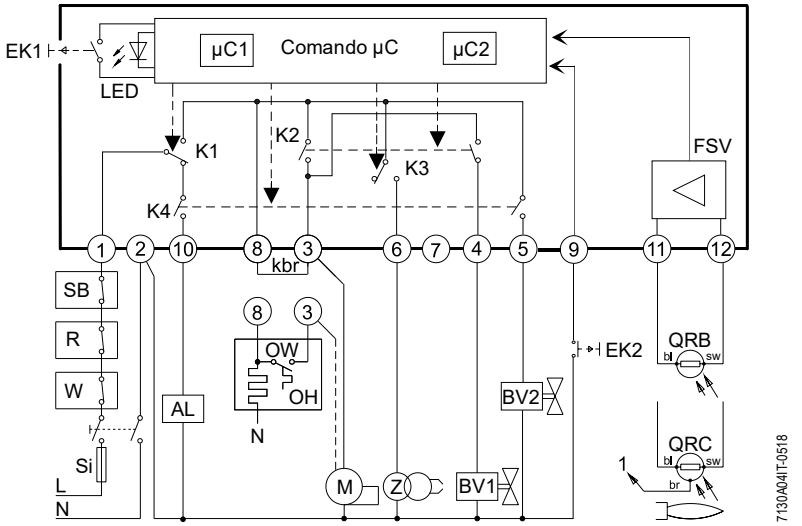
Технические данные

Напряжение в сети	Переменный ток 120 В -15% / +10%
	Переменный ток 230 В -15% / +10%
Частота в сети	50… 60 Гц ±6%
Потребляемая мощность	12 VA
Главный внешний предохранитель (Si)	Макс. 6,3 A
Степень защиты	IP40
Монтажное положение	Любое
Ток входа на клемму 1	Макс. 5 A
Класс безопасности	P
Вес	0,20 кг
Допустимая температура	-20….+60°C

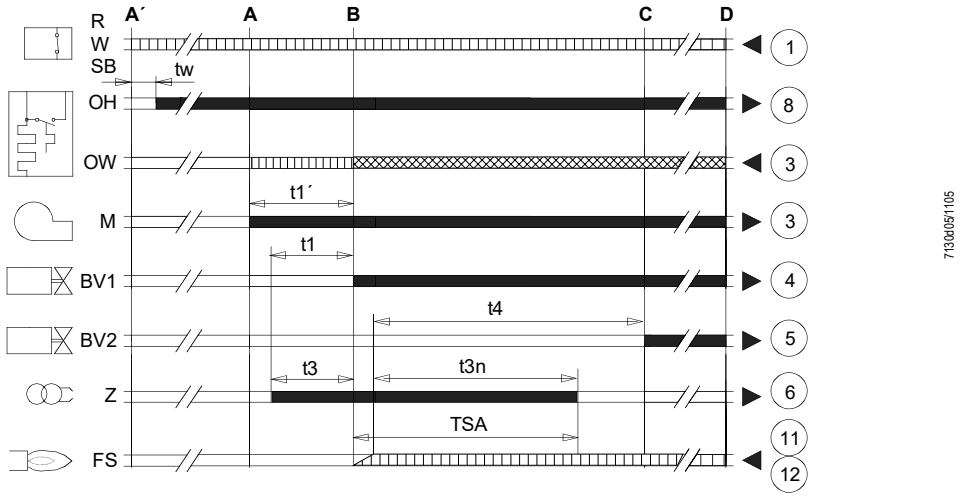
Блок управления или программатор	TSA	t1	t3	t3n	t4
	c	c	c	c	c
LMO 24.111C2	10	15	15	10	15

t1 Время предварительной продувки
t3 Предрозжиговое время
t3n Послерозжиговое время
t4 Интервал между зажиганием и открытием «BV2»
TSA Время безопасности при розжиге

Схема подключения



Последовательность



AL Сообщение об ошибке (аварийном сигнале)
BV... Топливный клапан
EK1 Кнопка разблокировки
EK2 Кнопка дистанционной разблокировки
FS Сигнал пламени
FSV Усилитель сигнала пламени
K... Контакт управляющего реле
kbr Перемычки проводов, только для подключения без предварительного нагрева
LED Трехцветный сигнальный индикатор
M Двигатель горелки
OW Контакт разрешения подогревателя жидкого топлива
OH Предварительный нагреватель жидкого топлива
QRB 1...3 Фоторезистивный детектор пламени
QRB4 Детектор желтого пламени
QRC...Детектор синего пламени
R Контрольный термостат / реле давления
SB Предохранительный термостат предельных значений
Si Внешний плавкий предохранитель
W Термостат предельных значений / Реле давления
Z Трансформатор розжига
A-A' Начало последовательности запуска горелки с подогревателем жидкого топлива (OH)
B-B´ Интервал на образование пламени
C Горелка заняла рабочее положение
D Управляемое выключение от «R»
µC1... Микропроцессор
t1 Время предварительной продувки
t1' Время продувки
t3 Предрозжиговое время
t3n Послерозжиговое время
t4 Интервал между зажиганием «Off» и открытием «BV2»
TSA Время безопасности при розжиге
tw Время ожидания

Контрольные сигналы
Необходимые входные сигналы
Разрешенные входные сигналы

СОСТОЯНИЕ РАБОТЫ И РАЗБЛОКИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления оснащен трехцветным сигналом, встроенным в кнопку разблокирования (A).

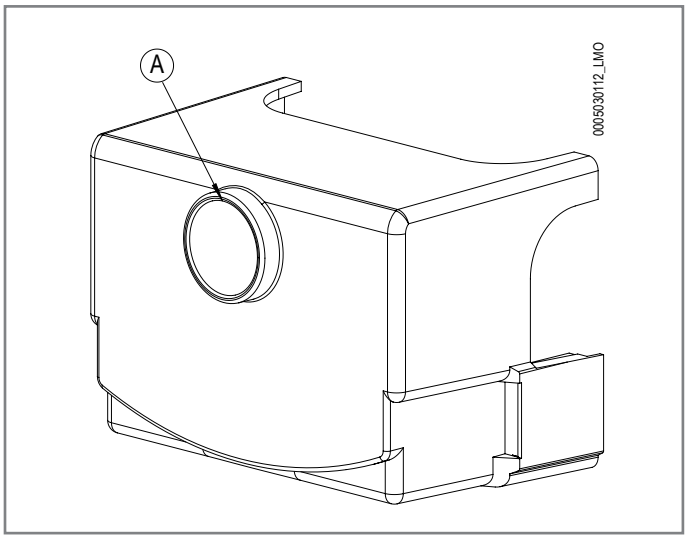
Многоцветный индикатор является основным элементом просмотра, активации и деактивации диагностики.

Разблокирование блока управления

Чтобы разблокировать блок управления, нажмите 1" кнопку разблокировки на блоке управления (A).

Блок управления разблокируется, только если:

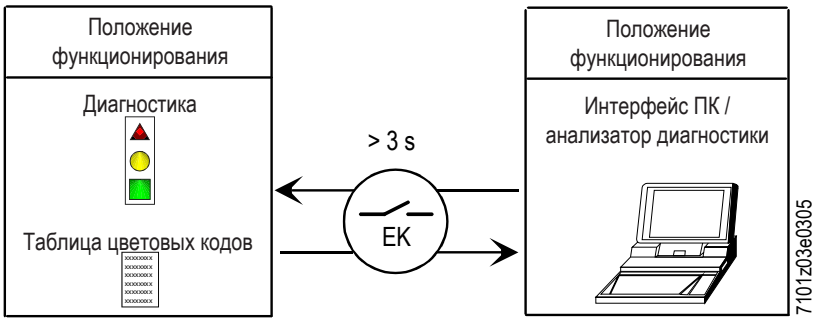
- все контакты фазной линии замкнуты
- нет пониженного напряжения.



Возможны 2 режима диагностики:

1 визуальный: индикация работы или диагностика неисправностей

2. через интерфейс: в этом случае требуется интерфейс OCI400 и ПО PC ACS410



Символы диагностики

При нормальной работе состояния обозначаются цветовыми кодами, как показано в таблице.

Индикация состояния устройства управления и контроля.

Условие	Последовательность появления цветов	Цвета
Условия ожидания, другие промежуточные этапы	○	Не светится
Подогрев жидкого топлива "ON", время ожидания 5 сек. макс (tw)	● . . . . . Фиксированно	Горит желтым светом
Стадия розжига	●○●○●○	Мигающий желтый
Исправное функционирование, сила тока по датчику пламени выше допустимого минимального значения	■	Зеленый
Неправильное функционирование, интенсивность по датчику пламени ниже чем допустимый минимум	■○■○■○	Зеленый мигающий
Снижение напряжения питания	●▲●▲●▲	Чередующиеся жёлтый и красный
Условия блокировки горелки	▲▲▲▲▲▲	Красный
Сигнализация отказа (смотрите цветовые обозначения)	▲○▲○▲○	Красный мигающий
Паразитный свет во время розжига горелки	■▲■▲■▲	Чередующиеся зеленый и красный
Быстрое мигание для диагностики	▲▲▲▲▲▲	Быстро мигающий красный

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

Примечания по первому запуску

После первоначального ввода в эксплуатацию или работ по техническому обслуживанию выполните следующие проверки безопасности:

Контроль обеспечения безопасности	Ожидаемый результат
Запуск горелки при произошедшем ранее обрыве линии датчика пламени	Неизменяемая блокировка по завершении времени безопасности
Работа горелки с симуляцией потери пламени. Для этого следует прервать подачу топлива	Неизменяемая блокировка
Работа горелки с симуляцией падения давления воздуха	Неизменяемая блокировка

После каждой неизменяемой блокировки загорается красная лампочка.

ПРИМЕЧАНИЕ
Для идентификации кода ошибки см. раздел «Нарушения в работе – причины – устранение».

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ

Датчик пламени контролирует наличие пламени и поэтому должен отключить горелку, если во время работы пламя погаснет.

В случае погасания или отсутствия пламени датчик генерирует блокировку блока управления, что влечет за собой немедленное прекращение подачи топлива и отключение горелки.

Для контроля работы датчика пламени и механизма блокировки выполните следующее:

1 Запустите горелку
2 После выполненного розжига удалите датчик пламени, сняв его с посадочного места и имитируя таким образом отсутствие пламени.
3 Убедитесь, что горелка выключилась.
4 Вставьте датчик обратно

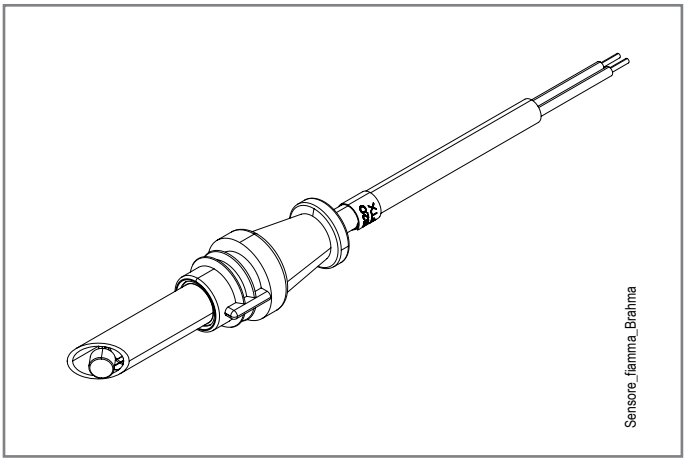
ПРИМЕЧАНИЕ
Проверьте срабатывание блокировки горелки не менее двух раз.

ПРИМЕЧАНИЕ
Очистите датчик пламени чистой сухой тканью.

ЗАПРЕТ
Запрещается открывать, модифицировать или вмешиваться в работу датчика пламени.

Запрещается заменять соединительный кабель.

Запрещается использовать моющие средства для очистки датчика пламени.



УСТАНОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



ПРИМЕЧАНИЕ

Выполните тщательную очистку места, предназначенного для установки горелки, и приступайте к монтажу.

Выполните тщательную очистку изнутри всех топливопроводов системы.

Надлежащим образом выполните подключения к источникам электропитания согласно приведенным схемам и в соответствии с нормативами и положениями законодательства, действующими на момент установки.

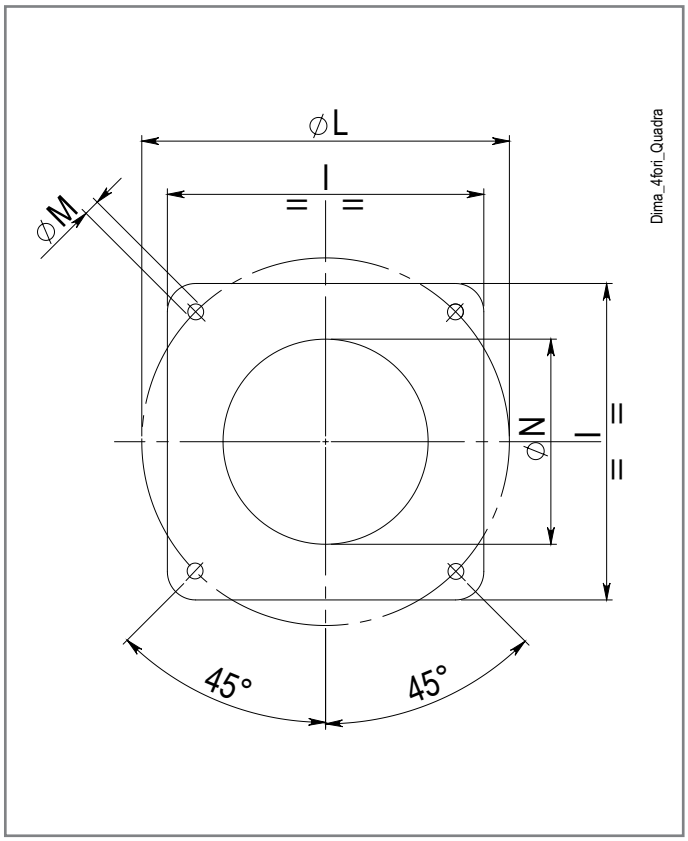
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, оснащенном вентиляцией, соответствующей действующим нормативам и положениям законодательства.
- Решетки всасывания воздуха и вентиляционные отверстия в помещении установки должны быть полностью свободны и быть правильных размеров.
- Перед тем как подключать горелку, убедитесь, что данные на паспортной табличке соответствуют данным сети (подачи электроэнергии, газа, дизельного или другого вида топлива).
- Убедитесь, что горелка надежно закреплена на теплогенераторе в соответствии с указаниями изготовителя.
- Первый ввод в эксплуатацию горелки должен выполняться квалифицированными и обученными работе с данным оборудованием специалистами, как указано в данном руководстве, и в соответствии с действующими нормами и правовыми нормами.
- Проверьте исправность системы удаления продуктов сгорания.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

- Упакованную горелку перемещают с помощью тележки или вилочного погрузчика.

СВЕРЛЕНИЕ ФЛАНЦА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

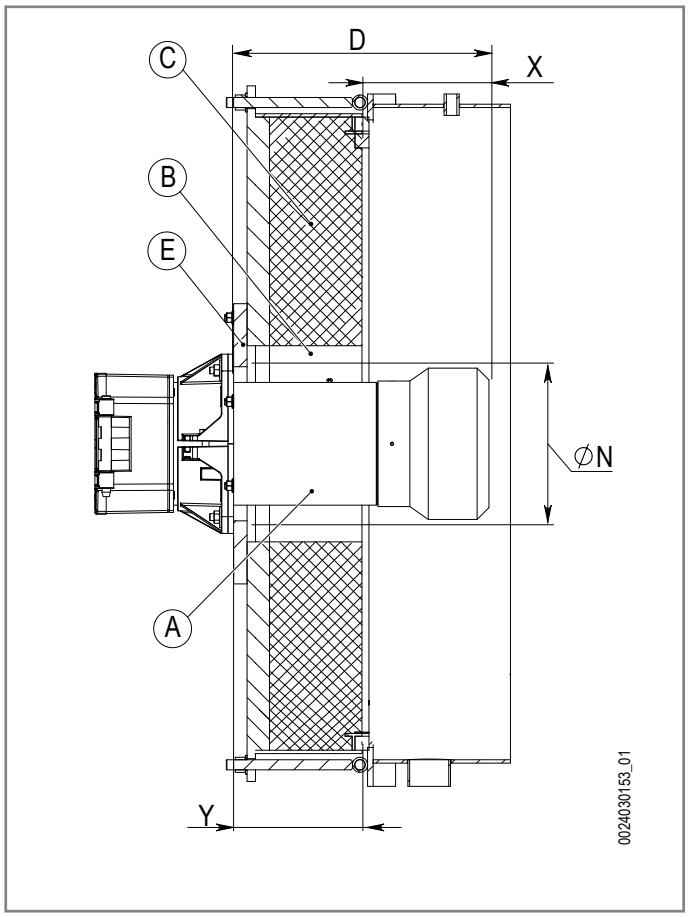
Просверлите отверстия (если их нет) в крепежном фланце теплогенератора, как указано в таблице.

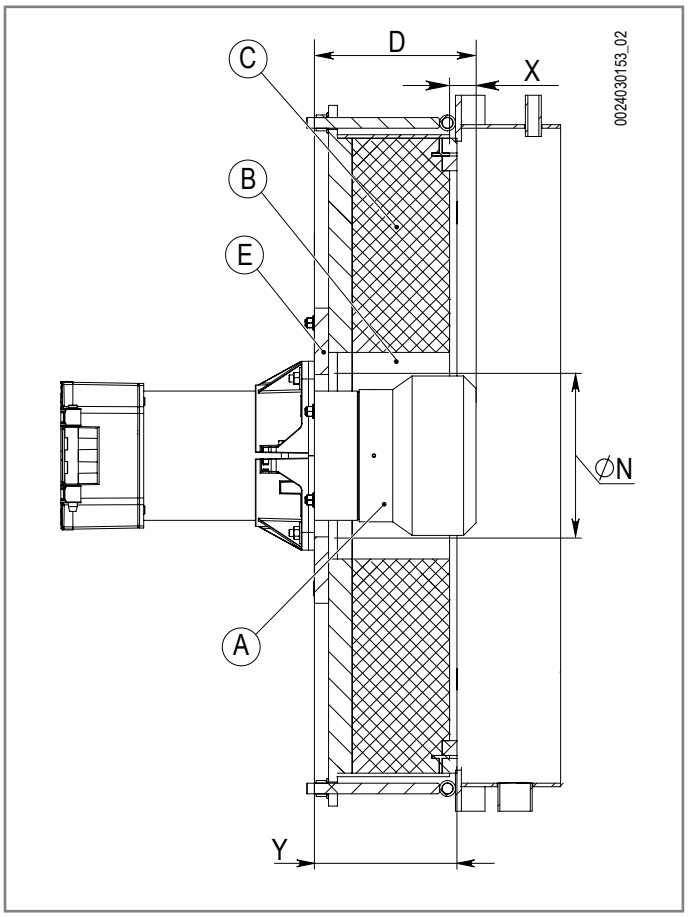


Модель	P	LØ	M	N Ø
BTL 14P	166	150 ÷ 200	M10	110
BTL 20P	185	170 ÷ 210	M10	140
BTL 26P	185	170 ÷ 210	M10	140

- Размеры указаны в мм

УСТАНОВКА ГОРЕЛКИ НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОР





Глубина установки головки горелки в камеру сгорания должна определяться в соответствии с инструкциями производителя теплогенератора.

Установите теплоизоляцию, поставляемую производителем теплогенератора, в пространстве между головкой горелки и теплоизоляцией теплогенератора (B).

Убедитесь, что теплоизоляция, поставляемая производителем теплогенератора, имеет термическую стойкость более 1500°C.

Пример расчета глубины установки головки горелки:

Y = 30 мм (как указано в руководстве производителя теплогенератора)

С учетом размера D, указанного в таблице, диапазон глубины установки головки составляет 70÷220 мм

X мин (мм) = 100 - 30= 70

X макс (мм) = 250 - 30= 220

Выберите глубину установки головки горелки в пределах расчетного диапазона.

A	Головка
B	Пространство между головкой горелки и теплоизоляцией теплогенератора
C	Теплоизоляция теплогенератора
D	Длина головки
E	Дверка
N	Диаметр шаблона для сверления фланца теплогенератора
X	Глубина установки головки горелки в теплогенератор (D - Y)
Y	Толщина дверки теплогенератора, включая теплоизоляцию

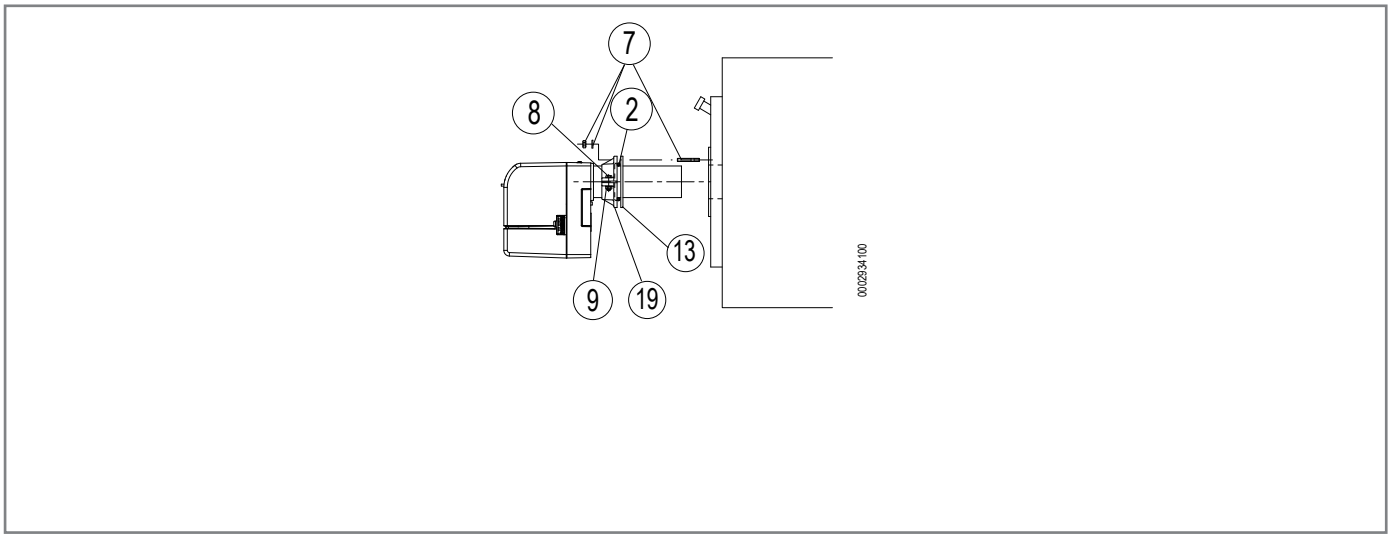
Модель	D
BTL 14P	100 ÷ 250
BTL 20P	100 ÷ 255
BTL 26P	100 ÷ 255

- Размеры указаны в мм

Заблокируйте фланец (19) на распорной втулке горелки при помощи винта (8) и гайки (9), которые входят в комплект поставки (2 шт. x BTL 20).

Разместите на распорной втулке изолирующую прокладку (13), положив шнур (2) между фланцем и прокладкой.

В завершение закрепите горелку на котле при помощи 4 шпилек и прилагаемых гаек (7).

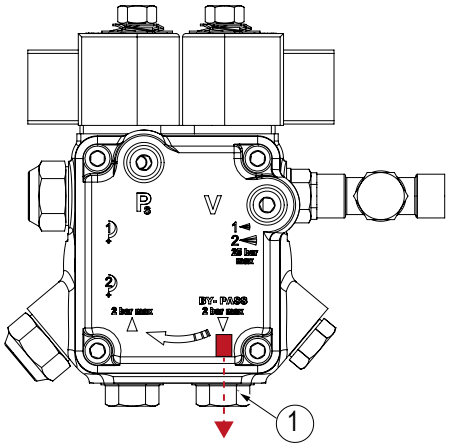


ПЕРЕХОД С ДВУХТРУБНОЙ СИСТЕМЫ НА ОДНОТРУБНУЮ

Чтобы перевести схему подачи из двухтрубной в однотрубную, действуйте согласно схемам.

AT3V

- Снимите заглушку и шайбу на штуцере для обратного топливопровода (1) и выкрутите установочный винт байпаса.
- Установите обратно шайбу и заглушку.



ФОРСУНКИ

ПРИМЕЧАНИЕ
Расход топлива на 1-й и 2-й ступени должен находиться между значениями, указанными в главе «Рабочие диапазоны».

	ТИП ФОРСУНКИ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫЙ ТИП
BTL 14P	DANFOSS S 60° - DANFOSS B 60°
BTL 20P - 26P	DANFOSS B 60° - DANFOSS S 60°

Первая и вторая ступени достигаются за счет скачка давления насоса.

Выбирайте форсунку так, чтобы обеспечить подачу мощности в топку котла в соответствии с давлением, создаваемым насосом.

Выбирайте форсунки, соответствующие параметрам, указанным в таблицах. Максимальный расход топлива горелки представляет собой сумму расходов на двух форсунках.

Форсунка первой ступени обеспечивает расход топлива для розжига и обычно выбирается таким образом, чтобы обеспечить 40-50% от максимального расхода, который должна развивать горелка.

Поэтому форсунка 2-й ступени должна обеспечивать остаточный расход, чтобы гарантировать требуемую мощность.

(2)	(1)			(2)
G.P.H.	**11**	**12**	**13**	**G.P.H.**
2,00	7,97	8,33	8,67	**2,00**
2,25	8,97	9,37	9,75	**2,25**
2,50	9,97	10,41	10,83	**2,50**
3,00	11,96	12,49	13,00	**3,00**
3,50	13,95	14,57	15,17	**3,50**
4,00	15,94	16,65	17,33	**4,00**
4,50	17,94	18,73	19,50	**4,50**
5,00	19,93	20,82	21,67	**5,00**
5,5	21,92	22,90	23,83	**5,5**
6,00	23,92	24,98	26,00	**6,00**
G.P.H.	Portata all'uscita dell'ugello Kg/h			**G.P.H.**

Пример выбора форсунок

Теплогенератор с тепловой мощностью: 300 kW

Низшая теплота сгорания дизельного топлива (PCI): 11,87 кВт ч/кг

Расход (кг/ч) =Мощность (кВт)/PCI (кВт ч/кг)

300/11,87 = 25,3 кг/ч

Насос предварительно откалиброван на давление 12 бар.

Разделим, например, 50% расхода на 1-й ступени и 50% расхода на 2-й ступени.

Таким образом на 1-й и на 2-й ступени форсунки должны подавать 12,6 кг/ч.

Выбираем форсунки, используя Таблицу расхода форсунок.

В столбце «Давление насоса» (1), соответствующем 12 бар, найдите расход топлива (кг/ч), необходимый для теплогенератора.

Как только мы нашли значение, приближенное к расчетному, мы определяем размер форсунки в галлонах в час в столбце Форсунка (2).

В нашем случае, самое близкое значение составляет 12,40 кг/ч, что соответствует форсунке на G.P.H. = 3,00

Таблица расхода форсунок

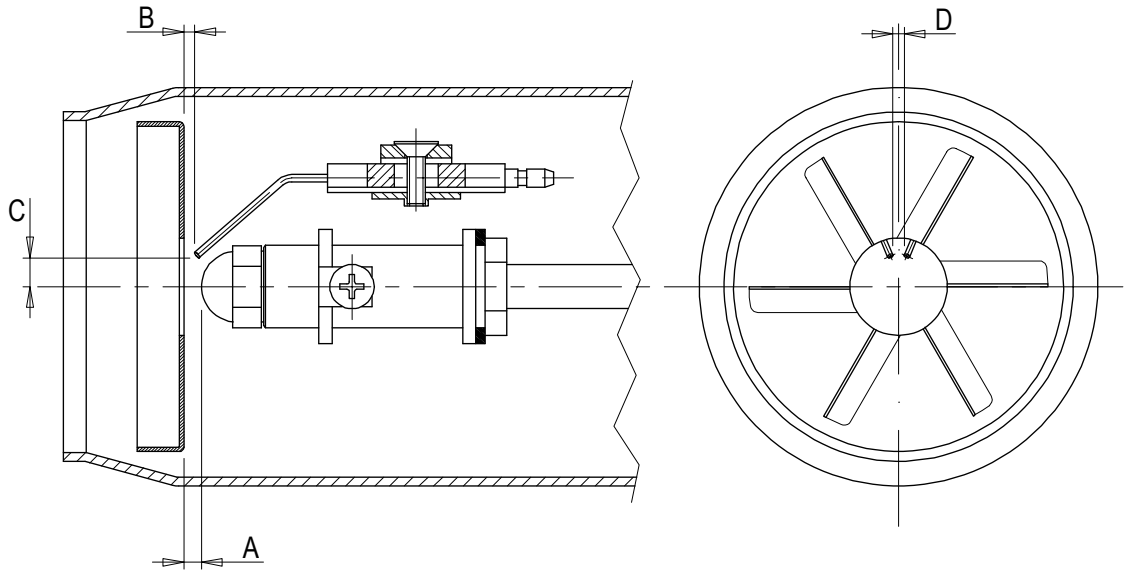
форсунка	Давление насоса, бар										форсунка
галл/час	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	галл/час
0,40	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	0,40
0,50	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	0,50
0,60	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	0,60
0,65	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	0,65
0,75	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	0,75
0,85	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	0,85
1,00	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	1,00
1,10	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	1,10
1,20	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	1,20
1,25	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	1,25
1,35	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	1,35
1,50	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	1,50
1,65	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	1,65
1,75	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	1,75
2,00	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	2,00
2,25	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	2,25
2,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	2,50
3,00	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	3,00
3,50	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	3,50
4,00	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	4,00
4,50	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	4,50
5,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	5,00
5,5	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	5,5
6,00	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	6,00
6,50	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	6,50
7,00	27,60	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	7,00
7,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	7,50
8,30	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	8,30
9,50	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	48,77	51,06	9,50
10,50	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	10,50
12,00	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	12,00
13,80	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	13,80
15,30	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	15,30
17,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	17,50
19,50	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	19,50
21,50	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	21,50
24,00	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	24,00
28,00	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	28,00
30,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	30,00
галл/час	Расход на выходе форсунки кг/ч										галл/час

Плотность дизельного топлива =0,820 / 0,830 кг/дм3 PCI = 10150 ккал/кг

PCI Низшая теплота сгорания

GPH Галлонов на час

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ РАССТОЯНИЯ ДИСКА ЭЛЕКТРОДОВ



После того, как будет монтирована форсунка, проверьте правильное расположение электродов и диска по значениям, указанным в мм.После выполнения любой операции на головке горения всегда проверяйте расстояния.

Модель	A	B	C	D
BTL 14 / 14P	5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 5
BTL 20 / 20P	4.5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 4
BTL 26 / 26P	6.5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 4

ВНИМАНИЕ
Чтобы не повредить кронштейн или устройство предварительного нагрева, выполняйте операции монтажа/демонтажа форсунки с использованием ключа и запасного ключа.

ПРИМЕЧАНИЕ
В определенных условиях работы можно улучшить розжиг слегка подкорректировав положение электродов.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

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

ОПАСНОСТЬ
Электрический щит под напряжением.

ОБЯЗАННОСТЬ
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 горелки мокрыми частями тела и/или если вы стоите на мокром полу;
  не тяните за электрические кабели;
  не допускайте, чтобы горелка подвергалась воздействию атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д.
  В случае если принято решение о неиспользовании теплогенератора 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).
- Все соединения необходимо выполнить гибкими электрическими проводами.
- Минимальное сечение кабелей питания должно быть 1,5 мм².
- Электрические провода должны находиться 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 шильдике горелки.
- 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.
- Предусмотрите цепь аварийного останова, способную выполнять одновременный останов по категории 0 как на однофазной 230Vac, так и на трехфазной 400Vac линии. Отсечение обеих линий электропитания способно обеспечить переход в безопасное состояние в кратчайшие сроки.
- Устройство аварийного отключения должно отвечать требованиям, установленным действующими нормами.

  Рекомендуется, чтобы устройство аварийного останова было красного цвета на желтом фоне.
  Устройство аварийного отключения должно иметь фиксатор разомкнутого состояния и иметь возможность ручного востановления.
  При восстановлении устройства аварийного отключения горелка не должна запускаться автоматически, а должна требовать дальнейших действий оператора по ее запуску в работу.
  Устройство аварийного отключения 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 шильдике горелки.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

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

Состояние блокировки — это безопасное состояние, в которое горелка устанавливается автоматически в случае неисправности какого-либо компонента горелки или системы.

Перед тем как вновь включать горелку с помощью процедуры разблокировки, удостоверьтесь в отсутствии неисправностей в тепловой системе.

В положении блокировки горелка может оставаться неограниченное время.

Блокировки могут быть вызваны также переходными процессами; в таких случаях, после нажатия кнопки разблокировки горелка вновь запустится без всяких проблем.

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

При этом включается двигатель вентилятора для выполнения продувки камеры сгорания.

Вслед за ним срабатывает трансформатор розжига, а через несколько секунд открывается отсечной топливный клапан.

Воздух для горения настраивается вручную посредством специальной воздушной заслонки (смотрите раздел "РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА").

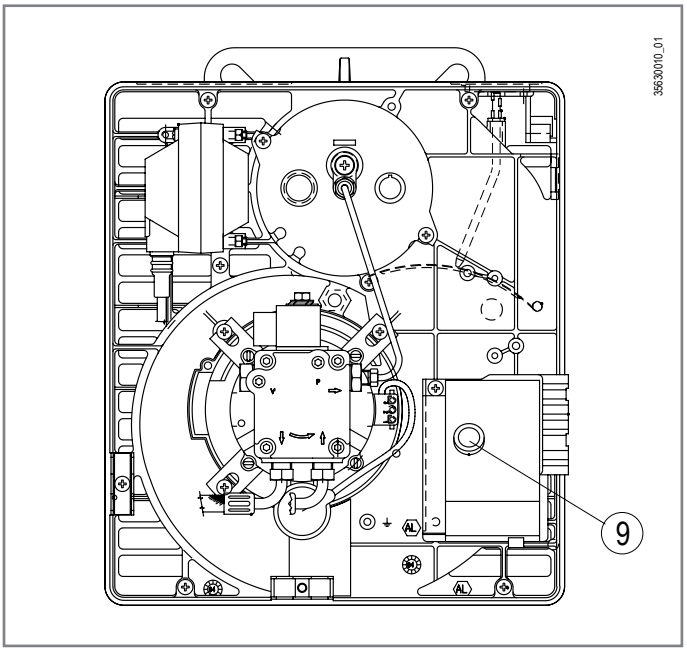
Наличие пламени, которое обнаруживается контрольным устройством, позволяет продолжить и завершить розжиговую фазу с отключением трансформатора розжига.

при отсутствии пламени, во время работы, аппаратура выполняет подряд три цикла розжига с последующей блокировкой в случае не обнаруженного пламени.

Об условии “защитной блокировки” сигнализирует красный светодиод под кнопкой разблокировки.

Для разблокировки блока управления нужно нажать на кнопку разблокировки (9) и удержать ее 1 секунду.

Если же блокировки повторяются неоднократно, не следует продолжать попытки восстановления функционирования горелки с помощью кнопки разблокировки. Проверьте, поступает ли топливо на горелку, и если это так, то для устранения неисправности обратитесь в сервисный центр.



ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В тех горелках, где предусмотрен подогреватель, включение двигателя зависит от разрешения термостата, находящегося на подогревателе.

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ОБЯЗАННОСТЬ

Первый ввод в эксплуатацию горелки должен выполняться квалифицированными и обученными работе с данным оборудованием специалистами, как указано в данном руководстве, и в соответствии с действующими нормами и правовыми нормами.

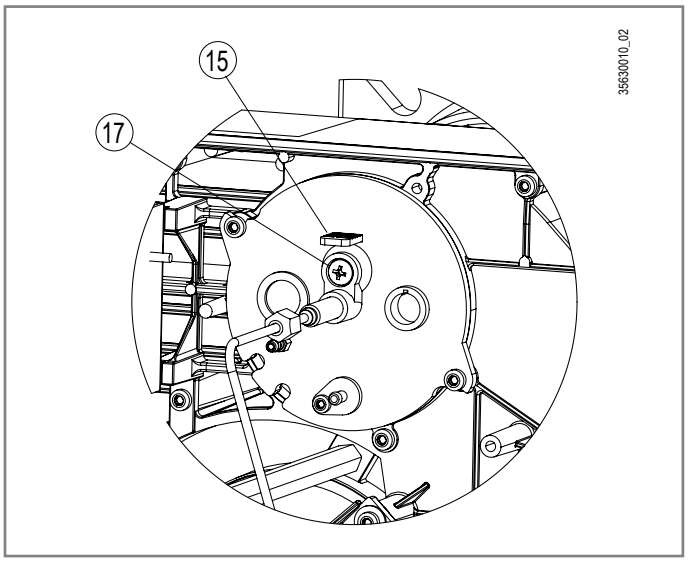
ВНИМАНИЕ

Заполните насос перед тем, как разжигать горелку.

Насосы, работающие без топлива, может заклинить, и они могут выйти из строя.

- Пуск, проверки и техобслуживание должны выполняться исключительно квалифицированными и обученными работе с данным оборудованием 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 топливопроводов в системе.
- Удостоверьтесь, что расход топлива соответствует требуемой мощности горелки.
- Проверьте, чтобы параметры системы подачи топлива соответствовали требуемому расходу топлива на горелке, и чтобы она была оснащена всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормативами.
- Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для теплогенератора.
- Давление подачи топлива должно находиться в пределах, указанных на шильдике горелки, и/или в руководстве по эксплуатации горелки.
- Проверьте правильную затяжку на всех клеммах с кабелями питания.
- Проверьте, наличие топлива в топливном баке.
- Необходимо убедиться в том, что напряжение электрической линии соответствует напряжению, указанному производителем, и все электрические соединения, осуществленные на месте установки, выполнены правильным образом в соответствии с предоставленной электрической схемой.
- Проверьте, чтобы все вентили на всасывающем и обратном топливопроводах, а также все топливные запорные устройства были открыты.

- Используйте кулачок регулировки воздуха первой ступени для приведения воздушной заслонки в положение, обеспечивающее достаточный проход воздуха.
- При необходимости, во время работы горелки на первой ступени, отрегулируйте расход воздуха горения.
- Выполнив регулировку, отключите горелку и снова включите ее, чтобы проверить хорош ли розжиг.
- Если розжиг происходит равномерно, отключите горелку с помощью главного выключателя и выполните подключение термостата второго пламени.
- Отрегулируйте воздух горения на положение, которое считаете подходящим для срабатывания пламени второй ступени.
- Вновь включите горелку, которая заработает на первой и на второй ступенях.
- Кулачком второй ступени отрегулируйте воздух, чтобы подогнать подачу к конкретным условиям.



Регулировка горения

Регулировочный винт диска пламени (17)

Индикатор положения диска пламени (0 = мин; 7 = макс) (15)

- Расположите узел диска электродов на огневую трубу горелки, соблюдая угол наклона, как показано на рисунке.

Модель горелки	ДАННЫЕ ПО РЕГУЛИРОВКЕ					
	ТИП ФОРСУНКИ	Давление насоса	Расход горелки	(3) Регулировка воздушной заслонки		(2) Регулировка положения диска
	GPH	бар	кг/ч	50 Гц	60 Гц	риска №
BTL 14/BTL 14P	1,75	12	7,30	1,5	1	2
	2,00		8,30	2	1,5	2
	2,50		10,20	2	1,5	5
	3,50		14,00	3,5	3	7
BTL 20/BTL 20P	2,50	12	10,20	2,5	2	1
	3,50		14,00	2,5	2	4
	4,00		16,20	3	2,5	4
	5,00		19,00	4	3,5	5
	5,50		22,00	6	5,5	7
BTL 26/BTL 26P	4,00	12	16,00	3	2,5	0
	5,00		19,00	3,5	3	3
	5,50		22,00	4	3,5	4
	6,50		26,00	4	3,5	6

ПРИМЕЧАНИЕ
Для двухступенчатых горелок давление насоса относится к работе на второй ступени.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФОРСУНКИ:

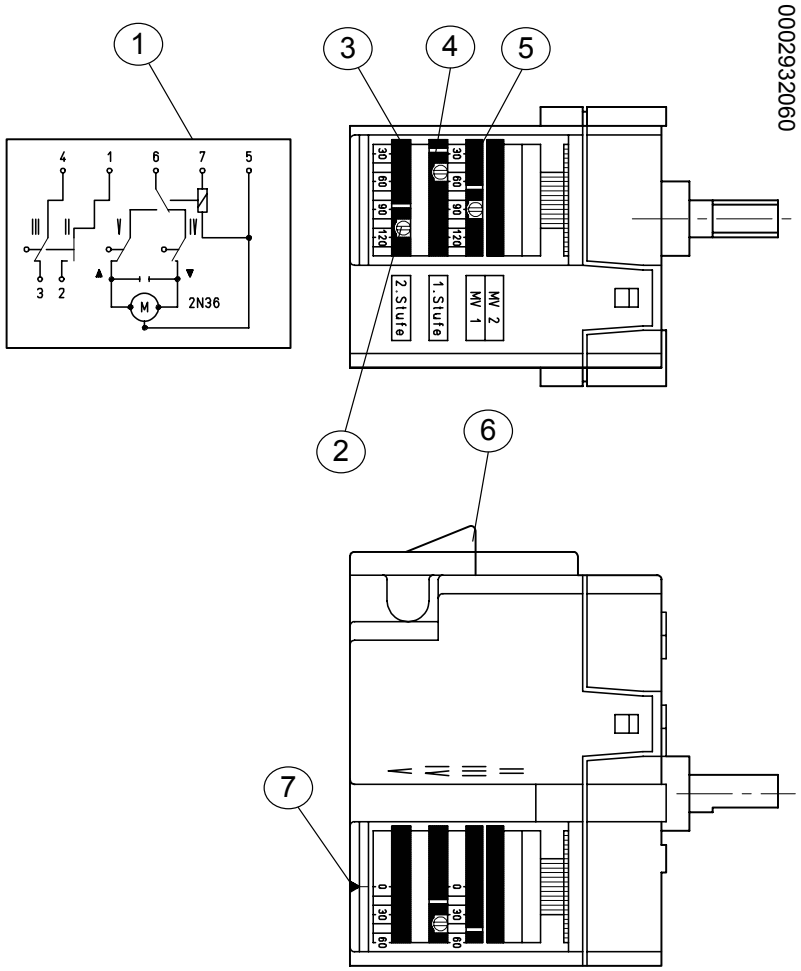
BTL 14 / 14P	DANFOSS S 60° (*)
	DELAVAN B 60°
	STEINEN S 60°
BTL 20 / 20P - 26 / 26P	DANFOSS B 60° (*)
	DELAVAN W 60°
	MONARCH PLP 60°
	STEINEN H 60°

(*) Сопла в комплекте.

Значения, приведенные в таблице, являются ориентировочными; оптимальный рабочий режим горелки достигается путем регулировки в зависимости от требований, задаваемых котлом определенного типа.

Значения в таблице подразумевают 12% содержания CO2 (4,5 O2), на уровне моря и с давлением с камере сгорания 0,1 мбар.

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ СЕРВОДВИГАТЕЛЯ BERGER STA 13(5) B0.36/8 2N 36



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

Использовать винты для изменения положения кулачков.Указатель красного кольца показывает на соответствующей шкале отсчета угол вращения, установленный для каждого кулачка.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ОБЯЗАННОСТЬ
Закройте ручной отсечной вентиль подачи топлива.

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

ОПАСНОСТЬ
Поверхности с высокой температурой.

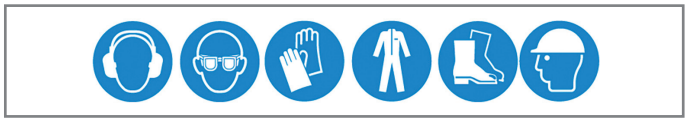
Перед выполнением каких-либо работ дождитесь полного остывания компонентов, контактирующих с источниками тепла.

- 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 теплогенератора.
  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 дымохода.
  Проверьте герметичность внутреннего и наружного участка топливопроводов.
  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.
- В случае принятия решения о длительном 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 снимите с него рукоятку .
  Обезопасьте те компоненты, которые являются потенциальными источниками опасности.

ПРОГРАММА ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ



ОБЯЗАННОСТЬ
Все операции должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом обученным работе с данным оборудованием.

Необходимо минимум один раз в год выполнять анализ дымовых газов, 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 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 головки следите за тем, чтобы электроды были правильно установлены во избежание их короткого замыкания на массу с соответствующей блокировкой горелки.
- Очистите датчик пламени чистой сухой тканью.

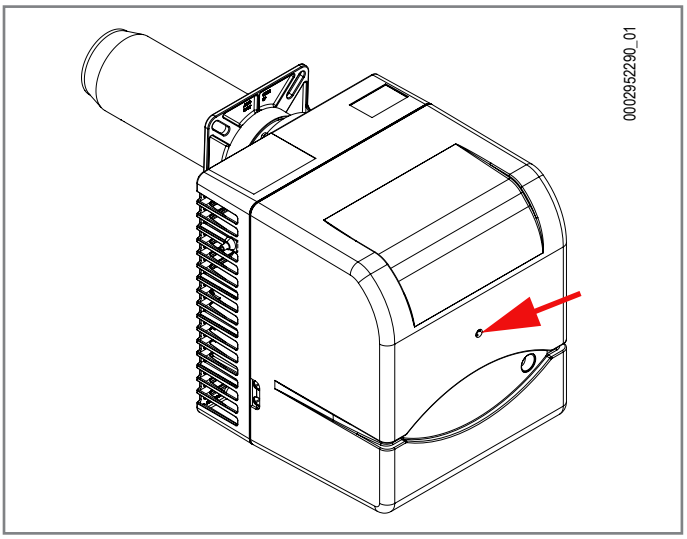
ЗАПРЕТ
Запрещается открывать, модифицировать или вмешиваться в работу датчика пламени.

Запрещается заменять соединительный кабель.

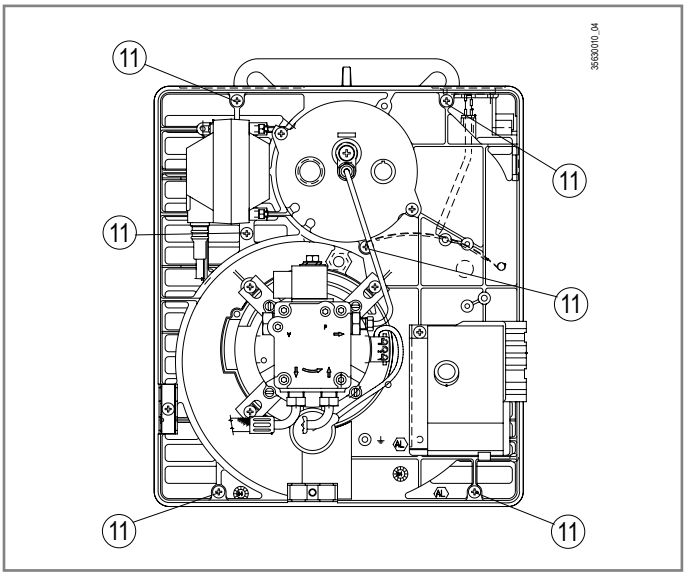
Запрещается использовать моющие средства для очистки датчика пламени.

- Большая часть компонентов может быть проверена путем снятия кожуха, а для проверки головки необходимо демонтировать плиту, удерживающую компоненты, которую можно повесить на корпус горелки в двух положениях, чтобы иметь возможность удобно работать.
- Двигатель, трансформатор и электроклапан соединены посредством разъема, фоторезистор вставлен путем нажатия.

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



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



Открутите 6 винтов (11), чтобы достать получить доступ к форсунке, электродам и вентилятору.

Пластина должна крепиться, как показано на рисунке.

После ослабления винта (8) можно будет снять диск пламени.

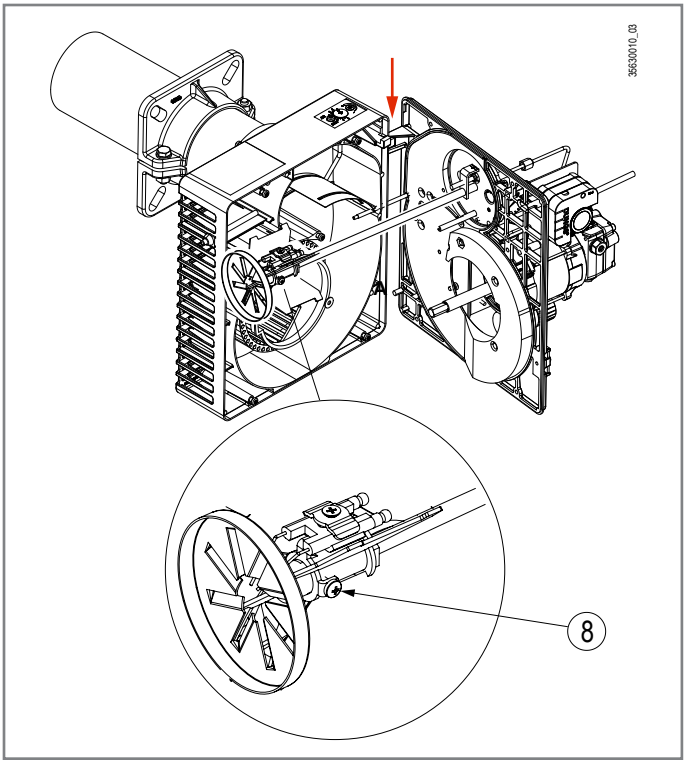
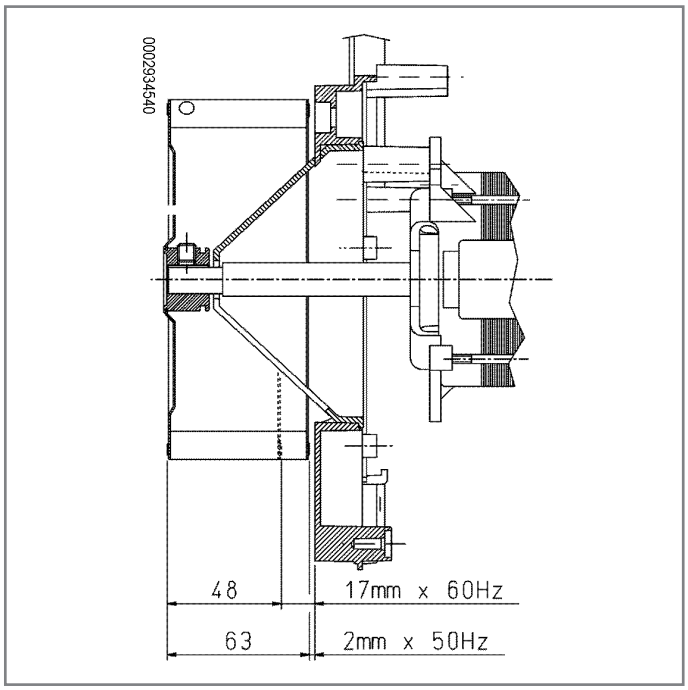


Схема монтажа вентилятора

Во время монтажа вентилятора проверьте соблюдение указанного размера.



ИНТЕРВАЛЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Описание компонента	Требуемое действие	Частота
ГОЛОВКА		
ЭЛЕКТРОДЫ	ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИКИ, ОЧИСТКА ТОРЦОВ, ДИСТАНЦИОННАЯ ПРОВЕРКА, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ	1 ГОД
ДИСК ПЛАМЕНИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	1 ГОД
КОМПОНЕНТЫ ГОЛОВКИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	1 ГОД
ФОРСУНКИ ДЛЯ ЖИДКОГО ТОПЛИВА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	1 ГОД
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	1 ГОД
ПОДАЧА ВОЗДУХА		
РЕШЕТКА/ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ	ОЧИСТКА	1 ГОД
ВЕНТИЛЯТОР	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА И УЛИТКИ КОРПУСА, СМАЗКА ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ	1 ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	1 ГОД
ШТУЦЕРЫ И ТРУБКИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	1 ГОД
КОМПОНЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ		
ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	ОЧИСТКА	1 ГОД
РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ, ПРОВЕРКА ШУМНОСТИ ПОДШИПНИКОВ	1 ГОД
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ И ЗАТЯЖКА КЛЕММ	1 ГОД
МАГИСТРАЛЬ ТОПЛИВА		
ШЛАНГИ	ЗАМЕНА	5 ЛЕТ
ФИЛЬТР НАСОСА	ОЧИСТКА	1 ГОД
ФИЛЬТР НА ЛИНИИ ПОДАЧИ	ЧИСТКА/ЗАМЕНА КАРТРИДЖА ФИЛЬТРА	1 ГОД
ПАРАМЕТРЫ ГОРЕНИЯ		
КОНТРОЛЬ CO	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ CO2	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ САЖЕВОГО ЧИСЛА	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОГО ТОПЛИВА В ТОПЛИВОПРОВОДЕ ПОДАЧИ/ ВОЗВРАТА	СРАВНЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ	1 ГОД

ВНИМАНИЕ

При интенсивном использовании или при использовании особых видов топлива интервалы проведения техобслуживания должны быть сокращены согласно реальным условиям эксплуатации.

СРОК СЛУЖБЫ

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

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

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

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ
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
Датчик пламени	н.д.	10 000 часов работы
Реле давления воздуха	250.000	10
Серводвигатели	250.000	10
Гибкие топливные шланги	н.д.	5 (каждый год для мазутных горелок или при наличие биодизеля в дизельном топливе/ керосине)
Клапаны жидкого топлива	250.000	10
Крыльчатка вентилятора	50 000	10

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

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

СБОИ В РАБОТЕ - ПРИЧИНЫ -УСТРАНЕНИЕ

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	Неисправный датчик пламени.	2	Замените.
	3	Отсутствие напряжения в линии, разомкнут главный выключатель.	3	Замкните выключатели или подождите, пока напряжение не восстановится.
	4	Внутренняя неисправность блока управления.	4	Замените.
Неравномерное пламя.	1	Недостаточное давление распыления.	1	Отрегулируйте на прежнее предусмотренное значение.
	2	Избыток воздуха для горения.	2	Уменьшите количество воздуха горения.
	3	Форсунка загрязнена или изношена.	3	Очистите или замените.
	4	Наличие воды в топливе.	4	Удалите воду из бака с помощью специального насоса.
Неравномерное, пульсирующее пламя.	1	Чрезмерная тяга (только в случае вытяжного вентилятора в дымоходе)	1	Приведите в соответствие скорость всасывания, изменяя диаметры шкивов
	2	Форсунка загрязнена или изношена.	2	Очистите или замените.
	3	Наличие воды в топливе.	3	Удалите воду из бака с помощью специального насоса.
	4	Избыток воздуха для горения.	4	Уменьшите количество воздуха горения.
	5	Недостаточный воздушный зазор между диском и диффузором.	5	Отрегулируйте положение головки горелки, чтобы обеспечить больший проход воздуха.
Внутренняя коррозия котла.	1	Рабочая температура котла слишком ниже точки росы.	1	Увеличьте рабочую температуру.
	2	Температура дымовых газов слишком низкая (приблизительно ниже 130 °C для дизельного топлива).	2	Увеличьте расход дизельного топлива, если это позволяет котел.
Сажа на выходе из дымохода.	1	Чрезмерное охлаждение дымовых газов (приблизительно ниже 130°C).	1	Улучшите теплоизоляцию и устраните причину, вызвавшую проникновение холодного воздуха в дымоход.

СБОИ В РАБОТЕ		ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА		СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Горелка блокируется даже если есть пламя; неисправность связана с устройством контроля пламени.	1	Датчик пламени неисправен или загрязнен.	1	Очистите или замените.
	2	Недостаточная тяга.	2	Проверьте все каналы прохождения дымовых газов в котле и дымоходе.
	3	Поврежден блок управления.	3	Замените блок управления.
	4	Загрязнен диск пламени или диффузор.	4	Очистить.
Блок управления блокируется, распыляя жидкое или газообразное топливо, но пламя отсутствует. Неисправность ограничивается устройством розжига (искры не видно).	1	Разрыв в контуре розжига.	1	Проверьте весь контур.
	2	Провода трансформатора розжига замкнуты на "массу".	2	Замените.
	3	Провода трансформатора розжига неправильно соединены.	3	Восстановить соединение.
	4	Трансформатор розжига неисправен.	4	Замените.
	5	Неправильное расположение кончиков электродов.	5	Приведите в предписанное положение.
	6	Электроды разряжаются на «массу», поскольку они загрязнены или повреждены.	6	Очистите, при необходимости замените их.
Блок управления блокируется, распыляя жидкое топливо, но пламя отсутствует (искра видна).	1	Неправильное давление насоса.	1	Отрегулируйте его на заданное значение.
	2	Наличие воды в топливе.	2	Удалите воду из бака с помощью специального насоса.
	3	Избыток воздуха для горения.	3	Уменьшите количество воздуха горения.
	4	Недостаточный воздушный зазор между диском и диффузором.	4	Отрегулируйте положение головки горелки, чтобы обеспечить больший проход воздуха.
	5	Форсунка загрязнена или изношена.	5	Очистите или замените.
Шумная работа дизельного насоса.	1	Недостаточный диаметр трубопровода.	1	Замените в соответствии с инструкциями.
	2	Воздух в газопроводе.	2	Проверьте и устраните причины, вызвавшие попадание воздуха
	3	Загрязнен топливный фильтр.	3	Очистите или замените.
	4	Слишком большое расстояние и/или отрицательная разница уровня между топливным баком и горелкой, либо большие потери давления (из-за колен, переходников, отводов и т. д.).	4	Сократите расстояние от топливного бака до горелки, выравнивая всасывающий топливопровод, чтобы снизить потери.
	5	Шланги изношены.	5	Замените.

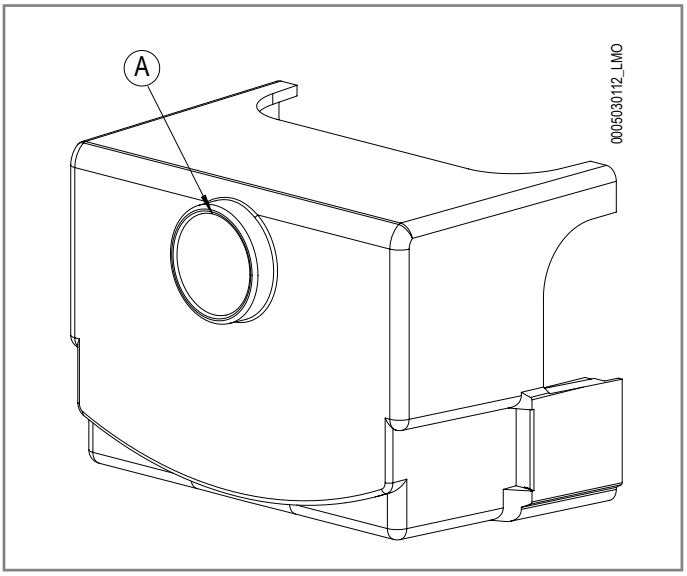
СБОИ В РАБОТЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.



ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.



В случае блокировки нажмите на кнопку разблокировки (A).

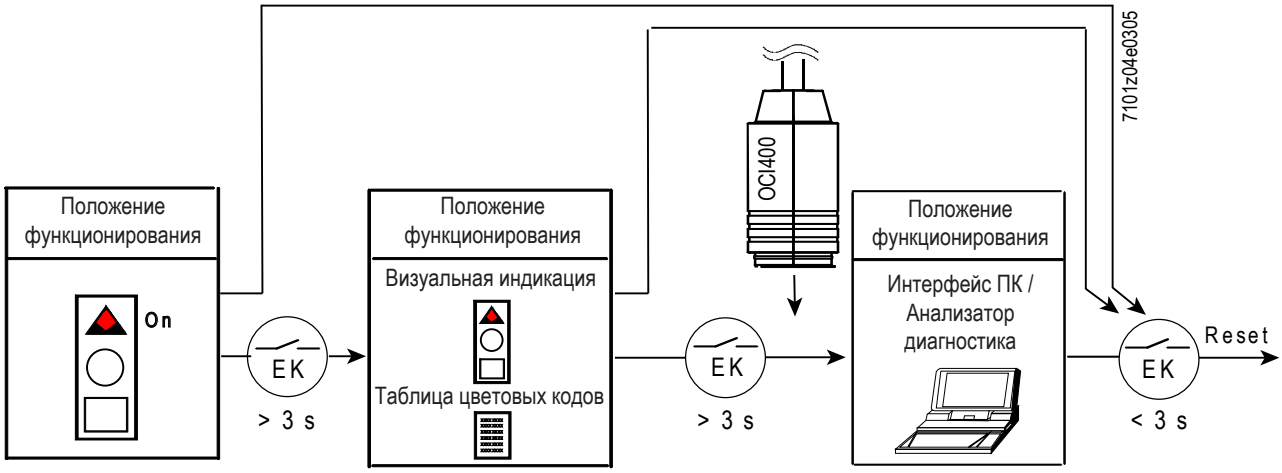
Если блокировка повторяется, действуйте следующим образом:

- Отключите электропитание с главного рубильника системы.
- Снимите крышку, как указано в главе «Электрические подключения».
- Включите электропитание с главного рубильника системы.
- Проверьте количество миганий на блоке управления.

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

При нажатии кнопки разблокировки и удержании ее в течение не менее 3 секунд функция диагностики деактивируется.

На приведенном ниже рисунке указаны операции, необходимые для активации функции диагностики с помощью интерфейса связи через соединительный кабель "OCI400".



- В режиме диагностики неисправностей блок остается отключенным.

Оптическая индикация	Описание	Причина	Способ устранения
2 мигания ●●	Горелка заблокирована на этапе розжига из-за отсутствия сигнала пламени по истечении времени безопасности (TSA)	Отсутствие топлива	Откройте подачу топлива/проверьте давление в топливопроводе
		Отсоединен кабель электрода розжига и/или датчика пламени	Проверьте подключения
		Электрод розжига находится в неправильном положении	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов»
		Электрод изношен	Замените
		Поврежден кабель электрода розжига	Замените
		Неисправен трансформатор розжига	Замените
		Неисправен блок управления	Замените
		Плохая работа клапана/ов топлива	Замените
4 мигания ●●●●	Горелка заблокирована из-за постороннего света на этапе предварительной продувки	Неисправен блок управления	Замените
		Посторонний свет	Устраните
7 миганий ●●●●●●●	Блокировка горелки во время работы	Неверное соотношение воздух/топливо.	Отрегулируйте
		Датчик пламени находится в неправильном положении	Исправьте положение, посмотрев указания в главе «Положение диска - электродов», и проверьте сигнал (глава «Система обнаружения пламени»)
		Изношен датчик пламени	Замените
		Поврежден изолирующий кабель датчика пламени	Замените
		Диск пламени или головка горелки загрязнены или изношены	Проверьте визуально и при необходимости замените
		Плохая работа клапана/ов топлива	Замените
		Неисправен блок управления	Замените
10 миганий ●●●●●●●●●●	Блокировка горелки	Ошибка в подключениях или внутренняя ошибка, выходные контакты, прочие неисправности	Проверьте проводку по электрической схеме

Датчик пламени

Если горелка блокирует пламя, несмотря на его наличие, или обнаруживает паразитное пламя во время розжига, необходимо проверить значение тока датчика пламени.

Данное состояние может сигнализироваться блоком управления с помощью визуального сигнала, см. параграф «Рабочее состояние и разблокировка блока управления».

Для исправной работы УФ-фотоэлемента величина тока должна быть достаточно стабильной и не опускаться ниже минимального значения, требуемого соответствующим блоком управления.

Цепь измерения тока датчика пламени

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверка осуществляется путем включения микроамперметра с соответствующей шкалой последовательно с одним из двух соединительных кабелей датчика пламени, при соблюдении полярности + и –.

РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Отключите электропитание с главного рубильника системы.

Убедитесь в том, чтобы была исключена возможность непреднамеренного включения оборудования и в том,что оборудование полностью отключено от сети электрического питания.

В случае неизменяемой блокировки отключаются выходы топливного клапана, двигатель горелки и устройство розжига .

При возникновении нарушений в работе блок управления выполняет следующие действия:

	ПРИЧИНА	ОТВЕТ
1	Прерывание питания	Перезапуск
2	Напряжение ниже минимального допустимого порога (AC 165 V)	Предохранительное выключение
3	Напряжение снова превышает минимальный допустимый порог (AC 175 V)	Перезапуск
4	Постороннее освещение во время интервала предварительной вентиляции (t1)	Неизменяемая блокировка
5	Постороннее освещение во время ожидания (tw)	Блокировка запуска, блокировка не изменяется по истечении макс 30"
6	Отсутствие пламени по завершении времени безопасности (TSA)	Неизменяемая блокировка по завершении времени безопасности
7	Потеря пламени во время работы	Неизменяемая блокировка
8	Реле давления воздуха замкнуто в рабочем положении	Блокировка запуска, блокировка не изменяется по истечении максимум 65"
9	Реле давления воздуха замкнуто в положении покоя	Не изменяемая блокировка примерно 180" после истечения заданного времени (t10)
10	Падение давления воздуха по истечении заданного времени (t10) и во время работы	Неизменяемая блокировка
11	Контакт CPI разомкнут во время интервала (tw)	Блокировка запуска, блокировка не изменяется по истечении максимум 60"

(tw) Время ожидания
(t1) Время предпродувки
(t10) Заданное время для сигнала давления воздуха
(TSA) Время безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ

После каждой не изменяемой блокировки блок управления LMO останавливается. Сигнальная лампа блока управления горит непрерывным красным светом.

Систему управления горелкой можно разблокировать мгновенно.

Это состояние сохраняется даже в случае прерывания питания.

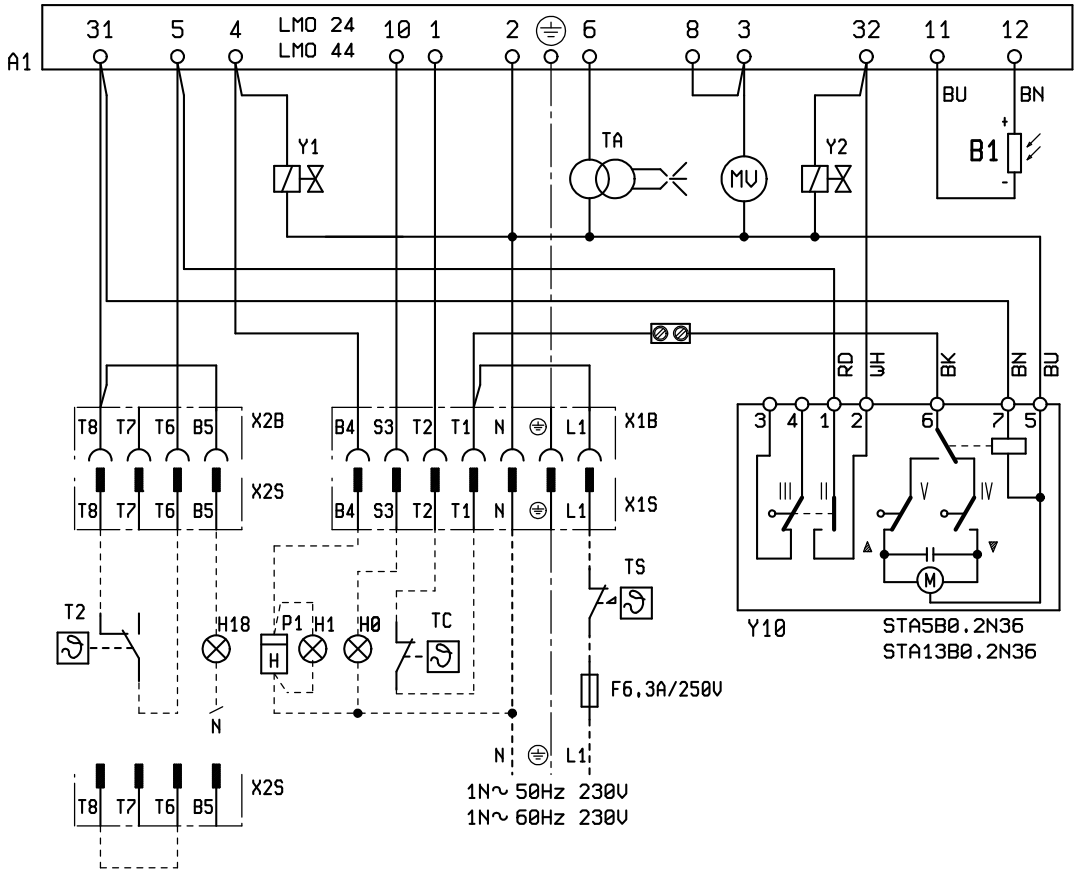
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

baltur
CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
SCHEMA ELECTRIQUE BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
ELECTRIC DIAGRAM FOR BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
SCHALTPLAN BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
ESQUEMA ELECTRICO BTL 14-20-26P, RINOX 190L2

CE

N° 0002210882
foglio N. 1 di 1
data 21/10/2019
Dis. V.B.
Visto S.M.



A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
H0	ВНЕШНИЙ ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ/ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ТЭНов
H1	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ
H1B	ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ 2-Й СТУПЕНИ
Y1/Y2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ 1-Й/2-Й СТУПЕНЕЙ
B1	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
T2	ТЕРМОРЕЛЕ 2 СТУПЕНИ
MV	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА
P1	СЧЁТЧИК ЧАСОВ
Y10	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУХА

GNYE	ЗЕЛЕНЫЙ/ЖЕЛТЫЙ
BU	СИНИЙ
BN	КОРИЧНЕВЫЙ
BK	ЧЕРНЫЙ
YE	ЖЕЛТЫЙ

L1 - L2- L3 Фазы

N - Нейтраль

⏚ Заземление

Без T2

TARTALOMJEGYZÉK

Figyelmeztetések a biztonságos körülmények között történő használatra vonatkozóan 2
A kézikönyv célja 2
Általános figyelmeztetések 2
Fennmaradó kockázatok 2
Szállítás és tárolás 3

Az égő műszaki leírása 4
Az égők megjelölése 4
Műszaki adatok 5
Üzemi tartomány 6
A csomag tartalma 7
Égő azonosító adattábla 7
Égő alkatrészek 8
Helyigény méretek 9
Tüzelőanyag tápvezeték 10
Vízbekötések 11
Szivattyú 12
Berendezés 13
Működési állapot és készülék kioldás 15
Láng érzékelő 17

Beszerelés 18
Biztonsági figyelmeztetések 18
Mozgatás 18
A generátorlemez furatainak elkészítése 18
Az égő illesztése a generátorhoz 19
Kétcsöves-egycsöves átalakítás 21
Fúvókák 22
Az elektróda tárcsa távolságának beállítási diagramja 24
Elektromos bekötések 25
Működési sorrend 27

Bekapcsolás és beállítás 28
Az indításra vonatkozó figyelmeztetések 28
BERGER STA 13(5) B0.36/8 2N 36 szervomotor szabályozási diagramja 31

Karbantartás 32
Figyelmeztetések a karbantartáshoz 32
Karbantartási program 32
Karbantartási idők 35
Életciklus 36

Működési rendellenességek - okok - megoldások 37
A készülék rendellenes működése 39

Kapcsolási rajzok 42

FIGYELMEZTETÉSEK A BIZTONSÁGOS KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT TÖRTÉNŐ HASZNÁLATRA VONATKOZÓAN

A KÉZIKÖNYV CÉLJA

- Ez a használati utasítás a termék szerves részét képezi, és a későbbi használathoz gondosan meg kell őrizni.
- A kézikönyvnek az égővel együtt kell maradnia, ha azt más tulajdonosra ruházzák át vagy más létesítménynek adják át.
- Elvesztés vagy sérülés esetén itt kell másolatot kérni: Baltur S.p.a..

Címzettek

- A jelen kézikönyv címzettje kizárólag a szakképzett személyzet, vagyis olyan személyzet, amely a hatályos jogszabályoknak megfelelően speciális és bizonyított műszaki szakértelemmel rendelkezik a kérdéses területen.

Rendeltetésszerű használat

- Az égő csak arra a célra használható, amelyre tervezték. Minden más felhasználást nem rendeltetésszerű használatnak, ezért veszélyesnek kell tekinteni.
- Ha az égőt egy üzemben/egy folyamatban kell használni, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Baltur értékesítési irodájával.

Garancia

- A beszerelés és a használat hibáiból, átalakításból vagy a gyártó által adott utasítások figyelmen kívül hagyásából származó károk esetén a gyártó szerződésben foglalt vagy azon kívüli bárminemű felelőssége kizárt.
- A jelen kézikönyvben leírtak be nem tartása, az üzemeltetési gondatlanság, a helytelen telepítés, a gyártó által nem kifejezetten engedélyezett módosítások vagy a nem eredeti pótalkatrészek használata esetén az égőre vonatkozó garancia érvényét veszti.
- Az égő hibája és/vagy rendellenes működése esetén kapcsolja ki a rendszert. Ne kíséreljen meg semmiféle beavatkozást vagy javítást.
- A termékek bármiféle javítását a Baltur felhatalmazott műszaki vevőszolgálata vagy helyi viszonteladója végezheti kizárólag eredeti alkatrészek felhasználásával.
- A gyártó és/vagy a helyi forgalmazó nem vállal felelősséget a terméken végrehajtott, nem engedélyezett módosítások vagy a kézikönyvben foglalt követelmények be nem tartása által okozott balesetekért vagy károkért.

ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

MEGJEGYZÉS
A MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT és a CE VIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY a Baltur weboldalának fenntartott területén érhető el:

https://private.baltur.com/it/it/login

- A Baltur kényszerlevegős égői gáz halmazállapotú, folyékony és kevert tüzelőanyagokhoz megfelelnek az európai irányelvek és szabványok követelményeinek.
- Ez a kézikönyv utasításokat és figyelmeztetéseket tartalmaz az égő biztonságos telepítéséhez, üzembe helyezéséhez, működtetéséhez és karbantartásához.

Szimbólumok

- A szöveg bizonyos részeinek kiemelésére, illetve bizonyos fontos előírások jelzésére szimbólumokat alkalmaztunk, amelyeknek leírtuk a jelentését.

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

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

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

MEGJEGYZÉS
Általános információk, amelyek nem kapcsolódnak fizikai sérülésekhez.

ROBBANÁSVESZÉLY

TŰZVESZÉLY

FENNMARADÓ KOCKÁZATOK

- A maradék kockázatokat az égőn megfelelő piktogramok jelölik

VESZÉLY
Mozgó mechanikus részegységek.

VESZÉLY
Forró anyagok.

ÁRAMÜTÉS VESZÉLY

Egyéni védőeszközök

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





Viseljen elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkező védőruházatot.

SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

- Az égőket a gyártó csomagolásában, a szállítóeszközre vonatkozó hatályos áruszállítási előírásoknak megfelelően szállítják közúton, tengeren és vasúton.
- A használaton kívüli égőket zárt helyiségben, megfelelő légmozgással és -25 °C és + 55 °C közötti normál hőmérsékleti körülmények között tárolja.

A CSOMAGOLÁS ÁRTALMATLANÍTÁSÁRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

- Ellenőrizze a csomagolás épségét.
- Nyissa ki a csomagolást és ellenőrizze a tartalom épségét.

MEGJEGYZÉS
Ha a tartalom változtatást szenvedett, lépjen kapcsolatba a szállítóval.

- A nyitási fázisban a csomagolási elemek ne maradjanak a földön, mert lehetséges veszélyforrást jelentenek.
- A csomagolóanyagok nagyobb része újra felhasználható.
- Az újra fel nem használható részeket ártalmatlanítsa a célországban hatályos jogszabályoknak megfelelően.

AZ ÉGŐ MŰSZAKI LEÍRÁSA

AZ ÉGŐK MEGJELÖLÉSE

GÁZOLAJ

BTL... • TBL...	Egyfokozatú gázolaj égők.
BTL...P • TBL... P • TBL...LX	Kétfokozatú gázolaj égők.
BT...DSPG	Kétfokozatú progresszív/moduláló gázolaj égők mechanikus bütyökkel.
TBL... ME	Kétfokozatú progresszív/moduláló gázolaj égők elektronikus bütyökkel.

MEGJEGYZÉS: A betűk a modellt jelölik; az égő teljesítménye a szabad területeken látható.

...P	Kétfokozatú égők mechanikai bütyökkel.
...ME	2 fokozatú progresszív égők elektronikus bütyökkel.
...LX	3 osztályú égő EN267 szerint.
...H	Előmelegítéssel felszerelt égő.
...V	Inverterrel felszerelt égő.
...DACA	Automatikus levegőelzáró rendszerrel felszerelt égő.

MŰSZAKI ADATOK

MODELL		BTL 14P	BTL 20P	BTL 26P
Legkisebb teljesítmény	kg/h	7	10	16
Legnagyobb teljesítmény	kg/h	14	22	26.1
Legkisebb hőteljesítmény	kW	83	118.6	190
Legnagyobb hőteljesítmény	kW	166	261	310
[3]) kibocsátások	mg/kWh	1. osztály	1. osztály	1. osztály
Viszkozitás		6 cst/20 °C - 1,5°E/20 °C	6 cst/20 °C - 1,5°E/20 °C	6 cst/20 °C - 1,5°E/20 °C
Működés		Kétfokozatú	Kétfokozatú	Kétfokozatú
50 Hz-es transzformátor		26 kV - 48 mA - 230 V	26 kV - 48 mA - 230 V	26 kV - 48 mA - 230 V
50 Hz-es ventilátormotor	kW	0.185	0.185	0.25
Egyfázisú 50 Hz-es elektromos adatok		1N - 230V - 1,94A - 0,446kW	1N - 230V - 1,94A - 0,446kW	1N - 230V - 2,19A - 0,503kW
Védettségi fok		IP40	IP40	IP40
Berendezés		LMO 24	LMO 24	LMO 24
Lángérzékelés		Fotoellenállás	Fotoellenállás	Fotoellenállás
Levegő hozam beállítása		Levegő szervomotor	Levegő szervomotor	Levegő szervomotor
Működési környezeti hőmérséklet	°C	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40	-15 ÷ +40
Hangnyomás**	dBA	67	67	71
Tömeg csomagolással együtt	kg	18	19.57	19.77
Tömeg csomagolás nélkül	kg	16,46	18.03	18.23

Alsó fűtőérték:
Gázolaj: Hi = 11,86 kWh/kg = 42,70 MJ/kg

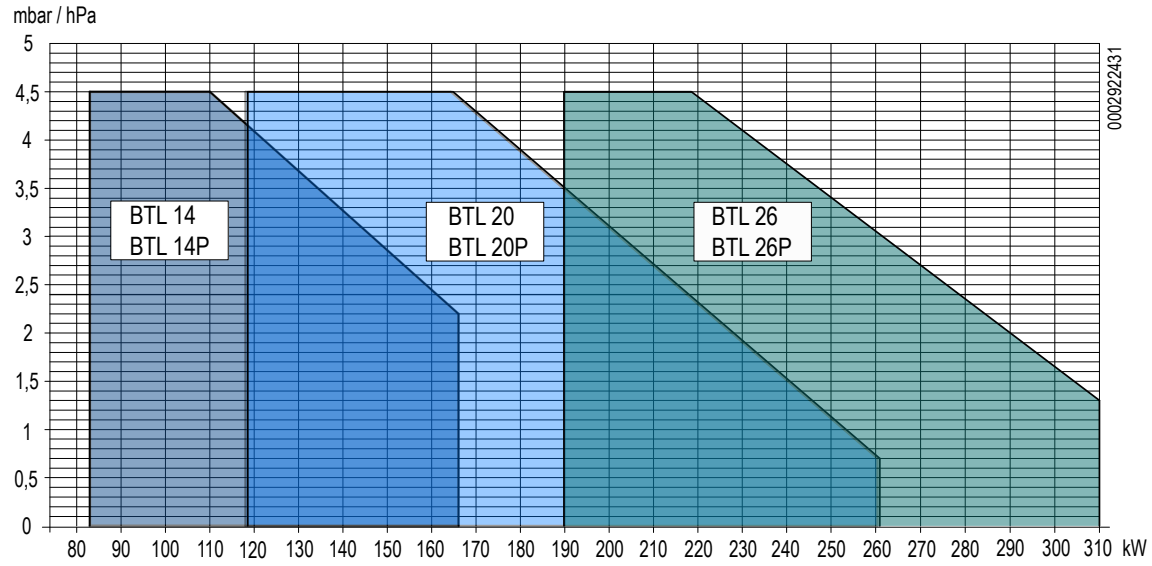
** A hangnyomás mérése az égő legnagyobb hőteljesítménye mellett, a gyártó laboratóriumának környezeti körülményi között történt, és nem hasonlítható össze az eltérő helyszíneken végzett mérésekkel. Méréspontosság σ = +/- 1,5 dB(A).

[3]) GÁZOLAJ KIBOCSÁTÁSOK

Az EN 267 szabvány szerint meghatározott osztályok.

Osztály	NOx-kibocsátás mg/kWh-ban, gázolaj tüzelőanyag	CO-kibocsátás mg/kWh-ban, gázolaj tüzelőanyag
1	≤ 250	≤ 110
2	≤ 185	≤ 110
3	≤ 120	≤ 60

ÜZEMI TARTOMÁNY



FIGYELEM

Az üzemi tartományokat az EN267 szabványnak megfelelő tesztkazánokon határozták meg, és azok iránymutató jellegűek az égő-kazán társításokhoz.

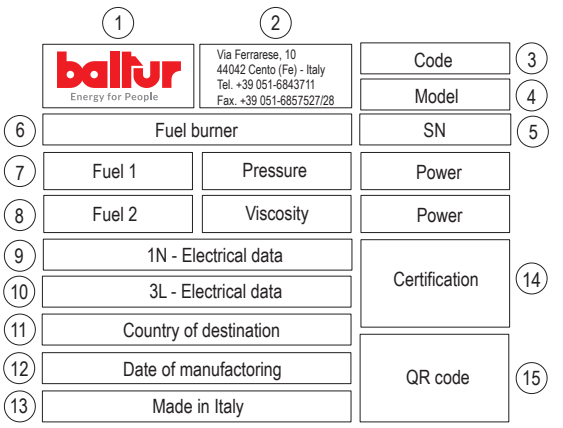
Ha az égéstér méretei eltérnek a hatályos jogszabályokban megadottaktól, forduljon a gyártókhoz.

Az égőnek a megadott üzemi tartomány határain belül kell működnie.

A CSOMAG TARTALMA

MODELL	BTL 14P	BTL 20P	BTL 26P
Égő csatlakozókarima tömítés	1 db	1 db	1 db
Tőcsavar	4 db - M10	4 db - M10	4 db - M10
Hatlapú anya	4 db - M10	4 db - M10	4 db - M10
Lapos alátét	4 db - M10	4 db - M10	4 db - M10
Szigetelő zsinór	1 db	1 db	1 db
Tömlő	2 db – 1/4" x 3/8"	2 db – 1/4" x 3/8"	2 db – 1/4" x 3/8"
Hollander/I	2 db - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 db - 3/8"	2 db - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 db - 3/8"	2 db - 1/4" x 1/4" x 25 - 2 db - 3/8"
Fúvókák	1 db	1 db	1 db
7 pólusú csatlakozó	1 db	1 db	1 db
4 pólusú csatlakozó	1 db	1 db	1 db

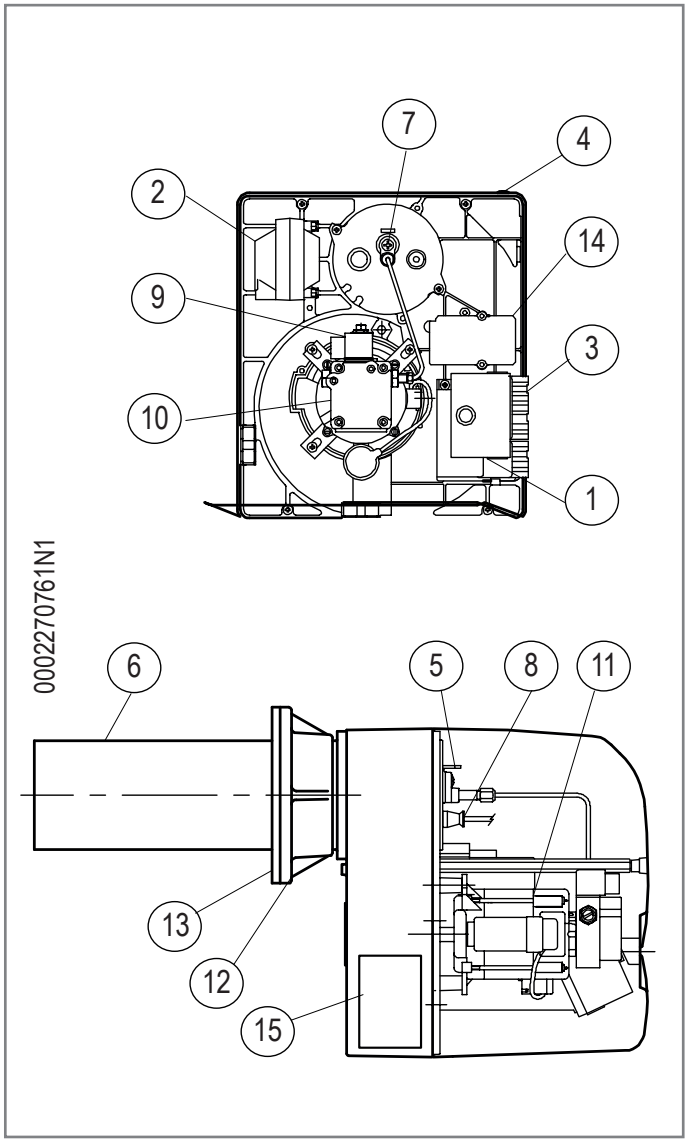
ÉGŐ AZONOSÍTÓ ADATTÁBLA



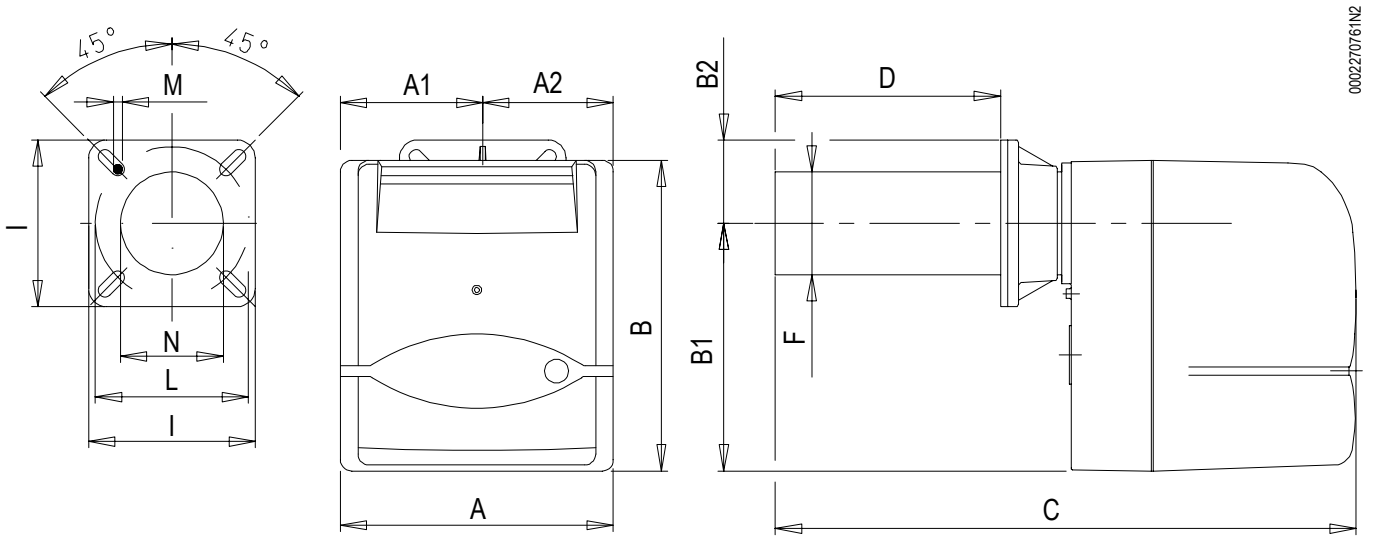
1 Céges logó
2 Cégnév
3 Égő kód
4 Égő modell
5 Égő gyári szám
6 Az égő tüzelőanyag típusa
7 Gáznemű tüzelőanyaggal működő égő jellemzői
8 Folyékony tüzelőanyaggal működő égő jellemzői
9 Egyfázisú elektromos adatok
10 Háromfázisú elektromos adatok
11 A célország rövidítése
12 Gyártás dátuma hónap/év
13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

ÉGŐ ALKATRÉSZEK

1 Berendezés
2 Bekapcsoló transzformátor
3 4 pólusú csatlakozó és 7 pólus
4 Csigatest
5 Tárcsa - fej elrendezés referencia
6 Égőfej
7 Tárcsa fej beállítócsavar
8 Láng érzékelő
9 Elektromos szelep
10 Szivattyú
11 Motor
12 Égő csatlakozókarima
13 Szigetelő tömítés
14 Levegő szabályozó szervomotor
15 Égő azonosító adattábla



HELYIGÉNY MÉRETEK



Modell	A	A1	A2	B	B1	B2	C
BTL 14P	303	158	145	358	275	83	620
BTL 20P	303	158	145	368	275	93	650
BTL 26P	303	158	145	368	275	93	650

Modell	D	F Ø	I
BTL 14P	100 ÷ 250	100	166
BTL 20P	100 ÷ 255	135	185
BTL 26P	100 ÷ 255	135	185

Modell	LØ	M	N
BTL 14P	150 ÷ 200	M10	110
BTL 20P	170 ÷ 210	M10	140
BTL 26P	170 ÷ 210	M10	140

- Értékek mm szerint megadva

TÜZELŐANYAG TÁPVEZETÉK

KÖTELEZETTSÉG
A tüzelőanyag ellátó rendszert a beszerelési előírásoknak megfelelően és meghatalmazott személyeknek kell létrehozniuk.

Az égő egy olyan önfelszívó szivattyúval rendelkezik, amely képes a tüzelőanyagot a táblázatban jelzett csövezet hosszán belül szívni.

A TÜZELŐANYAG ELLÁTÓ RENDSZEREK TÍPUSAI

A) Gravitációs ellátó rendszer
B) Esőáramú rendszer a tartály tetejéről történő ellátással
C) Elszívásos ellátó rendszer

CSÖVEK

A táblázatok az elszívó vezeték maximális hosszát jelzik a rendszer típusától és a csövek átmérőjétől függően.

Minden ívnél vagy redőnynél vegyen el 0,25 métert a legnagyobb hosszúságból.

A hosszúságot további fojtások vagy szűkítések esetén a relatív terhelési veszteségnek megfelelő mértékben kell csökkenteni.

FIGYELEM
Az elszívási nyomáscsökkenés nem haladhatja meg az 0,46 bar értéket.

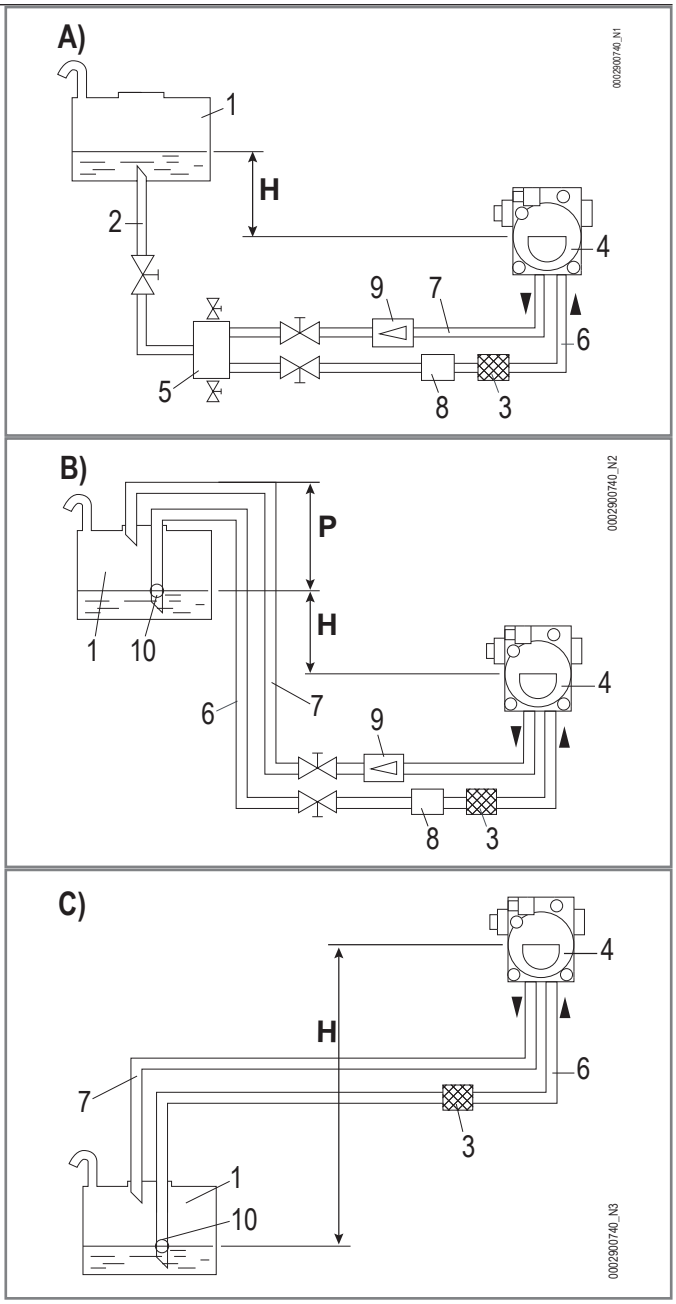
Legnagyobb nyomás elszívásnál és szivattyú visszatérésnél = 1 bar.

Ellenkező esetben gáz szabadul fel a tüzelőanyagból és zajos lesz a szivattyú, ami miatt csökken az életciklusa.

MEGJEGYZÉS
Bizonyosodjon meg arról, hogy a szivattyú tele legyen tüzelőanyaggal. Amennyiben kiürítették, töltse fel tüzelőanyaggal a vákuummérő dugójánál az elindítása előtt.

		Cső belső átmérője
A) - B)	H	Ø 10mm
		Az egyes csövek teljes hossza
	m	m
	1	30
	2	35
	3	40
	4	45

		Cső belső átmérője	
C)	H	Ø 10 mm	Ø 12 mm
		Az egyes csövek teljes hossza	
	m	m	m
	0,5	26	54
	1	24	47
	1,5	18	38
	2	14	30
	2,5	10	23
	3	6	15
	3,5	-	7



1 Tartály
2 Tápcsövek
3 Hálózati szűrő
4 Szivattyú
5 Gáz átalakító
6 Szívócső
7 Égő visszatérő cső
8 Álló égőnél automatikusan záró berendezés
9 Egyutas szelep
10 Fenékszelep

H = Szinteltérés a minimális tartályszint és a szivattyútengely között

L = A csövezet maximális hosszúsága

P = Szinteltérés a tartályszint és a csövezet maximális magassága között

Øi = Csőátmérő

VÍZBEKÖTÉSEK

Az égőtartály csatlakozó csöveinek tökéletesen tömítettnek kell lenniük, megfelelő átmérőjű réz- vagy acélcsövek használatát javasoljuk.

A merev csövek végére tüzelőanyag-elzáró szelepeket kell felszerelni.

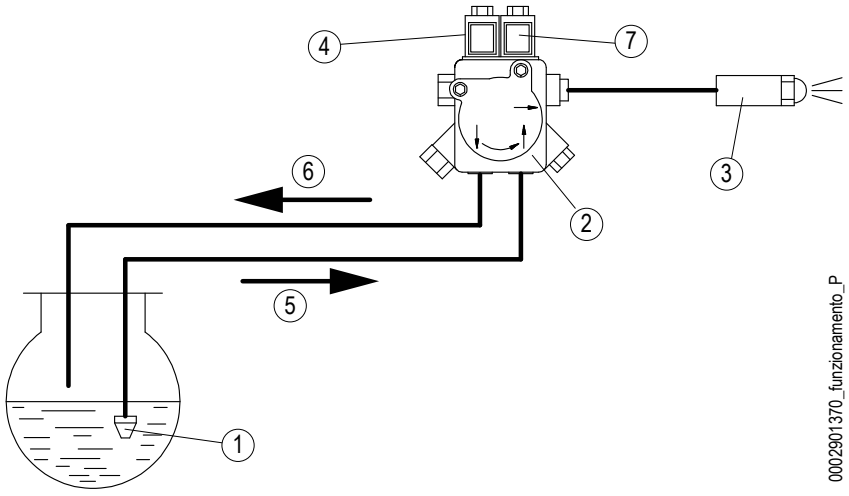
A szívócsőre a záróelem után fel kell szerelni a szűrőt, a tömlőt - esetleg hollander használatával - az égő szivattyú szívócsövéhez kell rögzíteni, ezeket az alkatrészeket az égővel együtt szállítjuk.

A szivattyú speciális csatlakozókkal van felszerelve a vezérlőműszerek (nyomásmérő és vákuummérő) behelyezéséhez.

A biztonságos és csendes működés érdekében a szívónyomás nem haladhatja meg a 35 cm/Hg vagy 0,46 bar értéket.

A szívó- és visszatérő nyomás nem haladhatja meg az 1,5 bar-t.

A HIDRAULIKUS KÖR ELVI ÁBRÁJA



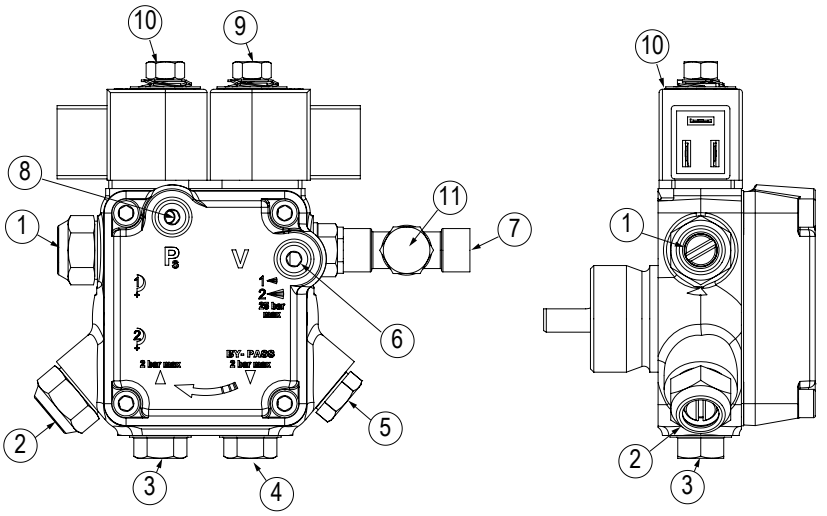
1 Fenékszelep
2 Szivattyú 12 bar
3 Fúvóka
4 Gázolaj elektromos szelep (alaphelyzetben zárt)
5 Szívó oldal
6 Visszatérő oldal
7 Elektromos szelep 2. fokozat normál esetben nyitva

SZIVATTYÚ

A szivattyút kétcsöves rendszerű üzemre tervezték széria áthidaló szemmel.

AT3V

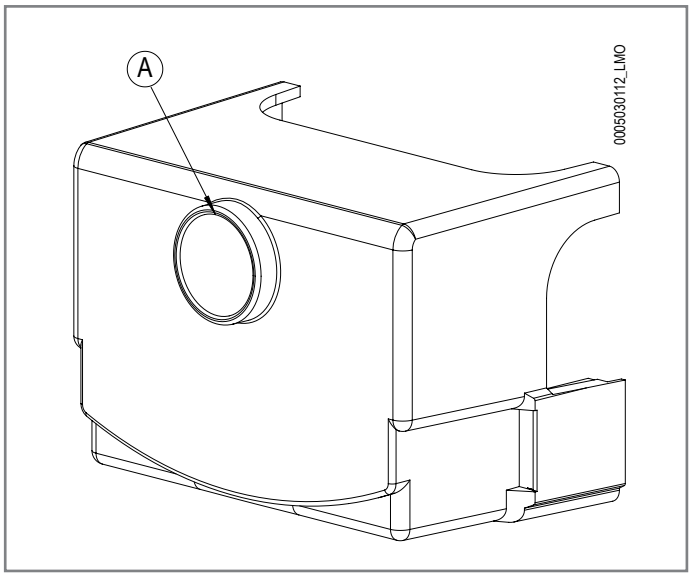
1) 1. fokozatú nyomásszabályozó szelep
2) 2. fokozatú nyomásszabályozó szelep
3) Szívás
4) Visszatérés
5) Légtelenítő (1/8")
6) Vákuummérő csatlakozás (1/8)
7) Fúvóka nyomóoldal
8) Nyomás alatti kimenet, csak 2. láng (1/8" nyomásmérő csatlakozás)
9) 1. láng mágnesszelep (alaphelyzetben zárva)
10) 2. láng mágnesszelep (alaphelyzetben nyitva)
11) Nyomás alatti kimenet, 1. és 2. láng (1/8" nyomásmérő csatlakozás)



Égőmodell	Szivattyúmodell	Gyári beállítás		Nyomásmérő és légtelenítő csatlakozó	Vákuummérő csatlakozó	Nyomóoldal a fúvókánál	Tüzelőanyag
BTL 14P-20P-26P	AT3V	10 bar	(1. fokozat)	G 1/8	G 1/8	G 1/4	Gázolaj
BTL 20P-26P		12 bar	(2. fokozat)				
BTL 14P		18 bar	(2. fokozat)				

BERENDEZÉS

- A feszültségcsökkenések észlelése.
- Készülék kioldó gomb többszínű led lámpával (A).
- A hibaüzenetek és működési körülmények különböző színű kijelzése.
- Az ismétlések korlátozása.
- Legfeljebb 24 üzemóránként vezérelt szakaszos működés (a berendezés automatikusan elkezdi a vezérelt kikapcsolást, amit egy újraindítás követ).



VESZÉLY
Feszültség alatt álló elektromos kapcsolószekrény. Áramütés veszély.

KÖTELEZETTSÉG
Az összes műveletet kizárólag szakképzett személy végezheti.

Mielőtt bármilyen módosítást végezne a vezetékeken a csatlakozási területen, szigetelje teljesen el a berendezést a hálózati tápellátásról.

Állítsa a berendezést biztonsági helyzetbe a véletlen újraindítás elkerülésére, és bizonyosodjon meg arról, hogy ne legyen jelen feszültség.

Ellenőrizze a vezetékek állapotát minden beavatkozás után.

MEGJEGYZÉS
Ellenőrizze a vezetékek állapotát minden beavatkozás után.

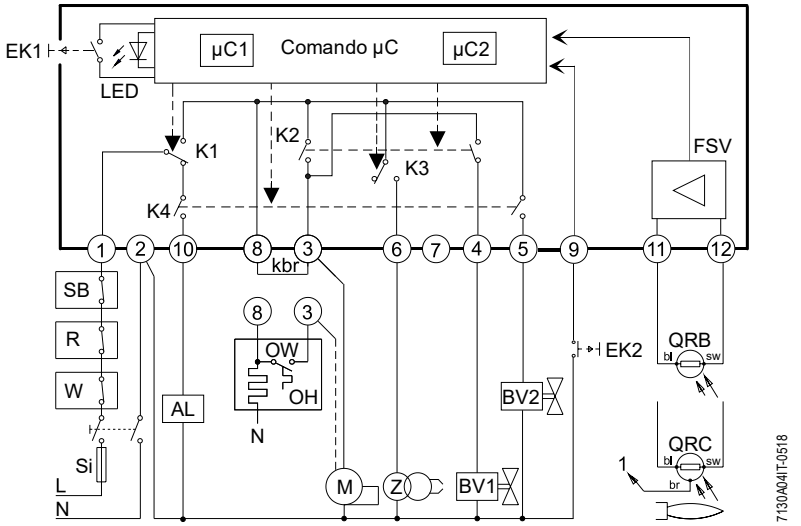
MŰSZAKI ADATOK

Hálózati feszültség	AC 120 V -15% / +10%
	AC 230 V -15% / +10%
Hálózati frekvencia	50… 60 Hz ±6%
Felvétel	12 VA
Elsődleges külső biztosíték (Si)	Max. 6,3 A
Védettségi fok	IP40
Szerelési pozíció	Bármelyik
Bemeneti áram az 1. sorkapcson	Max. 5 A
Biztonsági osztály	I
Súly	0,20 kg
Megengedett hőmérséklet	-20….+60°C

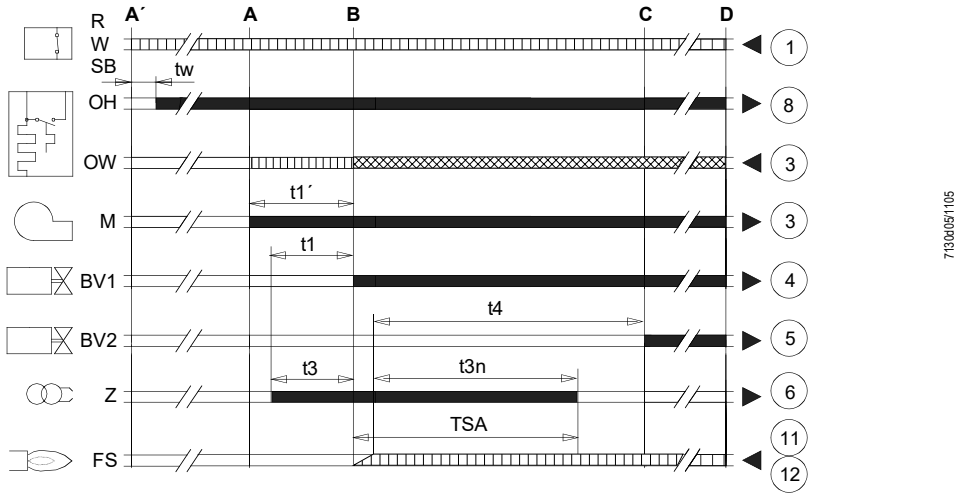
Készülék vagy programozó	TSA	t1	t3	t3n	t4
	s	s	s	s	s
LMO 24.111C2	10	15	15	10	15

t1 Előszellőzési idő
t3 Előgyújtási idő
t3n Utógyújtási idő
t4 Szünet a gyújtás és a «BV2» nyitás között
TSA Biztonsági idő a gyújtáshoz

Kapcsolási rajz



Sorrend



AL Hibaüzenet (riasztás)
BV... Tüzelőanyag szelep
EK1 Kioldógomb
EK2 Távvezérelt kioldógomb
FS Lángjelzés
FSV A lángjelzés erősítője
K... Vezérlőrelé érintkezők
kbr Kész vezetékek, csak előmelegítés nélküli csatlakozásokhoz
LED 3 színű jelzőlámpa
M Az égő motorja
OW Az olajmelegítő jóváhagyás érintkezője
OH A tüzelőolaj előmelegítője
QRB 1...3 Fotoellenállásos lángérzékelő
QRB4 Sárga láng érzékelő
QRC...Kék láng érzékelő
R Termosztát / vezérlés nyomáskapcsoló
SB Biztonsági korlát termosztát
Si Külső biztosíték
W Korlát termosztát / nyomáskapcsoló
Z A gyújtás transzformátora
A-A' Égő indítási szekvencia elindulás az olaj előmelegítésével (OH)
B-B´ Szünet a láng kialakulásához
C Égőfej működési helyzetbe ért
D Kikapcsolás ellenőrzés «R» felől
µC1... Mikroprocesszor
t1 Előszellőzési idő
t1' Szellőzési idő
t3 Előgyújtási idő
t3n Utógyújtási idő
t4 Szünet az «Off» felgyulladása és a «BV2» nyitása között
TSA Biztonsági idő a gyújtáshoz
tw Várakozási idő

Vezérlőjelek
Szükséges bemeneti jelek
Megengedett kimeneti jelek

MŰKÖDÉSI ÁLLAPOT ÉS KÉSZÜLÉK KIOLDÁS

A készülék a kioldógombba épített 3 színű jelzéssel rendelkezik (A).

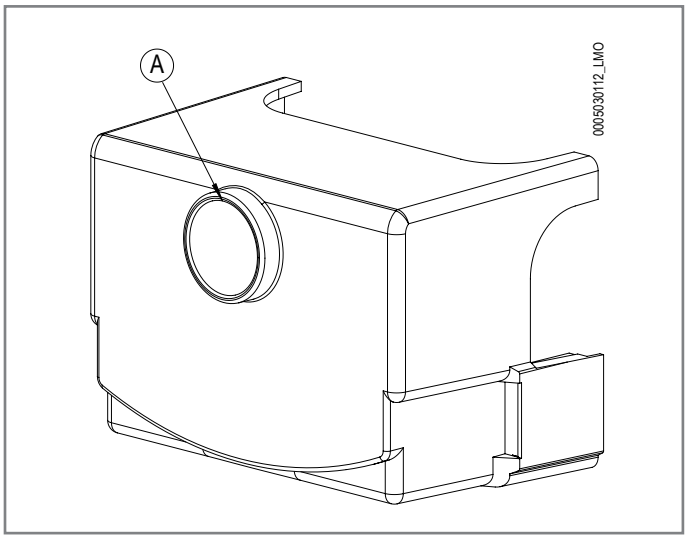
A többszínű kijelző a fő elem a diagnosztika megjelenítéséhez, aktiválásához és kikapcsolásához.

A BERENDEZÉS KIOLDÁSA

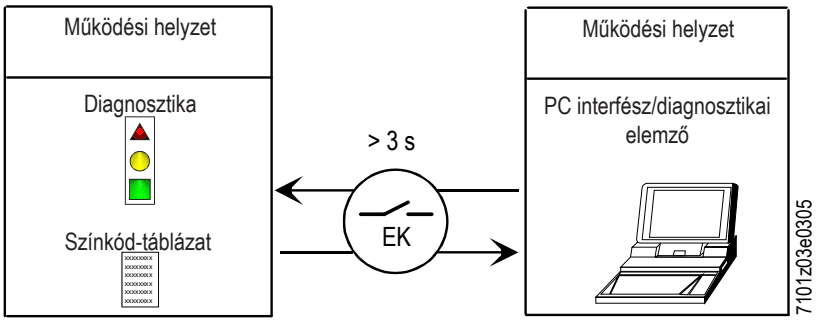
A berendezés kioldásának végrehajtásához nyomja meg 1" másodpercre a berendezésben található kioldó gombot (A) .

A berendezés csak akkor old ki, ha:

- a fázisvezeték minden érintkezője zárva
- nincs feszültségesés.



2 lehetséges diagnosztikai mód érhető el:
1 vizuális: működés kijelzés vagy hiba diagnosztika
2 interfésszel: ebben az esetben szükség van a OCI400 interfészre és a PC ACS410 szoftverre



DIAGNOSZTIKAI SZIMBÓLUMOK

A rendes működés közben az állapotok kijelzése színkódok formájában történik, a táblázatban feltüntetett módon.

A VEZÉRLŐ ÉS ELLENŐRZŐ RENDSZER ÁLLAPOTJELZÉSEI.

Feltétel	Színsorrend	Színek
Várakozási állapot, egyéb köztes állapotok	○	Egy lámpa sem ég
Tüzelőolaj előmelegítés „ON", várakozási idő legfeljebb 5 s. (tw)	● . . . . . Folyamatos	Folyamatos sárga
Bekapcsolási fázis	●○●○●○	Villogó sárga
Helyes működés, a lángérzékelő áramintenzitása nagyobb, mint a megengedett legkisebb érték	■	Zöld
Helytelen működés, a lángérzékelő áramintenzitása kisebb, mint a megengedett legkisebb érték	■○■○■○	Villogó zöld
Tápfeszültség csökkenése	●▲●▲●▲	Váltakozó sárga és piros
Az égő blokkolt állapota	▲▲▲▲▲▲	Piros
Hibajelzés (lásd a színjelzést)	▲○▲○▲○	Villogó piros
Parazita fény az égő bekapcsolásakor	■▲■▲■▲	Felváltva zöld és piros
Gyors villogás a diagnosztikához	▲▲▲▲▲▲	Gyorsan villogó piros

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

Első indítás megjegyzés

Az első üzembe helyezés vagy a karbantartási munkák után végezze el a következő biztonsági ellenőrzéseket:

Biztonsági ellenőrzések	Várt eredmény
Az égő indítása az előzőleg megszakított lángérzékelő vezetékkel	Nem módosítható blokkolás a biztonsági szünet végén
Az égő működése a láng elvesztésének szimulációjával. Ennek érdekében szakítsa meg a tüzelőanyag ellátást	Nem módosítható blokkolás
Az égő működése a levegőnyomás esésének szimulációjával	Nem módosítható blokkolás

Mindegyik nem módosítható blokkolás után felgyullad a piros ellenőrző lámpa.

MEGJEGYZÉS
A hibakód azonosításához tanulmányozza a "Működési rendellenességek - okok - megoldások" szakaszt.

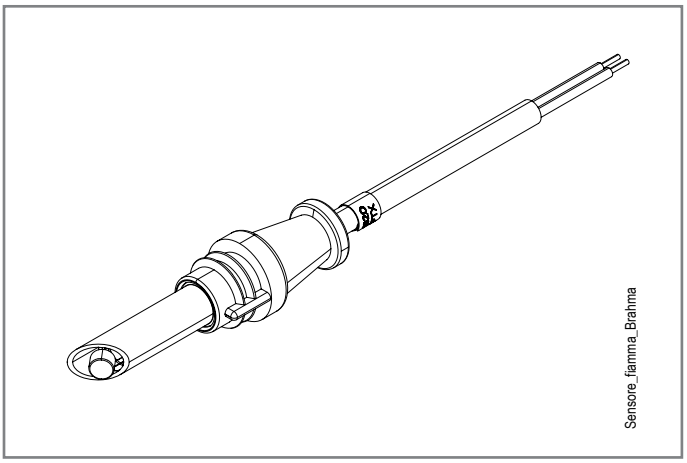
LÁNG ÉRZÉKELŐ

A lángérzékelő a lángjelenlét-érzékelő, ezért képesnek kell lennie beavatkozni, ha működés közben a láng kialszik.

Ha a láng kialszik vagy eltűnik, az érzékelő blokkot hoz létre a berendezésen, ami az üzemanyag azonnali megszakításával és az égő leállításával jár.

A lángérzékelő és a blokk működésének ellenőrzéséhez az alábbiak szerint járjon el:

1 Indítsa el az égőt
2 Begyújtás után távolítsa el a lángérzékelőt, vegye ki a helyéről, így szimulálja a láng hiányát.
3 Ellenőrizze, hogy az égő kialudt-e.
4 Helyezze be az érzékelőt a tartóba.



MEGJEGYZÉS
A blokk hatékonysági vizsgálatát legalább kétszer el kell végezni.

MEGJEGYZÉS
Tisztítsa meg a lángérzékelőt egy tiszta, száraz ruhával.

TILTÁS
Tilos a lángérzékelőt kinyitni, módosítani vagy megzavarni.
A csatlakozókábel cseréje tilos.
Tilos tisztítószert használni a lángérzékelő tisztításához.

BESZERELÉS

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK



MEGJEGYZÉS

Végezze el az égő beépítési területének alapos tisztítását, majd végezze el a beépítést.

A tüzelőanyag-rendszer összes csővezetékét alaposan tisztítsa meg belülről.

Az energiaforrásokhoz való csatlakoztatásokat a magyarázó ábrákon feltüntetett módon, a telepítés időpontjában hatályos szabályozási és jogszabályi előírásoknak megfelelően, szakszerűen végezze el.

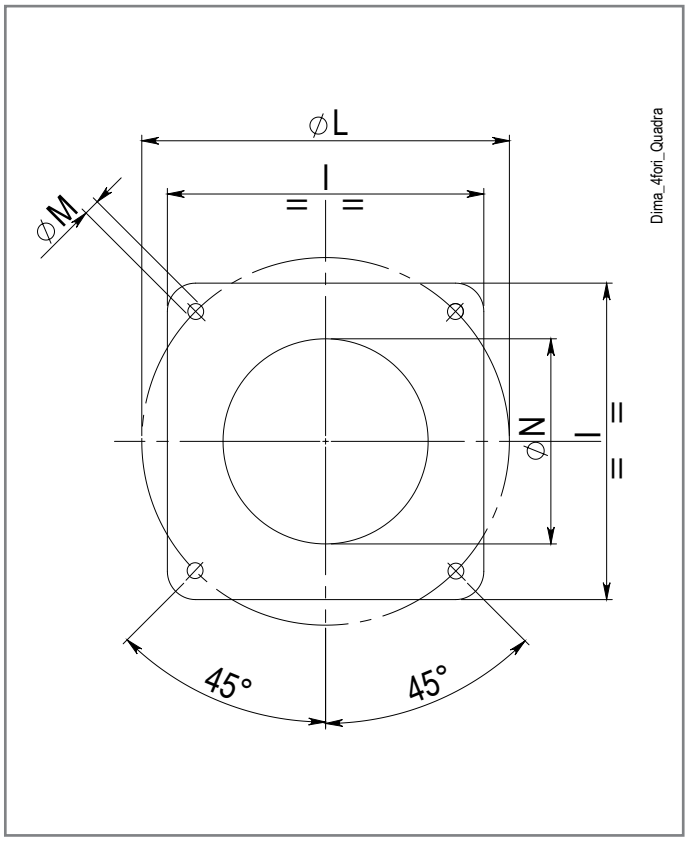
- Az égőt a hatályos jogszabályoknak és szabványoknak megfelelő szellőzéssel rendelkező helyiségbe kell telepíteni.
- A légbeszívó rácsok és a telepítési helyiség szellőzőnyílásai szabadok kell legyenek, és a méretezésük megfelelő kell legyen.
- A készülék csatlakoztatása előtt bizonyosodjon meg arról, hogy az adattábla adatai megfeleljenek aztápellátási hálózat (elektromos, gáz, gázolaj vagy egyéb tüzelőanyag) jellemzőinek.
- Győződjön meg arról, hogy az égő a gyártó utasításainak megfelelően biztonságosan csatlakozik a hőgenerátorhoz.
- Az égő első üzembe helyezését a jelen kézikönyvben leírtak szerint felhatalmazott személynek kell végeznie a hatályos jogszabályok és törvényi rendelkezések betartásával.
- Ellenőrizze, hogy a füstelvezető rendszer szabad legyen.

MOZGATÁS

- Mozgassa a becsomagolt égőt raklapszállító kocsival vagy villástargoncával.

A GENERÁTORLEMEZ FURATAINAK ELKÉSZÍTÉSE

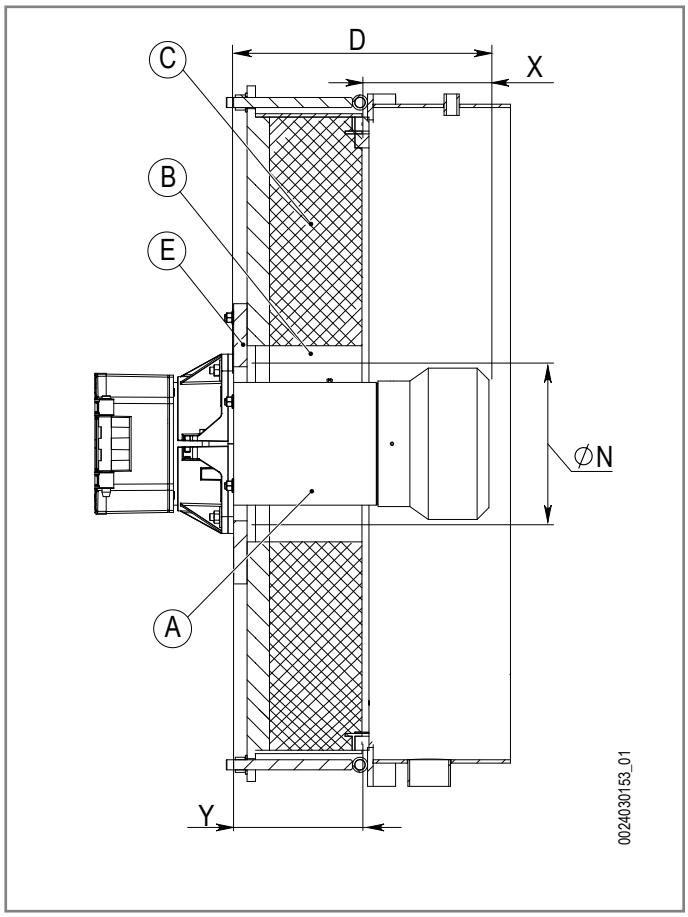
Fúrja ki a generátor zárólemezt a táblázatban jelzettek szerint.

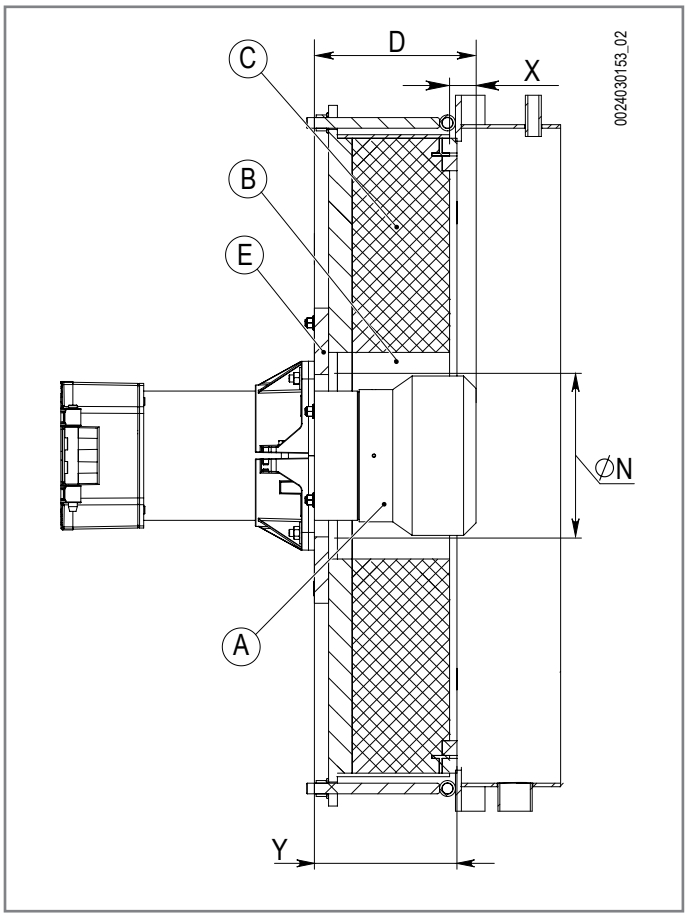


Modell	I	LØ	M	N Ø
BTL 14P	166	150 ÷ 200	M10	110
BTL 20P	185	170 ÷ 210	M10	140
BTL 26P	185	170 ÷ 210	M10	140

- Értékek mm szerint megadva

AZ ÉGŐ ILLESZTÉSE A GENERÁTORHOZ





Az égőfej behatolás megállapítása a generátor gyártó útmutatásai szerint történik.

Helyezze a generátor gyártó által szállított tűzálló anyagú burkolatot az égőfej és a generátor tűzálló anyaga közötti térbe (B).

Győződjön meg arról, hogy a generátor gyártó által szállított tűzálló anyag hőállósága nagyobb, mint 1500 °C.

A	Égőfej
B	Az égőfej és a generátor tűzálló anyaga közötti tér
C	Generátor tűzálló anyag
D	Fej hosszúság
E	Ajtó
N	Generátor lemez fúrási sablon átmérő
X	Fej behatolás a generátorban (D - Y)
Y	Generátortartó vastagság a tűzálló anyaggal együtt

Számítási példa az égőfej behatoláshoz:

Y = 30 mm (a generátor gyártó kézikönyvében jelzettek szerint)

A táblázatban jelzett D szint alapján az égőfej behatolási tartomány 70÷220 mm

X min (mm) = 100 - 30= 70

X max (mm) = 250 - 30= 220

Válassza ki az fej behatolását a számított tartományon belül.

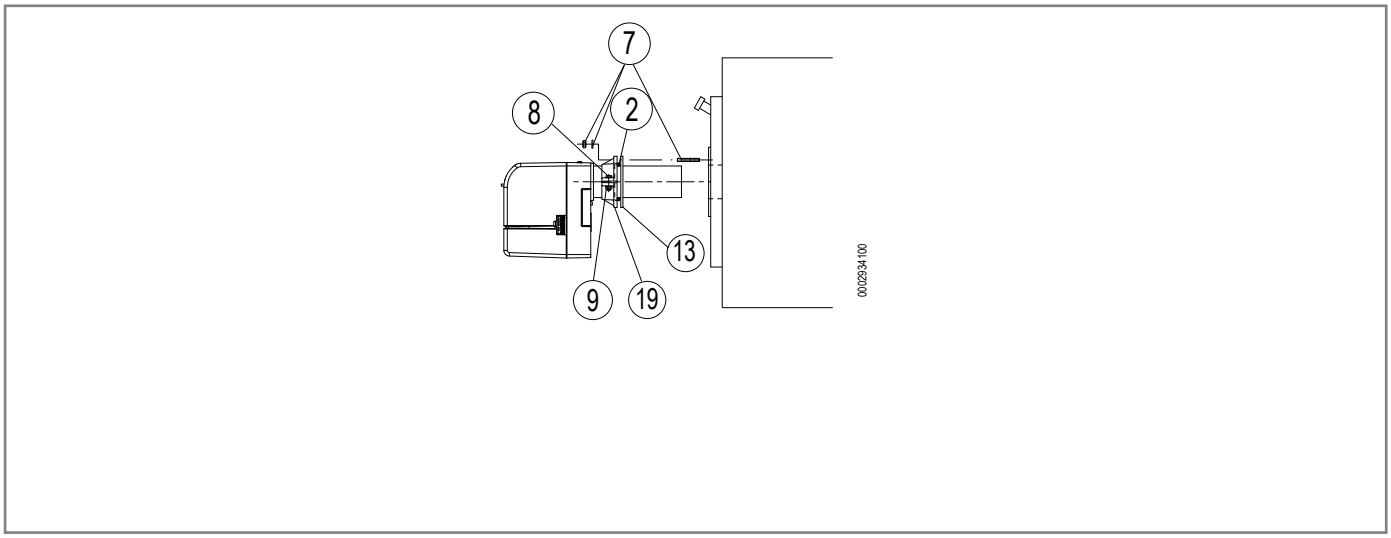
Modell	D
BTL 14P	100 ÷ 250
BTL 20P	100 ÷ 255
BTL 26P	100 ÷ 255

- Értékek mm szerint megadva

Rögzítse a karimát (19) az égőcsőre a mellékelt csavarral (8) és anyával (9) (2 db x BTL 20).

Helyezze a szigetelőtömítést (13)|a csőre, a kötelet (2) a karima és a tömítés közé helyezve.

Végül rögzítse az égőt a kazánhoz a mellékelt 4 tőcsavarral és anyával (7)|.

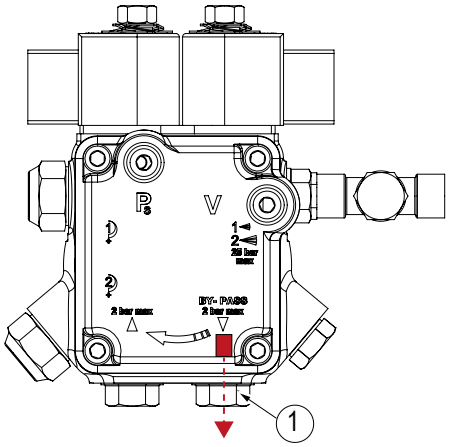


KÉTCSÖVES-EGYCSÖVES ÁTALAKÍTÁS

Az ellátási rendszer kétcsövesről egycsövesre alakításához járjon el a rajzokon látható módon.

AT3V

- Távolítsa el a visszatérő dugót és alátétet (1) és távolítsa el az áthidaló szemet.
- Zárja le alátéttel és dugóval.



FÚVÓKÁK

MEGJEGYZÉS
Az 1. és 2. fokozat hozamának az "Üzemi tartományok" fejezetben megadott értékek között kell lennie.

	FÚVÓKA TÍPUS VAGY AZZAL EGYENÉRTÉKŰ
BTL 14P	DANFOSS S 60° - DANFOSS B 60°
BTL 20P - 26P	DANFOSS B 60° - DANFOSS S 60°

Az első és a második fokozat a szivattyú nyomásának növelésével érhető el.

Válassza ki a fúvókát, hogy biztosítsa a kazán tüzelőterének teljesítményét a szivattyú által biztosított nyomás függvényében.

Az égő legnagyobb hozama a két fúvóka hozamának összege.

Az 1. fokozat fúvókája biztosítja a gyújtási hozamot, és általában úgy van megválasztva, hogy megfeleljen a 40-50% maximális hozamnak, amit az égőnek fejlesztenie kell.

A 2. fokozat fúvókájának kell tehát szállítania a fennmaradó hozamot az előirányzott teljesítmény biztosításához.

(2)	(1)			(2)
G.P.H.	**11**	**12**	**13**	**G.P.H.**
2,00	7,97	8,33	8,67	**2,00**
2,25	8,97	9,37	9,75	**2,25**
2,50	9,97	10,41	10,83	**2,50**
3,00	11,96	12,49	13,00	**3,00**
3,50	13,95	14,57	15,17	**3,50**
4,00	15,94	16,65	17,33	**4,00**
4,50	17,94	18,73	19,50	**4,50**
5,00	19,93	20,82	21,67	**5,00**
5,5	21,92	22,90	23,83	**5,5**
6,00	23,92	24,98	26,00	**6,00**
G.P.H.	Portata all'uscita dell'ugello Kg/h			**G.P.H.**

Fúvóka választás példa

Generátor tűztéri teljesítménnyel: 300 kW

A gázolaj alsó fűtőértéke (PCI): 11,87 kWh/kg

Hozam (kg/h) =Teljesítmény (kW)/PCI (kWh/kg)

300/11,87 = 25,3 kg/h

A szivattyú előkészítése 12 bar értékre.

Osszuk meg például az 1. fokozat 50% hozamát és a 2. fokozat 50% hozamát.

Az eredmény úgy az 1. fokozatnál, mint a 2. fokozatnál az, hogy a fúvókának 12,6 kg/h hozammal kell rendelkeznie.

Válasszuk ki a fúvókákat a fúvóka hozam táblázat segítségével.

A szivattyú nyomás (1) érték 12 bar szerinti megfelelés oszlopában keresse meg a tüzelőanyag hozamot (kg/h) a generátor igénye alapján.

Miután megtaláltuk az értéket, lefelé kerekítve olvassuk le a (2) fúvóka méretet G.P.H. szerint.

Az eredmény az, hogy a legközelebbi érték 12,40 kg/h, ami megfelel az G.P.H. = 3,00 fúvókának

Fúvóka hozam táblázat

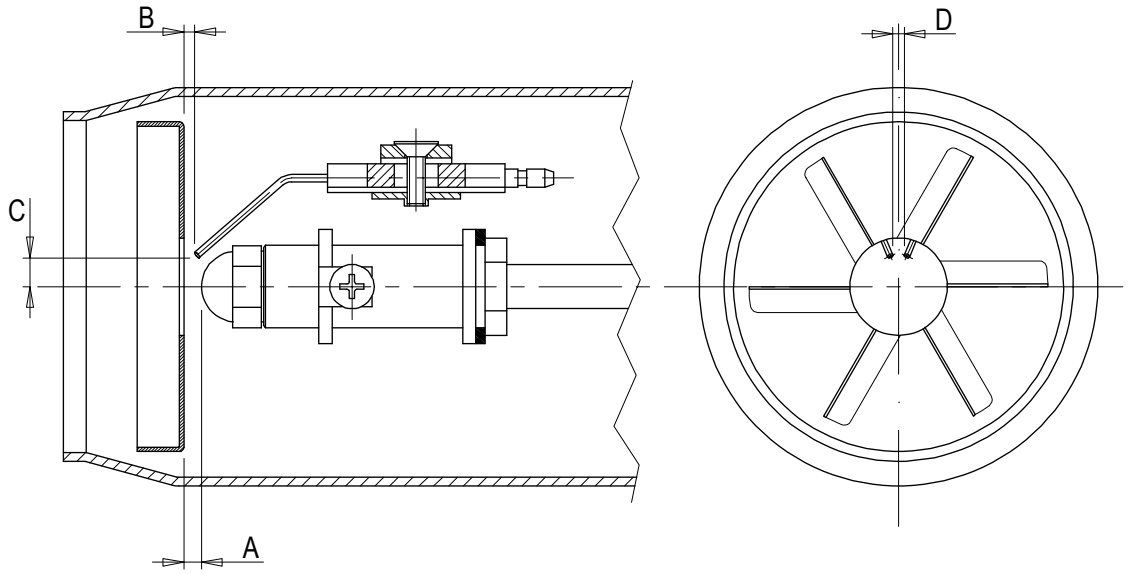
Fúvóka	Szivattyúnyomás barban										Fúvóka
G.P.H.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	G.P.H.
0,40	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	0,40
0,50	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	0,50
0,60	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	0,60
0,65	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	0,65
0,75	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	0,75
0,85	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	0,85
1,00	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	1,00
1,10	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	1,10
1,20	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	1,20
1,25	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	1,25
1,35	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	1,35
1,50	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	1,50
1,65	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	1,65
1,75	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	1,75
2,00	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	2,00
2,25	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	2,25
2,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	2,50
3,00	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	3,00
3,50	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	3,50
4,00	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	4,00
4,50	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	4,50
5,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	5,00
5,5	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	5,5
6,00	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	6,00
6,50	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	6,50
7,00	27,60	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	7,00
7,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	7,50
8,30	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	8,30
9,50	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	48,77	51,06	9,50
10,50	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	10,50
12,00	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	12,00
13,80	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	13,80
15,30	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	15,30
17,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	17,50
19,50	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	19,50
21,50	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	21,50
24,00	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	24,00
28,00	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	28,00
30,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	30,00
G.P.H.	A fúvóka kimeneti hozama kg/h										G.P.H.

Gázolajsűrűség =0,820 / 0,830 kg/dm3 PCI = 10150 kcal/kg

PCI Alsó fűtőérték

GPH Gallon per óra

AZ ELEKTRÓDA TÁRCSA TÁVOLSÁGÁNAK BEÁLLÍTÁSI DIAGRAMJA



A fúvóka felszerelése után ellenőrizze az elektródák és a tárcsa helyes elhelyezését a mm-ben megadott méreteknek megfelelően.A méretek ellenőrzését minden egyes, a fejen végzett beavatkozás után el kell végezni.

Modell	A	B	C	D
BTL 14 / 14P	5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 5
BTL 20 / 20P	4.5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 4
BTL 26 / 26P	6.5	0.5 - 1	5 - 5.5	3.5 - 4

FIGYELEM
A tartó vagy az előmelegítő sérülésének elkerülése érdekében a fúvókát egy villáskulcs és egy ellenkulcs segítségével szerelje fel/szerelje le.

MEGJEGYZÉS
Bizonyos üzemi körülmények között a gyújtás javítható az elektródák helyzetének kismértékű korrigálásával.

ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK

Elektromos biztonságra vonatkozó figyelmeztetések



Viseljen elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkező védőruházatot.

MEGJEGYZÉS
A gyártó nem vállal semmilyen felelősséget az égő kapcsolási rajzán jelöltektől eltérő módosításokért vagy csatlakozásokért.

VESZÉLY
Feszültség alatt álló elektromos kapcsolószekrény.

KÖTELEZETTSÉG
Az égő vezérlőpaneljét csak szakképzett személyzet nyithatja ki.

- Az elektromos csatlakozásokat a rendeltetési ország hatályos jogszabályai szerint és szakembereknek kell végezniük.
- Az elektromos hálózatra való csatlakozáshoz a vonatkozó biztonsági előírásoknak megfelelően (III. túlfeszültségi kategória) legalább 3 mm-es érintkezőnyílási távolsággal rendelkező egypólusú kapcsolót kell biztosítani.
- Csupaszítsa le a tápkábel külső szigetelését a csatlakoztatáshoz feltétlenül szükséges mértékben, így megakadályozva, hogy a vezeték fém alkatrészekkel érintkezzen.
- Bármilyen elektromos részegység használata néhány alapvető szabály betartását vonja maga után, mégpedig:

  ne érjen a készülékhez vizes vagy nedves testrészekkel és/vagy nedves lábbal;
  ne húzza az elektromos vezetékeket;
  ne tegye ki a készüléket az időjárási hatásoknak (eső, nap stb.).
  Ha úgy dönt, hogy egy bizonyos ideig nem használja a készüléket, akkor a rendszer összes elektromos energiát használó részegységénél (szivattyúk, égőfejek stb.) javasolt kikapcsolni az elektromos tápellátás kapcsolóját.
- A szabványban előírt rugalmas kábeleket használjon EN60335-1:EN 60204-1

  ha PVC-vel van burkolva, a típusa legyen legalább: H05VV-F;
  ha gumival van burkolva, a típusa legyen legalább: H05RR-F;
  LiYCY 450/750V
  ha nincs burkolva, a típusa legyen legalább: FG7 o FROR, FG70H2R
- Az elektromos berendezés akkor működik megfelelően, ha a relatív páratartalom nem haladja meg a következő értéket: 50% a következő maximális hőmérsékleten: +40° C. Alacsonyabb hőmérsékleten nagyobb relatív páratartalom megengedett (példa: 90% 20 °C-on).
- Minden bekötést rugalmas elektromos vezetékkel kell végezni.
- A tápvezetékek minimális keresztmetszete 1,5 mm² kell, hogy legyen.
- A tápvezetékeket távol kell tartani a forró részektől.
- Az égő csak az EN 60204-1 szabványban meghatározott 2. szennyezettségi fokú helyiségekben helyezhető el EN 60204-1.
- Győződjön meg arról, hogy az elektromos tápvezeték az adattáblán feltüntetett feszültség- és frekvenciaértékekkel rendelkezik.
- A háromfázisú vagy egyfázisú tápvezetéket biztosítékkal ellátott leválasztó kapcsolóval kell ellátni.
- A fővezetéknek és a biztosítékokkal ellátott kapcsolónak alkalmasnak kell az égő által felvett legnagyobb áram elviselésére.

A TELEPÍTŐ FELADATA

- Egy megfelelő leválasztó kapcsoló felszerelése minden egyes égő tápvezetékhez.
- Az égő csak TN rendszerekbe telepíthető vagy TT. Nem telepíthető IT típusú elszigetelt rendszerekbe.
- Semmilyen körülmények között sem szabad engedélyezni az automatikus visszaállítási funkciót (a megfelelő műanyag lap visszafordíthatatlan eltávolításával) a ventilátor motorjának védelmére elhelyezett hőszabályozó eszközön.
- A kábelek csatlakoztatásakor az elektromos berendezések csatlakozóihoz hosszabb földelővezetéket kell biztosítani, hogy az esetleges mechanikai igénybevétel következtében ne húzódjon ki véletlenül.
- Biztosítson megfelelő vészleállító áramkört, amely képes egyidejűleg 0. kategóriájú leállást biztosítani mind az egyfázisú 0|vvv| vezetéken, mind a háromfázisú 1|vvv| vezetéken. Mindkét tápvezeték lekapcsolása biztosítja a lehető legrövidebb időn belül a biztonságos állapotba való átmenetet.
- A vészleállításnak biztosítania kell a hatályos jogszabályokban előirányzott követelményeket.

  Javasoljuk, hogy a vészleállító készülék piros, a mögötte lévő felület pedig sárga színű legyen.
  A vészhelyzeti művelet olyan típusú kell legyen, amely fennmarad, és a helyreállításhoz kézi beavatkozásra van szükség.
  A vészhelyzeti berendezés visszaállításakor az égőnek nem szabad automatikusan elindulnia, hanem a kezelő további „működtetési” műveletére van ehhez szükség.
  A vészhelyzetet aktiváló berendezésnek jól láthatónak, könnyen hozzáférhetőnek és működtethetőnek kell lennie, és az égő közvetlen közelében kell elhelyezni. Nem szabad azt védelmi rendszerekben vagy kulccsal vagy szerszámmal nyitható ajtó mögött elhelyezni.
- Annak érdekében, hogy a kezelő könnyen hozzáférhessen a karbantartási és beállítási műveletekhez, olyan szervizteret kell hagyni, amely biztosítja, hogy a vezérlőpanel elhelyezése 0.4 ÷ 2.0 méteren belül legyen.
- Az égő elektromos berendezéséhez bejövő táp- és vezérlőkábelek felszerelésekor távolítsa el a védősapkákat, és gondoskodjon megfelelő kábeldugókról, amelyek az égő teljesítménytábláján feltüntetett „IP” minősítéssel megegyező vagy annál magasabb védelmi szintet biztosítanak.

MŰKÖDÉSI SORREND

Az égő teljesen automatikusan működik; a főkapcsoló és a vezérlőpanel kapcsolójának zárásával az égő bekapcsol.

A „blokkolt” pozíció egy biztonsági helyzet, amelybe akkor kerül az égő automatikusan, ha az égő vagy a rendszer valamelyik része nem működik.

Mielőtt az égő „feloldásával” újra bekapcsolja azt, győződjön meg arról, hogy a fűtőberendezésben nincs rendellenesség.

Az égő korlátlan ideig maradhat blokkolt helyzetben.

Az égő blokkolását átmeneti rendellenességek is okozhatják; ezekben az esetekben a feloldást követően az égő normálisan újraindul.

A kapcsolószekrény főkapcsolójának zárásakor, ha a termosztátok zárva vannak, a feszültség eléri a vezérlő- és ellenőrző berendezést, amely elindítja az égőt.

Ezután a ventilátor motorja bekapcsol, hogy elvégezze az égéstér előszellőztetését.

Ezután a bekapcsoló transzformátor aktiválódik, és néhány másodperc múlva nyit a tüzelőanyag-elzáró szelep.

Az égési levegő manuálisan, egy légcsappantyú segítségével szabályozható (lásd a BEKAPCSOLÁS és BEÁLLÍTÁS fejezetet).

A láng jelenléte, amelyet a vezérlőberendezés érzékel, lehetővé teszi a gyújtási fázis folytatását és befejezését a bekapcsoló transzformátor kiiktatásával.

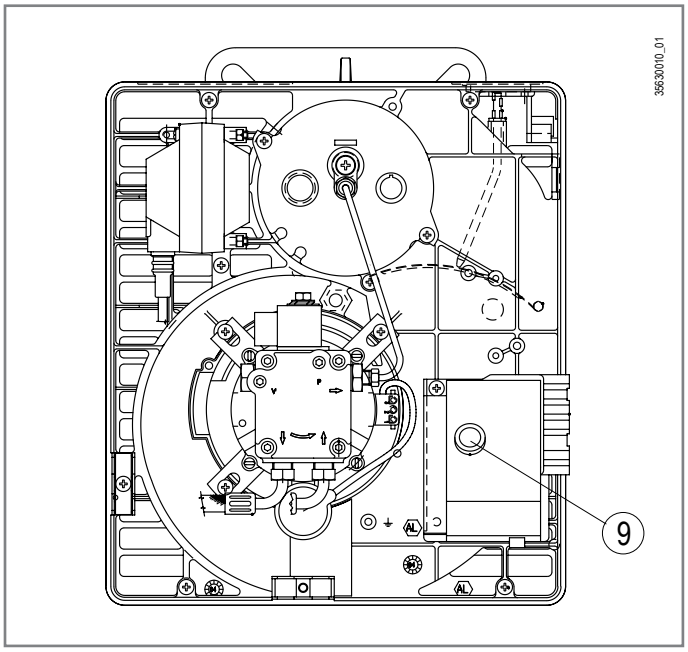
Működés közben a készülék háromszor ismétli meg a gyújtási ciklust, majd ha nem észlel lángot, akkor a készülék lezárja a gyújtást.

A „biztonsági blokkolás” állapotot a kioldógomb alatti piros led jelzi.

A berendezés biztonsági helyzetből történő feloldásához nyomja meg a berendezésen lévő kioldó gombot (9) 1 másodpercig.

Ha az égő ismétlődően leblokkol, ne erőltesse a beindítását, hanem miután ellenőrizte, hogy a tüzelőanyag eljut-e az égőhöz, kérje a műszaki vevőszolgálat segítségét, amely orvosolja a rendellenességet.

ÓVINTÉZKEDÉS/FIGYELMEZTETÉS
Az előmelegítővel ellátott égőknél a motor csak akkor kapcsol be, ha az előmelegítő termosztátja bekapcsol.



BEKAPCSOLÁS ÉS BEÁLLÍTÁS

AZ INDÍTÁSRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK



Viseljen elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkező védőruházatot.

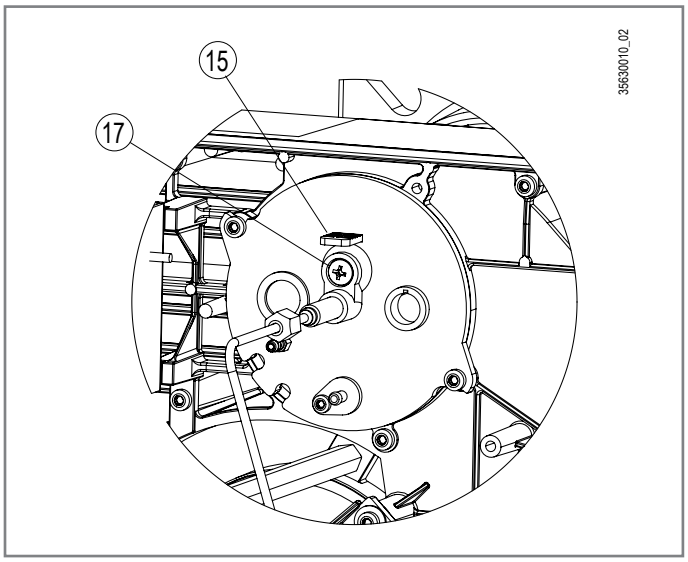
KÖTELEZETTSÉG
Az égő első üzembe helyezését a jelen kézikönyvben leírtak szerint felhatalmazott személynek kell végeznie a hatályos jogszabályok és törvényi rendelkezések betartásával.

FIGYELEM
Töltse fel a szivattyút az égőfej bekapcsolása előtt.

Az üresen futó szivattyú beragadhat és megsérülhet.

- A beindítást, a tesztelést és a karbantartást csak szakképzett személyzet végezheti a hatályos előírásoknak megfelelően.
- Miután az égőt a hőgenerátorhoz csatlakoztatta, a tesztelés során győződjön meg arról, hogy a keletkező láng nem nyúlik ki semmilyen résen keresztül.
- Ellenőrizze az égőhöz vezető tüzelőanyag-ellátó csövek tömítettségét.
- Ellenőrizze, hogy a tüzelőanyag-áramlás megfelel-e a szükséges égőteljesítménynek.
- Ellenőrizze, hogy a tüzelőanyag ellátó rendszer méretezése az égő által igényelt teljesítménynek megfelelő kell legyen, és a rendszernek rendelkeznie kell a hatályos jogszabályoknak megfelelő valamennyi biztonsági és ellenőrző berendezéssel.
- Kalibrálja az égő tüzelőanyag-áramlását a hőgenerátor által igényelt teljesítménynek megfelelően.
- A tüzelőanyag-ellátási nyomásnak az égőn lévő adattáblán és/vagy a kézikönyvben megadott értékeken belül kell lennie
- Ellenőrizze a tápvezetékeken található összes kapocs helyes beszorítását.
- Ellenőrizze, hogy van-e tüzelőanyag a tartályban.
- Ellenőrizze, hogy a tápvezeték feszültsége megfelel-e a gyártó előírásainak, és hogy a helyszínen végzett összes elektromos csatlakoztatás a kapcsolási rajzunknak megfelelően történt-e.
- Ellenőrizze, hogy a tüzelőanyag szívó- és -visszatérő vezetékén lévő összes csappantyú, valamint az egyéb elzárószerkezetek nyitva van-e.

- Az első fokozat levegőszabályozó bütykével állítsa be a levegő szelep pozícióját a megfelelő légáramlás lehetővé tételéhez.
- Az égő első lánggal való begyújtásakor szükség esetén korrigálja az égési levegőellátást.
- A beállítás elvégzése után kapcsolja ki az égőt, majd kapcsolja be újra annak ellenőrzésére, hogy a bekapcsolás megfelelően megtörténik-e.
- Ha a bekapcsolás szabályszerűen megtörténik, kapcsolja ki az égőt a főkapcsolónál, és csatlakoztassa a második lángterm-osztátot.
- Állítsa be az égési levegőt arra a pozícióra, amely feltételezhetően szükséges a második láng beindításához.
- Most kapcsolja vissza az égőt, amely így az első és a második lánggal működik.
- A második lángszabályozó bütyökkel állítsa be a lángellátást, hogy a kibocsátás igazodjon az adott körülményekhez.



Égés szabályozás

Lángtárcsa beállító csavar (17)

Láng tárcsa helyzetindex (0 = min; 7 = max) (15)

- Helyezze az elektróda tárcsa egységet a fúvókatartó csőre az ábrán látható szöget betartva.

Égő modell	BEÁLLÍTÁSI ADATOK					
	FÚVÓKA TÍPUSA	Szivattyú nyomás	Égő hozama	(3) Légcsappantyú beállítása		(2) Tárcsa pozíció beállítása
	GPH	bar	kg/h	50 Hz	60 Hz	jelzés száma
BTL 14/BTL 14P	1,75	12	7,30	1,5	1	2
	2,00		8,30	2	1,5	2
	2,50		10,20	2	1,5	5
	3,50		14,00	3,5	3	7
BTL 20/BTL 20P	2,50	12	10,20	2,5	2	1
	3,50		14,00	2,5	2	4
	4,00		16,20	3	2,5	4
	5,00		19,00	4	3,5	5
	5,50		22,00	6	5,5	7
BTL 26/BTL 26P	4,00	12	16,00	3	2,5	0
	5,00		19,00	3,5	3	3
	5,50		22,00	4	3,5	4
	6,50		26,00	4	3,5	6

MEGJEGYZÉS
Kétfokozatú égők esetében a szivattyú nyomása a 2. fokozatban történő működésre vonatkozik.

AJÁNLOTT FÚVÓKÁK:

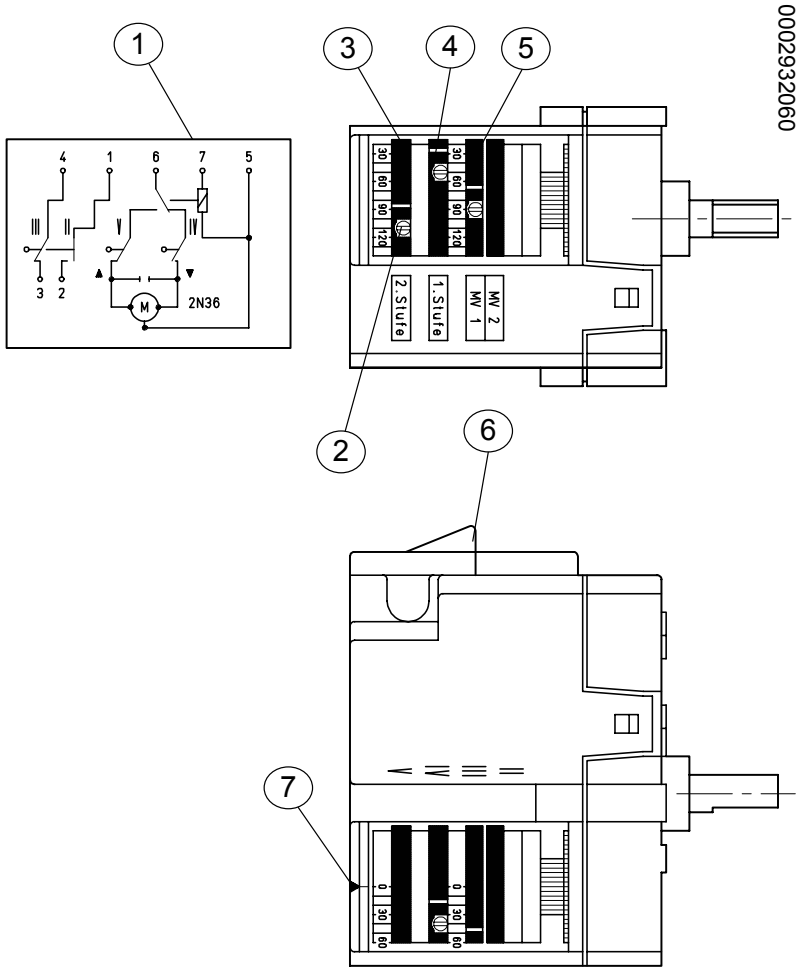
BTL 14 / 14P	DANFOSS S 60° (*)
	DELAVAN B 60°
	STEINEN S 60°
BTL 20 / 20P - 26 / 26P	DANFOSS B 60° (*)
	DELAVAN W 60°
	MONARCH PLP 60°
	STEINEN H 60°

(*) Mellékelt fúvókák.

A táblázatban megadott értékek tájékoztató jellegűek; a legjobb égőteljesítmény elérése érdekében el kell végezni a kazántípus követelményeinek megfelelő beállításokat.

A táblázatban szereplő értékek 12%-os CO2 (4,5 O2) értéknél, tengerszinten és 0,1 mbar égéstérnyomás mellett értendők.

BERGER STA 13(5) B0.36/8 2N 36 SZERVOMOTOR SZABÁLYOZÁSI DIAGRAMJA



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

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

KARBANTARTÁS

FIGYELMEZTETÉSEK A KARBANTARTÁSHOZ



Viseljen elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkező védőruházatot.

KÖTELEZETTSÉG
Zárja el a tüzelőanyag kézi elzáró szelepét.

VESZÉLY
Mielőtt bármilyen karbantartási műveletet végezne, bizonyosodjon meg arról, hogy megszüntette az égő elektromos tápellátását a berendezés főkapcsolója segítségével.

VESZÉLY
Forró anyagok.
Mielőtt bármilyen munkát végezne, várja meg, amíg a hőforrásokkal érintkező részegységek teljesen lehűlnek.

- Az égő üzembe helyezése előtt és évente legalább egyszer szakemberrel végeztesse el a következő műveleteket:

  Kalibrálja az égő tüzelőanyag-áramlását a hőgenerátor által igényelt teljesítménynek megfelelően.
  Ellenőrizze az égést az égéshez szükséges levegő hozama, a tüzelőanyag-hozam és a kibocsátások beállításával 0|vvv| a hatályos jogszabályoknak megfelelően.
  Ellenőrizze a szabályozó és biztonsági berendezések működését.
  Ellenőrizze az égéstermék elvezető csövek helyes működését.
  Ellenőrizze a tüzelőanyag-ellátó csövek belső és külső szakaszának tömítettségét.
  A beállítást követően ellenőrizze, hogy a beállító berendezések valamennyi mechanikus rögzítő rendszere jól be van-e szorítva.
  Győződjön meg arról, hogy az égő kezelési és karbantartási utasítása rendelkezésre álljon.
- Az égő ismételt leállása esetén ne ragaszkodjon a kézi visszaállítási eljárásokhoz, hanem forduljon szakemberhez.
- Amennyiben úgy dönt, hogy egy bizonyos ideig nem használja az égőt, zárja el a tüzelőanyag kézi elzáró szelepét.
- Ha úgy dönt, hogy az égőt végleg nem használja, akkor el kell végeztetni a következő műveleteket szakképzett szakemberrel:

  Ki kell iktatni a tápegységet a főkapcsoló tápkábelének kihúzásával.
  El kell zárni a tüzelőanyag-ellátást a kézi elzárószeleppel, és el kell távolítani a helyükről a vezérlőtárcsákat.
  Ártalmatlanná kell tenni azokat a részeket, amelyek potenciális veszélyforrást jelenthetnek.

KARBANTARTÁSI PROGRAM



KÖTELEZETTSÉG
Az összes műveletet kizárólag szakképzett személy végezheti.

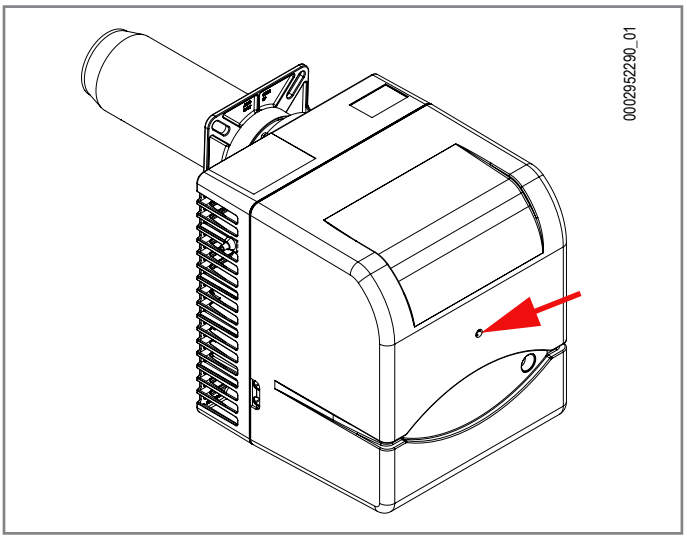
Évente legalább egyszer, de mindenképpen a hatályos előírásoknak megfelelően végezze el az égési kipufogógázok elemzését, ellenőrizve a kibocsátási értékek helyességét.

- Tisztítsa meg a légcsappantyúkat, a levegő nyomáskapcsolót a nyomáscsatlakozóval és a csövet, ha van.
- Ellenőrizze az elektródák állapotát. Szükség esetén cserélje ki őket.
- Tisztíttassa meg a kazánt és a kéményt erre szakosodott kéményseprőkkel; a tiszta kazán hatékonyabb, tartósabb és csendesebb.
- Ellenőrizze, hogy a tüzelőanyagszűrő tiszta-e. Szükség esetén cserélje ki.
- Ellenőrizze, hogy az összes égőfej-alkatrész jó állapotban van-e, nem deformálódott-e és mentes-e a beépítési környezetből és/vagy az égésből származó szennyeződésektől vagy lerakódásoktól.
- Az összeszerelés során ügyeljen arra, hogy a gázkiömlő fejet pontosan az elektródákhoz képest középre állítsa, hogy elkerülje azok földelését, és ezzel az égő eltömődését.
- Tisztítsa meg a lángérzékelőt egy tiszta, száraz ruhával.

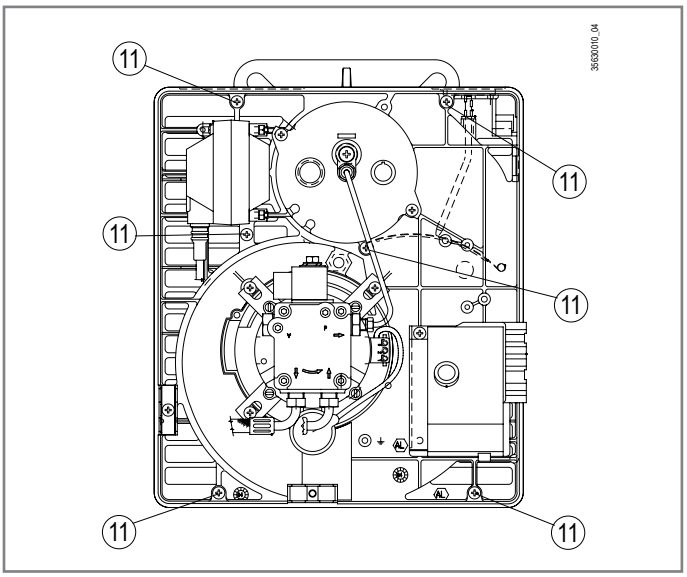
TILTÁS
Tilos a lángérzékelőt kinyitni, módosítani vagy megzavarni.
A csatlakozókábel cseréje tilos.
Tilos tisztítószert használni a lángérzékelő tisztításához.

- A legtöbb alkatrész a burkolat eltávolításával ellenőrizhető; a fej ellenőrzéséhez el kell távolítani az alkatrésztartó lemezt, amelyet az egyszerű használat érdekében két pozícióban lehet az égőtestre akasztani.
- A motor, a transzformátor és a mágnesszelep egy csatlakozón keresztül csatlakozik, a fotoellenállás rögzítése bepattintással történik.

Ha szükségessé válik az égőfej tisztítása, vegye ki az alkatrészeket az alábbi eljárás szerint:



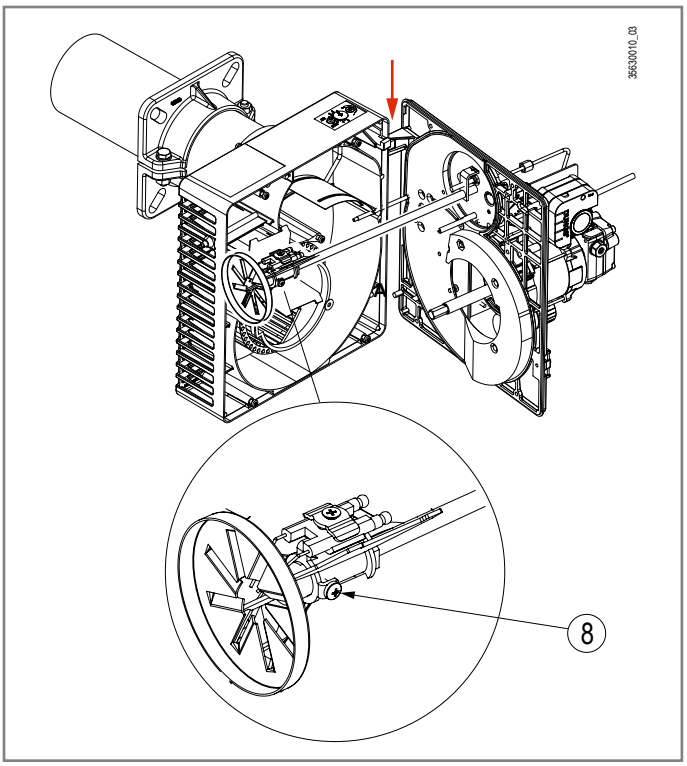
Csavarja ki a fedél csavarját, hogy hozzáférjen az égő belső részegységeihez.



Csavarja ki a 6 csavart (11) a fúvóka, az elektródák és a ventilátor eléréséhez.

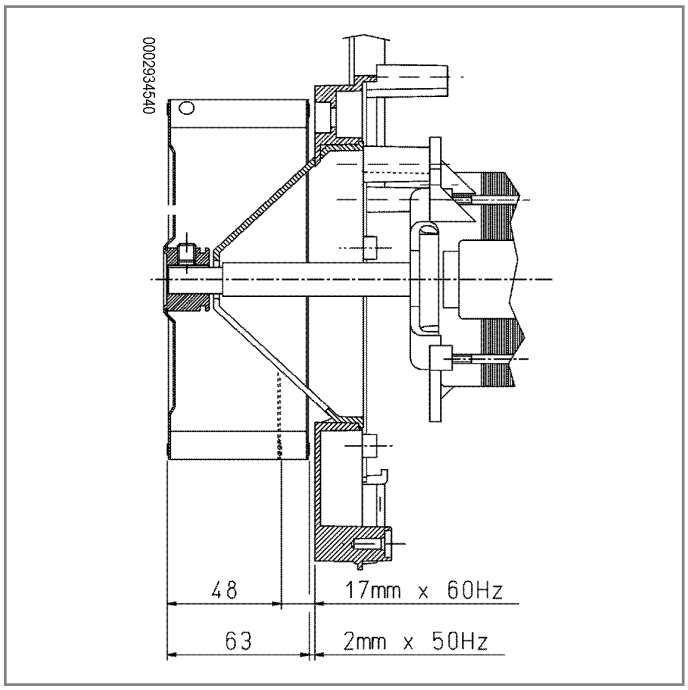
A lemezt az ábrán látható módon kell felakasztani.

A csavar (8) meglazításával eltávolítható lángtárcsa.



VENTILÁTOR ÖSSZESZERELÉSI RAJZ

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



KARBANTARTÁSI IDŐK

Összetevő leírása	Elvégzendő feladat	Gyakoriság
ÉGŐFEJ		
ELEKTRÓDÁK	VIZUÁLIS ELLENŐRZÉS, KERÁMIA RÉSZEGYSÉGEK ÉPSÉGE, VÉGEK TISZTÍTÁSA, TÁVOLSÁG ELLENŐRZÉS, ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS ELLENŐRZÉS	1 ÉV
LÁNGTÁRCSA	VIZUÁLIS ÉPSÉG ELLENŐRZÉS, ESETLEGES DEFORMÁCIÓ, TISZTÍTÁS	1 ÉV
ÉGŐFEJ RÉSZEGYSÉGEI	VIZUÁLIS ÉPSÉG ELLENŐRZÉS, ESETLEGES DEFORMÁCIÓ, TISZTÍTÁS	1 ÉV
FOLYÉKONY TÜZELŐANYAG FÚVÓKÁK	VIZUÁLIS ELLENŐRZÉS ÉS ESETLEGES CSERE	1 ÉV
SZIGETELŐ TÖMÍTÉS	A SZIGETELÉS VIZUÁLIS ELLENŐRZÉSE ÉS ESETLEGES CSERE	1 ÉV
LEVEGŐ HÁLÓZAT		
RÁCS/LÉGCSAPPANTYÚK	TISZTÍTÁS	1 ÉV
VENTILÁTOR	VENTILÁTOR ÉS CSIGA TISZTÍTÁSA, HAJTÓTENGELY ZSÍROZÁSA	1 ÉV
LEVEGŐ NYOMÁSKAPCSOLÓ	TISZTÍTÁS	1 ÉV
LÉGNYOMÁS CSATLAKOZÓ ÉS VEZETÉKEK	TISZTÍTÁS	1 ÉV
BIZTONSÁGI RÉSZEGYSÉGEK		
LÁNGÉRZÉKELŐ	TISZTÍTÁS	1 ÉV
KÜLÖNBÖZŐ ALKATRÉSZEK		
VILLANYMOTOROK	HŰTŐVENTILÁTOR TISZTÍTÁS, A CSAPÁGYZAJ ELLENŐRZÉSE	1 ÉV
ELEKTROMOS RENDSZER	A CSATLAKOZÁSOK ELLENŐRZÉSE ÉS A KAPCSOK MEGHÚZÁSA	1 ÉV
TÜZELŐANYAG HÁLÓZAT		
TÖMLŐK	CSERE	5 ÉV
SZIVATTYÚ SZŰRŐ	TISZTÍTÁS	1 ÉV
HÁLÓZATI SZŰRŐ	SZŰRŐELEM TISZTÍTÁSA/CSERÉJE	1 ÉV
ÉGÉSI PARAMÉTEREK		
CO ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	1 ÉV
CO2 ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	1 ÉV
BACHARACH FÜSTINDEX ELLENŐRZÉSE	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	1 ÉV
NOX ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	1 ÉV
FÜSTHŐMÉRSÉKLET ELLENŐRZÉS	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	1 ÉV
FOLYÉKONY TÜZELŐANYAG NYOMÁS ELLENŐRZÉSE NYOMÓ ÉS VISSZATÉRŐ OLDALON	ÖSSZEHASONLÍTÁS A BERENDEZÉS BEINDÍTÁSAKOR MÉRT ÉRTÉKEKKEL	1 ÉV
NYOMÁSSZABÁLYOZÓ	INDÍTÁSI NYOMÁSMÉRÉS	1 ÉV

FIGYELEM

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

ÉLETCIKLUS

Az égők és alkatrészeik várható élettartama nagymértékben függ attól, hogy milyen típusú alkalmazásba építik be az égőt, a ciklusoktól, a leadott teljesítménytől, a környezetében uralkodó feltételektől, a karbantartás gyakoriságától és módjától stb. stb.

A biztonsági alkatrészekre vonatkozó szabványok ciklusokban és/vagy üzemévekben kifejezve írják elő a várható tervezési élettartamot.

Ezek az alkatrészek „normál" üzemi körülmények között, a kézikönyvben leírtak szerinti rendszeres karbantartás mellett biztosítják a helyes működést.

A következő táblázat a fő biztonsági alkatrészek várható tervezési élettartamát mutatja; az üzemeltetési ciklusok nagyjából megfelelnek az égő indítások számának.

A várható élettartamhoz közeledve a részegységet eredeti pótalkatrészre kell cserélni.

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

Biztonsági részegység	Várható tervezési élettartama	
	Működési ciklusok	Működési évek
Berendezés	250.000	10
Láng érzékelő	n.a.	10 000 üzemóra
Levegő nyomáskapcsoló	250.000	10
Szervomotorok	250.000	10
Folyékony tüzelőanyag tömlők	n.a.	5 (évente az olajégők esetében vagy, ha a gázolajban/kerozénben biodízel van)
Folyékony tüzelőanyag szelepek	250.000	10
A levegő ventilátor forgórésze	50 000 indítás	10

(1) A jellemzők idővel romolhatnak; az éves karbantartás során az érzékelőt ellenőrizni kell, és ha a lángjelzés romlik, ki kell cserélni.

N.A. Az ebben a kézikönyvben leírt modelleknél nem szerepel olyan művelet.

MŰKÖDÉSI RENDELLENESSÉGEK - OKOK - MEGOLDÁSOK

SZABÁLYTALANSÁGOK	LEHETSÉGES OK		MEGOLDÁS	
Az égő nem indul. (A berendezés nem hajtja végre a bekapcsolási programot).	1	Termosztátok (kazán/szoba) vagy nyomáskapcsolók nyitva.	1	Emelje meg a termosztátok értékét, vagy várja meg, hogy a hőmérséklet vagy a nyomás természetes csökkenése miatt az érintkezők bezáródjanak.
	2	Hibás lángérzékelő.	2	Cserélje ki.
	3	Nincs hálózati feszültség, a főkapcsoló nyitva.	3	Zárja be a megszakítókat, vagy várja meg, amíg a feszültség visszatér.
	4	A készülék belső hibája.	4	Cserélje ki.
Egyenetlen láng.	1	Elégtelen porlasztó nyomás.	1	Állítsa be az előirányzott értékre.
	2	Túl sok égési levegő.	2	Csökkentse az égést segítő levegőt.
	3	Szennyezett vagy kopott fúvóka.	3	Tisztítás vagy csere.
	4	Víz van a tüzelőanyagban.	4	Távolítsa el a vizet a tartályból a megfelelő szivattyú segítségével.
Szabálytalan, lüktető láng.	1	Túlzott huzat, csak, ha van egy elszívó a kéményen.	1	Állítsa be a szívási sebességet a tárcsa átmérőjének változtatásával.
	2	Szennyezett vagy kopott fúvóka.	2	Tisztítás vagy csere.
	3	Víz van a tüzelőanyagban.	3	Távolítsa el a vizet a tartályból a megfelelő szivattyú segítségével.
	4	Túl sok égési levegő.	4	Csökkentse az égést segítő levegőt.
	5	Elégtelen légátjáró a lángtárcsa és a diffúzor között.	5	Állítsa be az égésfej helyzetét a nagyobb légáramlás lehetővé tétele érdekében.
Belső korrózió a kazánban.	1	A kazán üzemi hőmérséklete a harmatpont alatt.	1	Növelje az üzemi hőmérsékletet.
	2	A füstgáz hőmérséklete alacsony (például gázolajnál 130 °C alatt)	2	Növelje az olaj áramlási sebességét, ha a kazán ezt lehetővé teszi.
Korom a kémény kivezetésénél.	1	A füst túlhűtése (például 130° C alatt)	1	Javítsa a szigetelést, és szüntesse meg azokat a nyílásokat, amelyeken keresztül hideg levegő juthat be a kéménybe.

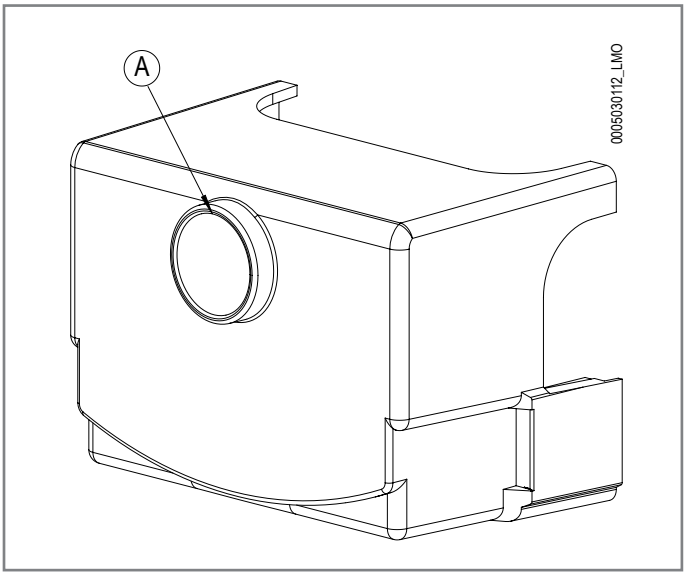
SZABÁLYTALANSÁGOK		LEHETSÉGES OK		MEGOLDÁS
A készülék lánggal együtt „leblokkol", a hiba a lángszabályozó berendezésre korlátozódik.	1	Hibás vagy szennyezett láng érzékelő.	1	Tisztítás vagy csere.
	2	Elégtelen huzat.	2	Ellenőrizze a kazán és a kémény összes füstgázjáratát.
	3	Hibás készülék.	3	Cserélje ki az készüléket.
	4	Szennyezett lángtárcsa vagy diffúzor.	4	Tisztítsa meg.
A készülék folyékony vagy gázállapotú tüzelőanyagot fröcskölve leblokkol, de nincs láng. A hiba a gyújtóberendezésre korlátozódik (kisülés nem látható).	1	Megszakadás a gyújtási körben.	1	Ellenőrizze a teljes kört.
	2	A gyújtótranszformátor vezetékek a földre vezetnek.	2	Cserélje ki.
	3	A gyújtótranszformátor vezetékek nem megfelelően csatlakoznak.	3	Állítsa vissza a csatlakozást.
	4	Hibás bekapcsoló transzformátor	4	Cserélje ki.
	5	Hibás az elektróda hegyek elhelyezése.	5	Helyezze vissza az előírt helyzetbe.
	6	Az elektródok leföldelnek, mert szennyezettek vagy sérültek.	6	Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki.
A készülék folyékony üzemanyagot fröcskölve leblokkol, de nincs láng (látható kisülés).	1	Hibás szivattyú nyomás.	1	Állítsa az előírt értékre.
	2	Víz van a tüzelőanyagban.	2	Távolítsa el a vizet a tartályból a megfelelő szivattyú segítségével.
	3	Túl sok égési levegő.	3	Csökkentse az égést segítő levegőt.
	4	Elégtelen légátjáró a lángtárcsa és a diffúzor között.	4	Állítsa be az égésfej helyzetét a nagyobb légáramlás lehetővé tétele érdekében.
	5	Szennyezett vagy kopott fúvóka.	5	Tisztítás vagy csere.
Zajos gázolaj szivattyú.	1	Elégtelen átmérőjű csövezet.	1	Cserélje ki a vonatkozó utasítások betartásával.
	2	Levegőszivárgás a csövekben.	2	Ellenőrizze és szüntesse meg ezeket a szivárgásokat.
	3	Szennyezett tüzelőanyag szűrő.	3	Tisztítás vagy csere.
	4	Negatív vagy túlzott távolság és/vagy magasságkülönbség a tartály és az égő között, túl nagy véletlen veszteségek (hajlítások, könyökök, szűk keresztmetszetek stb.).	4	Tekintse át a szívócső teljes kiépítését, ezáltal csökkentve a távolságot és a veszteségeket
	5	Fáradt rugalmas csövek.	5	Cserélje ki.

A KÉSZÜLÉK RENDELLENES MŰKÖDÉSE



Viseljen elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkező védőruházatot.

VESZÉLY
Feszültség alatt álló elektromos kapcsolószekrény. Áramütés veszély.



Blokkolás esetén nyomja meg a kioldó gombot (A).

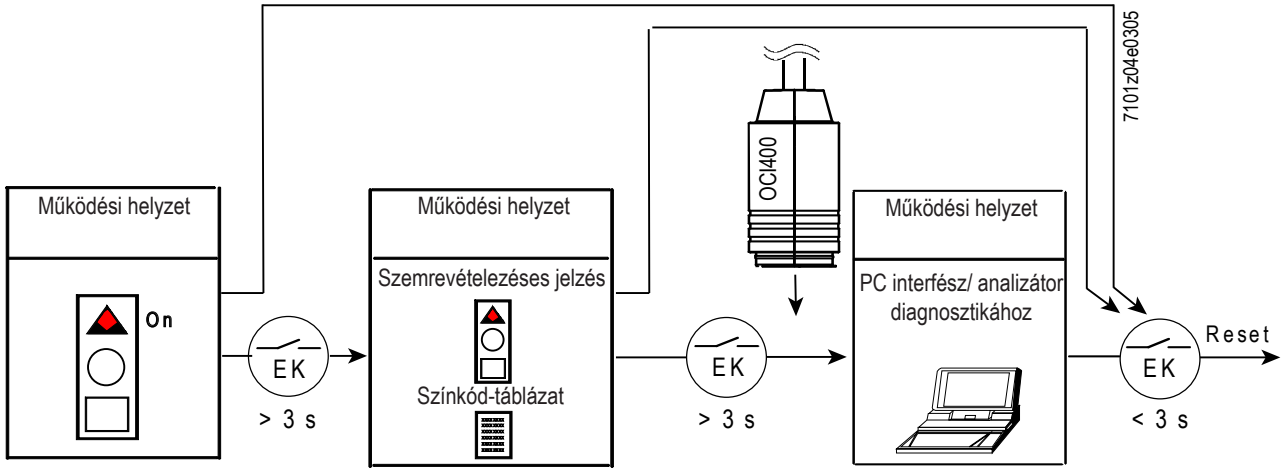
Ha a blokkolás megismétlődik, járjon el a következők szerint:

- Szüntesse meg az elektromos tápellátást a berendezés főkapcsolójának segítségével.
- Távolítsa el a borítást az „Elektromos csatlakozások" fejezetben leírtak szerint.
- Kapcsolja be az elektromos tápellátást a berendezés főkapcsolójának segítségével.
- Ellenőrizze a villogások számát a berendezésen.

3 másodpercnél hosszabb ideig történő megnyomásával a diagnosztikai fázis aktiválódik (piros fény gyors villogással), az alábbi táblázat a blokkolás vagy meghibásodás okának magyarázatát mutatja a villogások száma szerint (mindig piros).

Ha legalább 3 másodpercig megnyomja a feloldógombot, a diagnosztikai funkció megszakad.

Az alábbi ábra az „OCI400" csatlakozókábelen keresztüli csatlakoztatott kommunikációs interfész esetén is mutatja a diagnosztikai funkciók aktiválásához szükséges műveleteket.



- Hibadiagnosztikai körülmények között a készülék kikapcsolt állapotban marad.

Optikai jelzés	Leírás	Ok	Megoldás
2 villogás ●●	Az égő blokkolva a gyújtási fázis közben, mert nincs lángjel a biztonsági idő végén (TSA)	Tüzelőanyag hiány	Nyissa ki a fő tápellátást/ ellenőrizze a tüzelőanyag vezeték nyomását
		Begyújtó elektróda vezeték és/vagy lángérzékelő lekötve	Ellenőrizze a csatlakozásokat
		Begyújtó elektróda hibás helyzetben	Ellenőrizze a helyzetét a ”Tárcsa helyzet - elektródák” fejezetben leírtak szerint
		Kopott elektróda	Csere
		Sérült begyújtó elektróda vezeték	Csere
		Hibás gyújtótranszformátor	Csere
		Hibás készülék	Csere
		Tüzelőanyag szelep/ek működési rendellenessége	Csere
4 villogás ●●●●	Blokkolt égő parazita fény miatt az előszellőzési fázis közben	Hibás készülék	Csere
		Parazita fény	Távolítsa el
7 villogás ●●●●●●●	Blokkolt égő a működés közben	Nem megfelelő levegő/gáz arány.	Állítsa be
		Lángérzékelő hibás helyzetben	Korrigálja a helyzetet a " Tárcsa helyzet - elektródák” fejezetben leírtak szerint, és ellenőrizze a jelet ("Lángérzékelő rendszer” fejezet)
		Kopott lángérzékelő	Csere
		Sérült lángérzékelő szigetelő vezeték	Csere
		Szennyezett vagy kopott lángtárcsa vagy égőfej	Ellenőrizze szemrevételezéssel, szükség szerint cserélje ki
		Tüzelőanyag szelep/ek működési rendellenessége	Csere
		Hibás készülék	Csere
10 villogás ●●●●●●●●●●	Blokkolt égő	Csatlakozási hiba vagy belső hiba, kimeneti érintkezők, egyéb problémák	Ellenőrizze a vezetékeket a kapcsolási rajz alapján

Láng érzékelő

Ha az égő a jelenléte ellenére lángblokkolásba kerül, vagy gyújtás közben parazita lángot észlel, ellenőrizni kell a lángérzékelő áramerősség értékét.

Ezt az állapotot a készülék vizuális jelzéssel jelezheti, tanulmányozza a "Működési állapot és készülék kioldás" bekezdést.

A jó működés érdekében az áramerősség értéknek kellően stabilnak kell lennie, és nem eshet az adott berendezés által megkövetelt minimális érték alá.

Az észlelő áramának mérő áramköre

MEGJEGYZÉS

Az ellenőrzés a lángérzékelő két csatlakozókábelének egyikével, a + és - polaritás figyelembe vételével, megfelelő beosztású mikroampermérő beillesztésével történik.

ÁRAMÜTÉS VESZÉLY

Szüntesse meg az elektromos tápellátást a berendezés főkapcsolójának segítségével.

Győződjön meg arról, hogy a rendszer nem kapcsolódik be véletlenül, és hogy teljesen le legyen kötve az elektromos tápellátásról.

Nem módosítható blokkolás esetén kikapcsolnak a tüzelőanyag szelepek kimenetei, az égő motorja és a gyújtóberendezés.
Működési rendellenesség esetén a készülék a következő műveleteket végzi:

	OK	VÁLASZ
1	A tápellátás megszakítása	Újraindítás
2	Feszültség a feszültségesési küszöbérték alatt (AC 165 V)	Biztonsági leállítás
3	A feszültség újra meghaladja a feszültségesési küszöbértéket (AC 175 V)	Újraindítás
4	Idegen megvilágítás az előszellőzési intervallum közben (t1)	Nem módosítható blokkolás
5	Idegen megvilágítás a várakozási idő közben (tw)	Az indítás blokkolása, nem módosítható blokkolás max 30" után
6	Nincs láng a biztonsági szünet végén (TSA)	Nem módosítható blokkolás a biztonsági szünet végén
7	A láng elvesztése a működés közben	Nem módosítható blokkolás
8	Levegő nyomáskapcsoló munkavégzési helyzetben rögzítve	Az indítás blokkolása, nem módosítható blokkolás legfeljebb 65" után
9	Levegő nyomáskapcsoló pihenő helyzetben rögzítve	Nem módosítható blokkolás körülbelül 180" értékkel a meghatározott idő lejárata után (t10)
10	A levegőnyomás csökkenése a meghatározott idő lejárata után (t10) és működés közben	Nem módosítható blokkolás
11	A CPI érintkező nyitva a szünet közben (tw)	Az indítás blokkolása, nem módosítható blokkolás legfeljebb 60" után

(tw) Várakozási idő
(t1) Előszellőzési idő
(t10) A levegőnyomás jeléhez meghatározott idő
(TSA) Biztonsági idő

MEGJEGYZÉS
Minden nem módosítható blokkolás után leáll az LMO készülék. A készülék jelzőlámpa állandó piros fénnyel világít.
Az égő vezérlés azonnal kioldható.
Ez az állapot a tüzelőanyag megszakadása esetén is fennmarad.

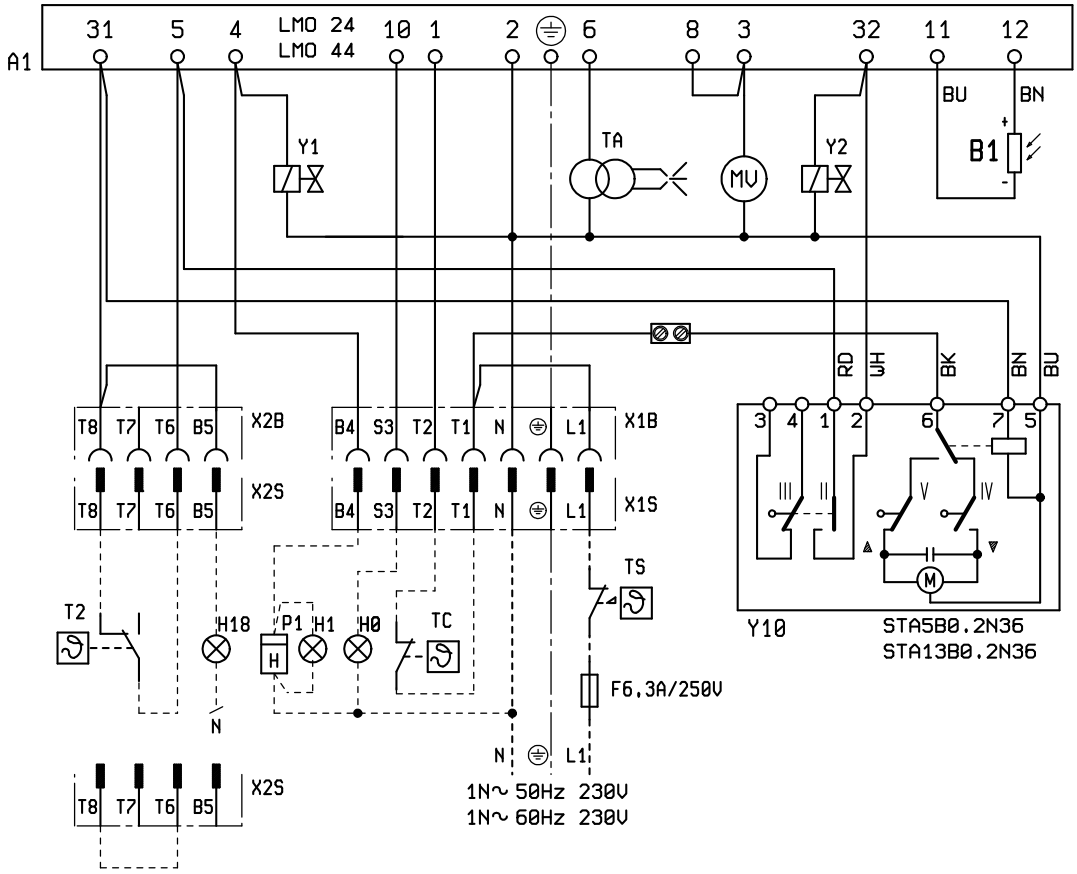
KAPCSOLÁSI RAJZOK

baltur
CENTO (FE)

SCHEMA ELETTRICO BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
SCHEMA ELECTRIQUE BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
ELECTRIC DIAGRAM FOR BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
SCHALTPLAN BTL 14-20-26P, RINOX 190L2
ESQUEMA ELECTRICO BTL 14-20-26P, RINOX 190L2

CE

N° 0002210882
foglio N. 1 di 1
data 21/10/2019
Dis. V.B.
Visto S.M.



A1	BERENDEZÉS
H0	KÜLSŐ BLOKKOLÁS JELZŐLÁMPA
H1	MŰKÖDÉSI JELZŐLÁMPA
H1B	ÜZEMI JELZŐLÁMPA 2. FOKOZAT
/Y2	ELEKTROMOS SZELEPEK 1./2. FOKOZAT
B1	LÁNGÉRZÉKELŐ
TA	BEKAPCSOLÓ TRANSZFORMÁTOR
TS	BIZTONSÁGI TERMOSZTÁT
TC	KAZÁN TERMOSZTÁT
T2	TERMOSZTÁT 2. FOKOZAT
MV	VENTILÁTORMOTOR
P1	SZÁMLÁLÓ
Y10	LEVEGŐ SZERVOMOTOR

GNYE	ZÖLD/SÁRGA
BU	KÉK
BN	BARNA
BK	FEKETE
YE	SÁRGA

L1 - L2- L3 Fázis

N - Nullavezető

⏚ Föld

T2 nélkül

Energy for People

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

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

Bu katalog, sadece bilgilendirme amaçlıdır. Üretici firma, bu nedenle, teknik verileri ve içeriğinde aktarılan diğer bilgileri değiştirme hakkını saklı tutar.
Данный каталог носит исключительно ознакомительный характер. Следовательно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.
Ez a katalógus pusztán tájékoztató jellegű. A vállalat ezért fenntartja a jogot a műszaki adatok és minden más, a katalógusban szereplő információ módosítására.