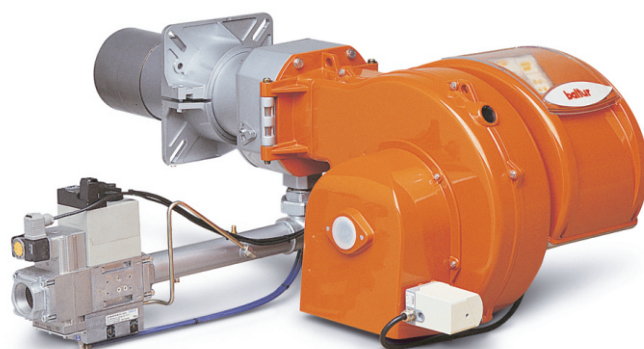


TR

**TBG 55PN. 85PN.
TBG 120PN. 150PN.**



Edition/Baski

Cod. 0006081116

İÇİNDEKİLER

SAYFA

- Kullanıcı uyarı notları.....	1
- Teknik Özellikler.....	3
- Brülörün kazana bağlanması-Brülörün gaz hattına bağlantısı.....	9
- Elektrik bağlantıları- Çalışma tanımı.....	10
- Doğal gaz ile ateşleme ve ayarlama.....	12
- Yanma başlığında hava ayarı- Bakım-Brülör kullanımı.....	15
- Problem-neden-çözümü.....	17
- Elektrik diyagramı.....	18

TR - Brülörü ilk kullanmadan önce brülörle beraber verilen kullanma kılavuzunda yer alan “kullanıcı için brülörü emniyetli kullanma uyarı notları” bölümünü dikkatlice okuyunuz. Brülör ve sistem üzerindeki çalışmalar sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

- Brülörü çalıştırmadan veya servislik yapmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- Brülöre müdahale öncesi kesinlikle elektrik besleme sistemini devre dışı bırakınız.
- Müdahaleler talimatlara uygun yapılmadığı takdirde tehlikeli kazalara sebebiyet verebilir.

Uygunluk deklarasyonu

Aşağıdaki CE sertifikalı ürün serilerimizin uygunluğunun sorumluluğun tamamen firmamıza ait olduğunu beyan ederiz.;
SPARKGAS...; BTG...; BGN...;
MINICOMIST...; COMIST...;
RINOX...; BT...; BTL...; GI...;
GI...MIST...; PYR...; TS...;
TBG...;

Tanımlama;
gaz ile yanan üflemleri havali
domestik ve endüstriyel brülör-
ler, sıvı ve çift yakıtlı brülörler
avrupa direktiflerindeki standar-
tlara uygundur;
•90/396/EEC (G.A.D)
•92/42/EEC (B.E.D)
•89/336/EEC (E.M.C. Direktifleri)
•73/23/EEC (Düşük Voltaj Direk-
tifi)
•98/37/EEC (Makina Direktifi)
ve aşağıdaki avrupa
standartlarına göre dizayn ve
test edilmiştir.
•EN 676 (gaz ve çift yakıt, gaz
tarafı)
•EN 267 (motorin ve çift yakıt,
motorin tarafı)
•EN 60335-1, 2003
•EN 50165: 1997 + a1:2001
•EN 55014 – 1 (1994) ve – 2
(1997)

Gaza göre denetim yapılmıştır.



ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanıcılar ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemi parçalarının sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar doğru olmayan ve hatalı kurulumlarda uygunsuz ve mantıksız kullanımları engellemek için gerekli parçaların emniyetini sağlamayı ve bunlardan nasıl kaçınılacağını göstermektedir. Uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dilde teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili problemlerden kullanıcıları haberdar etmektedir. Üretici kullanım sırasında üretici talimatlarına uymama nedeni ile yanlış kullanımdan kaynaklanan hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve entegre parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Broşürdeki kullanım, bakım ve kurulumla ilgili gerekli bilgileri ve uyarıları dikkatlice okuyunuz. İhtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde bulundurunuz.
- Malzemeler , geçerli standartlara ve üretici talimatına göre kalifiye teknisyenler tarafından kurulmalıdır. Kalifiye teknikerler demekle, domestik ısıtma ve sıcak su üretimi sistem parçaları hakkında uzman ve üretici tarafından yetkilendirilmiş kişilerdir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve maddelere zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların yerinde ve hasarsız olduğundan emin olunuz. Malzemeler kullanılamaz ise satıcıya geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik stabilizatör, vb. m) çocukların ulaşabilecekleri yerden uzak tutunuz. Uygun olan yerde depolanması gerekir ki bu çevre kirliliğini önlemek açısından da önemlidir.
- Her hangi bir bakım ve temizlikten önce ana güç kaynağından, sistem anahtarından veya shut off sisteminden devreyi kapatınız.
- Eğer sistemde hata varsa veya malzemeler düzgün çalışmıyorsa, ekipmanı durdurun, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin emniyetini tehlikeye atacaktır. Malzemenin doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kurulum talimatlarına uygun periyodik bakımların yapılması gerekmektedir.
- Malzemeler başka bir kullanıcıya satılır veya yer değişikliği olursa kurulum kılavuzlarının da yanında gittiğinden emin olunuz.
- Opsiyonel malzemelerde ve kitlerde (elektrik malzemesi dahil) sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

Brülörler

- Brülörler kurulumlarına uygun yerlerde kullanmak zorunluluğu vardır ki kazanlarda kullanım, sıcak su kazanları, fırınlar veya benzer alanlardaki kullanım örnek gösterilebilir.
- Brülör güncel ayarlara uygun doğru yanmayı oluşturabilecek havalandırmasının iyi olduğu kazan dairesinde kurulmalıdır.
- Tehlikeli toksit karışımlarının ve patlayıcı gaz formlarının olabileceği, brülörün ve boylerin kurulduğu kazan dairesinde brülörün hava klapesi veya havalandırma camıyla oynamayınız.
- Brülörü bağlamadan önce gerekli hatları kontrol ediniz(elektrik bağlantısı, yakıt durumunu vb.)
- Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Bunlar genelde aleve ve yakıt ön ısıtıcısına yakın olup çalışma esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
- Brülör artık kullanılmayacak ise yetkili teknikerler tarafından aşağıdakiler kesinlikle yapılmalıdır.
 - a) ana elektrik kontrol panosundan brülör elektrik devresi kapatılır.
 - b) yakıt hattı girişini shut-off valfi kullanarak kapatınız.
 - c) gerilim altında kalacak tehlikeli parçaları etkisiz hale getiriniz.

- Alevin yanma odasında oluşumunu etkileyecek brülörün ısı jeneratörüne bağlantısını emniyetli yaptığından emin olunuz
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gerekenler aşağıdaki gibidir,
 - a) brülörün yakıt ayarını ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlamak.
 - b) brülörün hava ayarını yanma odasının minimum kapasite hava ihtiyacına göre ayarlayınız.
 - c) NOx ve yanmamış gazların mevcut kabul edilebilir limitlerde olduğunun denetiminin yapılması.
 - d) emniyet cihazlarının ve ayarlamaların düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması
 - e) baca gazlarına göre verimliliğin kontrolü.
 - f) mekanik emniyet kontrol cihazların ayarlarının ve bağlantısının son kontrolünün yapılması.
 - g) brülör bakım ve kullanım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
- Eğer brülör devamlı arızaya geçip duruyorsa, devamlı olarak resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.
- Ekipmanların çalıştırılması ve bakımının belirtilen şartlara uyması için sadece yetkili servisler tarafından yapılması gerekmektedir.

**ELEKTRİK BAĞLANTISI**

- Ekipmanlar sadece mevcut emniyet yönetmeliğine göre mükemmel elektriksel olarak bağlantı yapılması halinde güvenlidir. Bu gerekli emniyet ihtiyaçlarının kontrolü gerekmektedir. Arıza durumunda yetkili servisi arayarak sistemin denetimini yaptırınız. Düşük akımlardan kaynaklanacak hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerde de gösterildiği gibi elektriksel kabloların maksimum yüklemelere uygun ebatlarda olması gerekmektedir.
- Ekipmanların güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve akım kablosu kullanmayınız.
- Gerekli emniyet ihtiyacına bağlı olarak ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülörün elektrik bağlantısının nötr topraklaması olmalıdır.
- Eğer iyonizasyon akımı topraklamadan değil de nötrden kontrol ediliyorsa, terminal 2(nötr) ve topraklama için RC devresine bağlantısı olmalıdır.
- Her hangi bir parçanın kullanımında elektrik kullanılması temel esaslar takip edilirse mümkündür. Aşağıdakiler de buna dâhildir;
 - o Islak ve nemli olarak ekipmanlara dokunmayınız.
 - o Elektrik kablolarını çekmeyiniz.
 - o Ekipmanları patlamasına neden olabilecek atmosferik ortamlarda bu durum belirtilmedikçe bırakmayınız(yağmur, güneş vb.).
- o Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyiniz.
- Ekipman güç kaynağı kabloları kullanıcılar tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, ekipmanın elektriğini kesiniz ve değişiklik için yetkili servisi arayınız.
- Bir süre için ekipmanları kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm ekipmanların elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir(pompa, brülör vb.).

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT UYGULAMALARI**GENEL UYARI NOTLARI**

- Brülör kurulumlarında mevcut yasa ve kanunlara uyulmalı ve yetkili teknikerler tarafından devreye alınmalıdır. Yanlış uygulamalar insana, hayvana ve mala zarar verebilir ki bu aşamada üretici bu zarardan sorumlu değildir.
- Brülör kurulumundan önce sistemin çalışmasına etki edebilecek yakıt hatlarının içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk devreye alınması aşağıdaki şartların varlığından emin olan yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.
- Brülörü geçici bir süre kullanılmamasına karar verilmişse, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfler kapatılmalıdır.

GAZ KULLANILDIĞINDA ÖZEL UYARI NOTLARI

- Yetkili kullanıcı aşağıdakileri kontrol etmelidir;
 - a) besleme hattının ve gaz yollarının güncel şartnamelere ve kanunlara uygunluğunu kontrol ediniz.
 - b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğundan emin olunuz.
 - Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayınız.
 - Kullanmadığınızda ekipmanı çalışır durumda bırakmayınız ve daima gaz musluğunu kapatınız.
 - Kullanıcının ortamdaki ayrılması durumunda brülöre gaz getiren ana vanayı kapatınız.
 - Eğer gaz kokusu duyarsanız :
 - a) kıvılcım yaratabilecek elektrik anahtarı , telefon veya hiç bir cihazı asla kullanmayınız.
 - b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı yaratınız.
 - c) gaz vanalarını kapatınız.
 - d) kalifiye teknisyenden yardım isteyiniz.

* Gaz yakıtlı cihazların bulunduğu veya zehirli ve patlayıcı karışımların teşekkül ettiği odalardaki havalandırma açıklıklarını kapatmayınız

YÜKSEK VERİMLİ VE EŞDEĞERİ KAZANLAR İÇİN BACALAR

Yüksek verimli ve eşdeğeri kazanlarda yanma ürünlerinin tahliyesinde bacadaki duman gazı sıcaklığı düşüktür. Yukarıda sözü edilen durum geleneksel bacalarda (çapı ve ısı izolasyonu nedeniyle) doğrudur ve yanma ürünleri sıcaklığı yoğunlaşma noktasının altına düşer . Eğer kullanılan yakıt motorin ve fuel – oil vs. ise bacanın atmosfere açıldığı noktada is ve kurum teşekkül edecektir . Eğer kullanılan yakıt doğalgaz , lpg vs. ise yoğunlaşma suyu baca boyunca kendiliğinde aşağı doğru akacaktır. Yüksek verimli ve eşdeğeri kazanlarda yukarıda belirtilen problemlerden sakınmak için baca uygun boyutta (kesit ve ısı izolasyonu) hazırlanmalıdır.



TEKNİK ÖZELLİKLER			TBG 55PN	TBG 85PN	TBG 120PN	TBG 150PN
ISIL KAPASİTE	MAX kW		550	850	1200	1500
	MIN kW		110	170	240	300
FONKSİYON			İki kademe/modülasyonlu			
Nox EMİSYONU		mg/kWh	< 120 (Classe II secondo EN 676) < 120 (Classe II EN 676) < 120 (Classe II EN 676) < 120 (Clase II EN 676)			
MOTOR	kW		0,55	1,1	1,5	2,2
	r.p.m.		2800	2800	2800	2800
TOPLAM ELEKTRİK GÜCÜ*		kW	0,66	1,20	1,60	2,40
Sigorta	A 400 V		6	6	10	10
ATEŞLEME TRAFOSU			26 kV - 40 mA – 230 V / 50 Hz			
VOLTAJ			3N ~ 400 V ±10%- 50 Hz			
KORUMA			IP 40			
ALEV DETEKTÖRÜ			İYONİZASYON			
SES SEVİYESİ**		dBA	72	73	75,5	79
AĞIRLIK		kg	76	78	87	91
Doğal gaz (G 20)						
DEBİ	MAX	m³n/h	55,3	85,5	120,7	150,9
	MIN	m³n/h	11	17	24,1	30,2
BASINÇ		MAX mbar	360			

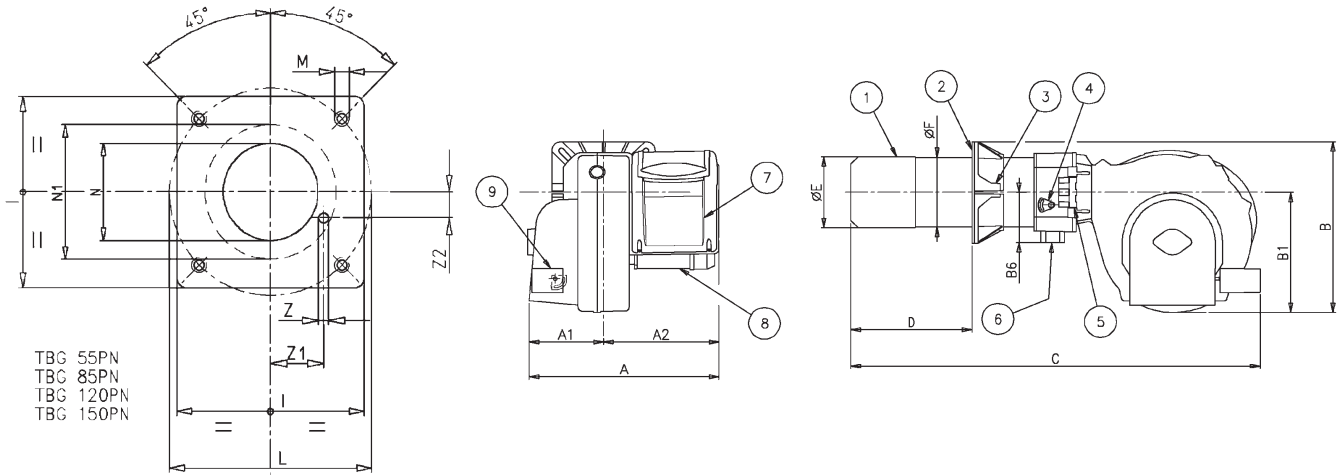
*) Başlangıçta ateşleme trafosu çalıştığında toplam absorpsiyon

**) Ses seviyesi imalatçı tarafından maksimum kapasitede ölçülmüştür.

STANDART AKSESUARLAR

	TBG 55PN	TBG 85PN	TBG 120PN	TBG 150PN
BRÜLÖR BAĞLANTI FLANŞI	2	2	2	2
İZOLASYON CONTASI	1	1	1	1
CİVATALAR	N° 4 M 12	N° 4 M 12	N° 4 M 12	N° 4 M 12
SOMUNLAR	N° 4 M 12	N° 4 M 12	N° 4 M 12	N° 4 M 12
DELALAR	N° 4	N° 4	N° 4	N° 4

BOYUTLARI

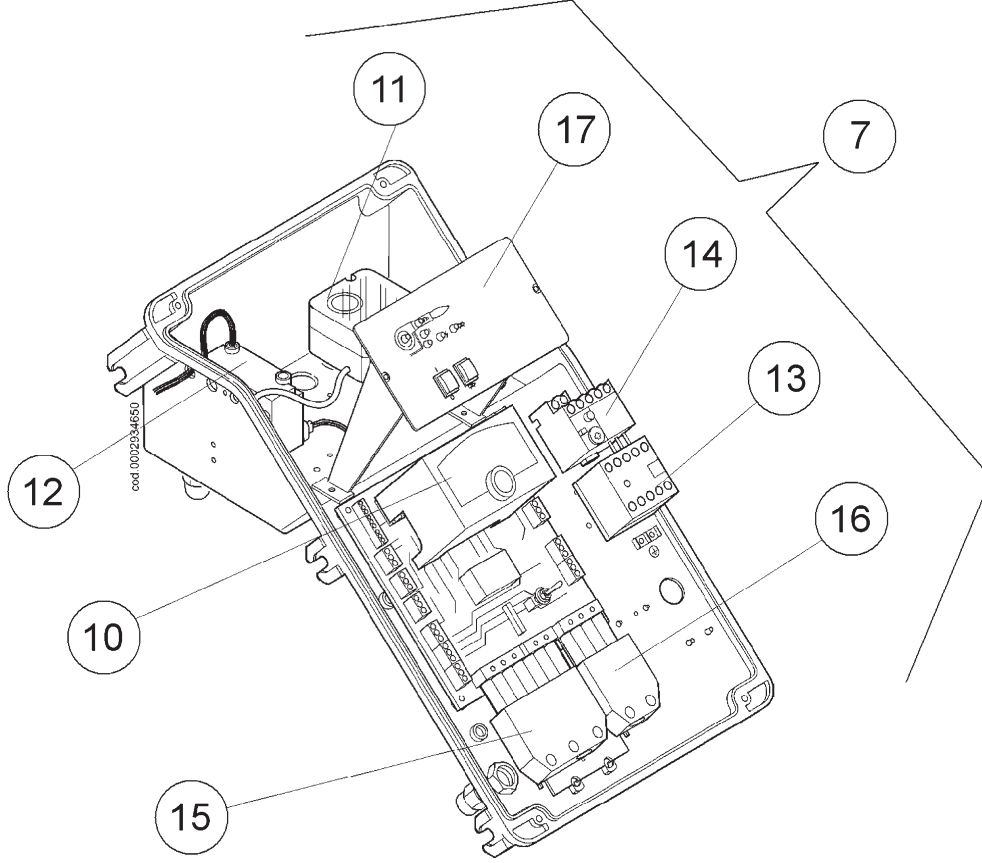


MODEL	A	A1	A2	B	B1	B6	C	D	E	F	I	L	M	N	N1	Z	Z1	Z2
								min	max	Ø	Ø	min	max					
TBG 55PN	645	275	370	510	380	160	1230	175	400	161	159	260	225	300	M12	170	202	12 83,5 45
TBG 85PN	645	275	370	520	380	160	1230	175	400	180	178	280	250	325	M12	190	222	12 92 50
TBG 120PN	645	275	370	540	380	160	1280	200	450	224	219	320	280	370	M12	235	260	12 112,5 54
TBG 150PN	645	275	370	540	380	160	1280	200	450	240	219	320	280	370	M12	250	260	12 112,5 54

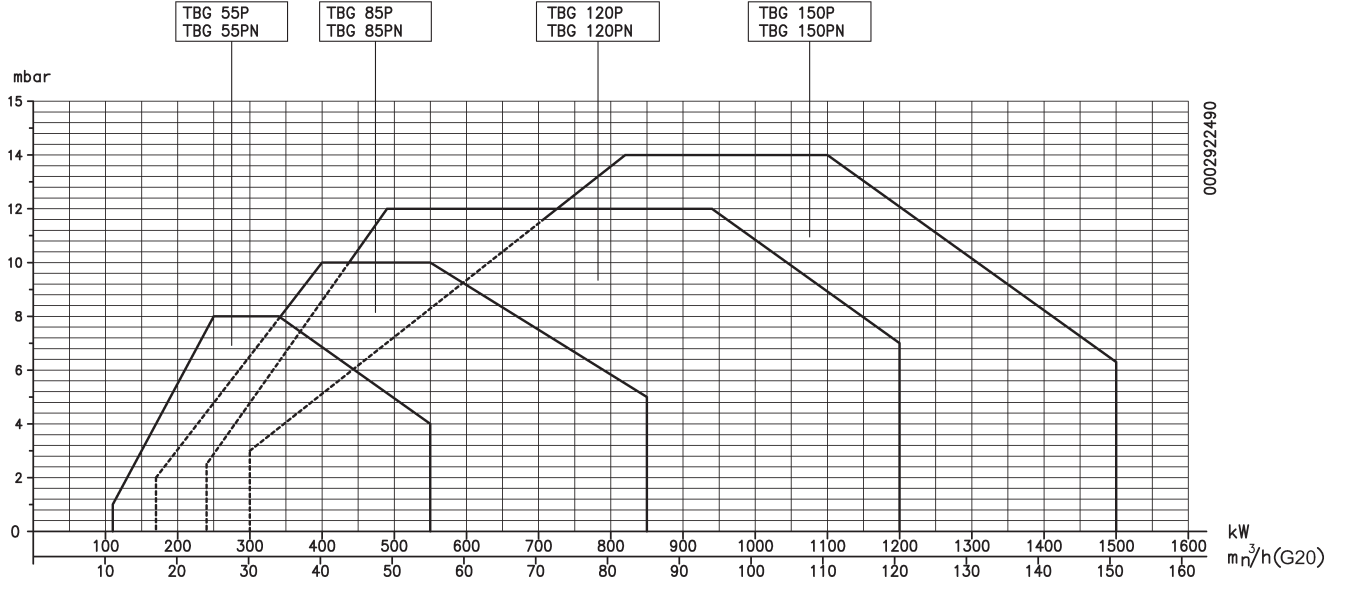
- 1) Yanma başlığı
- 2) İzolasyon contası
- 3) Brülör bağlantı flanşı
- 4) Yanma başlığı ayar yeri
- 5) Menteşe
- 6) Gaz bağlantı flanşı
- 7) Elektrik pano
- 8) Motor
- 9) Hava servomotoru

ELEKTRİK PANO PARÇALARI

N° 0002471050
REV.: 20/12/05



- 10) Cihaz
- 11) Hava Presostatı
- 12) Ateşleme trafosu
- 13) Motor kontaktörü
- 14) Termik röle
- 15) 7 pinli konektör
- 16) 4 pinli konektör
- 17) Şematik pano

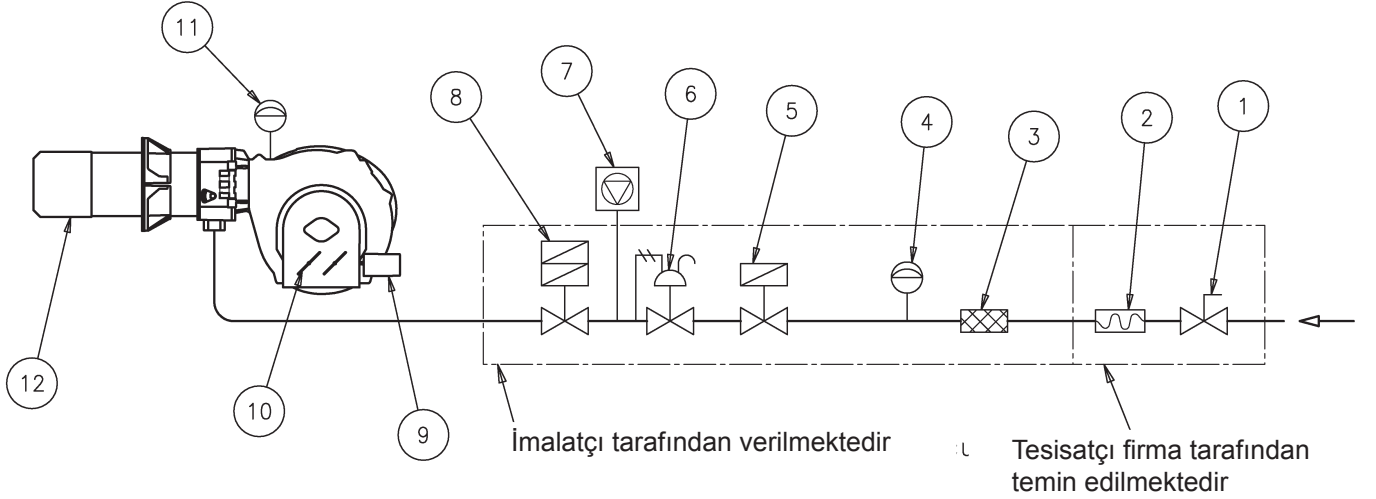
**TGB 55PN ÷ 150PN****N° 0002922490****REV.: 28/04/06**

Çalışma aralıkları EN676 standardına uygun test kazanlarından elde edilmiştir.ve brülör – kazan grubu için gösterge özelliğindedir.

Brülörün doğru çalışması için yanma odası boyutları geçerli standartlara uygun olmalıdır



Gaz hattı şeması aşağıdaki diyagramda gösterilmiştir. Gaz hattı en 676 standardına uygun sertifikalıdır ve brülörden ayrı temin edilmektedir. Manuel bir kesme vanası ve titreşim alıcı diyagramda gösterildiği gibi mutlaka gaz vanasından önce bağlanmalıdır.

GENEL GAZ BRÜLÖR SİSTEMİ**N° 0002910950****REV.: 10/05/06****İÇİNDEKİLER :**

- 1) manuel kesme vanası
- 2) titreşim alıcı
- 3) gaz filtresi
- 4) min. gaz presostatı
- 5) emniyet vanası
- 6) basınç regülatörü
- 7) vana sızdırmazlık kontrol cihazı (1200 kw ' tan büyük kapasitedeki brülörler için zorunludur.)

- 8) iki – kademe işletme vanası
- 9) kontrol servomotoru
- 10) hava ayar klape sistemi
- 11) hava presostatı
- 12) yanma başlığı

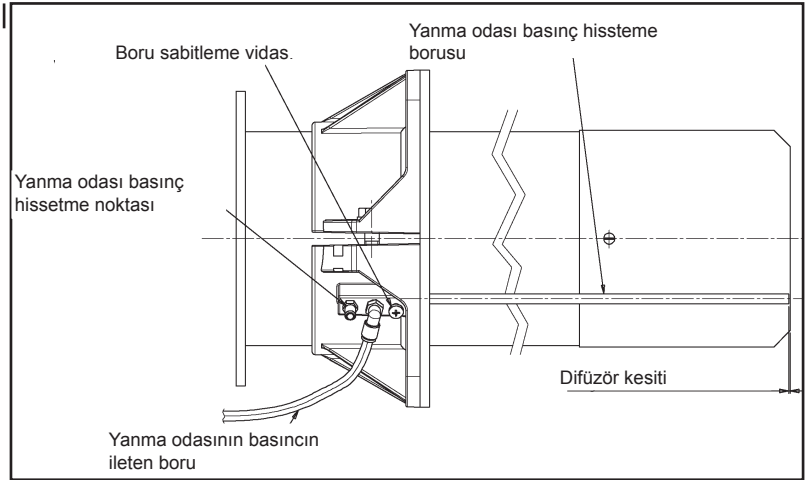
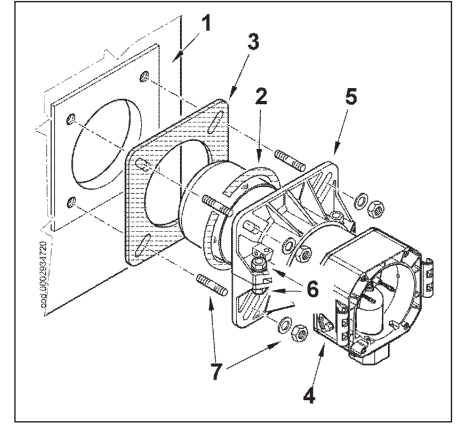


BAŞLIK KISMI MONTAJI

A) 5 no ' lu bağlantı flanşının , 6 no ile gösterilen vidalarını gevşeterek , yanma başlığının kazan üreticisi firmanın tavsiyesine uygun olarak yanma odası içine yerleştiriniz ve pozisyonunu ayarlayınız.

B) 3 no ile gösterilen sızdırmazlık contasını 2 no ile gösterilen bilezik ve flanş arasına yerleştiriniz.

C) 4 no ' lu yanma başlığını , 1 no ' lu kazana , 7 no ile gösterilmiş saplama ve somunlar yardımı ile bağlayınız.



GAZ HATTI BAĞLANTISI

Yan taraftaki şemada gösterildiği gibi , vana grubunu 8 , 8 a ve 9 no ' lu farklı konumlarda bağlayabilirsiniz.

Kazan dairesinin yerleşimine ve gaz hattının konumuna göre en uygun pozisyonu seçiniz.

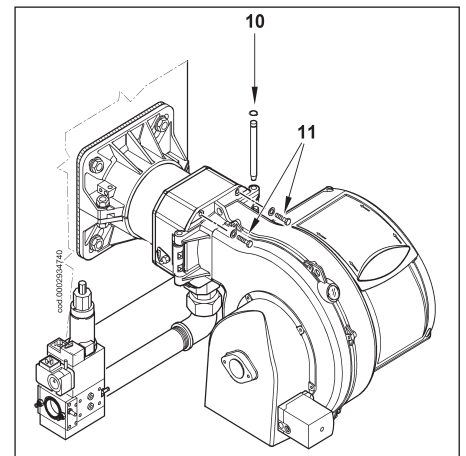
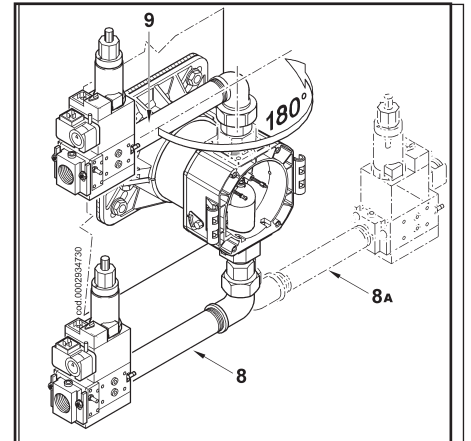
NOT : büyük çaplı vanalar örneğin DN 65 – DN 80 ...vs. kullanıldığında gaz hattı bağlantısı üzerine extra gerilmelerin gelmesini engellemek için uygun şekilde desteklediğinizden emin olunuz.

HAVALANDIRMA SİSTEMİNİN BAĞLANTISI

A) Yanma başlığı bağlantısındaki yarım menteşenin konumunu ayarlayınız .

B) 10 no ile gösterilmiş olan pimi menteşeye yerleştiriniz.

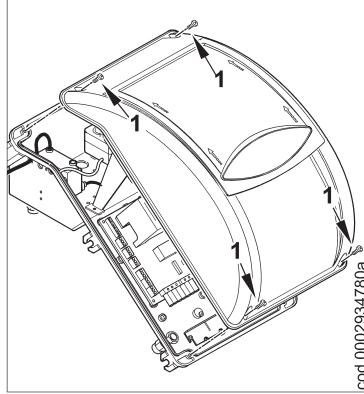
C) Uygun elektrotları (ateşleme ve iyonizasyon) kabloları ile birleştiriniz, menteşeyi kapatınız ve brülörü 11 no ' lu parça ile sabitleyiniz.



ELEKTRİK BAĞLANTILAR

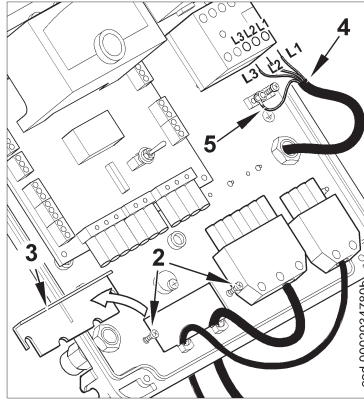
Üç fazlı elektrik besleme hattı mutlaka sigortalı bir anahtara sahip olmalıdır. Şartnameler mutlaka brülör üzerindeki anahtara ek olarak , bir anahtarın da kazan dairesi dışında ve kolay erişilebilir pozisyonda yerleştirilmesini de zorunlu kılar. Elektrik bağlantıları için (hat ve termostatlar) ekteki akış şemasını takip ediniz. Brülör üzerindeki güç temini bağlantısı için aşağıdaki prosedürü takip ediniz:

1) Kapağı açmak için şekil 1’de gösterildiği gibi şeffaf kapağı ayırmadan 4 vidayı (1 no ‘ lu) sökünüz . bu şekilde brülör elektrik paneline ulaşabilirsiniz.



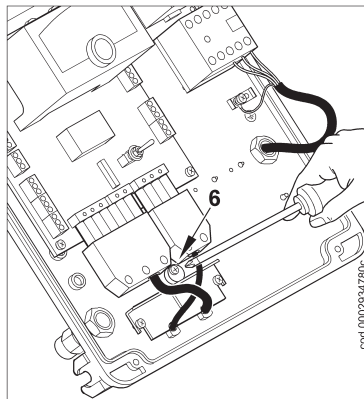
Şekil 1

2) 2 no ‘ lu vidaları gevşetiniz ve kablo tutucusunu (3) alınız, 7 ve 4 kutuplu iki tapayı delikten geçiriniz (bkz şekil 2). Besleme kablosunu (4) kontaköre bağlayınız , topraklama kablosunu (5) bağlayınız ve kablo tutucusunu kapatınız.



Şekil 2

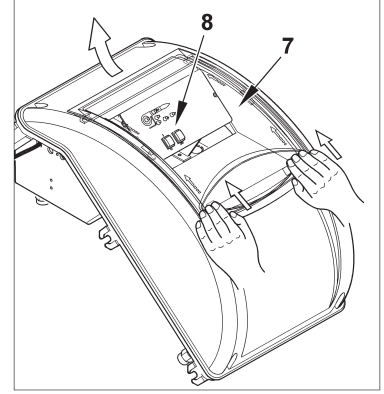
3) Şekil 3 ‘ te gösterildiği gibi kablo tutucusunu (3) yeniden yerleştiriniz . Kamı (6) çevirerek tutucunun iki kabloya yeterli basınç yapmasını sağlayın ve vidaları sıkarak kablo tutucusunu sabitleyin . sonuçta , 7 ve 4 kutuplu tapaları bağlayınız.



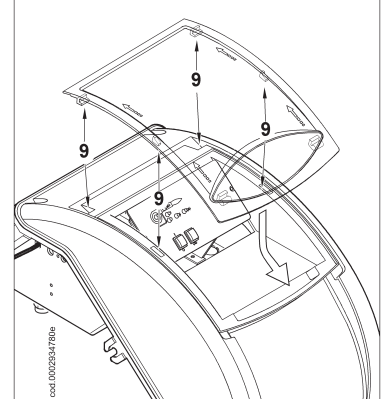
Şekil 3

Dikkat: 7 ve 4 kutuplu tapalar kesiti 9,5 – 10 mm ve 8,5 – 9 mm kablolar için verilmiştir. böylelikle pano IP 54 (IEC EN 60529 standardına göre) korumasına sahiptir.

4) Kumanda panosunun kapağını yeniden kapatınız , 4 vidayı (1) 5 Nm tork ile sızdırmazlığı sağlamak için sıkınız . Bu aşamada , kontrol paneline (8) erişmek için , bağlanmamış şeffaf kapağı (7) , şekil 4 ‘ te gösterildiği gibi ok yönünde yavaşça kaydırarak pakattan ayırınız .



Şekil 4



Şekil 5

5) Panelin üzerinde şeffaf kapağın tam emniyetini sağlamak için şekil 5 ‘te resimde gösterildiği gibi 9 no ‘ lu sabitleme noktalarından klik sesini duyana kadar ok yönünde hareket ettiriniz . şimdi tam sızdırmazlık sağlanmıştır.

Dikkat: Sadece yetkili servis brülörün elektrik panosunu açabilir.

ÇALIŞMANIN TANIMI

TBG 55

Şalter 1 kapatılır, eğer termostatlar kapalı ise, çalışmaya başlayan kontrol ekipmanına ve kumandasına voltaj ulaşır (LED 2 açılır). Yanma odasının ön süpürme işlemine başlamak için fan motoru (LED 3) çalışır. Ateşleme trafosu açılır (LED 4) ve 2 saniye sonra da gaz valfleri açılır.

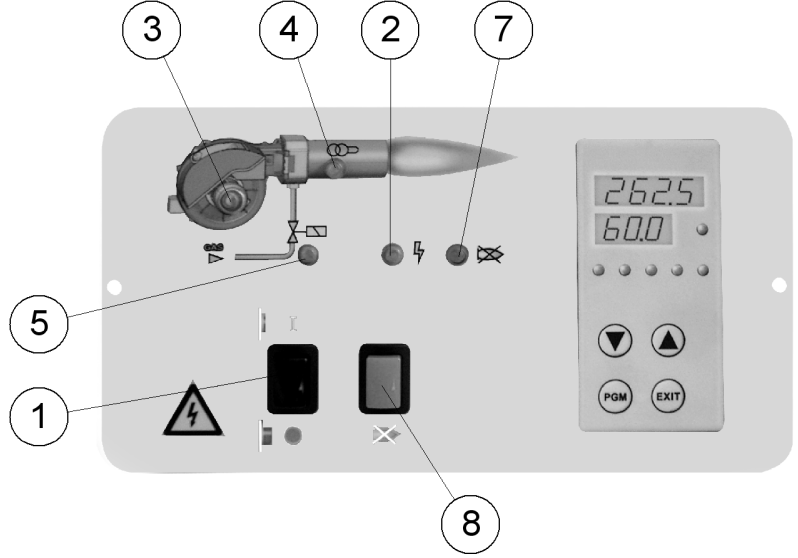
Özellikle;

- a. İki kademeli ana valf birinci (LED 5) ve ikinci (LED 6) kademe alev için gaz debisi ayarlayan bir devreye sahiptir.
- b. Emniyet valfi ON/OFF tipidir.
- c. Yanma havası bir geçiş yoluyla elle ayarlanabilir (sayfa 22'ye bakın). Akılda kaldığı gibi brülör bir ON/OFF tipidir. Hava damperi istenen maksimum değerlerde çalışması için gerekli olacak şekilde ayarlanacak pozisyona getirilmelidir.

Alev oluşumu kontrol devresiyle bulunur ve ekipmanın ateşleme trafosunu devreden çıkararak ateşleme fazını tamamlamasına müsaade eder. Ardından ikinci alev (LED 6, ikinci kademe ana valfini açan) devreye girer. Alevin kopması durumunda, ekipman 3 saniye içerisinde "emniyetli kapama" (LED 7) konumunda durur. Eğer "emniyetli kapama" durumundaysa, vanalar derhal kapanır. Ekipmanı emniyet pozisyonundan ayırmak için gösterge paneli üzerindeki 8 numaralı butona basılmalıdır.

TBG 55P-150P

Şalter 1 kapatılır, eğer termostatlar kapalı ise, çalışmaya başlayan kontrol ekipmanına ve kumandasına voltaj ulaşır (LED 2 açılır). Yanma odasının ön süpürme işlemine başlamak için fan motoru (LED 3) çalıştırılır. Aynı zamanda hava damper kontrollü servomotor ikinci alevle ilgili açılma pozisyona hareket eder. Böylece ön süpürme, hava damperi vasıtası ile ikinci alev pozisyonunda meydana gelir.



Ön süpürme safhasının sonunda, hava damperi ilk alev pozisyonuna geri döner ve ateşleme trafosu açılır (LED 4) ve 2 saniye sonra da gaz valfleri (LED 5) açılır.

Not olarak;

- a. İki kademeli ana valf birinci (LED 5) ve ikinci (LED 6) kademe alev için gaz debisi ayarlayan bir devreye sahiptir.
- b. Emniyet valfi ON/OFF tipidir.
- c. Hava damperi bir elektrik servomotoru vasıtasıyla aktif hale getirilir (sayfa 23'deki ayarlamalara bakınız). Hatırlanmalıdır ki termostatın devre dışı kalması nedeniyle brülör durduğu zaman, damper servomotor ile geriye doğru hareket ettirilerek kapalı pozisyona getirilir.

Alev oluşumu kontrol devresiyle bulunur ve ekipmanın ateşleme trafosunu devreden çıkararak ateşleme fazını tamamlamasına müsaade eder. Ardından ikinci alev (LED 6, ikinci kademe ana valfini açan ve yanma havasını arttıran) devreye girer.

Alevin kopması durumunda, ekipman 3 saniye içerisinde "emniyetli kapama" (LED 7) konumunda durur. Eğer "emniyetli kapama" durumundaysa, vanalar tekrar derhal kapanır. Ekipmanı emniyet pozisyonundan ayırmak için gösterge paneli üzerindeki 8 numaralı butona basılmalıdır.

MODÜLASYONLU BRÜLÖR ÇALIŞMASI

Brülör minimum kapasite çalışırken, eğer modülasyon cihazı izin veriyor ise (ayarlanan sıcaklık veya basınç mevcut kazanıkinden büyük ise) hava servomotoru maksimum ayarlanan ayara doğru yavaş yavaş havayı açmaya başlayacak, aynı anda gaz da açılacaktır. Fan havasındaki artış gas valfindeki sensor tarafından tespit edilerek gas debisini hava basıncının artışına göre yavaş yavaş arttıracaktır. Brülör kazan basıncının veya sıcaklığının set edilen değerine ulaşmaya kadar maksimum kapasitede çalışacaktır, ulaştığında ise yavaş yavaş kapasiteyi servomotor vasıtasıyla kısma başlayacaktır.

Ters yönde dönüş ve tamamen gazın ve havanın kısılma süresi çok kısa bir süredir. Bu manevra kazan basıncını veya sıcaklığını aynı değerde tutmasını kolaylaştırır. Modülasyon cihazı kazana verilmesi gereken ısı ihtiyacı anında tespit ederek brülörü o konumda çalıştırır. Minimumda çalışmasına rağmen eğer kazan baccıncı veya sıcaklığı artarak devam ederse, set edilen değere ulaştığında brülör stop edilir.

Sıcaklık veya basınç set edilen değer altına düştüğü anda brülör tekrar devreye girerek çalışmasına devam eder.

Beyin	Emniyet zamanı	Ön-süpürme süresi	Ön-ateşleme süresi	Ateşleme sonrası	1inci gaz valfi ve 2nci gaz valfi açılma süresi	Damperlerin açılması için geçen süre	Damperlerin kapanma süresi
	s	s	s	s	s	s	s
LME 22.331A2	3	30	2	2	11	12	12
LME 22.233A2	3	30	2	2	11	30	30

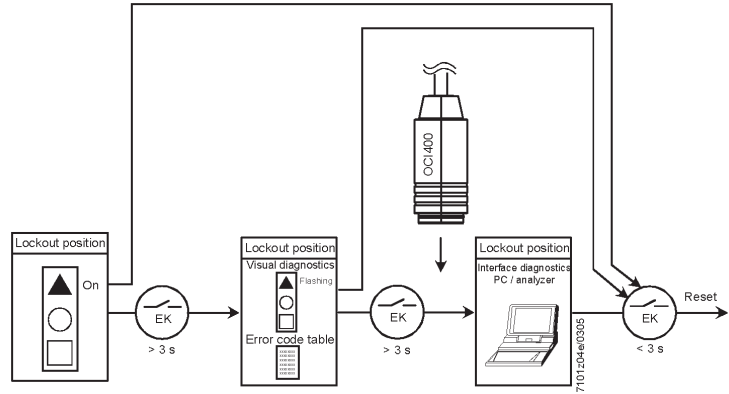
İşletme durumu

Start-up anında, gösterge durumu aşağıdaki gibi değişecektir:

Sinyal lambası (LED) çok renkli renk tablosu		
Durum	Renk kodu	Renk
Bekleme süresi «tw», Başka bekleme durumları	○.....	Kapalı
Ateşleme fazı, ateşleme kontrolü	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●	Sarı yanıp söner
İşletme, alev o.k.	○.....	Yeşil
İşletme, alev yok	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■	Yeşil yanıp söner
Brülör start-up'da harici ışık	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■	Yeşil-kırmızı
Düşük voltaj	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●	Sarı kırmızı
Hata, alarm	▲.....	Kırmızı
Hata kodu («Hata kodu tablosuna» göre)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Kırmızı yanıp söner
Arabirim sistem kontrolü	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Kırmızının titremesi

○ Kapalı
 ▲ Kırmızı
 ● Sarı
 ■ Yeşil

"Devre dışı" durumundan sonra, kırmızı hata sinyal lambası yanmaya devam eder. Bu durumda, hata kod tablosuna göre hatanın sebebiyle ilgili görsel sistem kontrolörü "devre dışı" sıfırlama butonuna 3 saniyeden uzun bir süre basılarak aktif hale getirilebilir. En az 3 saniye bastıktan sonra arabirim sistem kontrolörleri aktif hale getirilir. Ardından hatanın sebebi ile ilgili kontrolörler aktif hale getirilir:



Arıza kod tablosu		
Kırmızı sinyal lambası (LED)	«AL» terminal. 10	Olası hatalar
2x yanıp sönmesi ● ●	Açık	«TSA» sonunda alev oluşmadı - Hatalı veya bozulmuş yakıt valfi -Hatalı veya bozulmuş alev detektörü - Brülörün ayarı bozuk, Yakıt yok - Hatalı ateşleme ekipmanları
3x yanıp sönmesi ● ● ●	Açık	«LP» Hatalı -Hava presostatı yok veya sinyal gelmiyor «t10» - «LP» normal pozisyonunda kapalı
4x yanıp sönmesi ● ● ● ●	Açık	Harici ışık
5x yanıp sönmesi ● ● ● ● ●	Açık	«LP» - «LP» çalışırken kapalı kalmış
6 x yanıp sönmesi ● ● ● ● ● ●	Açık	boş
7 x yanıp sönmesi ● ● ● ● ● ● ●	Açık	İşletme esnasında çok fazla alev kaybı (tekrarlama sınırı) -Hatalı veya bozuk yakıt valfi -Hatalı veya bozuk alev detektör -Brülör ayarı bozuk
8x yanıp sönmesi ● ● ● ● ● ● ● ●	Açık	boş
9x yanıp sönmesi ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Açık	boş
10x yanıp sönmesi ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Kapalı	Kablolama hatası veya cihaz arızası, çıkış kontaktları,veya başka arızalar

Arıza durumundayken,

- Cihazın kontrol çıkışları aktif değildir
- Brülör kapalı konumdadır
- Harici hata göstergesi aktif değildir
- terminal 10'daki «AL» hata durum sinyali arıza kodu tablosundaki gibi çıkış verir

Arıza durumunda brülörü kapalıdır ve resetlenerek tekrar başlatılır. Resetlemek için reset tuşunu 1 saniye basın (< 3 saniye)

DOĞAL GAZ İLE ATEŞLEME VE AYARLAMA

1-) Kazanda su olduğunu ve sistemin geçiş vanalarının açık olduğunu kontrol edin.

2-) Kazan içindeki gazların rahatça çıkabileceğinden (kazan ve baca damperleri açık olmalı) emin olun ve kontrol edin.

3-) Ayarlanmış hat geriliminin, brülör ve elektrik bağlantıları (motor ve ana hat) için gerekli hat gerilimini karşıladığını kontrol edin. Yapılmış tüm elektrik bağlantılarının brülör kablolarına diyagramına göre yapıldığını kontrol edin. 2. alev ile çalışmayı engelleme: birinci ve ikinci kademe pozisyonlarını TBG 150P-150P brülörü için birinci kademe pozisyonundaki baskı devre üzerinden açın. TBG 55 için ise baskı devre üzerindeki terminal klemensin terminal Y2 güç bobininin tel bağlantısı kesilir.

4-) Ateşleme alevi için havanın ayarlanması: TBG 55P-150P brülörü için elektrik servomotoru ile birlikte, ayar için ileriki sayfalarda teknik talimatlardaki açıklamalara bakın. Elle ayarlanan TBG 55 brülörü olması durumunda sayfa 22 deki talimatlardan bakılabileceği üzere, havayı ikinci aleve ayarlayın.

5-) 1.kademe alevin akış regülatörü için gaz ayarlama devresinin vanasını dikkatli bir şekilde çevirerek gerekli olduğu düşünülen miktarda açın (Brülör üzerinde kurulan model için iki kademeli gaz vanasına ait talimatlara bakın). Eğer gerekliyse, elbette, emniyet valfinda akış regülatörü (debi ayarlı valf) varsa tamamen açılır.

6-) Brülör pano şalterini "0" pozisyonunda ve ana şalter açıkken röleyi elle kapatıp motorun doğru yönde çalıştığını kontrol ediniz. Eğer gerekirse motoru besleyen hattın iki güç kablosunun yerini değiştirerek dönüş yönünü ters çevirin.

kapatın. Bu yolla kontrol panosuna voltaj ulaşır ve "Çalışmanın Tanımı" bölümünde anlatıldığı gibi brülörün programcısı çalışır. Ön süpürme safhası boyunca hava basınç kontrol şalterinin pozisyon değiştirdiğini kontrol edin (hava basıncını ölçmediğindeki kapalı pozisyonundan hava basıncını kontrol eden kapalı pozisyona geçmelidir). Eğer hava basınç şalteri yeterli basıncı algılayamazsa (pozisyonu değişmezse) ateşleme trafosu ve gaz vanalar çalışmaz ve kontrol kutusu "devre dışı" modunda durur. İlk ateşleme safhasında aşağıdaki nedenlerden dolayı "devre dışı" kalmalar tekrarlanabilir:

a) Gaz borularının havası yeterince boşaltılmamıştır, bu nedenle gaz miktarı kararlı bir alev oluşturacak yeterlilikte

değildir.

b) Alev mevcutken meydana gelen "devre dışı" hatalı hava/gaz oranı yüzünden iyonizasyon bölgesindeki alev kararsızlığından meydana gelebilir. Çözüm doğru oranı buluncaya kadar besleme havası ve/veya gaz miktarını değiştirmektir. Aynı problem, yanma başlığındaki yanlış hava/gaz dağılımı yüzünden de meydana gelebilir. Çözüm yanma başlığı ayar cihazı ile yanma başlığı ve gaz difüzörü arasındaki hava geçidinin açılış veya kapanışının düzenlenmesidir.

c) İyonizasyon akımının yardımıyla ateşleme trafosundan akım boşalması (brülör yüzeyinde iki akımın aynı yönde akması) oluşabilir ve brülör yetersiz iyonizasyon nedeniyle devre dışı kalır. Bu, ateşleme trafosunun enerji girişini (230 V tarafı) yer değiştirerek çözülebilir (trafoya voltajı getiren iki kablunun yerlerini değiştirin). Alevin kopması, brülör muhafazasının iyi topraklanmaması nedeniyle de oluşabilir.

8-) Brülör minimumda yakıldığında, derhal alevin uzaması ve oluşumu gözle kontrol edilmelidir. Gerekli düzeltmeler gaz ve hava sağlayıcı regülatörleri ayarlayarak yapılmalıdır (4. ve 5. maddelere bak). Devamında yakılan gazın miktarını gaz saycından okuyarak kontrol edin. Gerekliyse daha önce tanımlanan (4. ve 5. maddeler) metodla gaz ve onunla bağlantılı yanma havasını düzeltin. Ardından yanmanın doğru oluştuğunu uygun özel cihazlar kullanarak kontrol edin. Metan için bulunması gereken doğru gaz/hava oranı; brülörün minimum ihtiyacı için %8 CO₂ veya %6 O₂ brülörün maksimumunda ise ideal miktar CO₂ %10 veya O₂ %3 olmalıdır. Baca gazındaki karbon monoksit (CO) miktarının izin verilen maksimum miktar olan % 0,1 (1000 p.p.m.)' den düşük olduğu mutlaka kontrol edilmelidir.

9-) Tekrar ilk alev ateşlemesinin doğru oluştuğunu kontrol edin. İlk alev ayarlama işleminde sonra brülörü kapatın, ikinci alevin ateşlemesini kontrol için ana şalteri ve elektrik devresini kapatın: TBG 150P-150P için, baskı devre üzerinde açık durumdaki 1. ve 2. kademe düğmesini 2. kademe pozisyonuna döndür. TBG 55 için ise baskı devre üzerindeki terminal klemensin terminal Y2 güç bobininin tel bağlantısı yeniden yapılır.

10-) İkinci aleve (ana alev) gerekli olan gaz için elle kontrollü regülatör açılır.

11-) Şimdi kontrol paneli üzerindeki ana şalteri kapatarak brülörü tekrar çalıştırın. Brülör açılır ve otomatik olarak ikinci alevi (ana alev) ateşler. Derhal alevin oluştuğu ve görünümü gözle kontrol edilmelidir. 4. ve 5. maddelerde belirtildiği gibi gerekli düzeltmeler gaz ve hava sağlayıcı regülatörleri

ayarlayarak yapılmalıdır.

12-) İhtiyaç duyulabilecek özel durumlar için akış regülatörünü ikincil aleve uygun olacak şekilde ayarlayın. Akış debisi kazan için müsaade edilen değerden büyük ise brülörü çalıştırmaya devam etmekten kaçının. Herhangi bir hasara neden olabileceği için iki ölçüm yaptıktan sonra hemen brülörü kapatın.

13-) Dahasonra kazanın ihtiyaç duyduğu oranda yanan brülör maksimumda iken özel cihazlarla yanmayı kontrol edin. Eğer gerekliyse daha önceden yapılmış ayarları (hava ve gaz) CO₂ max: %10, O₂ min: %3, CO max: %0.1 olacak şekilde yenileyin.

14-) Hava basınç şalteri, hava basıncı doğru olmadığı taktirde gaz valfini açılmasını engelleyecek fonksiyona sahiptir. Basınç şalteri brülördeki hava basıncı yeterli değere ulaştığında kontağı kapatarak çalışmaya ayarlanmış olmalıdır. Basınç şalterinin bağlantı devresi kendi kendini kontrol etmesine neden olur, bu nedenle fan durduğunda kontağı kapatmayı sağlaması gereklidir (brülörde hava basıncı olmadığı). Aksi halde komuta ve kontrol kutusu devreye girmez (brülör duruşta kalır). Eğer hava basınç şalteri kalibre edildiği değerden daha büyük değeri okumazsa ekipmanlar çevrimi tamamlar. Fakat ateşleme trafosu çalışmaz ve gaz vanaları açılmaz ve brülör "devre dışı" kalarak durur. Hava basınç şalterinin düzgün çalıştığını kontrol etmek için, brülör birincil aleve çalışırken ayar değerini brülörü bloke ettiği yere kadar arttırmak gereklidir. İlgili düğmesine basarak brülörü tekrar çalıştırın ve hava basınç şalterini ön süpürme devresinde iken mevcut hava basıncını algılayabileceği değere ayarlayın.

15-) Gaz basıncı kontrol şalteri (minimum ve maksimum) gaz basıncı istenen ayarlar arasında olmadığı zaman brülörün çalışmasını önleyecek fonksiyona sahiptir. Basınç şalterinin özel fonksiyonları nedeniyle minimum basınç kontrol şalteri ayarlandığından daha yüksek bir basınçla karşılaştığında, maksimum basınç kontrol şalteri ile ayarlandığından daha düşük bir basınçla karşılaştığında kontağı kapatmalıdır. Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç şalteri ayarları brülörün çalışması sırasında sık yapılan ölçüm değerlerine göre yapılmalıdır. Basınç şalteri elektriksel olarak seri bağlıdır, bu neden gaz basınç şalterinin çalışması uygulamanın devamına müsaade etmez. Açıkta ki brülör çalışırken basınç şalterinin herhangi birinin çalışması brülörün durmasına neden olur. Brülörün ilk ateşlemesinde, basınç şalterlerinin doğru çalıştığının kontrol edilmesi gereklidir. İlgili ayar cihazlarıyla oynayarak basınç şalterinin

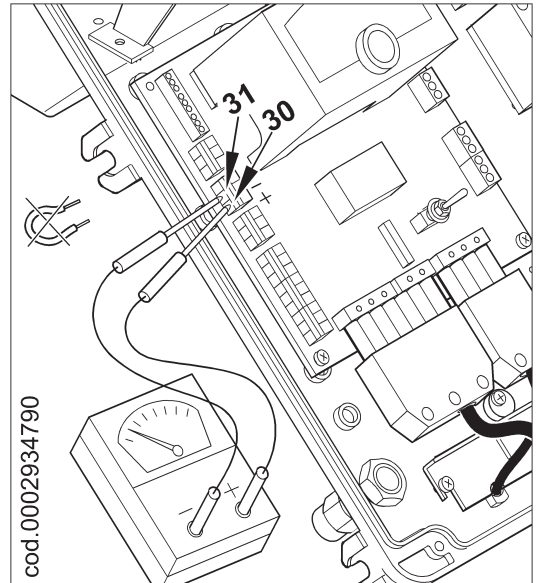
çalıştığını ve dolayısıyla brülörü durdurduğunu kontrol edin.

16-) Alev detektörünün (iyonizasyon elektrodu) çalıştığını baskı devre üzerindeki 30. ve 31. terminaller arasındaki bağlantıyı sökerek kontrol edin ve brülörü açın. Bu uygulama ateşleme alevi oluşuktan 3 saniye sonra devreyi tamamlayarak brülörü "devre dışı" bırakmalıdır. Bu kontrol brülör halen açıkken yapılmalıdır. 30. ve 31. bağlantıların kesilirken, ekipman derhal "devre dışı" pozisyonuna gelmelidir.

17-) Kazan termostatlarının veya basınç şalterlerinin (onların çalışmaya başlamaları brülörü durdurmalıdır) uygun olarak çalıştığını kontrol edin.

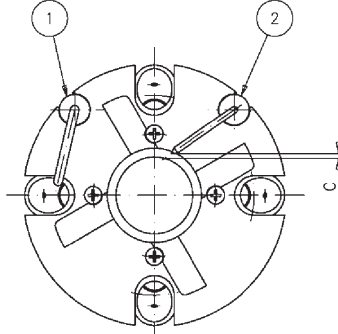
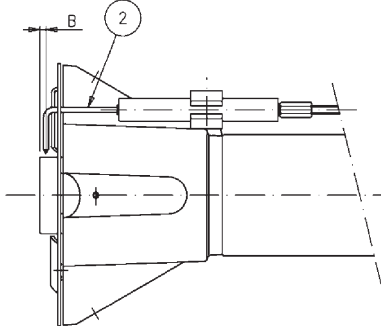
İYONİZASYON AKIMININ ÖLÇÜLMESİ

İyonizasyon akımını ölçmek için, brülör devreden çıkarılarak baskı devre üzerindeki 30 ile 31.terminaller arasındaki bağlantı teli koparılır (diyagrama bakın). Terminallere bir mikro-ampermetre bağlanır (brülörü yeniden başlatmak için uygun bir skalada). Alev iyonizasyon akımını ölçmek için uygun görünüme geldiğinde, ekipmanın çalışmasını sağlayarak minimum değer özel bağlantı diyagramında görülür. Ölçüm yapıldıktan sonra bağlantı teli koparılır.

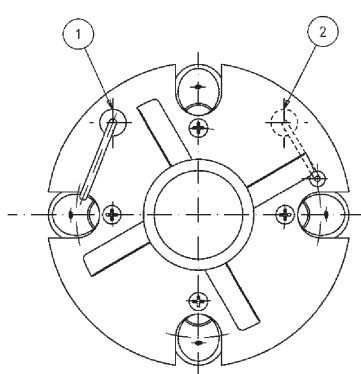
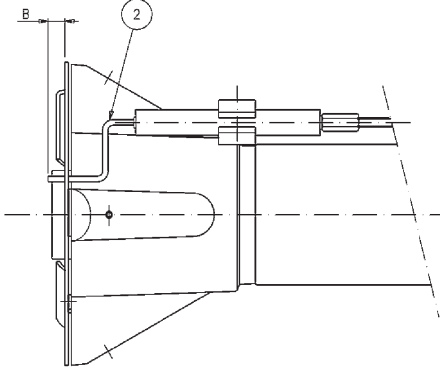
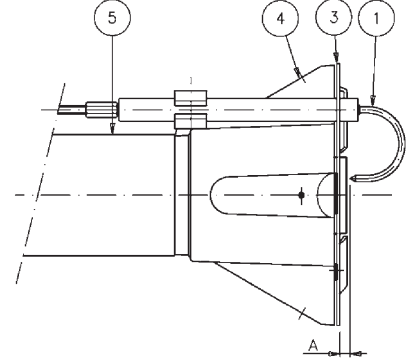


N°0002934790

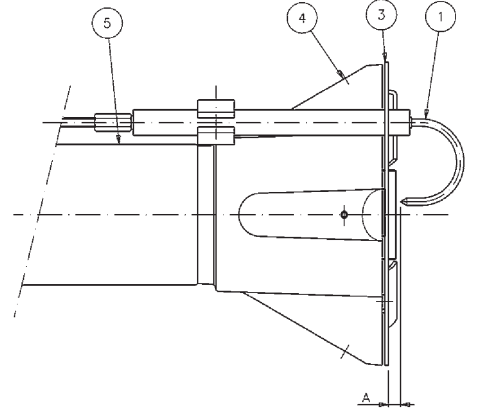
REV.: -----



TBG 55PN, TBG 85PN



TBG 120PN, TBG 150PN



Model	A	B	C
TBG 55PN	5	3	3
TBG 85PN	5	3	3
TBG 120PN	5	5	
TBG 150PN	15	5	

Açıklama:

- 1- İyonizasyon elektrodu
- 2- Ateşleme elektrodu
- 3- Deflektör
- 4- Karıştırıcı
- 5- Gaz çıkış borusu

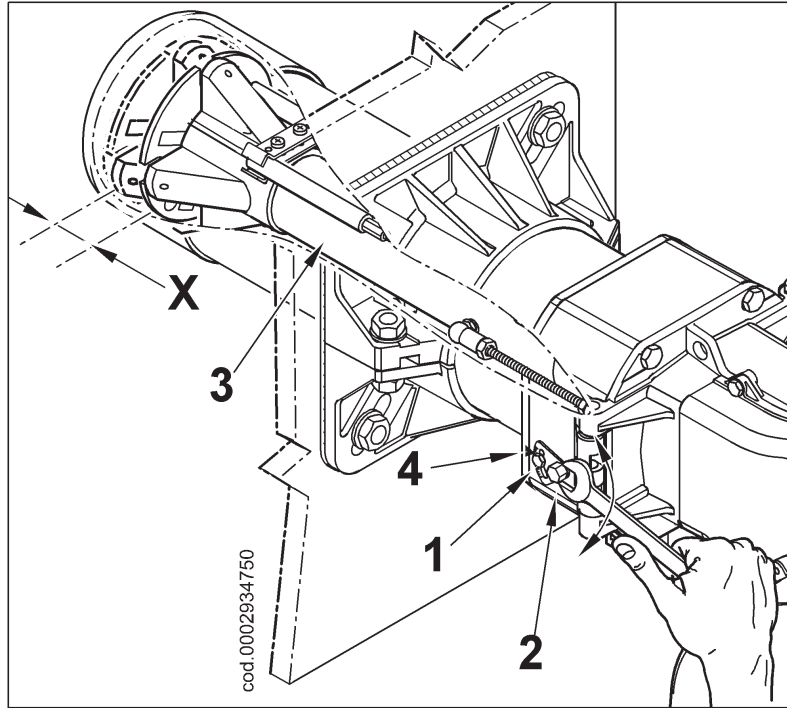
YANMA BAŞLIĞININ HAVA AYARI

Yanma başlığı bir ayar devresine sahiptir. Bu sayede disk ve yanma başlığı arasındaki hava koridoru kapanır ve açılır. Hava koridoru kapatıldığında, diskte düşük kapasitede yüksek basınçta akım elde edilmesi sağlanabilir. Yüksek hız ve türbülansla hava yakıt içinde daha fazla tesir eder ve mükemmel bir karışım alev kararlılığı oluşur. Alevdeki dalgalanmaları önlemek için özellikle brülör yanma odasında çalışır haldeyken (basınçta ve/veya yüksek bir ısı yükte) yüksek basınçta hava verilmek zorunda kalınabilir.

Yukarıdan açıkça anlaşılmaktadır ki, havayı yanma borusuna yaklaştıran cihaz, diskin arkasında kalan oldukça yüksek miktardaki basıncı sağlamak gibi bir pozisyona kurulmalıdır. Hava servomotorun yanma esnasındaki dönüş aralığının geniş olması için yanma başlığının ayarı daha öne doğru olası tavsiye edilir. Bu elbette, brülör arzu edilen maksimum miktarlarda çalıştığında oluşan bir durumdur.

Arzu edilen maksimum miktarlara ulaşıldığında, yanma başlığındaki havaya yakın cihazın pozisyonu düzeltilir,

YANMA BAŞLIĞI AYAR ŞEMASI



X = Yanma başlığı ve disk arasındaki mesafe; X mesafesi aşağıdaki işaretler takip edilerek ayarlanır:

- 1 numaralı vida gevşetilir.
- 2 numaralı vida 4 numaralı endeks referans alınarak 3 numaralı yanma başlığının pozisyonuna getirilir.
- X mesafesi, aşağıdaki tabloda verilen minimum ve maksimum değerleri arasında olacak şekilde ayarlanır.

BRÜLÖR	X	Endeks 4 e göre belirlenen değerler
TBG 55PN	4 ÷ 28	1 ÷ 3,7
TBG 85PN	5 ÷ 36	1 ÷ 4,5
TBG 120PN	17 ÷ 54	1 ÷ 5
TBG 150PN	17 ÷ 36	1 ÷ 3,2

NOT. Yukarıdaki ayarlar sadece belirleyicidir. Yanma odasının karakteristiğine göre yanma başlığının pozisyonu değişir.

BAKIM

Çıkan yanma gazının periyodik analizini yapmak için ilk önce emisyonlar kontrol edilir.

Kirlendiği zaman gaz filtreleri periyodik olarak değiştirilir.

Yanma başlığının tüm parçalarının iyi durumda olduğu, sıcaklıkla şekil değişimine uğramamış olduğu, devreye alındığı ortamdan veya zayıf yanma nedeniyle meydana gelen em-pürite ve birikintilerden ayrıştırıldığı ve elektrodlarının etkin bir şekilde çalıştığı kontrol edilmiş olmalıdır.

Eğer yanma kafasında temizliğe ihtiyaç duyuluyorsa, aşağıda belirtilen talimata göre bileşenler ayrılır:

İki vida çıkarılır (2) ve menteşenin içindeki pin(1) ile brülör döndürülür(Şekil 1).

Kendi elektrodlarının terminalinden alevlenme ve iyonizasyon kabloları (3) çıkarıldıktan sonra vida somunu (4) tamamen çıkartılır ve vida (5) sıkılır. Şekil 3 'de karıştırma ünitesinin başarılı bir şekilde sökülmesini sağlamak için gaz çıkış bağlantısı (8) içeriye doğru hareket ettirilir. Aynı ayarlı pense ile bağlantı bilyesi (6) okun gösterdiği yöne doğru çevrilir. Yanma başlığını ileriye doğru hareket ettiren kaldırma kolu kancadan çıkarılır (Şekil 2).

Gaz çıkış bağlantısı az miktarda yukarıya doğru kaldırılır (8) (Şekil 3) ve Şekil 4 de gösterilen ok yönünde (9) tüm karıştırma ünitesi dışarı doğru çekilir. Bakım işlemleri bittikten sonra, yanma başlığı tekrar yerine monte edilir, alevlenme ve iyonizasyon elektrodlarının (sayfa 19'a bakınız) doğru pozisyon-da durdukları kontrol edildikten sonra yukarıda yapılan işlemlerin tersi yapılarak işlem sonuçlandırılır.

Not: Önemli

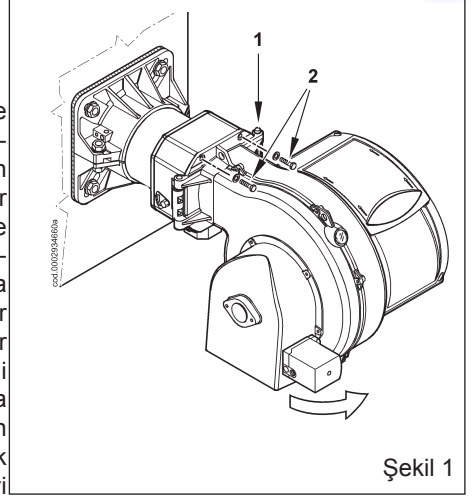
Brülör kapandığında, iki alevlenme ve iyonizasyon kablosu elektrik paneline doğru yavaşça çekilir, hafifçe gerilerek itilir ve Şekil 2'de gösterildiği gibi (7) numaralı bölgeye bağlanır. Bu işlemin yapılması, brülörün çalışması esnasında iki kablonun fan tarafından hasara uğramasını engelleyerek emniyeti sağlayacaktır.

İKİ KADEMELİ GAZ BRÜLÖRLERİ

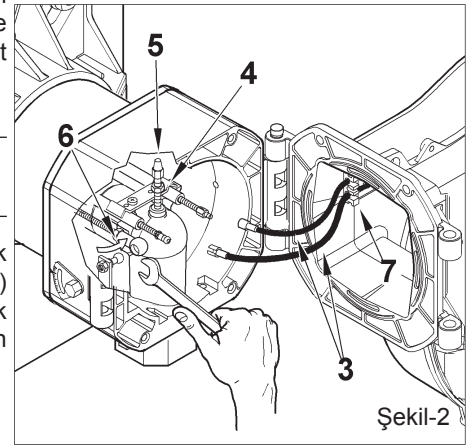
Normal şartlarda, çift alevle çalışıldığında bir kazanın suyunu ısıtmak için çalışan bir brülörün bağlanması tavsiye edilmez. Brülör yalnızca tek alev ile uzun sürelerde çalışıldığında kullanılabilir. Kazana yeterli miktarda yükleme yapılmadığında oldukça düşük bir sıcaklık ortaya çıkar ve yoğunlaşmış su miktarı artar. Bir kazanın suyunu ısıtmak için çift alevli brülör kurulduğunda, istenen sıcaklığa ulaşıldığında her iki alevin de tamamen durduğu normal koşulları sağlayacak şekilde bağlantı yapılmalıdır (ilk alevi değiştirmeden). Bu tip bir çalışma için ikinci alev için termostat kurulmaz ve parçaların terminalleri arasında bir adet direkt bağlantı yapılır.

TEK KADEMELİ GAZ BRÜLÖRLERİ

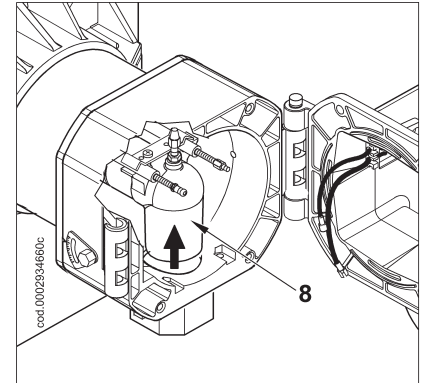
Hava damperinin açılış açısını ayarlamak için, vida (1) gevşetilir ve çark (2) indekste istenen pozisyona getirilecek şekilde el ile çevrilir. Hemen ardından damperin kilidi vida ile sıkıştırılır.



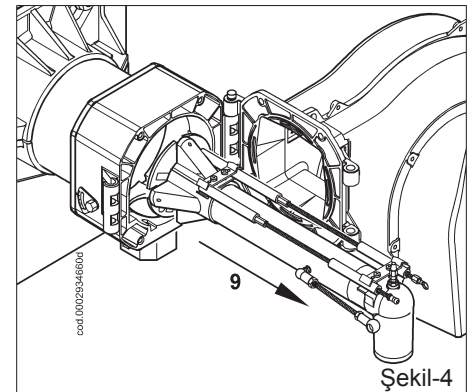
Şekil 1



Şekil-2

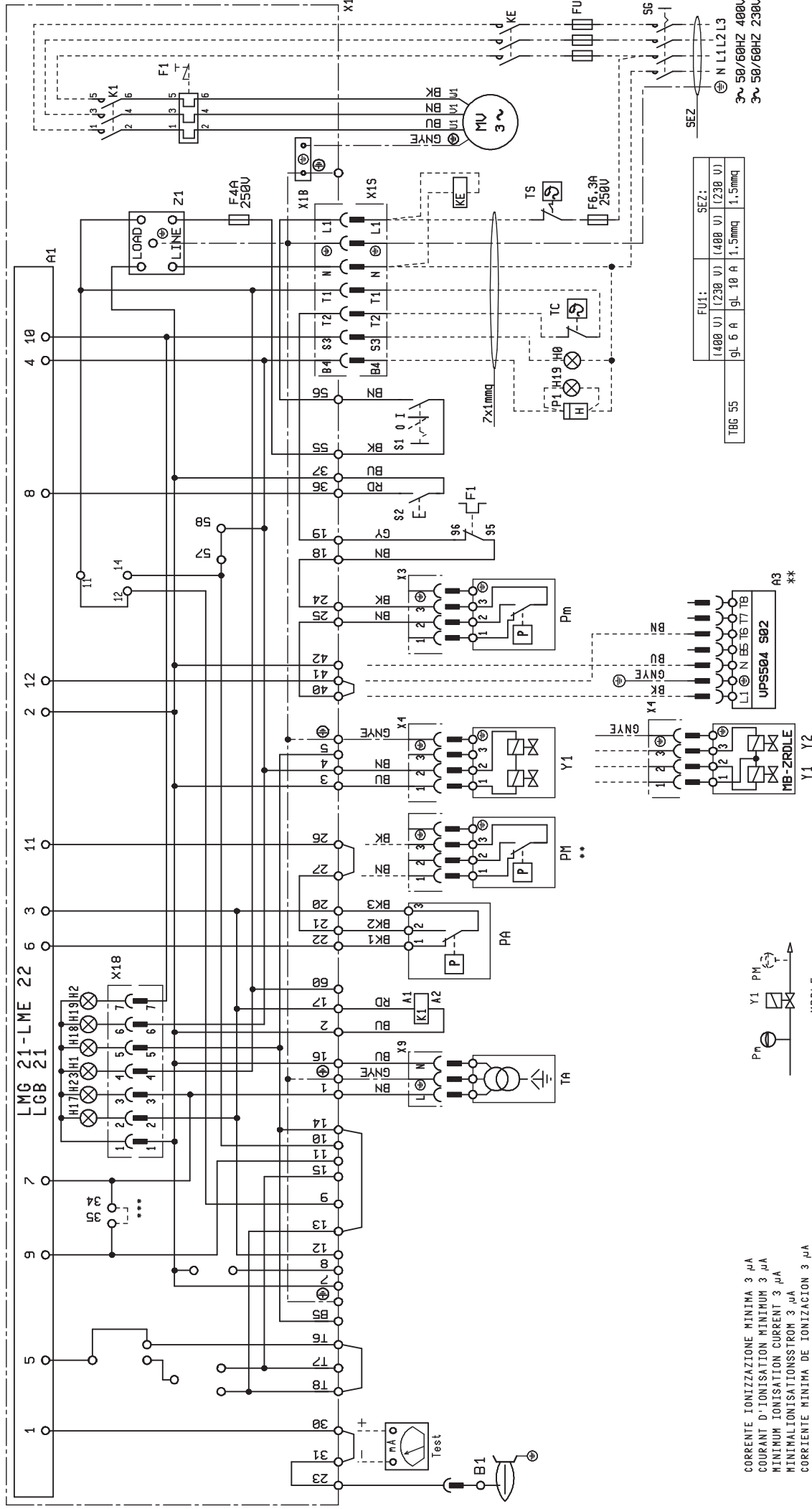


Şekil-3



Şekil-4

PROBLEMİN DETAYLARI	OLASI SEBEPLER	ÇÖZÜM
Alev nedeniyle devre-dışı pozisyonuna gelme (kırmızı ışık yanar).Alev kontrol devresi ile bağlantılı arıza.	1) Ateşleme trafosundaki iyonizasyon akımında karışıklık 2) Alev sensörü (iyonizasyon probu) etkisiz. 3) Alev sensörü (iyonizasyon probu) pozisyonu yanlış. 4) Prob veya topraklama kablosunun iyonizasyonu. 5) Alev sensörü ile elektrik bağlantısının kesilmesi 6) Yetersiz hava akımı veya bloke edilmiş duman koridoru 7) Alev diskinin veya yanma başlığının kirliliği veya aşınması 8) Ekipman hatası 9) İyonizasyonun olmaması	1) Ateşleme trafosunun güç vericisini (230 V tarafı) ters çevir ve bir analog mikroammetre kullanarak kontrol et 2) Alev sensörünü değiştir. 3) Alev sensörünün pozisyonunu düzelt ve sonra da analog mikroammetre ile verimliliğini kontrol et. 4) Gözle kontrol yap ve cihaz kullan 5) Bağlantıları yenile 6) Kazanın duman koridorlarının ve baca bağlantısının açık olduğunu kontrol et ve emniyete al. 7) Eğer gerekliyse tekrar gözle kontrol yap ve yenile 8) Yenisini koy 9) Eğer topraklama yetersizse iyonizasyon akımını kontrol etme. Elektrik sisteminin topraklama bağlantısındaki ve aparatla ilgili terminaldeki topraklamanın etkinliğini kontrol et.
Gaz akışının olmaması sebebiyle devre-dışı kalma, ama alevin olmadığı durumda (kırmızı ışık yanar).Ateşleme devresi ile bağlantılı arıza.	1) Ateşleme devresinde arıza 2) Ateşleme trafosu kablosu toprağa boşalmış 3) Ateşleme trafosu kablosu bağlantısı kopmuş 4) Ateşleme trafosu bozuk 5) Elektrodla topraklama arasındaki mesafe yanlış 6) Yalıtıcı kirlî, bu yüzden elektrod topraklama hattına boşalıyor	1) Ateşleme trafosunun güç vericisini (230 V) ve yüksek voltaj devresini (elektrot toprağa değiyor veya izolatör kırılmış) kontrol et. 2) Yenisiyle değiştir 3) Bağlantıyı kur 4) Yenisiyle değiştir 5) Doğru mesafeyi ayarla 6) Yalıtkanı ve elektrodu temizle veya yer değiştir.
Gaz akışının olmaması sebebiyle devre-dışı kalma, ama alevin olmadığı durumda (kırmızı ışık yanar).	1) hava/gaz oranı yanlış 2) gaz hattı yeterli hava akımı vermiyor (ilk ateşleme durumunda) 3) gaz basıncı yetersiz veya çok fazla 4) disk ile başlık arasındaki hava akışı çok zayıf	1) hava/gaz oranını doğru ayarla (burada genellikle çok fazla hava veya çok az gaz vardır) 2) gaz hattını büyük bir dikkatle tekrar boşalt 3) ateşleme esnasındaki maksimum gaz basınç değerini kontrol et (bir su basınç sayacı kullanarak olabilir) 4) disk/başlık açılımını kontrol et



CORRENTE IONIZZAZIONE MINIMA 3 µA
COURANT D'IONISATION MINIMUM 3 µA
MINIMUM IONISATION CURRENT 3 µA
MINIMALIONISATIONSTROM 3 µA
CORRIENTE MINIMA DE IONIZACION 3 µA
MINIMUM IYONIZASYON AKIMI 3 µA

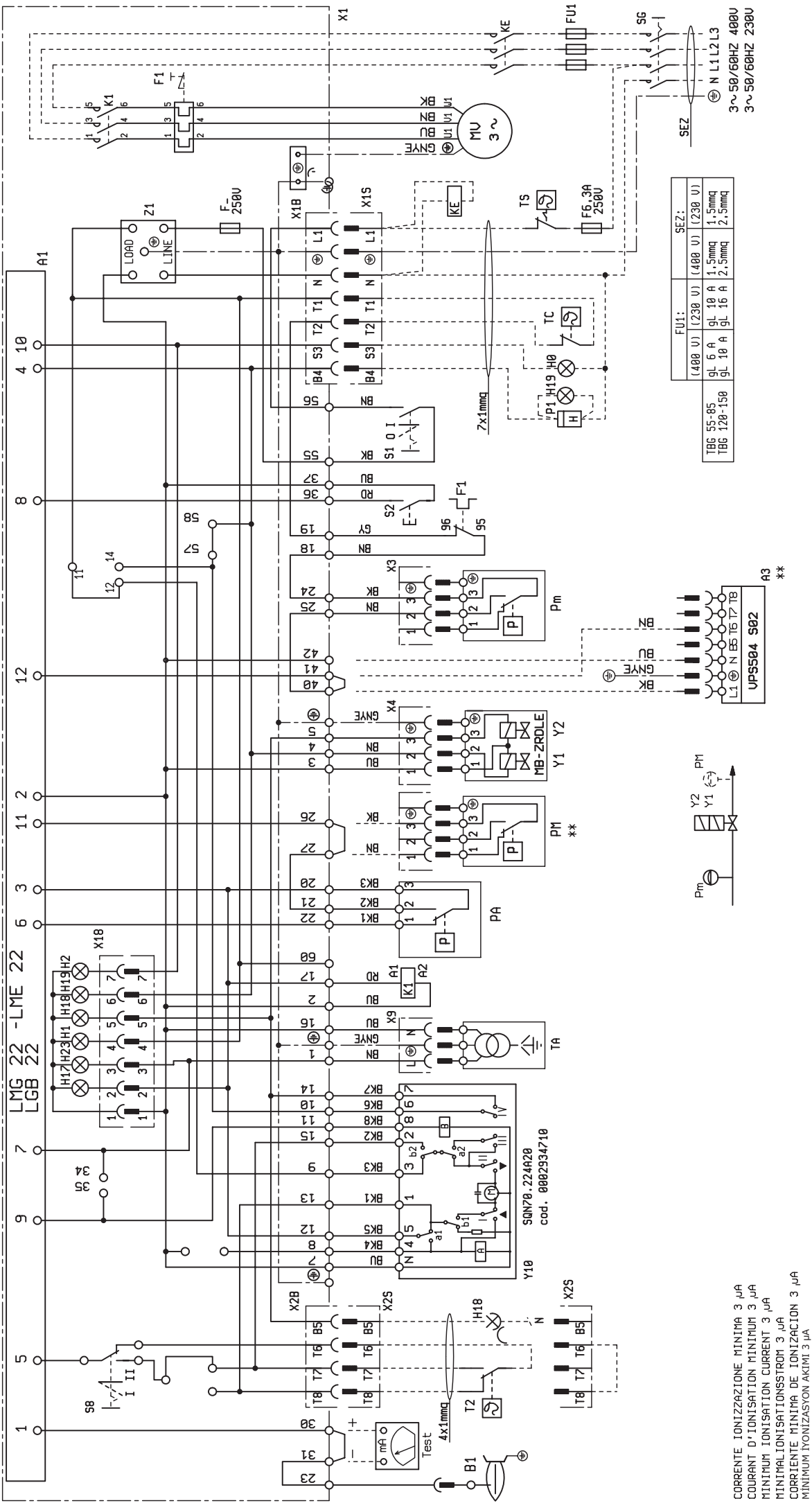
DIVA/ TEC	IT	F	GB	D	TR
GYE VERDE / GIALLO	VERT / JAUNE	GREEN / YELLOW	GRUEN / GELB	YESU / SARI	
BU	BLU	BLUE	BLAU	MAVI	
BN	BRUNO	BROWN	BRAUN	KAHVE	
BK	NERO	NOIR	BLACK	SIYAH	
BK *	CONDUITTORE NERO CON SOVRASTAMPA	CONDUCTEUR NOIR AVEC IMPRESSION	BLACK WIRE WITH IMPRINT	SCHWARZ AUFRICHT KABLO	ETIKETLİ SIYAH KABLO

•• A RICHIESTA / ON REQUEST / SUR DEMANDE / AUF WUNSCH / İSTEĞE BAĞLI

*** SOL0 PER LGB21 / ONLY FOR LGB21 / SEULEMENT POUR LGB21 / NUR FÜR LGB21 / SADECE LGB21 İÇİN ***

L1- Fase / Phase / Faz
 ⚡ - Terra / Ground /
 Erde / Sol / Toprak
 N - Neutro / Neutral /
 Nulleiter / Nötr

A1	- APPARECCHIATURA / APPAREILLAGE / CONTROL BOX / STEURERÄT / CAJA ELECTRONICA / KONTROL KUTUSU
A3	- CONTROLLO TENUTA VALVOLE / CONTROLE D'ETAINCHEITE DES VANNES / VALVES TIGHTNESS CONTROL DICHTHEITSKONTROLLE / CONTROL ESTANQUEIDAD VALVULAS / GAZ KAÇAK KONTROL CİHAZI
B1	- ELETTRODO IONIZZAZIONE / ELECTRODE D'IONISATION / IONISATIONSELEKTRODE / İYONİZASYON ELEKTRODU
F1	- RELE' TERMICO / RELAIS THERMIQUE / THERMAL RELAY / THERMISCHES RELAIS / RELE TERMICO / TERMIK RÖLE
FU1	- FUSIBILI / FUSIBLES / FUSES / SICHERUNGEN / FUSIBLES / SİGORTALAR
H0	- SPIA BLOCCO ESTERNA / LAMPE BLOC EXTERIEURE / EXTERNAL BLOCK LAMP / AUßERE STÖRANZEIGE / HARİCİ BLOKE LAMBASI
H1	- SPIA DI FUNZIONAMENTO / LAMPE MARCHE / OPERATION LIGHT / BETRIEBSLAMPE / İŞLETME LAMBASI
H2	- SPIA DI BLOCCO / LAMPE DE BLOCAGE / LOCK-OUT SIGNAL LAMP / BLOCKKONTROLLAMPE / ARIZA LAMBASI
H17	- SPIA FUNZ. VENTILATORE / LAMPE MOTEUR / VENTILATOR LAMP / MOTOR LAMPE / LUZ VENTILADOR / MOTOR LAMBASI
H18	- SPIA FUNZ. 2° STADIO / 2ME ETAGE LAMPE / 2ND STAGE LAMP / 2° STUFE LAMPE / 2DA ETAPA LUZ / 2nci KADEME LAMBASI
H19	- SPIA FUNZ. VALVOLA PRINC. / LAMPE VANNE PRINC. / MAIN VALVE LAMP / GAS HAUPTVENTIL LAMPE / ANA VALF LAMBASI
H23	- SPIA FUNZ. TRASF. / LAMPE TRASFORMATEUR / TRANSFORMER LAMP / TRANSFORMER LAMPE / TRAFOLAMBASI
K1	- CONTATTORE MOTORE / TELERUPTER MOTEUR / MOTOR CONTACTOR / MOTORSCHUTZ / MOTOR KONTAKTÖRÜ
KE	- CONTATTORE ESTERNO / CONTACTEUR EXTERIEUR / EXTERNAL CONTACTOR / EXTERNESCHUTZ / KONTAKTÖR
MU	- MOTORE / MOTEUR / MOTOR / MOTOR / MOTOR
P1	- CONTAORE / COMPTEUR HORAIRE / HOUR METER / BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / SAYAÇ
PA	- PRESSOSTATO ARIA / PRESSOSTAT AIR / AIR PRESSURE SWITCH / LUFT DRUCKWÄCHTER / HAVA PRESOSTATI
Pm	- PRESSOSTATO DI MINIMA / PRESSOSTAT MIN. / GAS MIN. PRESSURE SWITCH / GAS DRUCKWÄCHTER MIN / MIN.GAZ PRESOSTATI
PM	- PRESSOSTATO DI MASSIMA / PRESSOSTAT MAX. / GAS MAX. PRESSURE SWITCH / GAS DRUCKWÄCHTER MAX / MAX.GAZ PRESOSTATI
S1	- INTERRUPTORE MARCIA ARRESTO / INTERRUPTEUR MARCHÉ ARRET / ON-OFF SWITCH / EIN AUS SCHALTER / ON-OFF BUTONU
S2	- PULSANTE SBLOCCO / BOUTON DE DEBLOCAGE / RE-SET PUSH BUTTON / ENTSPERRKNOPF / RESET BUTONU
S8	- SELETTORE I-II STADIO / SELETEUR I-II ETAGE / I-II STAGE SELECTOR / UMSCHALTER I-II STUFE / I-II KADEME SEÇİM BUTONU
SG	- INTERRUPTTORE GENERALE / INTERRUPTTORE GENERAL / GENERAL SWITCH / ALLGEMEINER SCHALTER / ANA SWİC
T2	- TERMOSTATO 2° STADIO / THERMOSTAT 2° ETAGE / 2° STAGE THERMOSTAT / THERMOSTAT 2° STUFE / 2nci KADEME TERMOSTATI
TA	- TRASFORMATORE D'ACCENSIONE / TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE / IGNITION TRANSFORMER / ZÜNDUNGSTRASFORMATOR / ATEŞLEME TRAFOSU
TC	- TERMOSTATO CALDAIA / THERMOSTAT CHAUDIERE / BOILER THERMOSTAT / KAZAN TERMOSTATI
TS	- TERMOSTATO DI SICUREZZA / THERMOSTAT DE SURETE / SAFETY THERMOSTAT / SICHERHEITSTHERMOSTAT / EMNİYET TERMOSTATI
X1.	- MORSETTIERA BRUCIATORE / BORNES DE RACCORD / BURNER TERMINAL / ANSCHLUSSKLEMMEN / BRÜLÖR KLEMENSI
X1B/S	- CONNETTORE ALIMENTAZIONE / CONNECTEUR ALIMENTATION / POWER SUPPLY CONNECTOR / SPG. VERSORGUNGSTEIL CONECTOR / BESLEME KONEKTÖRÜ
X3	- CONNETTORE Pm / CONNECTEUR Pm / Pm CONNECTOR / BUCHSENTEIL Pm / Pm KONEKTÖRÜ
X4	- CONNETTORE Yp / CONNECTEUR Yp / Yp CONNECTOR / BUCHSENTEIL Yp / Yp KONEKTÖRÜ
X9	- CONNETTORE TRASFORMATORE / CONNECTEUR TRASFORMATEUR / TRANSFORMER CONNECTOR / BUCHSENTEIL TRASFORMATOR / TRAFOL KONEKTÖR.
X18	- CONNETTORE SINOTTICO / CONNECTEUR SYNOPTIQUE / SYNOPTIC CONNECTOR / SYNOPTISCHER STECKER / KONEKTÖRÜ
Y1	- ELETTROVALVOLA 1° STADIO / ELECTROVANNE 1° ETAGE / 1° STAGE ELECTROVALVE / ELEKTROVENTIL 1° STUFE / 1nci KADEME VALFİ
Y2	- ELETTROVALVOLA 2° STADIO / ELECTROVANNE 2° ETAGE / 2° STAGE ELECTROVALVE / ELEKTROVENTIL 2° STUFE / 2nci KADEME VALFİ
YP	- ELETTROVALVOLA PRINCIPALE / ELECTROVANNE PRINCIPAL GAZ / MAIN ELECTROVALVE / GASHAUPTVENTIL / ANA VALF
Z1	- FILTRO / FILTER / FILTER / FILTER / FILTRE



CORRENTE IONIZZAZIONE MINIMA 3 µA
COURANT D'IONISATION MINIMUM 3 µA
MINIMUM IONISATION CURRENT 3 µA
MINIMALIONISATIONSSTROM 3 µA
CORRIENTE MINIMA DE IONIZACION 3 µA
MINIMUM İYONIZASYON AKIMI 3 µA

DIN/IEC	①	F	GB	D	TR
GYNE	VERDE/ GRÜEN/ GREEN/	VERT/ JAUNE	GREEN/ YELLOW	GRÜN/ GELB	YEŞİL/ SARI
BU	BLU	BLEU	BLUE	BLAU	MAVİ
BN	BRUNO	BRUN	BROWN	BRAUN	KAHVE
BK	NERO	NOIR	BLACK	SCHWARZ	SIYAH
BK *	CONDUCTORE NERO CON SOURASTAMPA	CONDUCTEUR NOIR AVEC IMPRESSION	BLACK WITH IMPRINT	SCHWARZ MIT AUFDUCK	ETİKETLİ SIYAH KABLO

** A RICHIESTA / ON REQUEST / SUR DEMANDE / AUF WUNSCH / BAJO PEDIDO / İSTEĞE BAĞLI

L1- Fase / Phase / Faz
⊕ - Terra / Ground /
Erde / Sol / Toprak
N - Neutro / Neutral /
Nulleiter / Neutr / Nötr

A1	-APPARECCHIATURA / APPAREILLAGE / CONTROL BOX / STEURERÄT / KONTROL KUTUSU
A3	-CONTROLLO TENUTA VALVOLE / CONTROLE D'ETAINCHÉITE DES VANNES / VALVES TIGHTNESS CONTROL DICHTHEITSKONTROLLE / GAZ KAÇAK KONTROL CİHAZI
B1	-ELETTRODO IONIZZAZIONE / ELECTRODE D'IONISATION / IONISATION ELECTRODE / İONİZASYON ELEKTRODU
F11	-RELE' TERMICO / RELAIS THERMIQUE / THERMAL RELAY / THERMISCHES RELAIS / TERMİK RÖLE
FU1	-FUSIBILI / FUSIBLES / FUSES / SICHERUNGEN / SIGORTALAR
H0	-SPIA BLOCCO ESTERNA / LAMPE BLOC EXTERIEURE / EXTERNAL BLOCK LAMP / AUßERE STÖRANZEIGE / HARİCİ BLOKE LAMBASI
H1	-SPIA DI FUNZIONAMENTO / LAMPE MARCHE / OPERATION LIGHT / BETRIEBSLAMPE / İŞLETME LAMBASI
H2	-SPIA DI BLOCCO / LAMPE DE BLOCAGE / LOCK-OUT SIGNAL LAMP / BLOCKKONTROLLAMPE / ARIZA LAMBASI
H17	-SPIA FUNZ. VENTILATORE / LAMPE MOTEUR / VENTILATOR LAMP / MOTOR LAMPE / MOTOR LAMBASI
H18	-SPIA FUNZ. 2° STADIO / 2ME ETAGE LAMPE / 2ND STAGE LAMPE / 2nci KADEME LAMBASI
H19	-SPIA FUNZ. VALVOLA PRINC. / LAMPE VANNE PRINC. / MAIN VALVE LAMP / GAS HAUPTVENTIL LAMPE / ANA VALF LAMBASI
H23	-SPIA FUNZ. TRASF. / LAMPE TRASFORMATEUR / TRANSFORMER LAMP / TRANSFORMER LAMPE / TRAFÖ LAMBASI
K1	-CONTATTORE MOTORE / TELERUPTER MOTEUR / MOTOR CONTACTOR / MOTORSCHUTZ / MOTOR KONTAKTÖRÜ
KE	-CONTATTORE ESTERNO / CONTACTEUR EXTERIEUR / EXTERNAL CONTACTOR / EXTERNESCHUTZ / KONTAKTÖR
MV	-MOTORE / MOTEUR / MOTOR / MOTOR / MOTOR
P1	-CONTAORE / COMPTEUR HORAIRE / HOUR METER / BETRIEBSSTUNDENZÄHLER / SAYAÇ
PA	-PRESSOSTATO ARIA / PRESSOSTAT AIR / AIR PRESSURE SWITCH / LUFT DRUCKWÄCHTER /
Pm	-PRESSOSTATO DI MINIMA / PRESSOSTAT MIN. / GAS MIN. PRESSURE SWITCH / GAS DRUCKWÄCHTER MIN / MIN.GAZ PRESOSTATI
PM	-PRESSOSTATO DI MASSIMA / PRESSOSTAT MAX. / GAS MAX. PRESSURE SWITCH / GAS DRUCKWÄCHTER MAX / MAX.GAZ PRESOSTATI
S1	-INTERRUTTORE MARCIA ARRESTO / INTERRUPTEUR MARCHE ARRET / ON-OFF SWITCH / EIN AUS SCHALTER / ON-OFF BUTONU
S2	-PULSANTE SBLOCCO / BOUTON DE DEBLOCAGE / RE-SET PUSH BUTTON / ENTSPERRKNOPF / RESET BUTONU
S8	-SELETORE I-II STADIO / SELETEUR I-II ETAGE / I-II STAGE SELECTOR / UMSCHALTER I-II STUFE / I-II KADEME SEÇİM BUTONU
SG	-INTERRUTTORE GENERALE / INTERRUTTORE GENERAL / GENERAL SWITCH / ALLGEMEINER SCHALTER / ANA SWİÇ
T2	-TERMOSTATO 2° STADIO / THERMOSTAT 2° ETAGE / 2° STAGE THERMOSTAT / THERMOSTAT 2° STUFE / 2nci KADEME TERMOSTATI
TA	-TRASFORMATORE D'ACCENSIONE / TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE / IGNITION TRANSFORMER / ZÜNDUNGSTRASFORMATOR / ATEŞLEME TRAFÖSÜ
TC	-TERMOSTATO CALDAIA / THERMOSTAT CHAUDIERE / BOILER THERMOSTAT / KAZAN TERMOSTATI
TS	-TERMOSTATO DI SICUREZZA / THERMOSTAT DE SURETE / SAFETY THERMOSTAT / SICHERHEITSTHERMOSTAT / EMNİYET TERMOSTATI
X1.	-MORSETTIERA BRUCIATORE / BORNES DE RACCORD / BURNER TERMINAL / ANSCHLUSSKLEMMEN /
X1B/S	-CONNETTORE ALIMENTAZIONE / CONNEXEUR ALIMENTATION / POWER SUPPLY CONNECTOR / SPG. VERSORGUNGSTEIL CONECTOR / BESLEME KONEKTÖRÜ
X2B/S	-CONNETTORE 2° STADIO / 2ME TAPE CONNEXEUR / 2ND STAGE CONNECTOR / 2 STADIUM DES STEKERS / 2nci KADEME KONEKTÖRÜ
X3	-CONNETTORE Pm / CONNEXEUR Pm / Pm CONNECTOR / BUCHSENTEIL Pm / Pm KONEKTÖRÜ
X4	-CONNETTORE Yp / CONNEXEUR Yp / Yp CONNECTOR / BUCHSENTEIL Yp / Yp KONEKTÖRÜ
X9	-CONNETTORE TRASFORMATORE / CONNEXEUR TRASFORMATEUR / TRANSFORMER CONNECTOR / BUCHSENTEIL TRASFORMATOR / TRAFÖ KONEKTÖRÜ
X8B/S	-CONNETTORE UPS504 / CONNEXEUR UPS504 / UPS504 CONNECTOR / UPS504 BUCHSENTEIL / VPS504 KONEKTÖRÜ
X18	-CONNETTORE SINOTTICO / CONNEXEUR SYNOPTIQUE / SYNOPTIC CONNECTOR / SYNOPTISCHER STECKER / KONEKTÖRÜ
Y1	-ELETTROVALVOLA 1° STADIO / ELECTROVANNE 1° ETAGE / 1° STAGE ELECTROVALVE / ELEKTROVENTIL 1° STUFE / 1nci KADEME VALFİ
Y2	-ELETTROVALVOLA 2° STADIO / ELECTROVANNE 2° ETAGE / 2° STAGE ELECTROVALVE / ELEKTROVENTIL 2° STUFE / 2nci KADEME VALFİ
Y10	-SERVOMOTORE ARIA / SERVOMOTEUR DE L'AIR / AIR SERVOMOTOR / STELLMOTOR / SERVOMOTOR
YP	-ELETTROVALVOLA PRINCIPALE / ELECTROVANNE PRINCIPAL GAZ / MAIN ELECTROVALVE / GASHAUPTVENTIL / ANA VALF
Z1	-FILTRO / FILTRE / FILTER / FILTER / FILTRE

Bu broşürde bulunan teknik bilgiler sadece bilgilendirme amaçlıdır. Baltur haber vermeden değıştirme hakkına sahiptir.

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

BALTUR S.p.A.
Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA
Tel. 051.684.37.11 Fax 051.685.75.27/28
(International Tel. ++39.051.684.37.11 - Fax ++39.051.683.06.86)
<http://www.baltur.it> - <http://www.baltur.com>
E-MAIL info@baltur.it